www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

தமிழ்நாடு அரசு

வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித்துறை

பிரிவு : TNPSC Group I தேர்வு

பாடம் : புவியியல்

பகுதி : **புவி மற்றும் அண்டம் - சூரியக் குடும்பம்**

அண்டத்தொகுதி பேரண்டமும் சூரியக்குடும்பமும், புவி, புவியின் அமைப்பு

காப்புரிமை

தமிழ்நாடு அரசுப் பணியாளர் தேர்வாணையம் குரூப்-1 முதல்நிலை மற்றும் முதன்மை தேர்வுகளுக்கான காணொலி காட்சி பதிவுகள், ஒலிப்பதிவு பாடக்குறிப்புகள், மாதிரி தேர்வு வினாத்தாள்கள் மற்றும் மென்பாடக்குறிப்புகள் ஆகியவை போட்டித் தேர்விற்கு தயாராகும் மாணவ, மாணவிகளுக்கு உதவிடும் வகையில் வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறையால் மென்பொருள் வடிவில் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. இம்மென்பாடக் குறிப்புகளுக்கான காப்புரிமை வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறையைச் சார்ந்தது என தெரிவிக்கப்படுகிறது.

எந்த ஒரு தனிநபரோ அல்லது தனியார் போட்டித் தேர்வு பயிற்சி மையமோ இம்மென்பாடக் குறிப்புகளை எந்த வகையிலும் மறுபிரதி எடுக்கவோ, மறு ஆக்கம் செய்திடவோ, விற்பனை செய்யும் முயற்சியிலோ ஈடுபடுதல் கூடாது. மீறினால் இந்திய காப்புரிமை சட்டத்தின் கீழ் தண்டிக்கப்பட ஏதுவாகும் என தெரிவிக்கப்படுகிறது. இது முற்றிலும் போட்டித் தேர்வுகளுக்கு தயார் செய்யும் மாணவர்களுக்கு வழங்கப்படும் கட்டணமில்லா சேவையாகும்.

ஆணையர்,

வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறை

www.Padasalai.Net

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

புவி மற்றும் அண்டம் - சூரியக் குடும்பம்

அண்டத்தொகுதி பேரண்டமும் சூரியக்குடும்பமும்

மொத்த அண்டத் தொகுதியின் அமைப்பு:

நமது முகவரி

பேரண்டம் (Universe)
⬇
அண்டங்களின் தொகுப்பு (Cluster of galaxies)
⬇
பால்வெளி அண்டம் + அண்டை அண்டங்கள் (milky way Galaxies) (other Galaxies)
⬇
சூரியக் குடும்பம் (Solar System)
⬇
பூமி + பிற 7 கோள்கள் (மொத்தம் 8 கோள்கள்)
⬇
சந்திரன் (Moon)

பேரண்ட அமைப்பு

பேரண்டம் (Universes)

- பல்வேறு மில்லியன் கணக்கில் அண்டங்களைக் கொண்ட தொகுப்பு பேரண்டம் எனப்படும்.
- இது பரந்து விரிந்து கொண்டே செல்கிறது. இது குறித்த ஆய்வுகள் இன்னும் தொடர்ந்து நடைபெற்றுக் கொண்டே இருக்கின்றன.

அண்டம் (Galaxy)

- பலக்கோடிக்கணக்கான விண்மீன்களின் தொகுதியே அண்டம் எனப்படும்.
- இத்தகைய அண்டங்களில் ஒன்று பால்வெளி அண்டம் - நாம் வாழும் சூரியக் குடும்பம் இருக்கக் கூடிய அண்டமாகும்.

பால்வெளி அண்டம் (Milky Way Galaxy)

- சூரியன் உட்பட, கண்களுக்கு புலப்படும் விண்மீன்கள் எல்லாம் பால் வெளி அண்டத்தைச் சார்ந்தவை.
- சில நாள்களில் தெளிந்த இரவு வானில் வெண்மை நிறத்தில் ஒளிரும் பட்டை போன்ற பகுதி புலப்படும்.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

- பால்வெளி அண்டத்தை நமது முன்னோர் **பால்வெளி** (Milky way) எனவும் **ஆகாய கங்கை** எனவும் அழைத்தனர்.

பால்வெளி அண்டம்

- நமது பால்வெளியும் மிக அடர்த்தியான விண்மீன் தொகுதிதான்.
- இந்த விண்மீன்கள் வெகுதொலைவில் இருப்பதால் புள்ளி போலக் காட்சி தருகின்றன. இதில் ஏறக்குறைய 1011 விண்மீன்கள் உள்ளன.
- இந்த அண்டம் சுருள் வடிவமாகக் காணப்படுகிறது.

சூரியக் குடும்பம் (Solar System)

- சூரியக் குடும்பத்தில் 8 கோள்கள் மற்றும் அவற்றின் துணைக் கோள்கள், எரிக்கற்கள், வால் நட்சத்திரங்கள், குள்ளக் கோள்கள், குறுங்கோள்கள் மற்றும் பல ஆயிரக்கணக்கான விண்மீன்கள் காணப்படுகின்றன.
- சூரியனைச் சுற்றி 8 கோள்களும் சுற்றி வருகின்றன.
- பால் வெளி அண்டத்தில் ஒரு பகுதியில் கோள்கள், துணைக்கோள்கள் மற்றும் பிற வான்பொருள்கள் சூரியனை மையமாகக் கொண்டு சுற்றி வருகின்றன.

சூரியக் குடும்பத்தின் ஆர அளவு 5.6×10^9 கி.மீ

விண்மீன்கள்

- விண்மீன் என்பது ஈர்ப்பு விசையினால் பிணைக்கப்பட்ட ஒளிரும் வாயுக்களைக் கொண்ட ஒரு மிகப்பெரிய பந்து போன்றதாகும்.
- பூமிக்கு மிக அருகில் உள்ள விண்மீன் சூரியன்

வானத்தில் ஒரே ஒரு விண்மீன் மட்டும் நிலையாக இருப்பது போன்று தோன்றுகிறது. இந்த விண்மீன் **துருவ விண்மீன் அல்லது போலாரீஸ்** எனப்படும்.

விண்மீன்கள் பெரும்பாலும் **ஹைட்ரஜன் மற்றும் ஹீலியம்** வாயுக்களால் ஆனது.

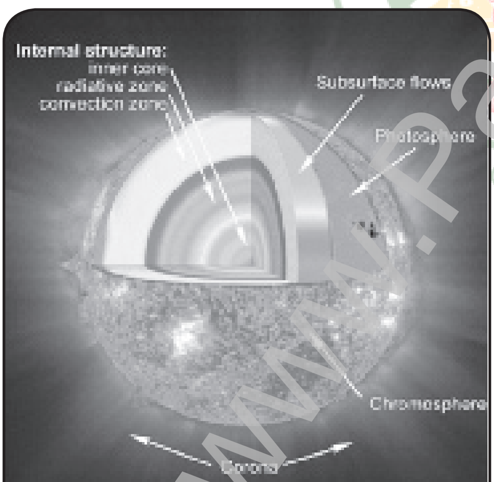
சூரிய குடும்பம்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

சூரியன்

- சூரியன் சூரியக் குடும்பத்தின் மையத்தில் உள்ளது.
- இது மிகப் பெரிய வெப்பமான வாயுப்பந்து இதன் ஈர்ப்புசக்திதான் சூரியக் குடும்பத்தைப் பிணைத்து வைத்துள்ளது.
- சூரியக் குடும்பத்தின் ஒளி மற்றும் வெப்பத்திற்கு மூல ஆதாரம் சூரியன் தான்.
- சூரியன் பூமியிலிருந்து சுமார் 15 கோடி கி.மீ தொலைவில் உள்ளது. எனவே சூரியன் மிகுந்த வெப்பமாக இருந்தாலும் மிதமான வெப்பமே பூமியை வந்தடைகிறது.
- சூரியக் குடும்பத்தில் தானே ஒளிரும் ஒரே வான்பொருள் சூரியன் தான்.
- இது உயிரினங்கள் வாழ அடிப்படை தேவையாக இருக்கின்றது.
- வினாடிக்கு 250 km வேகத்தில் உரு மண்டல மையத்தை சுற்றி வருகிறது.



சூரியனின் அமைப்பு

- ஒரு வினாடிக்கு 700 மில்லியன் டன் ஹைட்ரஜன் எரிந்து ஹீலியமாகிறது ஏராளமான வெப்பம் வெளியிடுகிறது. எனவே இது பெரிய நெருப்புப் பந்து (Fire ball).
- சூரியனின் வாழ்நாள் 10,000 மில்லியன் ஆண்டுகள் ஆகும். ஆனால் தற்போது 5000 மில்லியன் ஆண்டுகள் கடந்து விட்டது. சூரியனை **நடுவயது நட்சத்திரம்** (middle star) எனலாம்.

சூரியன் ஒரு மண்டலத்தை ஒரு முறை சுற்றி வர 250 மில்லியன் ஆண்டுகள் ஆகிறது. இதுவே **காஸ்மிக் ஆண்டு அல்லது அயன ஆண்டு** என்கிறோம்.

சூரியனில் உள்ள வாயுக்கள் :

- ஹைட்ரஜன் - 9.2 %
- ஹீலியம் - 7.8%

சூரியனின் உள்அமைப்பு

சூரியனின் அடுக்கினை 3 பிரிவாகப் பிரிக்கலாம்

கரோனோஸ்பியர் (மேற்புற அடுக்கு)	இது நிறக்கோளம் எனப்படும். இதன் வெப்பநிலை 6000°C
குரோமோஸ்பியர் (நடு அடுக்கு)	சிவப்பு நிறம் ஆகும். ஏறக்குறைய 14 மில்லியன் கெல்வின் அளவில் உள்ளது.
போட்டோஸ்பியர் (உள் அடுக்கு)	1.5 கோடி டிகிரி C ஆகும். உட்பகுதி ஒளிக்கோளம் எனப்படும்.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

ஆன்ட்ரோமேடா என்னும் அண்டம் பூமிக்கு மிக அருகாமையில் உள்ள ஒரு பெரிய அண்டமாகும். இது பூமியிலிருந்து 2×106 ஒளி ஆண்டுகள் தொலைவில் உள்ளது.

சூரியனுக்கும் பூமிக்கு உள்ள சிறிய வேறுபாடுகள்:

- சூரியன் பூமியை விட 2000 மடங்கு எடை அதிகம்
- சூரியன் பூமியை விட 10,00,000 மடங்கு அளவில் பெரியது.
- சூரியனின் ஈர்ப்பு விசை புவியின் ஈர்ப்பு விசையை விட 28 மடங்கு அதிகம்.

சூரியக் குடும்பம் சிறப்புக் குறிப்புகள்

எண்	கோள்கள்	பெயர்
1	மிகப்பெரிய கோள்	வியாழன்
2	மிகச்சிறிய கோள்	புதன்
3	மிகப்பெரிய துணைக்கோள்	கானிமேடு (வியாழனின் துணைக் கோள்)
4	மிகச்சிறிய துணைக்கோள்	டீமோஸ் (செவ்வாயின் துணைக்கோள்)
5	நீலக்கோள் (Blue Planet)	பூமி
6	பச்சைக் கோள் (Green Planet)	யுரேனஸ்
7	சிவப்புக் கோள்	செவ்வாய்
8	பிரகாசமான கோள்	வெள்ளி
9	வெப்பமான கோள்	வெள்ளி
10	அடர்த்தியான கோள்	பூமி
11	குளிர்ச்சியான கோள்	நெப்டியூன்
12	காலை நட்சத்திரம்	வெள்ளி
13	மாலை நட்சத்திரம்	வெள்ளி
14	சூரியக் குடும்பத்திற்கு அருகே உள்ள நட்சத்திரம்	பிராக்ஸிமா சென்சூரி
15	பிரகாசமான நட்சத்திரம் (சூரியக் குடும்பத்திற்கு வெளியே)	சிர்ரஸ் (டாக் நட்சத்திரம்)
16	சூரியனுக்கு மிகத் தொலைவிலுள்ள கோள்	நெப்டியூன்
17	சூரியனுக்கு மிக அருகிலுள்ள கோள்	புதன்
18	அதிக துணைக்கோள்களைக் கொண்ட கோள்	வியாழன் (63)

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

19	குறைவான துணைக்கோள் கொண்ட கோள்	பூமி (1)
20	துணைக்கோள் இல்லாத கோள்	புதன் மற்றும் வெள்ளி
21	வேகமான சுற்றுக்காலம் கொண்ட கோள்	புதன்
22	மெதுவான சுற்றுக்காலம் கொண்ட கோள்	நெப்டியூன்
23	வேகமான தற்சுழற்சி காலம் கொண்ட கோள்	வியாழன்
24	மெதுவான தற்சுழற்சி காலம் கொண்ட கோள்	வெள்ளி
25	பூமிக்கு மிக அருகில் உள்ள கோள்	வெள்ளி
26	பூமியின் இரட்டை	வெள்ளி
27	பூமியைப் போன்று வாழ்வியல் சூழலை கொண்ட துணைக்கோள்	டைட்டன் (சனியின் துணைக் கோள்)

கோள்கள்

- கோள்கள் சீராக ஒளிர்ந்தபடி காட்சி தரும். கோள்கள் மினுமினுப்பது இல்லை.
- கோள்கள் ஒரே நிலையில் இருப்பதில்லை
- சூரியக் குடும்பத்தில் 8 கோள்கள் உள்ளன அவை

1. புதன் 2. பூமி
3. வியாழன் 4. யுரேனஸ்
5. வெள்ளி 6. செவ்வாய்
7. சனி 8. நெப்டியூன்

- இந்த 8 கோள்களில் வெறும் கண் களால் மற்றும் தொலை நோக்கியால் பார்க்கக்கூடிய கோள்கள் காணப் படுகின்றன.

வெறும் கண்களால் பார்க்கக்கூடிய கோள்கள்

- **புதன், வெள்ளி** ஆகிய கோள்கள் சூரிய உதயத்திற்கு சற்று முன்பும், மாலையில் மறைந்த பின்பும் புலப்படும். அவை சிறிது நேரத்திற்கு தொடுவானம் அருகே மட்டும் புலப்படும் வெள்ளிக்கோள், காலையில் சூரிய உதயத்திற்குச் சற்று முன்பு புலப்படும் போது **விடிவெள்ளி** என அழைக்கின்றனர்.
- **செவ்வாய், வியாழன், சனி** ஆகிய மூன்று கோள்களும் இரவு வானில் கிழக்கிலோ, தலைக்கு மேலாகவோ மேற்கிலோ வெறும் கண்களுக்குத் தெரியும்.
- ஐந்து கோள்களை மட்டும் நாம் வெறும் கண்களால் காண முடியும்.

அவை,

1. புதன் 2. வெள்ளி
3. செவ்வாய் 4. வியாழன்
5. சனி

இதே போல், 5 கோள்களையும், சூரியன் மற்றும் சந்திரனையும் வெறும் கண்களால் பார்க்க இயலும்.

தொலைநோக்கியால் பார்க்கக் கூடியக் கோள்கள்

1. யுரேனஸ் 2. நெப்டியூன்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

மேலும், குறுங்கோள்களையும், குள்ளக் கோள்களையும், வால் நட்சத்திரங்களையும், பல ஆயிரக்கணக்கான விண்மீன்களையும், அண்டங்களையும் தொலைநோக்கி வழியாக பார்க்க இயலும்.

- சூரியக் குடும்பத்தின் எட்டுக் கோள்களையும், திடக் கோள்கள் மற்றும் வாயுக்கோள்கள் என இரண்டாகப் பிரிக்கலாம்.

திடக்கோள் வாயுக்கோள்கள்

திடக்கோள்	வாயுக்கோள்கள்
1. புதன்	1. வியாழன்
2. வெள்ளி	2. சனி
3. பூமி	3. யுரேனஸ்
4. செவ்வாய்	4. நெப்டியூன்

- சூரியனின் வடதுருவத்திற்கு மேலே சென்று, ஒரு பருந்துப் பார்வை பார்த்தால் எல்லாக் கோள்களும் கடிகாரத்தில் எதிர்த் திசையில் சுற்றி வருவது போலப் புலப்படும்.
- எல்லாக் கோள்களும் ஒரே திசையில் சுழன்றாலும், சூரியனைச் சுற்றி வரும் காலம் ஒன்றுக்கொன்று வேறுபட்டிருக்கும்.
- சூரியனைச் சுற்றும் கோள்கள் தம் பாதையை விட்டு விலகுவதில்லை. எல்லாக் கோள்களும் நீள்வட்டப் பாதையில் சூரியனைச் சற்றேறக் குறைய ஒரே சமயத்தில் சுற்றி வருகின்றன. அவ்வாறு சுற்றி வரும் பாதையைச் **சுற்றுப் பாதை** என அழைக்கிறோம்.

எந்த கோள்களுக்கும் தானாக ஒளியை உமிழும் தன்மை இல்லை. அதாவது கோள்களுக்கு சுய ஒளி கிடையாது. சூரிய ஒளியையே அவை பிரதிபலிக்கின்றன.

கோள்	**தற்சுழற்சி நாட்கள்**	**சுற்றுக் காலம் (நாட்கள்)**	**சிறப்புப் பெயர்**	**துணைக்கோள்**
புதன்	58-65	88 நாட்கள்	-	இல்லை
வெள்ளி	243 நாட்கள்	224.7 நாட்கள்	மாலை மற்றும் காலை கோள்	இல்லை
பூமி	23 மணி 56 நிமிடம்	235 நாட்கள்	நீலக்கோள்	நிலா(1)
செவ்வாய்	24 மணி 37 நிமிடம்	687 நாட்கள்	சிவப்பு கோள்	போபஸ், டைமோஸ் (2)
வியாழன்	9 மணி 55 நிமிடம்	11 ஆண்டுகள் 10 மாதங்கள்	வாயுக்கோள்	63 துணைக்கோள்கள் (யுரோப்பா, காலிஸ்டோ, கானிமேடு)

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

சனி	10 மணி 40 நிமிடம்	29 ஆண்டுகள் 5 மாதங்கள்	வளையங்கள் உள்ள கோள்	60 துணைக்கோள்கள் பெரியது டைடன்
யுரேனஸ்	17 மணி 14 நிமிடம்	84 ஆண்டுகள்	பச்சைக் கோள்	27 துணைக்கோள்கள், மிராண்டா, ஏரியல் ஆகியன முக்கியமானவை.
நெப்டியூன்	16 மணிகள்	164 ஆண்டுகள் 9 மாதங்கள்	-	13 துணைக்கோள்கள், முக்கியமானவை டிரைட்டான், நெரைய்டு

ஒளி ஆண்டு :

வானியல் தொலைவிற்கான அலகு ஒளி ஆண்டு எனப்படும். ஒரு ஆண்டு காலத்தில் ஒளிக்கதிர் ஏறக்குறைய 3×10^8 மீட்டர் / வினாடி வேகத்தில் செல்லக்கூடிய தொலைவு ஒரு ஒளி ஆண்டு எனப்படும்.

1 ஒளி ஆண்டு = 9.46 × 1012 கி.மீ.

வானியல் அலகு :

பூமியிலிருந்து சூரியனின் தொலைவு 1.46×10^8 கிலோ மீட்டர் ஆகும். இத்தொலைவே வானியல் அலகு (AU) எனப்படுகிறது.

கீழ்மட்டக் கோள்கள் மற்றும் மேல் மட்டக் கோள்கள்

- கோள்களின் சுற்றுப்பாதை பூமியின் சுற்றுப்பாதையை விட சிறியதாக இருப்பதால் புதன் மற்றும் வெள்ளி கோள்கள் கீழ்மட்டக் கோள்கள் எனப்படும்.
- மற்ற கோள்கள் மேல் மட்டக் கோள்கள் எனப்படுகின்றன.

வெள்ளி மற்றும் **யுரேனஸ்** கோள்கள் தற்சுழற்சியில் **கிழக்கிலிருந்து மேற்காகச் சுற்றுகின்றன.** ஆனால் மற்ற அனைத்துக் கோள்களும் தற்சுழற்சியில் மேற்கிலிருந்து **கிழக்காகச்** செல்கின்றன.

குள்ளக் கோள்கள் (Dwarf Planets)

- முதலில் சூரியக் குடும்பத்தில் 9 கோள்கள் இருந்தன. 2006ஆம் ஆண்டு அனைத்துலக வானியல் ஒன்றியம் (International Astronomical Unit) புளூட்டோ ஒரு கோள் இல்லை எனவும் **புளூட்டோ** ஒரு குள்ளக் கோள் எனவும் வகைப்படுத்தியது.
- **புளூட்டோ, செரஸ், ஏரிஸ், மேக்மேக் ஹவ்மீயே** முதலியன 2006ம் ஆண்டு குள்ளக்கோள்கள் எனப் புதியதாக வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.
- இவை சூரியனைச் சுற்றி வருகின்றன. இவை அளவில் மிகச் சிறியவை. சந்திரனை விடச் சிறியவை. எனவே தான், இவை குள்ளக் கோள்கள் எனப்படுகின்றன.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

குள்ளக் கோள்கள்

8 கோள்கள் பற்றி தொகுப்பு:

புதன்

- சூரியனுக்கு மிக அருகில் உள்ளது.
- தன்னைத்தானே சுற்ற 59 நாட்கள்.
- சூரியனைச் சுற்ற 88 நாட்கள்.
- துணைக்கோள் இல்லை.
- சூரியனை சுற்றும் கோளில் மிகவேகமாக சுற்றும் கோள் ஆகும்.
- இது வேகமான கோள்.

வெள்ளி (Venus)

- சூரியனிலிருந்து 2வது கோள் ஆகும்.
- காலை நட்சத்திரம் மற்றும் மாலை நட்சத்திரம் என அழைக்கப்படுகிறது.
- அதன் அடர்த்தி, நிறை புவியைப் போன்றது. இதனால் வெள்ளிக் கோளை **புவியின் இரட்டை** (Earth's Twin) என்கிறோம்.
- சூரியனை அடுத்து பிரகாசமாக தெரிவது.
- புவிக்கு அருகில் உள்ளது.
- தன்னைத் தானே சுற்ற 243 நாட்கள்.
- சூரியனைச் சுற்ற 224.5 நாட்கள்.
- கிழக்கிலிருந்து மேற்காக சுற்றுகிறது.
- துணைக்கோள்கள் இல்லை.

புவி (Earth)

- **நீலக்கோள்** (Blue Planet) ஏனெனில் புவியில் நீர் உள்ளது.
- 5வது பெரிய கோள். ஒரே ஒரு துணைக்கோள் உள்ளது.
- தன்னைதானே சுற்ற 23 மணி 56 நிமிடம் எடுத்துக் கொள்கிறது.
- சூரியனை சுற்ற 365.25 நாட்கள்.

செவ்வாய் (Mars)

- சூரியனிலிருந்து 4வது கோள்.
- **சிவப்பு நிறக்கோள்** (Red Planet)
- வறண்ட ஆறுகள், செயலிழந்த எரிமலை, பாலைவனங்கள், பாறைகள், பனிமூடிய துருவங்கள் உள்ளது.
- துணைக்கோள்கள் - 2 (கோபஸ், டெய்மோஸ்)

செவ்வாய் கிரகத்தில் உயிரினம் இருக்கலாம் என ஆராய **1979ல் வைக்கிங் விண்கலம்** அனுப்பப்பட்டது. **1998ல் சோனேஜர் விண்கலம்** அனுப்பப்பட்டது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

வியாழன் (குரு) (Jupiter)

- மிகப்பெரிய கோள், **இராட்சத கோள் (Giant plant).**
- மிகப்பெரிய சிவப்பு புள்ளி காணப்படுகிறது.
- தன்னைத்தானே சுற்ற 10 மணி நேரம் எடுத்துக் கொள்கிறது.
- சூரியனைச் சுற்ற 12 ஆண்டுகள்.
- துணைக்கோள்கள் - 63.
- பூமியை விட 11 மடங்கு பெரியது.
- கேனிமேட் துணைக்கோள் மிகப்பெரியது.
- மற்ற துணைக்கோள் - **யுரோப்பா, காலிஸ்டோ**

சனிக்கு அனுப்பப்பட்ட விண்கலம் - **காசினி**

சனி (Saturn)

- 2வது மிகப்பெரிய கோள்.
- 7 வளையங்கள் (Ring) உள்ளது.
- தன்னைத்தானே சுற்ற 10.5 மணி நேரம்.
- சூரியனைச் சுற்ற 29.5 ஆண்டுகள்.
- வெறும் கண்ணால் பார்த்தால் மஞ்சள் நிறமாகத் தெரியும்.
- துணைக்கோள்கள் - 60.
- முக்கியத் துணைக்கோள் - **டைட்டன் (Titan)**

யுரேனஸ் (Uranus)

- முதலில் தொலைநோக்கி மூலம் கண்டறியப்பட்ட கோள் **1781 வில்லியம் ஹெர்வில்ன்** கண்டுபிடித்தார்.
- துணைக்கோள்கள் - 27
- முக்கிய துணைக்கோள்கள் - **மிராண்டா, ஏரியல், அம்ரியல், அம்ரியல், டைட்டாபினியா**
- தன் அச்சில் 98 டிகிரி சாய்ந்துள்ளது. எனவே உருண்டு கொண்டே சூரியனைச் சுற்றும்.
- தன்னைத்தானே சுற்ற 17 மணி நேரம்.
- சூரியனைச் சுற்ற 84 ஆண்டுகள்.
- 5 தேய்ந்த வளையங்கள் உள்ளது.
- கிழக்கிலிருந்து மேற்காக சுற்றுகிறது.

சனிக்கோளின் வளையங்கள்

- தொலைநோக்கி வழியே பார்த்தால், சனிக்கோளைச் சுற்றி வளையம் போன்ற அமைப்பு காணப்படும். நுண்கற்களும், தூசும் பனியும் கொண்ட தொகுதியே இந்த வளையம்.
- சனியின் வளையம்தான் எடுப்பானது என்றாலும் **வியாழன், யுரேனஸ், நெப்டியூன்** ஆகிய கோள்களுக்கும் வளையங்கள் உள்ளன.

நெப்டியூன் (Neptune)

- 1846 - K.G, **காலே (பெர்லின்)** கண்டறிந்தார்.
- துணைக்கோள் - 13 முக்கியமானவை : **நெராய்டு**
- கருப்புப் புள்ளி கோள்.
- தன்னைத் தானே சுற்ற - 16 மணி நேரம்.

வால் நட்சத்திரம் (comet)

- வால் நட்சத்திரம் என்பது ஒரு விண்மீன் இல்லை.
- பனி, தூசு முதலியப் பொருள்கள் நிறைந்த பனிப்பாறைதான் (காமட்).
- சூரியனுக்கு அருகே வரும் போது பனி உருகி ஆவியாதலாலும், சூரிய ஒளி பிரதிபலிப்பதாலும் வால்போல் நீண்டு தோன்றுகிறது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

- **வால் நட்சத்திரத்தின் வால் எப்போதும் சூரியனுக்குத் எதிர் திசையில்** அமையும்.
- சூரியனிலிருந்து வரும் நுண்துகள்கள் வால்நட்சத்திலிருந்து வெளிப்படும் ஆவியின் மீது மோதுவதால் வால்பகுதி உருவாகிறது.

குறுங்கோள்கள் (Asteroids)

- செவ்வாய்க் கோளுக்கும், வியாழன் கோளுக்கும் இடையில் இலட்சக் கணக்கான குறுங்கோள்கள் உள்ளன.
- சிறு சிறு கற்கள், பெரும்பாறை முதல் 300 - 400 கி.மீ விட்டம் உடைய பெரும் வான்பொருள்கள் ஆகியவற்றின் தொகுதியே இந்தக் குறுங்கோள்கள்
- இவற்றில் சிலவற்றுக்கு இந்தியப் பெயர்களும் அளித்துள்ளனர்
- இவற்றை பறக்கும் கோள்கள் எனவும் சிறுகோள்கள் எனவும் அழைக்கலாம்.

> - இந்தியாவின் வானியல் அறிஞர் - **வைணுபாப்பு**
> - அணுசக்தித் துறையின் தந்தை - **சாராபாய்**
> - கணித மேதை - **இராமானுஜம்**

எரிகற்கள் (Metors)

- பாறைத்துண்டுகள் ஒன்றுடன் ஒன்று மோதுவதால் புவியை நோக்கி வரும் பாறைத்துண்டுகள் வளிமண்டலத்தில் ஊடுருவும் போது உராய்வினால் எரிந்து விடுகின்றன. இதனை **எரிநட்சத்திரம்** (Falling Stars) எனலாம்.

வீழ்கற்கள் (Meteroites)

> **ஹேலி வால் நட்சத்திரம் (Halley Comet)**
> - 1862ல் எட்மண்ட் ஹேலியால் கண்டறியப் பட்டது.
> - 76 வருடங்களுக்கு ஒரு முறைத் தோன்றும்.
> - இறுதியாக 1986ல் தோன்றியது. இனி 2062 ல் தோன்றும்.
> - 1922 ஜீலை ஷீ மேக்கர் லெவி - 9 வால்நட்சத்திரம் வியாழனில் மோதியது.

- சில பாறைத்துண்டுகள் முழுமையாக எரியாமல் புவியின் மேற்பரப்பில் விழலாம். இவை மிகப்பெரியப் பள்ளங்களை புவியில் உருவாக்கும்.

> **சூரியக் குடும்பத்திற்கு அருகிலுள்ள நடசத்திரத் தொகுதி**
> - பிராக்ஸிமா சென்ட்ரி
> - ஆல்பா சென்ட்ரி

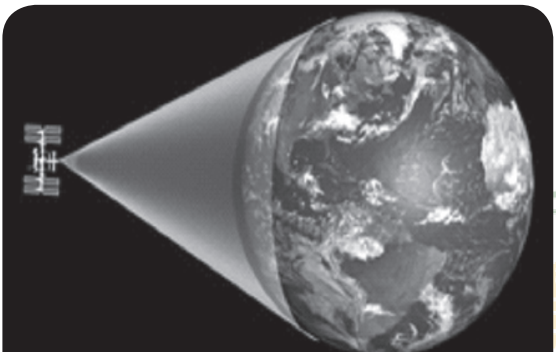
சந்திரசேகரன் எல்லை

- இந்தப் பகுதி ஒட்டுமொத்த நட்சத்திரங்களின் அதிகபட்ச உயர எல்லை ஆகும். இதற்கும் மேல் பகுதியில் நட்சத்திரங்கள் வெடிப்பதனால் சிறிய அளவுடைய நட்சத்திரங்கள் அல்லது உடைவதால் கரும் புள்ளிகள் உருவாகின்றன.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

புவி (Earth)

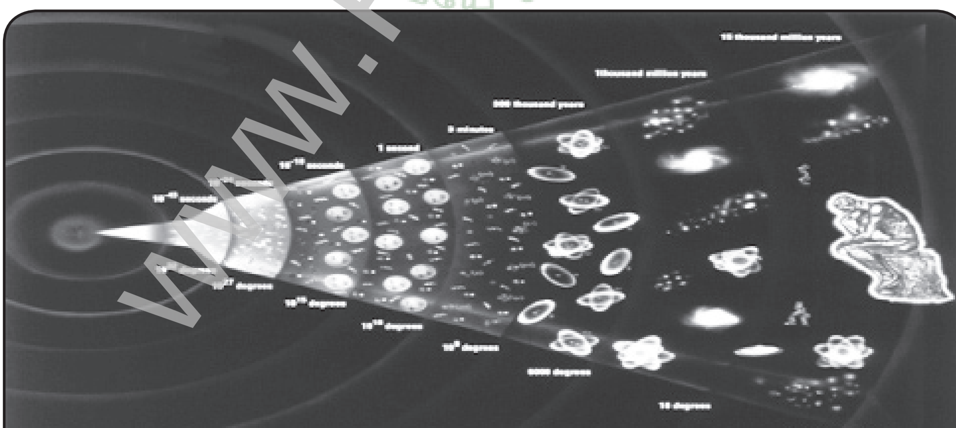


புவி வெளித்தோற்றம்

புவியின் தோற்றம்

- 4.6 பில்லியன் வருடம் முன் தோன்றியிருக்கக் கூடும் .
- சூரியனைச் சுற்றியிருந்த தூசுக்கள் மற்றும் வாயு அடங்கிய மேகக்கூட்டம் (நெபுலா) சுருங்கி துகளாக மாறியது.

- புவியின் தோற்றம் பற்றிய கொள்கையைக் கூறியவர் - எட்வின் **ஹபிள்** - **"பெரு வெடிப்புக் கொள்கை"** நாம் இவரது கொள்கையை நம்பி வருகிறோம்.
- பூமியானது சூரியனிடமிருந்து 149.5 மில்லியன் கிலோமீட்டர் தொலைவில் சூரியக் குடும்பத்தில் மூன்றாவது இடத்தில் உள்ளது.
- பூமியில் நீரும் (71%), நிலமும் (29%), காற்றும் காணப்படுவதால் உயிர்கள் வாழத் தகுதியான கோளாக உள்ளது.
- காற்று மண்டலமானது புவியைச் சுற்றிலும் காணப்படுகிறது.
- பூமியில் மட்டுமே நீரும், காற்றும், உகந்த வெப்பநிலையும் இருப்பதால் உயிர்கள்

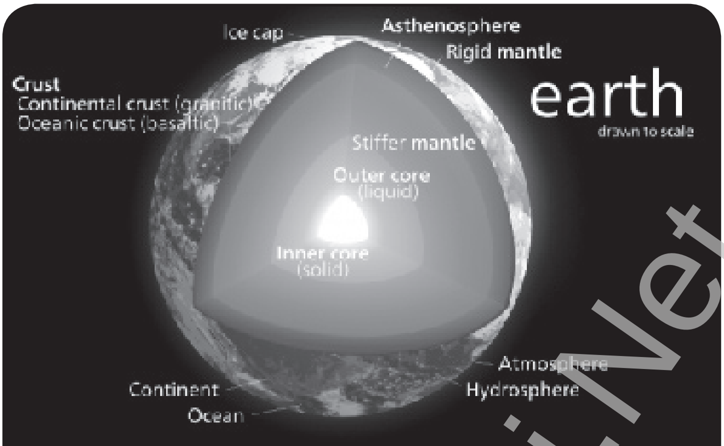


பெரு வெடிப்பு கொள்கை

www.Padasalai.net

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com



புவியின் உள்ளமைப்பு

உருவாகிப் பெருகுகின்றன. சூரியக் குடும்பத்தில் பூமியில் மட்டும் உயிர்கள் உள்ளன.

- பூமியைத் தவிர, மற்ற கோள்களில் உயிர்கள் இல்லை. எனவே பூமி பல்லுயிர்களும், பல்கிப் பெருகும் உயிர்கோளமாக விளங்குகிறது. எனவே பூமியை **உயிர்க்கோளம்** (Biosphere) என்றும் அழைப்பர்.

பெரு வெடிப்புக் கொள்கை

ஒரு மிகப்பெரிய நெருப்புப் பந்திலிருந்து வெடித்துச் சிதறிய பல துண்டுகளில் ஒன்றே சூரியன். இந்த சூரியனைச் சுற்றும் மற்ற துகள்கள் குளிர்ந்து கோள்களாக உருப்பெற்றன.

- பூமியில் நைட்ரஜன் 78.09%, ஆக்ஸிஜன் 20.95% உள்ளது. ஆர்கான், கரிய மில வாயு, மந்த வாயுக்கள் (ஜெனான், கிரிப்டான், நியான்) மற்றும் மீதமுள்ள வாயுக்களும் உள்ளன.

தற்சுழற்சி (Rotaion)

- சுமார் 23 மணி 56 நிமிடத்திற்கு ஒருமுறை பூமி தன்னைத்தானே சுற்றிக் கொள்கிறது. அதையே பூமியின் தற்சுழற்சி என்கிறோம்.
- இதன் காரணமாகத்தான் **பகல்**, **இரவு** மாற்றம் ஏற்படுகிறது.
- பூமியின் எல்லாப் பகுதிகளிலும் ஒரே நேரத்தில் பகல் அல்லது இரவு ஏற்படாது.
- சூரியனை நோக்கி உள்ள பூமியின் பாதிப்பகுதி பகல் பொழுதாகவும் சூரியனுக்கு மறுபுறம் உள்ள பூமியின் மீதிப்பகுதி இரவாகவும் அமையும்.
- எனவேதான் இந்தியாவில் பகலாக இருக்கும்போது, பூமியின் மறுபக்க உள்ள அமெரிக்காவில் இரவுப் பொழுதாக இருக்கும்.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

பூமித் தன்னைத் தானே சுற்றுகிறது என்று அறிவியல் வழியில் விளக்கிக் கூறியவர் **ஆர்யப்பட்டர்** ஆவார்.

லீப் ஆண்டு:

- மொத்தமுள்ள 365.24 நாட்களில் மீதமுள்ள 0.24 நாள் அல்லது ¼ நாள் நான்கு ஆண்டுகளுக்கு ஒரு முறை கூட்டி ஒரு நாளை கூடுதலாக சேர்த்தல் லீப் ஆண்டு என்கிறோம்.
- லீப் ஆண்டில் மட்டும் பிப்ரவரி மாதத்தில் 29 என்ற தேதியைக் கூடுதலாகக் கொள்கிறோம். அதாவது குறிப்பிட்ட ஆண்டை மீதியின்றி நான்கால் வகுக்க முடியுமானால் அது லீப் ஆண்டு என்கிறோம். இப்படி செய்தாலும் சிறு தவறு நேரிடுகிறது.
- இதனையும் தவிர்க்க **போப் கிரிகாரி** என்பவர் 16 ஆம் நூற்றாண்டில் ஒரு திருத்தம் செய்தார். இதன்படி நூற்றாண்டுகளில் (1800, 1900, 2000) போன்ற ஆண்டுகள் லீப் வருடம் என எடுத்துக்கொள்வதால் அது நான்கால் வகுபட்டால் மட்டும் போதாது, 400 ஆலும் வகுபட வேண்டும் என்று விளக்கினார்.

➤ முற்காலத்தில் சூரியனின் முதல் நாள் உதயத்திலிருந்து அடுத்த நாள் உதயம் வரையிலான கால இடைவெளியைத் தான் ஒரு நாள் எனக் கணக்கிட்டனர். ஆனால் இப்போது நாம் நள்ளிரவு 12 மணி முதல் தொடங்கி மறு நாள் இரவு 12 மணி வரை ஒரு நாள் எனக் கணக்கிடுறோம்.

➤ பூமி தன்னைத் தானே சுற்றுவது மட்டுமல்லாமல், சூரியனை நீள் வட்ட வடிவப் பாதையில் சுற்றி வருகிறது.

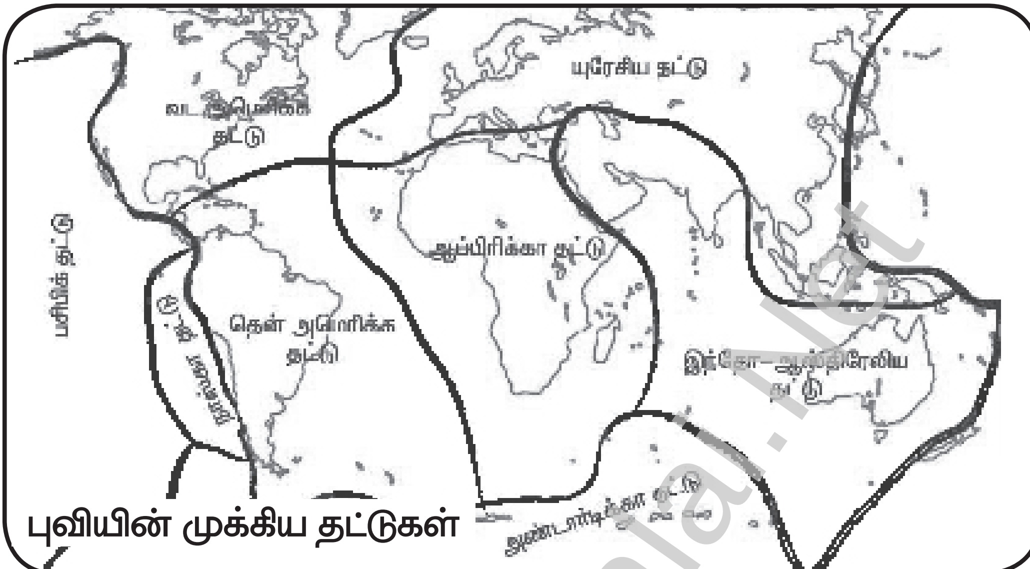
➤ பூமி, சூரியனை ஒரு முறை சுற்றி வர எடுக்கும் கால இடைவெளியைத் தான் ஓர் ஆண்டு எனக்குறிக்கிறோம். சுமார் 365.24 நாள்கள் கொண்டது ஓர் ஆண்டு ஆகும். நமது வசதிக்காக 365 நாள்கள் என அமைத்துக் கொண்டிருக்கிறோம்.

➤ பூமியின் மீது தற்பொழுது உள்ள நில மற்றும் நீர் பரவலானது எப்பொழுதும் ஒரே நிலையில் இருந்ததில்லை. தற்பொழுது உள்ள அனைத்து கண்டங் களும் தென்துருவத்தில் ஒன்றி ணைந்து இருந்தது. அந்நிலப்பரப்பு பான்ஜியா (Pangea) என்று அழைக்கப்பட்டது.

பான்ஜியா என்பது ஒரு கிரேக்கச் சொல். இதன் பொருள் "**எல்லா நிலமும்**" (All Earth) என்பதாகும்.

பான்ஜியா அமைப்பு

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com



புவியின் முக்கிய தட்டுகள்

- பான்ஜியாவைசூழ்ந்தபேராழி **பெந்தலாசா** (Panthalassa) அல்லது **பிரம்மாண்டமான பேராழி** எனப்படும். இதன் கிரேக்கப் பொருள் **எல்லா நீரும்** ஆகும். பிறகு பான்ஜியா பல தட்டுகளாக உடைந்தது. இவ்வாறு உடைந்த இத்தட்டுகளே **நிலக்கோள் தட்டுகள்** (lithosphere plate) என அறியப்படுகின்றன.
- இத்தட்டுகள் மெதுவாக ஒரு சில மில்லிமீட்டர் முதல் சென்டி மீட்டர் வரை ஒவ்வொரு ஆண்டும் நகர்கின்றன.

கண்டங்கள்

- பான்ஜியா ஏழு பெரிய தட்டுக்களாகவும், பல சிறிய தட்டுக்களாகவும் உடை பட்டுள்ளது.
- பசிபிக் தட்டு தான் மிகப்பெரிய தட்டு ஆகும். இது 1/5 பங்கு புவி மேற்பரப்பை உள்ளடக்கக் கூடியதாக உள்ளது.

ஏழுதட்டுகள்: (பெரியது)

1. யுரேசியா (ஐரோப்பா)
2. அண்டார்டிகா
3. வட அமெரிக்கா
4. தென் அமெரிக்கா
5. பசிபிக்
6. ஆப்பிரிக்கா
7. இந்தோ - ஆஸ்திரேலியா

தற்போது புதிய கண்டம் ஒன்று இருப்பதாக கூறப்படுகிறது "ஜிலாந்தா"

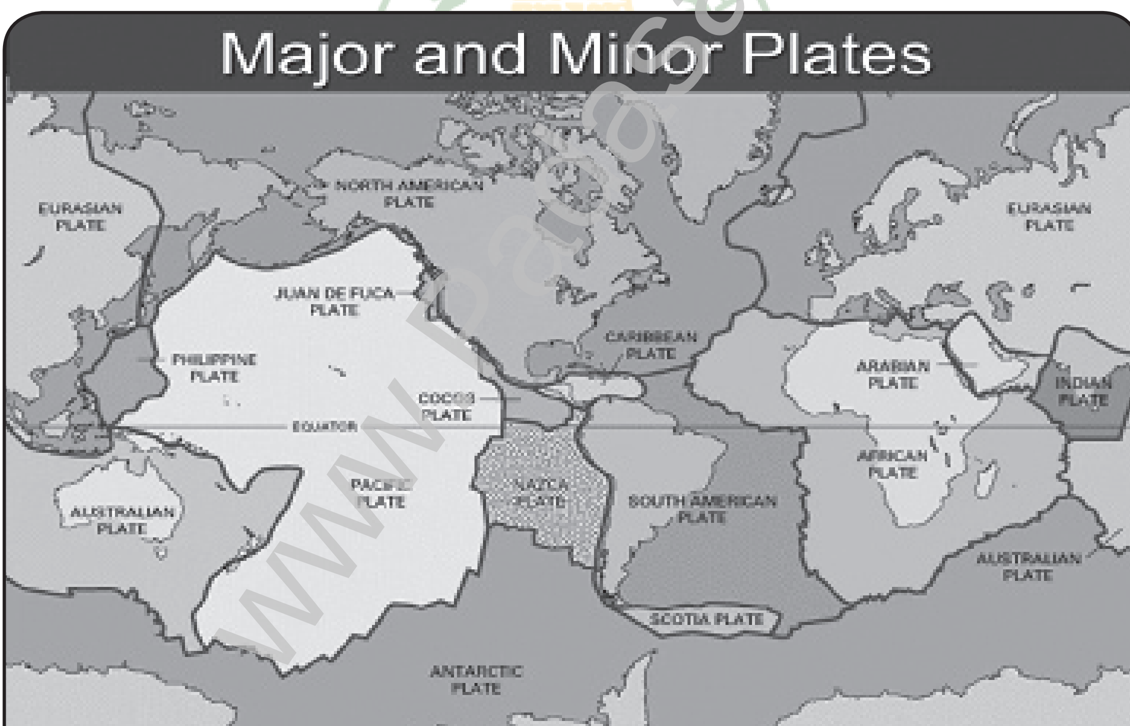
www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

முக்கிய சிறிய தட்டுகள்

1. கரீபியன் பிலிப்பைன்ஸ்
2. கோகோஸ்
3. நாஸ்கா

> இந்தோ ஆஸ்திரேலியன் தட்டு 67 மில்லி மீட்டர் அளவிற்கு ஒவ்வொரு ஆண்டும் உயர்கிறது. அடுத்த 10 மில்லியன் ஆண்டுகளில் இவை 1500 கி.மீ அளவிற்கு ஆசியாவிற்குள் பயணிக்கக் கூடும் என அறிஞர்கள் எதிர்பார்க்கின்றார்கள்.

- பூமியானது மிகப் பெரிய கோளம். நிலநடுக்கோட்டுப் பகுதியில் விரிந்தும், வட தென் துருவங்களில் குவிந்தும் சற்று தட்டையாகவும் உள்ள ஓர் வடிவம் தான் பூமி. நமது பூமியின் வடிவம் தனித்தன்மை வாய்ந்தது. ஆங்கிலத்தில் அதை **ஜியாட்** (Geoid) என்கிறார்கள்.



முக்கிய மற்றும் சிறிய தட்டுகள்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

பூமியைப் பற்றிய சில தகவல்கள்

பூமியின் வயது	4.5 -4.6 பில்லியன் வருடங்கள்
பூமியின் சுற்றளவு	40075.16 கி.மீ
வட மற்றும் தென்துருவம் இடையே உள்ள பூமியின் சுற்றளவு	40008 கி.மீ
பூமத்தியரேகைப் பகுதியில் பூமியின் விட்டம்	12, 756 கி.மீ
பூமிக்கும் சூரியனுக்கும் இடையே உள்ள சராசரி தொலைவு	1.49 மில்லியன் கி.மீ
பூமிக்கும், சந்திரனுக்கும் இடையே உள்ள சராசரி தொலைவு	384,403.1 கி.மீ
பூமியின் மிக உயர்ந்தப் பகுதி	எவெரஸ்ட் சிகரம் (8850 மீ)
ஆழியின் மிக ஆழமான பகுதி	மரியான பள்ளம் (மேற்கு பசிபிக்
பூமியின் கடல் மட்டத்திலிருந்து உயரமான மலை	மௌனாகியா (ஹவாய்)
பூமியின் மிக ஆழமான பகுதி	சவக்கடல் (Dead Sea) 417.27 மீ
உலகிலேயே அதிக வெப்பநிலை பதிவான இடம்	அல்.அஸிஜயா (லிபியா) 57.70செ.டிகிரி

- பூமி ஏழு கண்டங்களையும், ஐந்து பெருங்கடல்களையும் கொண்டு உள்ளது. இதைப்போல் பூமியில் மலைகள், பீடபூமிகள், சமவெளிகள் ஆகியவை பூமியின் முக்கிய நில அமைப்புகள் ஆகும்.
- கடல்கள் இன்றி தொடர்ச்சியான அகண்ட நிலப்பரப்புகள் தான் கண்டங்கள் எனப்படுகின்றன.

ஏழுகண்டங்கள்

ஆசியா	◆ மிகப்பெரிய கண்டம் ◆ நாம் வாழும் இந்தியா நாடு ஆசியக் கண்டத்தில் உள்ளது. ◆ **கோபி, தார்** - குளிர் மற்றும் வெப்ப பாலைவனங்கள் ◆ இமயமலைத் தொடர்கள் காணப்படுகிறது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

ஆப்பிரிக்கா	◆ பரப்பளவில் இது இரண்டாவது மிகப்பெரிய கண்டம் ◆ வட அரைக்கோளத்திலும், தென் அரைக்கோளத்திலும் பரவியுள்ளது. ◆ நில நடுக்கோடு இந்த கண்டத்தை இரண்டாகப் பிரிக்கிறது. ◆ உலகில் மிக நீளமான **நைல்நதி (6695கி.மீ)** பாய்கிறது. ◆ மிகப்பெரிய பாலைவனமான **சகாராவும்** இக்கண்டத்தில் உள்ளது. ◆ அடர்ந்த காடுகள் மற்றும் கனிம வளங்களின் செறிவுமிக்கது.
வட அமெரிக்கா	◆ அட்லாண்டிக், பசிபிக் மற்றும் ஆர்டிக் பெருங்கடல்களால் சூழப்பட்ட கண்டம் இது. ◆ இதன் மேற்கு பகுதியிலுள்ள **ராக்கி மலைத்தொடர்** மிக நீண்ட மலைத் தொடர்
தென் அமெரிக்கா	◆ இக்கண்டம் பெரும் அளவு தென் அரைக்கோளத்தில் அமைந்து உள்ளது. ◆ உலகின் மிக நீளமான **ஆண்டிஸ்மலைத்தொடர்** இந்தக் கண்டத்தில் தான் உள்ளது. ◆ உலகின் மிக அகன்ற **அமேசான் ஆறு (6586)**கி.மீ நீளம் இக்கண்டத்தில் உள்ளது.
ஐரோப்பா	◆ ஆசியாவின் மேற்குப் பகுதியில் அமைந்துள்ள கண்டம் இது. ஆல்ப்ஸ் மலைத்தொடர் ஐரோப்பாவில் உள்ளது.
ஆஸ்திரேலியா	◆ நான்கு பக்கமும் கடல்களால் சூழப்பட்ட ஒரு தீவுக் கண்டம் ஆகும். ◆ இக்கண்டம் நியூசிலாந்து, பிஜி போன்ற தீவுகளைக் கொண்டது. ◆ பிஜித்தீவுகள், பாப்புவா, நியூகினியா முதலிய தீவுகள் பொதுவாக **ஓசியானியத் தீவுகள்** என அழைக்கப்படுகின்றன ◆ **கிரேட் பாரியர்** எனப்படும் உலகின் மிகப்பெரிய பவளப்பாறை உள்ளது.
அண்டார்டிகா	◆ தென் துருவப் பகுதியில் இக்கண்டம் முழுவதும் பல படர்ந்து உள்ளது. ◆ இது மிகக் குளிர்ந்தப் பகுதி பென்குயின் பறவை, சீல் போன்ற உயிரினங்களின் வாழ்விடமாக விளங்குகிறது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

பெருங்கடல்கள்

- பூமியின் மேற்பரப்பில் சுமார் 71 சதவீதம் (மூன்றில் இரண்டு பங்கு) நீர் உள்ளது. பெருந்திரளான நீர்ப்பரப்புத் தொகுதியைப் பெருங்கடல் என்கிறோம்.
- சமவெளியைப் போல் பூமியின் மேற்பரப்பில் அமைந்துள்ள மற்றொரு கூறு கடல் பகுதியாகும்.
- பெருங்கடல்களை வசதிக்காகக் கடல்கள் எனப்பிரித்து வகுத்துக் கொள்கிறோம்.
- பெருங்கடல்களை அவற்றின் பரப்பளவின் அடிப்படையில் எளிதாக நினைவில் வைத்து கொள்ள கீழ்க்கண்டவற்றை உபயோகித்துக் கொள்ளவும்.

'PAISA'

P – Pacific (பசிபிக் பெருங்கடல்)

A – Atlantic (அட்லாண்டிக் பெருங்கடல்)

I – Indian (இந்தியப் பெருங்கடல்)

S – South Antartica

(தெற்கு அண்டார்டிக் பெருங்கடல்

A – Artic (ஆர்டிக் பெருங்கடல்)

ஐந்து பெருங்கடல்கள்

பசிபிக் பெருங்கடல்	◆ உலகின் மிக ஆழமான பெருங்கடல் ஆகும் ◆ இங்குத் தொடர்ச்சியான, தீவுக் கூட்டங்கள் அமைந்துள்ளன. ◆ பெரும்பான்மையைத் தீவுகள் செயல்படும் எரிமலைகள் நெருப்புக் குழம்பைக் கக்குவதால் இப்பகுதி **பசிபிக் தொகுப்பு வளையம் (Pacific Ring of Fire)** என்று அழைக்கப்படுகிறது. ◆ உலகின் மிக ஆழமான **மரியானா அகழி (Mariana Trench)** எனும் கடல்பகுதி இப்பெருங்கடலில் தான் உள்ளது.
அட்லாண்டிக் பெருங்கடல்	◆ இது உலகின் இரண்டாவது பெருங்கடல் ◆ மிக வலிமைக் கொண்ட சூறாவளிகள் இப்பெருங்கடலில் தான் அதிகமாகத் தோன்றுகிறது. ◆ பல பகுதிகள் பனிகளால் படர்ந்துள்ளது.
இந்தியப் பெருங்கடல்	◆ இது உலகின் மூன்றாவது பெரிய பெருங்கடல் ◆ இப்பெருங்கடலில் உருவாகும் பருவக்காற்று மழையினால் தான் இந்தியா வளம் பெறுகிறது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

அண்டார்டிக் பெருங்கடல்	◆ தென்துருவப் பகுதியில் உள்ள அண்டார்டிகா கண்டத்தைச் சுற்றிப் பரந்துள்ள இக்கடல் "**தென் பெருங்கடல்**" எனப்படுகிறது. ◆ இதனை அண்டார்டிக் பெருங்கடல் என்றும் அழைப்பார்.
ஆர்டிக் பெருங்கடல்	◆ வடதுருவப் பகுதியில் அமைந்து உள்ள மிகச்சிறிய பெருங்கடல் ஆகும். ◆ இங்குப் பனிப்பாறைகள் மிகுந்துள்ளன.

அண்டார்டிக் பெருங்கடல் பகுதிகளில் ஆய்வுகளை மேற்கொள்வதற்காக் **கங்கோத்ரி, மைத்ரேயி மற்றும் பாரதி** எனும் ஆய்வு குடியிருப்புகளை நம் நாடு நிறுவியுள்ளது. ஆண்டு முழுவதும் இந்திய விஞ்ஞானிகள் பலர் இங்கு ஆய்வு செய்து வருகின்றனர்.

படம் 2.8 புவியின் பெருங்கடல்கள்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

சந்திரன்

சந்திரன்

- நிலவு, நிலா, மதி, திங்கள் எனப் பல பெயர்களில் சந்திரன் அழைக்கப்படுகிறது. சந்திரன் ஒரு கோள் இல்லை.
- சந்திரன் நேரடியாக சூரியனைச் சுற்றுவதில்லை. அது பூமியைத் தான் சுற்றி வருகிறது. எனவே சந்திரனைத் துணைக்கோள் என அழைக்கின்றனர்.
- சந்திரன், பூமியின் விட்டத்தில் சுமார் கால் பங்கு அளவு மட்டுமே உள்ள கோளமாகும். ஏனெனில் பூமிக்கு மிக அருகே உள்ளதால் தான் அது பெரிதாகப் புலப்படுகிறது. அது 3,84,401 கி.மீ தொலைவில் பூமியைச் சுற்றி வருகிறது.
- சந்திரன், பூமியைச் சுற்றிவர ஏறத்தாழ 27.3 நாள்கள் எடுத்துக் கொள்கிறது.
- சந்திரன் தன்னைத் தானே சுற்றிக்கொள்ள ஏறத்தாழ 27.3 நாள்கள் எடுத்துக் கொள்கிறது.
- எனவே தான் பூமியிலிருந்து பார்த்தால் சந்திரனின் ஒரு பக்கம் மட்டுமே தெரிகிறது. சந்திரனின் மறுபக்கத்தை லூனா 3 என்ற செயற்கைக்கோள் தான் 1959ல் முதன்முதலில் புகைப்படம் எடுத்தது.
- பூமியில் உள்ளது போன்ற வளிமண்டலம் சந்திரனில் இல்லை சந்திரனில் ஈரப்பசை உள்ளது. ஆனால் திரவ நிலையில் நீர் இல்லை.பூமியில் உள்ளது போலமலைகள், சமவெளிகள், பள்ளத்தாக்குகள் எனப் பல நிலத்தோற்றங்கள் சந்திரனில் உள்ளன.

சந்திரனின் ஒளிக்கான காரணம்:

- நம் சூரியக் குடும்பத்தில் சூரியன் மட்டுமே ஒளிரும் வான் பொருள் இரவு வானில் சந்திரன் ஒளிர்வதுப் போலத் தோன்றினாலும் உண்மையிலேயே சூரியனின் ஒளியைத் தான் சந்திரன் பிரதிபலிக்கிறது.

அமாவாசை மற்றும் பௌர்ணமி

- சந்திரனும், பூமியைப் போலவே கோள வடிவம் கொண்டது. எனவே சூரியனை நோக்கியப் பகுதி ஒளி படர்ந்தும் சூரியனுக்கு எதிர் திசைப் பகுதி இருள் சூழ்ந்தும் காணப்படும்.
- சந்திரன், பூமியைச் சுற்றி வரும் போது அதன் இருள் பகுதி பூமியை நோக்கி அமைவதே அமாவாசை ஆகும்.
- அதன் ஒளிபடர்ந்த பகுதி முழுமையாகப் பூமியை நோக்கி அமைவதே முழுசந்திரன் (பௌர்ணமி) ஆகும்.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

சந்திரனின் கிண்ணக் குழிகள்

- தொலைநோக்கியில் பார்த்தால் இவை தெரியும்
- விண்கற்கள் சந்திரனில் மோதி மோதி இந்தக் குழிகள் ஏற்பட்டுள்ளன.
- எரிமலை வெடிப்புக்களாலும் பல குழிகள் ஏற்பட்டுள்ளன.

Revolution (சூரியனைச் சுற்றி வருதல்)

- பூமி சூரியனை நீள்வட்டப் பாதையில் சுற்றி வருகிறது. பொதுவாக ஜீலை மாதத்தில் பூமி சூரியனுக்கு வெகுதொலைவில் இருக்கும். ஜனவரி மாதத்தில் மிக அருகே இருக்கும். இதனால் தான் பருவகாலம் ஏற்படுகிறது. எனில் ஜீலை மாதம் குளிர்காலமாகவும், ஜனவரி மாதம் கோடைக்காலமாகவும் அமைய வேண்டும்.
- பூமி முழுவதும் ஒரே பருவக்காலம் எப்போதும் அமைவதில்லை.

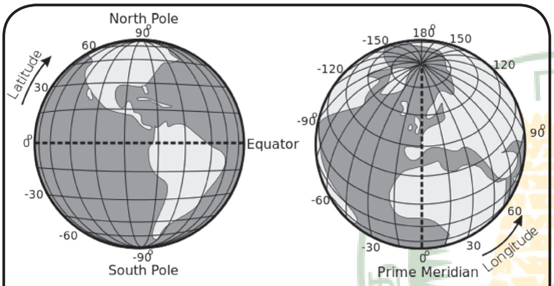
> - பூமியின் சுழல் அச்சு பூமி சூரியனைச் சுற்றி வரும் தளத்தின் நோக்கத்திற்கு 23 ½ ° சாய்ந்துள்ளது.
> - இப்படி சாய்வாக இருப்பதனாலும் பருவ கால மாற்றம் ஏற்படுகிறது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

புவியின் அமைப்பு

➤ பூமி, புவி, உலகம், உலகு, ஞாலம் எனப் பல பெயர்களில் அழைக்கப்படுவது இந்தப் பூமிக்கோளம்.



புவியின் முக்கியகோடுகள்

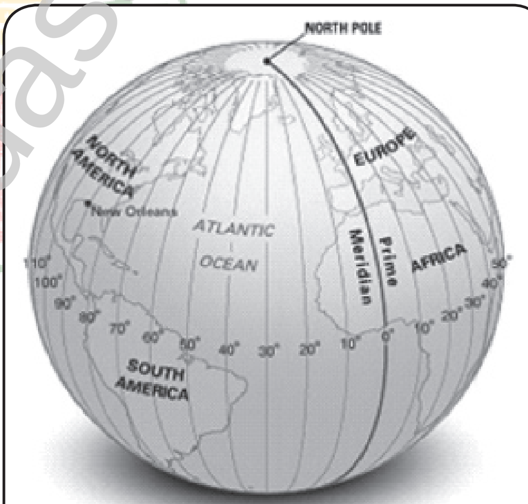
- பூமியின் கிடைவசமாக அல்லது கிழக்கு மேற்காகச் செல்லும் கற்பனைக் கோட்டிற்கு **அட்சக்கோடு** (latitude) என்று பெயர்.
- பூமியில் செங்குத்தாக அல்லது தெற்கு வடக்காகச் செல்லும் கோட்டிற்குத் **தீர்க்கக்கோடு** (longitude) என்று பெயர்.
- பூமியின் மையத்தில் கிழக்கு மேற்காகச் செல்லும் கோடு **நிலநடுக்கோடு** (Equator) (அ) பூமத்திய ரேகை எனப்படும்.

➤ பூமியின் மொத்தக் கோண அளவு 360° ஆகும்.

➤ நிலநடுக்கோடு 0° அட்சக்கோடாக அமைகிறது. இது முக்கிய அட்சக்கோடு

➤ 0° அட்சக் கோட்டுக்கு வடக்கே உள்ள பூமிப்பரப்பை **வட அரைக்கோளம்** என்பர்.

➤ தெற்கே பூமிப்பரப்பைத் **தென்கோளம்** என்பர்.



கிரீன்வீச் தீர்க்கக்கோடு

கிரின்விச் தீர்க்கக்கோடு

➤ இலண்டனில் உள்ள கிரீன்விச் என்கிற இடத்தில் ஒரு வானவியல் ஆராய்ச்சிக் கூடம் அமைந்துள்ளது. அதன் வழியே செல்லும் தீர்க்கக்கோடு 0° தீர்க்கக்கோடு

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

ஆகும். அதைக் கிரின்வீச் தீர்க்கக் கோடு என்றும் கூறுவர்.

23½° வட அட்சக்கோடு - கடகரேகை	23 ½° தென் அடசக்கோடு - மகரரேகை
66 ½° வட அட்சக்கோடு - ஆர்டிக் வட்டம்	66 ½° தென் அட்சக்கோடு- அண்டார்டிக் வட்டம்
90 வடக்கு (புள்ளி மட்டும்) - வடதுருவம்	90 தெற்கு (புள்ளி மட்டும்) - தென்துருவம்

- முதன்முதலாக வரைபடத்தில் அட்சக் கோடு, தீர்க்கக்கோடுகளை வரைந்தவர் **டாலமி** ஆவார்.
- கி.பி. 2ம் நூற்றாண்டில் வாழ்ந்த கிரேக்க வானவியல் அறிஞர்.

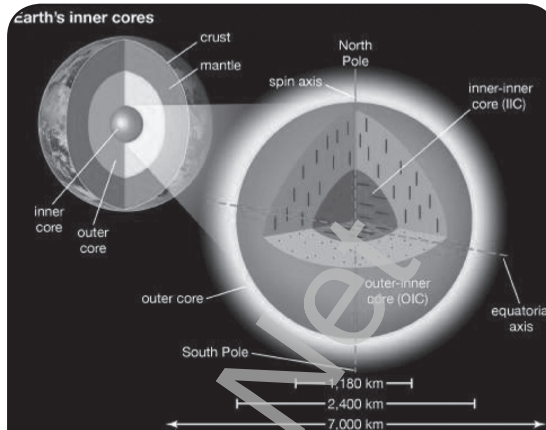
➤ நிலநடுக்கோடு பகுதியில் ஆண்டு முழுவதும் இரவும், பகலுமாக (12 மணி நேரம்) இருக்கும்.

- கடகரேகை, மகரரேகை, பூமத்திய கோடு மூன்றும் செல்லும் கண்டம் - **ஆப்பிரிக்கா**
- இரு முக்கிய அட்சக்கோடுகள் மட்டும் செல்லும் நாடு- **பிரேசில்**
- இந்தியாவில் செல்லும் முக்கிய அச்சக்கோடு - **கடகரேகை**

பூமியின் உள்ளமைப்பு

➤ புவி மூன்று அடுக்குகளாக அல்லது ஒடுகளாக உள்ளது.

➤ பூமி (உள்ளமைப்பு) அமைப்புப் பற்றிய கோட்பாட்டை முதலில் உருவாக்கியவர் **ஐசக் நியூட்டன்** ஆவார்.



புவியின் உள்ளமைப்பு

➤ பூமியின் மேற்பகுதியை உட்கருவத்தோடு ஒப்பிடும் பொழுது மிக மெலிதான பகுதியாகக் காணப்படுகிறது.

➤ பூமியின் உட்பகுதியானது வேதிப் பொருட்களின் கட்டமைப்பு மற்றும் பண்புகளின் அடிப்படையில் மூன்று அடுக்குகளாகப் பிரிக்கப்படுகிறது.

1. மேலோடு (Crust)
2. கவசம் (Mantle)
3. கருவம் (Core) ஆகும்

மேலோடு : (Crust)

➤ பூமியின் மேற்பரப்பு மேலோடு அல்லது நிலக்கோளம் என அழைக்கப்படுகிறது.

➤ கண்டத்தின் மேல் அடுக்கானது சியால் என்று அழைக்கப்படுகின்றது.

சியால் - சிலிக்கா + அலுமினியம்

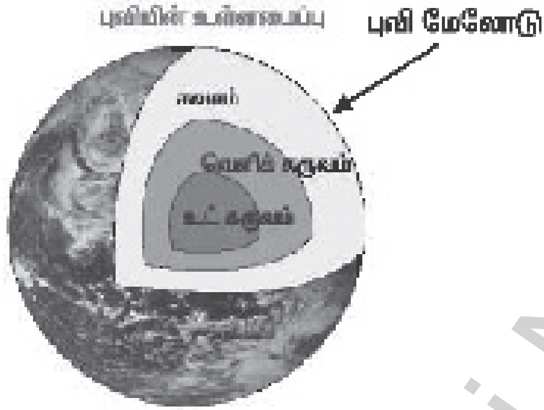
➤ கடலடி மேலோடு பசால்ட் அடுக்குகளால் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. இது **சிமா** என்று அழைக்கப்படுகிறது.

சிமா - சிலிக்கா + மெக்னீசியம்

www.Padasalai.Net

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com



புவியின் அடுக்குகள்

புவியின் அடுக்குள்

- மேலோடு
  - சியால்
  - சிமா
- கவசம்
  - வெளிக்கவசம்
  - உட்கவசம்
- கருவம்
  - வெளிக்கருவம்
  - உட்கருவம்

- பூமியின் மேலோடு கண்டப்பகுதியில் தடிமனாகவும் மற்றும் கடல் பகுதியில் மெலிதாகவும் உள்ளது.
- சியால் அடுக்கானாது சிமா அடுக்கின் மீது மிதந்து கொண்டு உள்ளது.

சியாலின் சராசரி ஆழம் - 20 கி.மீ
சியாலின் சராசரி ஆழம் - 25 கி.மீ

- மேலோட்டின் சராசரி அடர்த்தி எண் 3 g/cm ஆகும்.

கவசம் (Mantle)

- கவசம் பூமியின் மேலோட்டிற்கும், கருவத்திற்கும் இடையில் அமைந்துள்ளது.
- இக்கவசம் பூமியின் எடையில் 83 சதவீதத்தை கொண்டுள்ளன. இவை பல தட்டுகளால் உருவாக்கப்பட்டதாகும்.
- இவை கண்ட நகர்வை உருவாக்கு கின்றன. இவ்வடுக்கு 900 கி.மீ அப்பால் ஒரே மாதிரியாக காணப்படுகிறது.
- இவ்வடுக்கின் மேல் பகுதி **அஸ்தினோஸ்பியர்** என்று அழைக்கப் படுகிறது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

- இது 700 கி.மீ ஆழம் வரை பரவிக் காணப்படுகிறது.
- இக்கவச அடுக்கின் கீழ்ப்பகுதி குழம்பு நிலையையும் மற்றும் நெகிழும் தன்மையையும் கொண்டுள்ளது.
- இதன் சராசரி அடர்த்தி எண் 8 g/cm ஆகும்.

கருவம் (Core)

- பூமியின் உள் மைய அடுக்கு கருவம் அல்லது **பேரிஸ்பியர் (Barysphere)** என அழைக்கப்படுகிறது.
- நிக்கல் மற்றும் இரும்பு இருப்பதன் காரணமாக இது **நைப்** எனவும் கூறப்படுகிறது.
- இவ்வடுக்கு பூமியின் காந்த விசையை உற்பத்தி செய்கிறது.
- இதில் இரண்டு பிரிவுகள் உள்ளன
  1. வெளிக் கருவம் 2. உட்கருவம்
- வெளிக் கருவமானது திரவ நிலையிலும், உள் கருவமானது சுற்றியுள்ள அடுக்கு களின் அழுத்தத்தின் காரணமாக திடநிலையிலும் காணப்படுகிறது. இதன் சராசரி அடர்த்தி எண் 12 g/cm ஆகும்.

புவி மையப் பகுதியின் வெப்பநிலை

- புவியின் மேலோட்டிலிருந்து கீழ்நோக்கிச் செல்ல செல்ல வெப்பம் அதிகரித்துக் கொண்டே செல்கின்றன.
- புவியின் மையப்பகுதியில் வெப்பநிலையானது 5000°C இருக்கும்.

> **இயல்பான பெரு விகிதம் (Normal Gain Rate) :** ஒவ்வொரு 32 மீட்டர் ஆழத்திற்கும் 1°C அதிகரிக்கிறது.

சராசரி அடர்த்தி எண்:

- மேலோடு (Crust) : 3 g / cm
- கவசம் (Mantle) : 8 g / cm
- கருவம் (Core) : 12 g /cm

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

தமிழ்நாடு அரசு

வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித்துறை

பிரிவு : TNPSC Group I தேர்வு

பாடம் : புவியியல்

பகுதி : **மழைப்பொழிவு**

காப்புரிமை

தமிழ்நாடு அரசுப் பணியாளர் தேர்வாணையம் குரூப்-1 முதல்நிலை மற்றும் முதன்மை தேர்வுகளுக்கான காணொலி காட்சி பதிவுகள், ஒலிப்பதிவு பாடக்குறிப்புகள், மாதிரி தேர்வு வினாத்தாள்கள் மற்றும் மென்பாடக்குறிப்புகள் ஆகியவை போட்டித் தேர்விற்கு தயாராகும் மாணவ, மாணவிகளுக்கு உதவிடும் வகையில் வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறையால் மென்பொருள் வடிவில் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. இம்மென்பாடக் குறிப்புகளுக்கான காப்புரிமை வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறையைச் சார்ந்தது என தெரிவிக்கப்படுகிறது.

எந்த ஒரு தனிநபரோ அல்லது தனியார் போட்டித் தேர்வு பயிற்சி மையமோ இம்மென் பாடக் குறிப்புகளை எந்த வகையிலும் மறுபிரதி எடுக்கவோ, மறு ஆக்கம் செய்திடவோ, விற்பனை செய்யும் முயற்சியிலோ ஈடுபடுதல் கூடாது. மீறினால் இந்திய காப்புரிமை சட்டத்தின் கீழ் தண்டிக்கப்பட ஏதுவாகும் என தெரிவிக்கப்படுகிறது. இது முற்றிலும் போட்டித் தேர்வுகளுக்கு தயார் செய்யும் மாணவர்களுக்கு வழங்கப்படும் கட்டணமில்லா சேவையாகும்.

ஆணையர்,

வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறை

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

மழைப்பொழிவு

அறிமுகம் : மழைப்பொழிவு (Precipitation)

வளிமண்டலத்திலுள்ள நீராவி நீர்சுருங்குதல் செயல்முறையால் நீர்த்துளிகளாக மாற்றமடைந்து ஈர்ப்பு விசையின் காரணமாக புவிமேற்பரப்பின் மீது விழுவதை மழை என்கிறோம். மழைத்துளியாகவோ அல்லது பனிக்கட்டியாகவோ வீழ்வதற்கு மேகத்தில் உள்ள சிறிய நீர்த்துளிகளானது அளவில் பெரிதாக இருக்க வேண்டும். சிறியதாக இருக்கும் நீர்த்துளிகள் புவிமேற்பரப்பை அடையும் முன்பே ஆவியாகிவிடுகிறது. மேகத்தில் உள்ள பனிப்படிகங்களும் மழைப்பொழிவை ஏற்படுத்தும். பனிப்படிகங்கள் குளிர்ந்து பெரிய அளவில் வளரும் போது அவை கீழே விழுகிறது. இவை வரும் வழியில் வளிமண்டலத்தின் உராய்வு விசையால் உருகி மழையாக பொழிகிறது.

மழையின் வடிவங்கள்

மழைப்பொழிவு நிலையைப் பொருத்து அவை பல்வேறு வடிவங்களாகப் பிரிக்கப்படுகின்றன. அவைகள்:

மழைப்பொழிவு (Rain Fall)

வளிமண்டலத்திலிருந்து விழும் நீர் துளியின் விட்டம் 0.5 மி.மீட்டருக்கு அதிகமாக இருந்தால் அதை மழைப்பொழிவு எனப்படுகிறது. 0.5 மி.மீட்டருக்கு குறைவாக இருந்தால் தூறல் எனப்படுகிறது.

ஆலங்கட்டி மழை (Hail)

வெப்பநிலை சுழியத்திற்கும் குறைவாக உள்ள நிலையில் நீர் துளிகள் மற்றும் பனிப்படிகமாக உருமாறி 5 முதல் 50 மி.மீட்டர் அல்லது அதைவிட அதிகமான அளவிலான பனித்துகள்களாக புவி மேற்பரப்பின் மீது விழுகிறது. இதனை ஆலங்கட்டி மழை என அழைக்கப்படுகிறது.

கல்மழை (Sleet)

விழும் மழைத்துளி 5 மி.மீட்டர் அல்லது அதற்கும் குறைவாக இருந்தால் அதனைக் கல் மழை என்கிறோம்.

பனி (Snow)

உறைபனி நிலைக்கு கீழே மழைப்பெய்யும் போது பனி செதில்களாகவோ அல்லது பனித்துகள்களாகவோ விழுவதை பனி என்கிறோம்.

பனித்திவலை (Dew)

புல் மற்றும் இலைகள் மீது காணப்படும் சிறிய நீர் துளிகளுக்கு பனித்திவலை என்று பெயர்.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

மழைப்பொழிவின் வகைகள்

காற்று மேலே எழும்புவதற்கான காரணங்களின் அடிப்படையில் மழைப்பொழிவை வகைப்படுததலாம். அவை:

1. வெப்பச்சலன மழை (Convectional rainfall)
2. மலைத்தடை மழை (Orographic rainfall)
3. சூறாவளி மழை அல்லது வளிமுக மழை (Cyclonic or Frontal rainfall)

I. வெப்பச்சலன மழை (Convectional Rainfall)

மேற்பரப்பில் உள்ள ஈரமான காற்று வெப்பம் காரணமாக விரிவடைந்து அதிகமான உயரத்திற்கு தள்ளப்படுகிறது. காற்று உயரே சென்று குளிர்ந்து பனிப்புள்ளி நிலையை அடைந்து சுருங்குவதால் மேகங்கள் உருவாகின்றன. இந்த செயல்முறை அடி அடுக்கின் (Troposphere) மேல்பகுதியில் சுழற்சியை ஏற்படுத்துகிறது. மேலும் குளிர்ந்து மழைப்பொழிவாக புவியின் மேற்பரப்பை அடைவதை வெப்பச்சலன மழை எனப்படும். இந்த மழை பிற்பகலில் பூமத்திய ரேகைக்கு அருகில் உள்ள பகுதிகளில் ஆண்டு முழுவதும் ஏற்படுவதால் இதை 4 மணி மழைப்பொழிவு என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. மத்திய அட்சரேகை பகுதியில் உள்ள கண்டங்களின் உட்பகுதிகளில் கோடை கால ஆரம்பத்தில் வெப்பச்சலன மழை ஏற்படுகிறது.

2. மலைத்தடை மழை (Convectional Rainfall)

உயரமான மலைத்தொடர், பீடபூமி, மலைச்சரிவுகள் மற்றும் உரயமான மலைக்குன்றுகள் போன்ற நிலத்தோற்றத்தின் குறுக்கே காற்று மோதி உயரும்போது மலைத்தடை மழை உருவாகிறது. மழைபெறும் பகுதி அல்லது முகப்பு பகுதியில் (Windward Side) வெப்பமான ஈரக்காற்று உயரே சென்று வெப்பநிலை பனிப்புள்ளி நிலையை அடையும் போது மேகங்கள் உருவாகி மழையைத் தருகிறது. காற்று இறங்கும் பகுதியை (Leeward side) அடையும். இக்காற்றானது வறண்டு காணப்படுவதால் மழையைத் தருவதில்லை. எனவே இப்பகுதியை மழை மறைவுப்பிரதேசம் (Rain Shadow Region) என்கிறோம்.

3. சூறாவளி மழை அல்லது வளிமுக மழை

இவ்வகை மழைப்பொழிவு சூறாவளியோடு (வெப்பமண்டல மற்றும் துணை வெப்பமண்டல சூறாவளி) தொடர்புடையது. இது வளிமுகப் பகுதியிலும் ஏற்படுகிறது. சூறாவளி மழைப்பொழிவு கார்திரள் மேகத்துடன் தொடர்புடையது. இந்த மழைப்பொழிவு மிக கனமழையுடன், அதிக காற்று, இடி மற்றும் மின்னலுடன் அதிக சேதத்தை ஏற்படுத்தக் கூடியது. மேலும் வெவ்வேறு காற்று வளிப்பகுதிகள் கலப்பதால் வளிமுக மழைப்பொழிவை ஏற்படுத்துகிறது. வெப்ப வளிமுகத்தில் இருந்து வெளிவரும் வெப்பமான காற்றுத் தொகுதிகள் மிதமான மழைக்கு வழிவகுக்கிறது. அதே போன்று குளிர் வளிமுகத்தில் இருந்து வெளிவரும் குளிர் காற்றுத் தொகுதிகள் இடிமின்னலுடன் கூடிய மிக கன மழையை கொடுக்கிறது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

மேக வெடிப்பு (Cloud Burst)

மேக வெடிப்பு என்பது ஒரு சிறிய புவிப்பரப்பில் குறுகிய காலத்திற்குள் திடீர் என்று பெய்யும் மிக அதிகளவு மழையாகும். மேக வெடிப்பினால் பெய்யும் மழை அளவானது பொதுவாக ஒரு மணி நேரத்திற்கு 100 மி.மீட்டர் (3.94 அங்குலம்) அல்லது அதற்கும் அதிகமான அளவில் இருக்கும் என்று வானிலை நிபுணர்கள் கூறுகின்றனர். பொதுவாக மேக வெடிப்பு இடியுடன் தொடர்புடையதாகும். மழை பெய்யும் போது மேலெழும்பும் காற்றோட்டமானது மிக அதிக நீரை கொண்டிருக்கும். எடுத்துக்காட்டாக, உத்திரகாண்ட் (2013) மற்றும் சென்னை (2015)-ல் ஏற்பட்ட மேக வெடிப்பு.

நீர் சுருங்குதல் செயல்முறை (Process of Condensation)

நீராவி (வாயு நிலை) நீராக (திரவ நிலை) மாற்றப்படும் நிகழ்வை திரவமாதல் என்கிறோம். பின்வரும் செயல்முறைகளால் வளி மண்லத்தில் நீர் சுருங்குதல் நிகழ்வு நடக்கிறது. காற்று 100 சதவீதம் சார்பு ஈரப்தத்தை அடைந்தால் அக்காற்று முற்றிலும் ஈரப்பதத்துடன் நிறைந்திருக்கும். இங்கு சார்பு ஈரப்பதம் மற்றும் ஈரப்பதத்தின் கொள்ளளவு ஆகிய இரண்டும் ஒரே அளவில் இருக்கும். காற்றின் வெப்பநிலை குறைவதாலோ அல்லது ஈரப்பதத்தின் அளவு அதிகரிப்பதாலோ காற்று பூரித நிலையை அடைகிறது. இங்கு வெப்பநிலை மேலும் குறைவதால் ஈரப்பதம் அதிகரித்து காற்று பூரிதமடைவதைப் பனிப்புள்ளி (Dew Point) என அழைக்கிறோம். இந்தப் பனிப்புள்ளி நிலையில் காற்றின் வெப்பநிலை மேலும் குறையும் போது அல்லது ஈரப்பதம் அதிகரிக்கும் போது, ஒப்பு ஈரப்பதம் 100 சதவீதம் என்ற அளவைக் கடக்கிறது. இந்த நிலையைக் காற்று 'அதீத பூரிதமடைதல்' (Super Saturation) என்று அழைக்கிறோம். அங்கு காற்றானது அதிகப்படியான ஈரப்பதத்தை வெளியேற்றுகிறது. அப்போது சிறிய நீர் துளிகள் உருவாகி வளிமண்டலத்தில் உள்ள மேகங்களாக மிதக்கிறது. இதே செயல் முறை புவியின் மேற்பரப்பில் தரைக்கு அருகில் ஏற்படுமானால் அதனை மூடுபனி தரை மேகம் எனலாம்.

மேகங்கள் மற்றும் அதன் வகைகள்

காற்றில் உள்ள நுண்ணிய நீர் துளிகள் சுருங்குதல் முறையால் காற்றில் மிதக்கக்கூடிய நிகழ்வை மேகங்கள் என்கிறோம்.

1. உயரமான மேகங்கள் (High Clouds)

பெரும்பாலும் தரைப்பகுதியிலிருந்து 6 கி.மீ. உயரத்தில் காணப்படும். இறகு போன்ற கீற்று மேகங்களை, உயரமான மேகங்கள் என்பர்.

I. கீற்று மேகம் (Cirrus Cloud)

இது பார்ப்பதற்கு மிருதுவான பஞ்சு இழை போன்று நீல வானத்தில் காணப்படுகிறது. இது தெளிவான வானிலையையும், ஒளிமிக்க அந்தி வானத்தையும் காட்டுகிறது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

2. கீற்றுத் திரள் மேகம் (Cirrus Cumulus)

இது பார்ப்பதற்கு வெண்மையான உருண்டை வடிவம் கொண்ட கானாங்கெளுத்தி மீன்கூட்டம் போன்று காணப்படுகிறது.

3. கீற்றுப்படை மேகம் (Cirro Stratus Cloud)

இது மெல்லிய வெள்ளைத்தாள் போன்றது. வானம் பால் போன்று காட்சியளிக்கிறது. இந்த மேகங்களின் வழியே சூரியனும் சந்திரனும் ஒளிர்வதால் ஒரு ஒளிவட்டத்தை (Halo) உருவாக்குகிறது.

2. இடைப்பட்ட மேகங்கள் (Middle Clouds)

தரைப்பகுதியில் இருந்து 2 கி.மீ. முதல் 6 கி.மீ. உயரம் வரை காணப்படும் மேகங்கள் இடைப்பட்ட மேகங்கள் எனப்படும்.

I. உயர்திரள் மேகம் (Altocumulus Cloud)

இவை நீல வானத்தில் அலைகள் போன்று அடுக்கடுக்குகளாகக் கம்பளி பஞ்சு போன்றும் சுருள் சுருளாகவும் தோற்றமளிக்கும். இது தெளிவான வானிலையைக் குறிக்கிறது

2. உயர்படை மேகம் (Altostratus cloud)

இவை அடர்த்தியான மற்றும் நீர் போன்ற தோற்றத்தை கொண்டுள்ளது.

3. தாழ் மேகம் (Low Clouds)

தரைப் பகுதியிலிருந்து 2 கி.மீ. உயரம் வரை காணப்படும் மேகங்கள் தாழ் மேகங்கள் எனப்படும்.

I. படை திரள் மேகம் (Stratocumulus Clouds)

இது அலை அலையாக கரடுமுரடாகக் காணப்படும்.

2. படை மேகம் (Stratus Cloud)

இது மிகவும் தாழ்வான மேகம் ஆகும். சீரான சாம்பல் நிறத்துடன் அடர்த்தியாகவும் உயர்நில மூடுபனி போன்றும் தோற்றமளிக்கிறது. இது மந்தமான வானிலை மற்றும் லேசான தூறலைத் தருகிறது. இது பார்வை நிலையைக் குறைப்பதால், வான்வெளி போக்குவரத்திற்கு ஒரு தடையாக இருக்கிறது.

3. கார்படை மேகம் (Nimbostratus Clouds)

இது மழை, பனி மற்றும் ஆலங்கட்டி மழையைக் கொடுப்பதால் மழை மேகம் என அழைக்கப்படுகிறது. இம்மேகம் இருண்ட, மந்தமான தெளிவான அடுக்குகளை கொண்டுள்ளது.

மேகங்களின் செங்குத்துப் பரவல் (Clouds with Vertical Extent)

இது தோராயமாக 2 கி.மீ. முதல் 10 கி.மீ. உயரம் வரை காணப்படுகிறது. இது பெரும்பாலும் திரள் மேகங்களை கொண்டுள்ளது

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

1. திரள் மேகம் (Cumulus Cloud)

இது நிலநடுக்கோட்டுப் பகுதியில் நடைபெறும் வெப்பச்சலன செயல்முறையோடு தொடர்புடைய, கிடைமட்ட அடித்தளத்துடனும், வட்டவடிவ மேல்பகுதியுடனும் காணப்படும் செங்குத்து மேகமாகும். இது தெளிவான வானிலை எனவும் அழைக்கப்படுகிறது.

2. கார்திரள் மேகம் (Cumulonimbus Cloud)

இது செங்குத்தாக நன்கு வளர்ந்த கருப்பு மற்றும் வெள்ளை நிறத்துடன், உருளை வடிவத்தில் காலிஃபிளவர் மேல்பகுதி போன்று பரவிக் காணப்படுகிறது. இது நிலநடுக்கோட்டுப் பகுதிகளில் அதிக வெப்பசலனத்தின் காரணமாக உருவாகிறது. இது மின்னல், இடி மற்றும் கனமழையும் சேர்ந்து காணப்படும்.

அடர் மூடுபனி, மூடுபனி, பனிப்புகை (Fog, Mist and Smog)

புவியின் மேற்பரப்பின் மீது அல்லது அருகில் காற்றலிருக்கும் நீர் சுருங்குதலால் செறிவூட்டப்பட்ட மிக நுண்ணிய நீர்த்துளிகளை அடர்மூடு பனி என்கிறோம். அடர் மூடுபனியில் பார்வை நிலை 1 கி.மீ–க்கும் குறைவாக இருக்கும். அடர்மூடுபனி அமைதியான அல்லது குறைவான காற்று இருக்கும் நிலையில் ஏற்படும், கடல் காற்றில் அதிக ஈரப்பதம் இருப்பதால் அடர் மூடுபனி பொதுவாக கடலுக்கு அருகில் காணப்படும், குளிர்கால இரவு நேரங்களில் காணப்படும். குளிர்கால இரவு நேரங்களில் கண்டங்களின் உட்பகுதியில் வெப்பநிலை மிகக்குறைவாக காணப்படுவதால் இங்கு அடர் மூடுபனி (Fog) உருவாகிறது.

புவி மேற்பரப்புக்கு அருகில் அடர் மூடுபனியானது குறைவான நீர்த்துளிகளையும், அதிகமான பார்வை நிலையையும் கொண்டிருந்தால், அதை மூடுபனி (Mist) என அழைக்கிறோம். பெரிய தொழிற்சாலைகள் மற்றும் நகரங்கள் அமைந்துள்ள பகுதிகளில் காற்று அதிகமாக மாசடைகிறது. இப்பகுதியில் அடர் மூடுபனி ஏற்பட்டால் அது மாசுக்களுடன் கலந்து புகை மண்டலமாக மாறும். இதை பனிப்புகை (Smog) (புகை + அடர் மூடுபனி = பனிப்புகை) என்கிறோம். இது மக்களின் ஆரோக்கியத்திற்கு மிகவும் ஆபத்தானது.

அமில மழை (Acid Rain)

அமில மழை என்பது வழக்கத்திற்கு மாறாக அதிக அளவிலான ஹைட்ரஜன் அணுக்களை கொண்டுள்ள அமிலம் நிறைந்த மழையாகும். இது எரிமலையில் இருந்து வெளிவரும் வாயு மற்றும் மனித நடவடிக்கையால் வெளிவரும் சல்பர்–டை–ஆக்ஸைடு, ஹைட்ரஜன் ஆக்ஸைடு போன்ற சேர்மங்களின் இரசாயன எதிர்வினையால் ஏற்படுகிறது. இந்த சேர்மங்கள் வளிமண்டலத்தில் மிக அதிகமாக உயர்ந்து, அவை நீர் உறிஞ்சும் அணுக்களான நீராவி, ஆக்சிஜன் மற்றும் இதர வாயுக்களுடன் எதிர்வினை புரிந்து அமில நீராக மாறி கீழே விழுகிறது. இதனை அமில மழை என்கிறோம். இது தாவரங்கள், விலங்குகள், மனிதன் மற்றும் கற்று சூழலுக்கு தீங்கு விளைவிக்கின்றது

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

இயல்பான மழையில் கார்போனிக் அமிலம் கலந்துள்ளதால் சிறிதளவு அமிலத்தன்மை காணப்படும். மழையின் PH மதிப்பு 5.6 என இருந்தால் அதை இயல்பான மழை என்றும், மழையின் PH மதிப்பு 5.6-க்கும் குறைவாக இருந்தால் அதை அமில மழை என்றும் அழைக்கிறோம். அமில மழையை குறைப்பதற்கான சிறந்த வழி, சூரிய மற்றும் காற்று சக்தியை போன்ற புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றல் வளங்களை பயன்படுத்துதல் மற்றும் புதை படிவ எரிபொருட்களின் பயன்பாட்டினை குறைத்தல் ஆகும்

மேக விதைப்பு அல்லது செயற்கை மழை (Cloud Seeding or Artificial Rainfall)

வறட்சியிலிருந்து தப்பிக்க மக்கள் மழையை உருவாக்க விரும்புவர். நவீன அறிவியலானது மேக விதைப்பின் மூலமாக குறிப்பிட்ட முறையில் மழையை உருவாக்குவதில் வெற்றி கண்டிருக்கிறது. இது மேகங்களில் பனிப் படிகங்களை உருவாக்கும் அறிவை அடிப்படையாகக் கொண்டது. விமானம் மூலம் வறண்ட பனிபடிகங்களை (திட CO_2) மேகத்தின் மீது தூவி மழையை உருவாக்குவது ஒரு முறையாகும். இதனால் பனிபடிகங்கள் ஒன்றிணைந்து திரண்ட மேகங்களாக உருவாகின்றன. இந்த பனிபடிகங்கள் வளர்ந்து, கீழே வரும் போது உருகி மழையாக பொழிகிறது. மேகமானது நீராவியால் பூரிதநிலையை அடையவில்லை என்றால் மேக விதைப்பு முறையானது வெற்றியடையாது.

இந்திய காலநிலையை நிர்ணயிக்கும் காரணிகள்

அட்சம் பரவல், கடலிலிருந்து அமைந்துள்ள தொலைவு, கடல் மட்டத்திலிருந்து உயரம், பருவக்காற்று, நிலத்தோற்றம், ஜெட் காற்றுகள் போன்றவை இந்திய காலநிலையை பாதிக்கும் காரணிகளாகும்.

அட்சங்கள்

இந்தியா 8° 4' வட அட்சம் முதல் 37° 6' வட அட்சம் வரை அமைந்துள்ளது. 23° 30' வட அட்சமான கடகரேகை நாட்டை இரு சமபாகங்களாக பிரிக்கிறது. கடகரேகைக்கு தெற்கே அமைந்துள்ள பகுதிகளில் ஆண்டு முழுவதும் அதிகவெப்பமும் மிக குளிரற்ற சூழலும் நிலவுகிறது. கடகரேகைக்கு வடக்கே உள்ள பகுதிகள் மிதவெப்ப காலநிலையை கொண்டுள்ளது. கோடைக்காலத்தில் இப்பகுதியின் வெப்பம் 40°C-க்கு மேலாகவும், குளிர் காலத்தில் வெப்பநிலை உறைநிலையை ஒட்டியும் உள்ளன.

உயரம்

புவிப்பரப்பிலிருந்து உயரே செல்ல செல்ல வளிமண்டலத்தில் ஒவ்வொரு 1000 மீட்டர் உயரத்திற்கும் 6.5°C என்ற அளவில் வெப்பநிலை குறைகிறது. இதற்கு "இயல்பு வெப்ப வீழ்ச்சி" என்று பெயர். எனவே சமவெளிப் பகுதிகளை காட்டிலும், மலைப்பகுதிகள் குளிராக இருக்கும். உதகை, தென்னிந்தியாவின் இதர மலைவாழிடங்கள் மற்றும் இமயமலையில் அமைந்துள்ள முசௌரி, சிம்லா போன்ற பகுதிகள் சமவெளிகளைவிட மிகவும் குளிராக உள்ளது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

கடலிலிருந்து அமைந்துள்ள தொலைவு

கடலிலிருந்து அமைந்துள்ள தொலைவு, வெப்பம் மற்றும் அழுத்த வேறுபாடுகள் மேழைப்பொழிவை பாதிக்கின்றது. இந்தியாவின் பெரும்பகுதி குறிப்பாக தீபகற்ப இந்தியா கடலிலிருந்து வெகுதொலைவில் இல்லை. இதன் காரணமாக இப்பகுதி முழுவதும் நிலவும் காலநிலை கடல் சார் ஆதிக்கத்தை கொண்டுள்ளது. இப்பகுதியில் குளிர்க்காலம் குளிரற்று காணப்பட்டு, வருடம் முழுவதும் சீரான வெப்பநிலையைக் கொண்டுள்ளது.

கடல்களின் ஆதிக்கமின்மை காரணமாக மத்திய மற்றும் வட இந்திய பகுதிகள் வெப்பநிலையில் பருவகால மாறுபாடுகளை கொண்டுள்ளன. இங்கு கோடையில் கடும் வெப்பமும் மற்றும் குளிர் காலத்தில் கடும் குளிரும் நிலவுகிறது. கொச்சி கடற்கரை பகுதியில் அமைந்திருப்பதால் இதன் வருடாந்திர சராசரி வெப்பம் 30^{o}C அளவுக்கு மிகாமல் உள்ளது. மாறாக கடற்கரையிலிருந்து வெகு தொலைவில் அமைந்துள்ள புதுடில்லி-யின் வருடாந்திர சராசரி வெப்பம் 40^{o}C-க்கும் அதிமாக உள்ளது. கடற்கரை பகுதியில் காற்றில் ஈரப்பதம் மிகுந்து இருப்பதால், இவை அதிக மழைத்தரும் திறனைக் கொண்டுள்ளது. இதனால் கடற்கரைக்கு அருகிலுள்ள கொல்கத்தாவில் மழைப்பொழிவு 119 செ.மீ. ஆகவும், உள் பகுதியில் அமைந்திருக்கும் பிகானிரில் (இராஜஸ்தான்) 24 செ.மீ-க்கு குறைவான மழைப்பொழிவே பதிவாகின்றது.

பருவக்கால காற்று

இந்தியாவின் காநிலையைப் பாதிக்கும் மிக முக்கிய காரணி பருவ காற்றாகும். இவை பருவங்களுக்கேற்ப மாறி வீசும் காற்றுகளாகும். இந்தியா ஒரு ஆண்டின் கனிசமான காலத்தில் பருவக்காற்றுகளின் தாக்கத்திற்கு உள்ளாகிறது. இந்தியாவில் சூரியனின் செங்குத்து கதிர்கள் ஜீன் மாத மத்தியில் விழுகின்ற பொழுதிலும் கோடைக்காலம் மே மாத இறுதியில் முடிவடைகிறது. ஏனெனில் தென்மேற்கு பருவக்காற்று தொடக்கத்தின் காரணமாக வெப்பநிலை குறைந்து இந்தியாவின் பல பகுதிகளுக்கு மிதமானது முதல் கனமழை வரை பொழிகிறது. இதேபோல் தென்கிழக்கு இந்தியாவின் காலநிலையும் வடகிழக்கு பருவக்காற்றின் ஆதிக்கத்திற்கு உட்படுகிறது.

நிலத்தோற்றம்

இந்தியாவின் நிலத்தோற்றம், காலநிலையின் முக்கிய கூறுகளான வெப்பநிலை, வளிமண்டல அழுத்தம், காற்றின் திசை மற்றும் மழையளவை பெருமளவில் பாதிக்கின்றது. இமயமலைகள் மத்திய ஆசியாவிலிருந்து வீசும் கடும் குளிர்ககாற்றை தடுத்து, இந்திய துணைக் கண்டத்தை வெப்பப் பகுதியாக வைத்திருக்கிறது. இதனால் குளிர் காலத்திலும் வடஇந்தியா வெப்பமண்டல காலநிலையைக் கொண்டுள்ளது. தென்மேற்கு பருவக்காற்று காலங்களில் மேற்குதொடர்ச்சி மலைகளின் மேற்கு சரிவுப்பகுதி கன மழையைப் பெறுகிறது. மாறாக மகாராஷ்ட்ரா, கர்நாடகா, தெலுங்கானா, ஆந்திரப்பிரதேசம் மற்றும் தமிழ்நாட்டின் பெரும் பகுதிகள் மேற்குதொடர்ச்சி மலைகளின் மலைமறைவுப் பகுதி அல்லது காற்று மோதாப்பக்கத்தில் அமைந்திருப்பதால் மிகக்குறைந்த அளவு மழையைப் பெறுகின்றன. இப்பருவத்தில் மேற்குகடற்கரையில் அமைந்துள்ள

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

மங்களூர் 280 செ.மீ. மழைப்பொழிவையும், மலைமறைவுப் பகுதியில் அமைந்துள்ள பெங்களூரு 50 செ.மீ. மழைப்பொழிவையும் பெறுகின்றன.

ஜெட் காற்றோட்டங்கள்

வளிமண்டலத்தின் உயர் அடுக்குகளில் குறுகிய பகுதிகளில் வேகமாக நகரும் காற்றுகள் "ஜெட்காற்றுகள்" என்கிறோம். ஜெட் காற்றோட்ட கோட்பாட்டின்–படி, உப அயன மேலை காற்றோட்டம் வடபெரும் சமவெளிகளிலிருந்து திபெத்திய பீடபூமியை நோக்கி இடம்பெயர்வதால், தென்மேற்கு பருவக்காற்று உருவாகின்றது. கீழை ஜெட் காற்றோட்டங்கள் தென்மேற்கு மற்றும் பின்னடையும் பருவக்காற்று காலங்களில் வெப்பமண்டல தாழ்வழுத்தங்களை உருவாக்குகின்றன.

பருவக்காற்று

"மான்சூன்" என்ற சொல் "மான்சூன்" என்ற அரபு சொல்லிருந்து பெறப்பட்டது. இதன் பொருள் பருவகாலம் ஆகும். பருவகாலம் என்ற சொல், பல நூற்றாண்டுகளுக்கு முன்னர் அரபு மாலுமிகளால் இந்தியப்பெருங்கடல் கடற்கரைப் பகுதிகளில் குறிப்பாக அரபிக்கடலில் பருவங்களுக்கேற்ப மாறி வீசும் காற்றுகளை குறிப்பிடுவதற்கு பயன்படுத்தப்பட்டது. இக்காற்று கோடைக்காலத்தில் தென்மேற்கு திசையிலிருந்து வடகிழக்கு நோக்கியும், குளிர்காலத்தில் வடகிழக்கு திசையிலிருந்து தென்மேற்கு நோக்கியும் வீசுகிறது. பருவக்காலக் காற்றுகள் எளிதில் புரிந்துகொள்ள இயலாத ஒரு சிக்கலான நிகழ்வு ஆகும். வானிலை வல்லுநர்கள் பருவக்கால தோற்றத்தைப் பற்றி பல கோட்பாடுகளை உருவாக்கியுள்ளனர்.

இயங்கு கோட்பாட்டின்படி, சூரியனின் நிலைக்கு ஏற்ப பருவகால இடப்பெயர்வாகும். வளி அழுத்த மண்டலங்களால் பருவக்காற்றுகள் உருவாகின்றன. வடகோள உச்ச கோடையில் சூரியனின் செங்குத்துக்கதிர் கடக ரேகையின் மீது விழுகின்றது. இதனால் அனைத்து வளி அழுத்த மற்றும் காற்று மண்டலங்கள் வடக்கு நோக்கி இடம்பெயர்கின்றன. இச்சமயத்தில் இடை அயன குவி மண்டலமும் (ஜ்ரீவீளீரீ வடக்கு நோக்கி நகர்வதால் இந்தியாவின் பெரும்பகுதி தென்கிழக்கு வியாபாரக் காற்றின் ஆதிக்கத்திற்கு உள்ளாகின்றன. இக்காற்று பூமத்திய ரேகையைக் கடக்கும் போது புவி சுழற்சி–யால் ஏற்படும் விசை தென்மேற்கிலிருந்து வீசுவதால் தென்மேற்கு பருவக்காற்றாக மாறுகிறது. குளிர்பருவத்தில் வளியழுத்த மற்றும் காற்று மண்டலங்கள் தெற்குநோக்கி நகர்வதன் மூலம் வடகிழக்கு பருவக்காற்று உருவாகின்றது. இவ்வாறு பருவங்களுக்கேற்றவாறு தங்களது திசைகளை மாற்றிக்கொண்டு வீசும் கோள் காற்றுகளைப் பருவக்காற்று என்கிறோம்.

பருவக்காலங்கள்

வானிலை நிபுணர்கள் இந்திய காலநிலையில் நான்கு பருவங்களை அடையாளம் கண்டுள்ளனர். அவை:

1. குளிர்காலம் : ஜனவரி முதல் பிப்ரவரி வரை
2. கோடைக்காலம் : மார்ச் முதல் மே வரை

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

3. தென்மேற்கு பருவக்காற்று காலம் அல்லது மழைக்காலம்: ஜீன் முதல் செப்டம்பர் வரை
4. வடகிழக்கு பருவக் காற்று காலம்: அக்டோபர் முதல் டிசம்பர் வரை

I. குளிர்கால (அ) குளிர்பருவம்

இக்காலத்தில் சூரியனின் செங்குத்து கதிர்கள் இந்தியாவிலிருந்து வெகுதொலைவிலுள்ள மகரரேகையின் மீது செங்குத்தாக விழுகிறது. இதனால் இந்திய பகுதி சாய்வான சூரியக்கதிர்களைப் பெறுகிறது. இதுவே குறைந்த வெப்பத்திற்கு காரணமாக உள்ளது. தெளிவான வானம், சிறந்த வானிலை, மென்மையான வடக்கு காற்றுகள், குறைந்த ஈரப்பதம் மற்றும் மிகுந்த தினசரி பகல்நேர வெப்ப வேறுபாடுகள் ஆகியன இப்பருவத்தின் குணாதிசயங்கள். இப்பருவத்தில் வட இந்தியாவில் ஓர் உயர் அழுத்தம் உருவாகி காற்று வடமேற்கிலிருந்து சிந்து-கங்கை பள்ளத்தாக்குகள் வழியாக வீசுகிறது. தென்னிந்தியாவில் காற்றின் திசையானது கிழக்கிலிருந்து மேற்காக உள்ளது. சராசரி வெப்ப நிலையானது வடக்கிலிருந்து தெற்கே அதிகரிக்கிறது. நாட்டின் வடமேற்கு பகுதியில் வடக்கு நோக்கி செல்லும் பொழுது வெப்பம் கணிசமாக குறைகிறது.

ஒரு நாளின் குறைந்தபட்ச சராசரி வெப்பநிலையானது தென்னிந்தியாவில் 22^{o}C-லிருந்து வடக்கு சமவெளிகளில் 10^{o}C ஆகவும் பஞ்சாப் சமவெளியில் 6^{o}C ஆகவும் உள்ளது. மேற்கு இமயமலை, தமிழ்நாடு, கேரளா ஆகிய பகுதிகள் இப்பருவத்தில் மழையைப் பெறுகின்றன. இக்காலத்தில் மத்திய தரைக்கடல் பகுதியில் உருவாகும் மேற்கத்திய இடையூறுடன் தாழ்வழுத்தங்கள் வடஇந்தியாவில் மழையைத் தருகின்றன. இக்காற்றை இந்தியாவிற்கு கொண்டு வருவதில் ஜெட் காற்றோட்டம் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. இக்காற்றானது பஞ்சாப், ஹரியானா, இமாச்சலப் பிரதேசத்தில் மழைப் பொழிவையும், ஜம்மு காஷ்மீரின் மலைப் பகுதிகளில் பனிப்பொழிவையும் தருகிறது. இம்மழை குளிர்கால கோதுமை பயிரிடலுக்கு மிகவும் பயனளிக்கிறது.

முன் பருவக்காற்றுககாம் அல்லது கோடைக்காலம்

இப்பருவத்தில் சூரியனின் செங்குத்துக் கதிர்கள் இந்திய தீபகற்பத்தின் மீது விழுகிறது. எனவே வெப்பநிலை தெற்கிலிருந்து வடக்கு நோக்கி அதிகரிக்கிறது. கோடைக்காலத்தின் முற்பகுதியில் நாடு முழுவதும் வெப்பமான வறண்ட வானிலை நிலவுகிறது. கோடைக் காலத்தின் மத்தியிலும், இறுதியிலும் நிலப்பகுதி இடியுடன் கூடிய ஆலங்கட்டி மழையின் ஆதிக்கத்திற்கு உட்படுகிறது.

இப்பருவத்தில் இந்தியா முழுவதும் வெப்பம் அதிகரிக்கின்றது. ஏப்ரல் மாதத்தில் தென் இந்திய உட்பகுதிகளில் தின சராசரி வெப்பநிலை 30^{o}-35^{o}C ஆக பதிவாகிறது. மத்திய இந்திய நிலப்பகுதியின் பல பகுதிகளில் பகல் நேர உச்ச வெப்பநிலை 40^{o}C ஆக உள்ளது. இப்பருவத்தில் குஜராத், வடக்கு மகாராஷ்ட்டிரா, ராஜஸ்தான் மற்றும் வடக்கு மத்தியப்பிரதேசத்தில் பல இடங்கள் அதிக பகல் நேர வெப்பத்தையும், குறைந்த இரவு நேர வெப்பத்தையும் கொண்டுள்ளது.

வளிமண்டல அழுத்தநிலையின் வேறுபட்டால் அரபிக்கடல் மற்றும் வங்கக்கடல் பகுதிகளில் காற்றானது தென்மேற்கிலிருந்து வடகிழக்கு நோக்கி வீசுகிறது. இக்காற்றுகள் மே மாதத்தில் மேற்கு

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

கடற்கரை பகுதிகளுக்கு முன் பருவகால மழையைத் தருகின்றன. "மாஞ்சாரல்" (Mango Shower) என்ற இடியுடன் கூடிய மழையானது கேரளா மற்றும் கர்நாடக கடற்கரை பகுதிகளில் விளையும் "மாங்காய்கள்" விரைவில் முதிர்வதற்கு உதவுகிறது.

ஏப்ரல் மற்றும் மே மாதங்களில் வடமேற்கு திசையிலிருந்து வீசும் தலக்காற்று நார்வெஸ்டர் அல் லது கால்பைசாகி என்று அழைக்கப்படுகிறது. இக்காற்று கிழக்கு மற்றும் வடகிழக்கு பகுதிகளான பீகார், மேற்குவங்கம் மற்றும் அசாம் மாநிலங்களுக்கு இடியுடன் கூடிய குறுகிய கால மழையைத் தருகிறது.

தென்மேற்கு பருவக்காற்று காலம் அல்லது மழைக்காலம்

இந்திய காலநிலையின் முக்கிய அம்சமாக தென்மேற்கு பருவக்காற்று விளங்குகிறது. இந்திய காலநிலையின் முக்கிய அம்சமாக தென்மேற்கு பருவக்காற்று விளங்குகிறது. பருவக்காற்று பொதுவாக ஜூன் முதல் வாரத்தில் இந்தியாவின் தென்பகுதியில் தொடங்கி கொங்கணக் கடற்கரை பகுதிக்கு ஜீன் இரண்டாவது வாரத்திலும், ஜீலை 15-ல் அனைத்து இந்தியப் பகுதிகளுக்கும் முன்னேறுகிறது.

உலகளாவிய காலநிலை நிகழ்வான "எல்நினோ" தென்மேற்கு பருவக்காற்றுக் காலத்தில் மிகப்பெரிய தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகிறது. தென்மேற்கு பருவக்காற்று தொடங்குவதற்கு முன் வடஇந்தியாவின் வெப்ப-நிலையானது 46°C வரை உயருகிறது. இப்பருவக்காற்றின் இடி மற்றும் மின்னலுடன் கூடிய துவக்கம் (தென்இந்தியாவில்) "பருவமழை வெடிப்பு" எனப்படுகிறது. இது இந்தியாவின் வெப்பநிலை பெருமளவில் குறைக்கிறது. இக்காற்று இந்தியாவின் தென்முனையை அடையும்பொழுது இரண்டு கிளைகளாக பிரிக்கிறது. இதன் ஒரு கிளை அரபிக்கடல் வழியாகவும் மற்றொரு கிளை வங்காள விரிகுடா வழியாகவும் வீசுகிறது.

தென்மேற்கு பருவக்காற்றின் அரபிக்கடல் கிளை மேற்குதொடர்ச்சி மலையின் மேற்குச் சரிவுகளில் மோதி பலத்த மழைப்பொழிவை தருகிறது. இக்கிளையானது வடக்கு நோக்கி நகர்ந்து இமயமலையால் தடுக்கப்பட்டு வடஇந்தியா முழுவதும் கனமழையைத் தோற்றுவிக்கிறது. ஆரவல்லி மலைத்தொடர் இக்காற்று வீசும் திசைக்கு இணையாக அமைந்துள்ளதால், இராஜஸ்தான் மற்றும் வட இந்தியாவின் மேற்கு பகுதிக்கு மழைப்பொழிவை தருவதில்லை.

வங்காள விரிகுடா கிளை, வடகிழக்கு இந்தியா மற்றும் மியான்மரை நோக்கி வீசுகிறது. இது காசி, காரோ, ஜெயந்தியா குன்றுகளால் தடுக்கப்பட்டு மேகாலயாவில் உள்ள மௌசின்ராமில் (mawsynram) மிக கனமழையைத் தருகிறது. பிறகு இக்காற்று கிழக்கிலிருந்து மேற்கு நோக்கி நகரும்போது மழைப்பொழிவின் அளவு குறைந்து கொண்டே செல்கிறது. இந்தியாவின் ஒட்டு மொத்த மழைப்பொழிவில் 75 சதவீத மழைப்பொழிவானது இப்பருவக்காற்று காலத்தில் கிடைக்கிறது. தமிழ்நாடு மலை மறைவுப் பகுதியில் அமைந்துள்ளதால் குறைவான மழையைப் பெறுகிறது.

வடகிழக்கு பருவக்காற்றுக் காலம் அல்லது பின்னடையும் பருவக்காற்றுக் காலம்

செப்டம்பர் மாத இறுதியில் அழுத்த மண்டலமானது, புவியில் தெற்கு நோக்கி நகர ஆரம்பிப்பதால் தென்மேற்கு பருவக்காற்று பின்னடையும் பருவக்காற்றாக நிலப்பகுதியிலிருந்து வங்காள விரிகுடா நோக்கி வீசுகிறது. பூமி சுழல்வதால் ஏற்படும் விசையின் (கொரியாலிஸ் விசை) காரணமாக காற்றின் திசை மாற்றப்பட்டு வடகிழக்கிலிருந்து வீசுகிறது. எனவே இக்காற்று வடகிழக்கு பருவக்காற்று என

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

அழைக்கப்படுகிறது. இப்பருவக்காலம் இந்திய துணைக்கண்ட பகுதியில் வட கீழைக்காற்றுத் தொகுதி தோன்றுவதற்கு காரணமாக உள்ளது எனலாம். இப்பருவக்காற்றின் மூலம் கேரளா, ஆந்திரா, தமிழ்நாடு மற்றும் தென்கர்நாடகாவின் உட்பகுதிகள் நல்ல மழைப்பொழிவைப் பெறுகின்றன. இப்பகுதிகள் மொத்த மழைப்பொழிவில் சுமார் 35 சதவீதத்தை பெறுகின்றன. வங்கக்கடலில் உருவாகும் புயலால் தமிழ்நாட்டின் பல பகுதிகளும் ஆந்திரா மற்றும் கர்நாடகாவின் சில பகுதிகளும் மழையைப் பெறுகின்றன. கடற்கரைப் பிரதேசங்களில் கனமழையுடன் கூடிய பலத்த புயல் காற்று, பெரும் உயிர்சேதத்தையும், பொருட்சேதத்தையும் ஏற்படுத்துகிறது. இப்பருவத்தில் நாடு முழுவதும் பகல் நேர வெப்பநிலை வீழ்ச்சியடைகிறது. நாட்டின் வடமேற்கு பகுதியின் சராசரி வெப்ப நிலையானது அக்டோபர் மாதத்தில் 38°C-ல் இருந்து நவம்பர் மாதத்தில் 28°C ஆக குறைகிறது.

மழைப் பரவல்

இந்தியாவில் ஆண்டு சராசரி மழையளவு 118 செ.மீ, இருப்பினும் நாட்டின் மழைவீழ்ச்சியின் பரவல் சீரற்று காணப்படுகிறது. 11 சதவீத பரப்பளவு 200 செ.மீட்டருக்கும் அதிகமான ஆண்டு மழைப் பொழிவையும், 21 சதவீத பரப்பு, 125-200 செ.மீ. மழைப்பொழிவையும், 37 சதவீத நிலப்பரப்பு 75-125 செ.மீ. மழைபொழிவையும், 24 சதவீத நிலப்பரப்பு 35-75 செ.மீ. மழைபொழிவையும், 7 சதவீத நிலப்பரப்பு 35 செ.மீட்டருக்கு குறைவான மழைப் பொழிவையும் பெறுகின்றன. மேற்குகடற்கரை, அசாம், மேகாலயாவின் தென்பகுதி, திரிபுரா, நாகாலாந்து, அருணாச்சலப்பிரதேசம் போன்ற பகுதிகள் 200 செ.மீட்டருக்கு அதிகமான மழைப்பொழிவையும் பெறுகின்றன. ராஜஸ்தான் மாநிலம் முழுவதும், பஞ்சாப், ஹரியானா, உத்திரப்பிரதேச மாநிலத்தின் மேற்கு மற்றும் தென்மேற்கு பகுதிகள், மத்தியப் பிரதேசத்தின் மேற்கு பகுதி மற்றும் மேற்குத் தொடர்ச்சி மலையின் கிழக்கு பகுதி மற்றும் தக்காணப் பீடபூமி மற்றும் தமிழக கடற்கரையின் ஒரு குறுகியப்பகுதி போன்றவை 100 செ.மீட்டருக்கும் குறைவான மழைப்பொழிவை பெறுகின்றன. மற்ற பகுதிகள் 100 முதல் 200 செ.மீ வரையிலான மழைப்பொழிவை பெறுகின்றன.

தமிழ் நாட்டின் காலநிலை

இயற்கை அமைப்பு, கடலுக்கு அண்மை மற்றும் புவியியல் அமைவிடம் ஆகிய காரணிகள் புவியியல் பகுதிகளின் காலநிலையைத் தீர்மானிக்கும் காரணிகளாக அமைகின்றன.

- ஒரு குறிப்பிட்ட இடத்தில், ஒரு குறிப்பிட்ட நேரத்தில் வளிமண்டலத்தில் காணப்படும் சூழல் வானிலை எனப்படுகிறது.
- ஓர் பெரிய பரப்பிற்கான நீண்டகாலச் சராசரி வானிலை (பொதுவாகச் சுமார் 30 வருடங்களுக்கான சராசரி வானிலை) அல்லது இயல்பான வானிலைக்கு காலநிலை என்று பெயர்.

முக்கிய காலநிலைக் கூறுகள்: வெப்பநிலை, அழுத்த நிலை, காற்று, ஈரப்பதம், மேகங்கள் மற்றும் மழைப்பொழிவு. தமிழ்நாட்டின் காலநிலை பொதுவாக அயன மண்டலக் காலநிலை

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

வகையைச் சார்ந்ததாகும். ஆண்டுக்கு இருமுறை சூரியனின் செங்குத்தான ஒளிக்கதிர்கள் தமிழ்நாட்டில் விழும், தமிழ்நாட்டின் காலநிலையைப் பாதிக்கக்கூடிய காரணிகள் இரண்டு ஆகும். 1. சூரியனின் கதிர்கள் பூமியில் படும் கோணம் 2. மழையைத் தருவிக்கும் பருவக்காற்றுகினால் உண்டாகும் நேரடித் தாக்கம். புவியில் அமைவிடத்தின் (கடலோரம் மற்றும் உள்நாட்டு அமைவிடம்) முக்கியத்துவத்தைப் பெரிதும் உணர்த்தும் ஓர் புவியியல் பிரதேசமாகத் தமிழகம் விளங்குகிறது. தமிழ்நாடு அயன மண்டலக் காலநிலைப் பிரதேசத்தில் அமையப் பெற்றது, அதன் உள்நாட்டு வானிலை சூழல் காரணமாக வெப்ப நிலை, ஈரப்பதம், மேகங்களின் அமைப்பு மற்றும் காற்று வீசும் திசை ஆகிய காரணிகளால் பிற அயன மண்டலப் பிரதேசங்களிலிருந்து இதனை பெரிதும் வேறுபடுத்துகின்றன.

பிப்ரவரி இரண்டாம் வாரத்திலிருந்து உயரத்தொடங்கும் வெப்பஅளவு ஒரே சீராக உயர்ந்து மார்ச், ஏப்ரல் மற்றும் ஜீன் மாதங்களின் முடிவில் கோடைப் பருவத்திற்கான உச்ச அளவை எட்டுகிறது. கோடைகாலத்தில் மிக அதிக வெப்பகாலம் அக்கினி நட்சத்திரம் அல்லது கத்தரி வெயில் என்றழைக்கப்படுகிறது. அதன் பிறகு ஜீன் இரண்டாம் வாரத்திலிருந்து வெப்பம் மெல்ல, மெல்ல குறையத் தொடங்கி அக்டோபர் முதல் வாரத்தில் வடகிழக்குப் பருவக்காற்று மழையால் மேலும் குறைந்து அந்நிலை பிப்ரவரி மாதம் வரை நீடிக்கின்றது. தமிழ்நாட்டில் மே மாதம் வரை நீடிக்கின்றது. தமிழ்நாட்டில் மேமாதம் வெப்பமிகு மாதமாகவும், ஜனவரி மாதம் குளர்மிகுந்த மாதமாகவும் உள்ளது. தமிழ்நாட்டின் வெப்பநிலை பொதுவாக மேற்குறிப்பிட் முறையில் இருந்தாலும், அதன் காலநிலை, கடற்ரைச் சமவெளி, உள்நாட்டுச் சமவெளி, பீடபூமி மற்றும் மலைப்பகுதிகளில் பருவ காலங்களுக்கு ஏற்ப மாறுபட்டு காணப்படுவதை பின்வரும் அட்டவணை எளிதாக விளக்குகிறது.

பகுதிவாரியாக பருவ காலங்களில் வெப்பத்தின் அளவு

வ.எண்	புவியியல் அமைவிடம்	வானிலை நிலையங்கள்	வெப்பத்தின் அளவு செல்சியஸில்		
			கோடைகாலம்	குளிர்காலம்	மழைக்காலம்
1	கடலோரப்பகுதி	சென்னை	46°C	22°C	25°C
2	உள்நாட்டுச் சமவெளி	வேலூர்	42°C	21°C	22°C
3	உள்நாட்டுப் பகுதி	திருச்சி	42°C	20°C	23°C
4	மலைப் பகுதி	கொடைக்கானல்	11°C	6°C	14°C
5	பீடபூமி	கோயம்புத்தூர்	32°C	26°C	21°C

ஒப்பு ஈரப்பதம் கோடைக் கால மாதங்களை விட குளிர்காலத்தில் அதிகமாகவே உள்ளது. மே மாதத்தில் காற்றின் சராசரி ஈரப்பதம் 68 சதவீதமாகவும், ஜனவரி மாதத்தில் 82 சதவீதமாகவும் உள்ளது. ஆவியாதல் குளிர்காலத்தை விட கோடைக்காலத்தில் தான் அதிகமாகக் காணப்படுகின்றது. அக்டோபர், நவம்பர் மற்றும் டிசம்பர் மாதங்களில் மழைப்பொழிவு தரும் மேகங்கள் பெருமளவில் காணப்படுகின்றன.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

தமிழ்நாட்டின் மழைப்பொழிவு மூன்று கால கட்டங்களில் பெறப்படுகிறது.

1. தென்மேற்குப் பருவக் காற்றுமழைப்பொழிவு
2. வடகிழக்குப் பருவக் காற்று மழைப்பொழிவு மற்றும்
3. சூறாவளி மழைப்பொழிவு

தென்மேற்குப் பருவக் காற்றுமழைப்பொழிவு

தென்மேற்குப் பருவக் காற்று காலம் ஜீன் முதல் செப்டெம்பர் மாதம் வரை நிலவுகின்றது. நீலகிரி மாவட்டம், கன்னயாகுமரி மாவட்டம், கோவை மாவட்டத்தின் மேற்குப்பகுதி, தருமபுரி மற்றும் சேலம் மாவட்டங்கள் இம்மழைப் பொழிவால் பயனடைகின்றன. தென்மேற்குப் பருவக்காற்று மழை மேற்குத் தொடர்ச்சி மலையின் மேற்குப் பகுதியில் முதலில் தொடங்குவதால் அங்கு சராசரியாக 150 செ.மீ. மழை பொழிகின்றது. பருவக்காற்று தென்மேற்கு திசையில் வீசுவதன் காரணமாக தமிழ்நாட்டின் கிழக்கு மற்றும் உட்பகுதிகள் இப்பருவமழைக்கு மழை மறைவுப் பிரதேசமாகின்றது. பொதுவாக மழையின் அளவு மேற்கிலிருந்து கிழக்கு நோக்கிச் செல்ல செல்ல குறைகிறது. அதிகபடச அளவாக 70 சதவீதம் மழை நீலகிரி மாவட்டத்திலும் அதனைத் தொடர்ந்து சேலம், ஈரோடு மற்றும் கன்னியாகுமரி மாவட்டங்கள் அதிக அளவு மழையை பெறுகின்றன.

வடகிழக்குப் பருவக்காற்று மழைப்பொழிவு

தமிழ்நாட்டில் அக்டோபர் முதல் நவம்பர் வரை வடகிழக்குப் பருவ மழைப்பொழிவு காணப்படுகின்றது. இப்பருவ மழையால் தமிழ்நாட்டின் கடலோர மற்றும் உள்நாட்டு சமவெளிப் பகுதிகள் அதிக மழைப்பொழிவை பெறுகின்றன. பொதுவாக இப்பருவ காலத்தில் வடகிழக்குப் பருவ மழையும் சூறாவளி மழையும் இணைந்தே மழைப்பொழிவைத் தருகின்றன. இப்பருவ மழையின் போது கிழக்கிலிருந்து மேற்காக மழைப்பொழிவின் அளவு குறைந்து கொண்டே வருகிறது. கிழக்கு மாவட்டங்கள் அதிக மழைப்பொழிவையும், மத்திய, மேற்கு மாவட்டங்கள் குறைவான மழைப் பொழிவையும், கன்னியாகுமரியைத் தவிர மற்ற கடற்கரை மாவட்டங்களான சென்னை, திருவள்ளூர், காஞ்சிபுரம், கடலூர், விழுப்புரம், நாகப்பட்டினம், திருவாரூர், திருநெல்வேலி மாவட்டங்கள் 150 செ.மீ. முதல் 200 செ.மீ. வரை மழைப்பொழிவையும் வடகிழக்குப் பருவ மழையின் மூலம் பெறுகின்றது. திருச்சிராப்பள்ளி, சேலம் மற்றும் ஈரோடு மாவட்டங்களும் 100 செ.மீ. முதல் 150 செ.மீ. வரை இப்பருவ காலத்தில் மழையை பெறுகின்றன.

சூறாவளி மழைப்பொழிவு

தமிழ் நாட்டிற்கு நவம்பர் மாதம் சூறாவளி மழைப்பொழிவு மாதமாகும். வங்ககடலின் தென்பகுதியில் ஏற்படுகின்ற வளிமண்டல அழுத்த வேறுபாட்டினால் தாழ் அழுத்த பகுதி உண்டாகி, அது மேன்மேலும் தீவிரமடைந்து சூறாவளியாக மாறுகின்றது. வடகிழக்கு பருவ மழையும் சூறாவளி மழைப்பொழிவும் சமமான அளவில் கடலோர மாவட்டங்களுக்கு மழைப்பொழிவைத் தருகின்றன. ஆண்டு மழைப்பொழிவின் அளவைக் கொண்டு தமிழ்நாட்டின் மாவட்டங்களை ஐந்து மழை

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

மண்டலங்களாகப் பிரிக்கலாம். கடலோர மாவட்டங்களும் நீலகிரி மாவட்டமும் ஆண்டிற்கு சுமார் 1400 மி.மீட்டருக்கு மேல் மழை பெறுவதைப் பின்வரும் அட்டவணை மூலம் அறியலாம். தமிழக மாவட்டங்களுள் கன்னியாகுமரி மாவட்டம் மட்டுமே மூன்று பருவ காலங்களிலும் மழையைப் பெறும் மாவட்டமாகும். ஆண்டின் மொத்த மழை அளவில் குறைந்த அளவு மழையைக் கோயம்பத்தூர் மாவட்டம் பெறுகின்றது.

வினாக்கள்

1. வளிமண்டலத்தின் நீர் சுருங்குதல் செயல்முறையை பற்றி குறிப்பு வரைக.
2. இந்தியாவின் மழைப்பொழிவினையும் அதன் பரவலையும் பற்றி விவரி.
3. தமிழ்நாட்டின் காலநிலை மற்றும் மழைப்பொழிவைப் பற்றி குறிப்பு எழுதுக.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

தமிழ்நாடு அரசு

வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித்துறை

பிரிவு : TNPSC Group I தேர்வு

பாடம் : புவியியல்

பகுதி : **வளிமண்டலம்**

வானிலை மற்றும் காலநிலை, புவியின் வளிமண்டலம், புவியின் வெப்பநிலை மற்றும் பரவல், வளிமண்டல அழுத்த மண்டலங்கள், காற்றுகள், சூறாவளிகள் மற்றும் எதிர்சூறாவளிகள், வளிமண்டல ஈரப்பதம், காலநிலையின் வகைகள்

காப்புரிமை

தமிழ்நாடு அரசுப் பணியாளர் தேர்வாணையம் குரூப்-1 முதல்நிலை மற்றும் முதன்மை தேர்வுகளுக்கான காணொலி காட்சி பதிவுகள், ஒலிப்பதிவு பாடக்குறிப்புகள், மாதிரி தேர்வு வினாத்தாள்கள் மற்றும் மென்பாடக்குறிப்புகள் ஆகியவை போட்டித் தேர்விற்கு தயாராகும் மாணவ, மாணவிகளுக்கு உதவிடும் வகையில் வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறையால் மென்பொருள் வடிவில் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. இம்மென்பாடக் குறிப்புகளுக்கான காப்புரிமை வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறையைச் சார்ந்தது என தெரிவிக்கப்படுகிறது.

எந்த ஒரு தனிநபரோ அல்லது தனியார் போட்டித் தேர்வு பயிற்சி மையமோ இம்மென்பாடக் குறிப்புகளை எந்த வகையிலும் மறுபிரதி எடுக்கவோ, மறு ஆக்கம் செய்திடவோ, விற்பனை செய்யும் முயற்சியிலோ ஈடுபடுதல் கூடாது. மீறினால் இந்திய காப்புரிமை சட்டத்தின் கீழ் தண்டிக்கப்பட ஏதுவாகும் என தெரிவிக்கப்படுகிறது. இது முற்றிலும் போட்டித் தேர்வுகளுக்கு தயார் செய்யும் மாணவர்களுக்கு வழங்கப்படும் கட்டணமில்லா சேவையாகும்.

ஆணையர்,

வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறை

www.Padasalai.Net

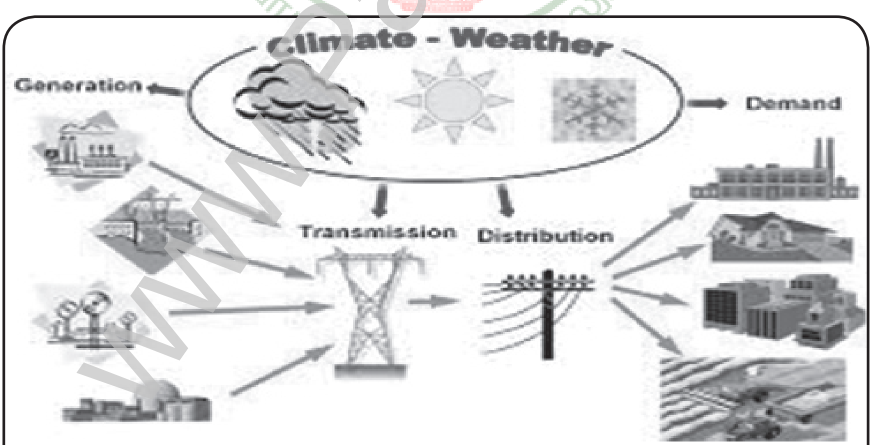
www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

வளிமண்டலம்

வானிலை மற்றும் காலநிலை

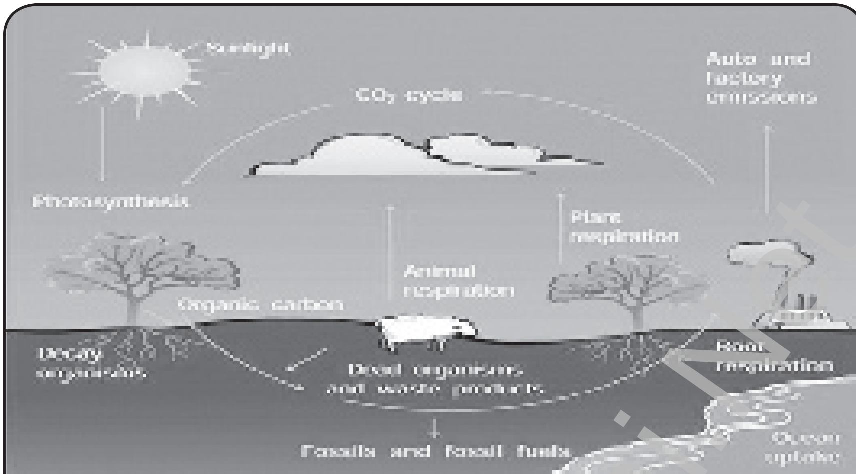
வானிலை (weather)	காலநிலை (climate)
ஒரு குறிப்பிட்ட இடத்தில் 24 மணி நேரத்திற்குள் நிலவும் வளிமண்டலத்தின் நிலையாகும்.	பொதுவாக ஒரு நீண்ட காலத்தில் மற்றும் ஒரு பெரும் பரப்பளவில் காணப் படும் வானிலையின் சராசரி ஆகும்.
வெப்பம், காற்றழுத்தம், ஈரப்பதம், மழையளவு, மேகமூட்டம், காற்றின் வேகம் மற்றும் அதன் திசை ஆகியவற்றால் வரையறுக்கப்படுகிறது	ஒரு திட்டமான சராசரி காலம் என்பது 30 ஆண்டுகளாகும்.
-	காலநிலை என்ற சொல் "**கிளைமா**" என்ற கிரேக்கச் சொல்லிருந்து பெறப்பட்டது. பொருள் : **ஒழுங்கிலிருந்து விலகுதல்.**



காலநிலையின் தோற்றங்கள்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com



காலநிலை காரணிகள்

வானிலை மற்றும் காலநிலையைத் தீர்மானிக்கும் காரணிகள்:

1. அட்சரேகை

நிலநடுக்கோட்டுப் பகுதியானது சூரியனின் வெப்பக் கதிர்களை நேர்க்கதிர்களாகப் பெறுகின்றது. அவை ஒரு சிறிய பரப்பில் மட்டுமே விழுகின்றன. துருவப் பகுதிகளில் சூரியனின் சாய்வுக் கதிர்களைப் பெறுகின்றன. மேலும் அவை பெரும் பரப்பளவில் விழுகின்றன.

இதன் விளைவாக நிலநடுக்கோட்டுப் பகுதியில் துருவப் பகுதிகளைக் காட்டிலும் வெப்பம் அதிகமாகக் காணப்படுகிறது.

2. உயரம்

மலைகள் மற்றும் மலைத்தொடர்களால் மாறுபாடு அடைகின்றன. உயரமான பகுதிகளில் அமைந்துள்ள இடங்கள் சமவெளிப் பகுதிகளை விட குளிர்ந்து காணப்படுகின்றன. இதற்குக் காரணம், மலைகளில் காற்றின் அடர்த்தி குறைவாகக் காணப்படுவதாலும் மேலும் அவை குறைந்தளவு வெப்பத்தினையே கிரகிக்கும் தன்மைக் கொண்டதாலும் ஆகும்.

கடலிலிருந்து தூரம்: சீரான காலநிலை (அ) கடலாதிக்க காலநிலை:

கடலானது தாமதமாக வெப்பமடைந்து, கிரகித்த வெப்பத்தினை வெளியிட நீண்ட நேரம் எடுத்துக்கொள்ளும். கடற்கரையோரப் பகுதிகளில் குளிர்ந்த ஈரப்பதம் நிறைந்த காற்று ஆண்டு முழுவதும் வீசுவதால் கோடை மற்றும் குளிர்காலங்களில் நிலவும் தட்பவெப்பத்தினை மாற்றியமைக்கின்றன. இவ்வகையான காலநிலை **சீரான காலநிலை** எனப்படும்.

தீவிரக்காலநிலை (அ) கண்டக்காலநிலை:

நிலப்பரப்பானது வேகமாக வெப்பமும், குளிர்ச்சியும் அடைகின்றது. உள்நாட்டு நிலப்பரப்பானது அப்போது வறண்ட வெப்பக்காற்றினை உணர்கிறது. அங்குக் கோடையில் வெப்பம் கடுமையாகவும் மற்றும்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

குளிர்காலத்தில் குளிர் கடுமையாகவும் நிலவுகிறது. இவ்வகையான காலநிலை தீவிரக் காலநிலை எனப்படும்.

3. எல்நினோ விளைவு (El Nino) :

- பருவக்காற்று பொய்த்து போவதற்கு முக்கிய காரணியாக விளங்குகிறது.

> எல்நினோ → ஸ்பானிய மொழி
> பொருள் "**குழந்தை ஏசு**".

- சுமார் 5 முதல் 6 ஆண்டுகளுக்கு ஒரு முறை வெப்பநிலையானது பெரு மற்றும் ஈக்வடார் நாட்டுக் கடற்கரை யோரங்களில் துரிதமாக இருப்பதால் அங்குத் தாழ்வு மண்டலமானது ஏற்படுகின்றது. இது அனைத்து திசை களிலிருந்தும், காற்றினை ஈர்க்கின்றது. இதன் விளைவாக பசிபிக் பேராழி மற்றும் இந்தியப் பேராழிகளில் வியாபாரக் காற்றுகள் வலுவிழந்து திசை விலக்க மடைவதால், நீண்ட வறட்சியான நிலையை இந்தியாவில் ஏற்படுத்துகிறது.

4. மனிதனின் ஆதிக்கம்:

- தொழிற்புரட்சியின் பெரிய மாற்றங் களினால் காடுகள் அழிக்கப்பட்டு, இந்த வளர்ச்சியானது, நம் வாழ்க்கையின் போக்கினைச் சுலபமானதாகவும், சுகமானதாகவும் மாற்றியமைத்துள்ளது.

விளைவுகள்:

- புவி வெப்பமாதல் (Global Warming), பசுங்குடில் விளைவு (Green House Effect), மாசடைதல் (Pollution) போன்றவையும் கரியமில வாயுவை (CO_2) காற்றில் அதிகரித்து நகர வெப்பத்தீவுகளை (Urban Heat Island) உருவாக்குகிறோம்.

5. வெப்பநிலை

புவி மிகக் குறைந்தளவு சூரிய கதிர் வீசலையே பெறுகின்றது. மேலும் இது புவியின் மேற்பரப்பை அடைய 8 நிமிடங்கள் எடுத்துக் கொள்கிறது. சூரியனிடமிருந்து வரும் சூரிய கதிர்வீசலே வெப்பம் எனப்படுகிறது.

வெப்ப ஆற்றலை சூரியனிடமிருந்து மூன்று வழிகளில் பெறப்படுகிறது.

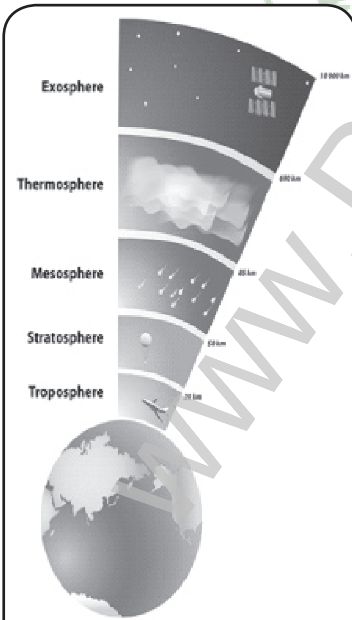
1. கதிர்வீசல் (Radiation) முறையிலும்
2. நிலத்தில் கடத்தல் (Conduction)
3. நீரில் வெப்பச் சலனம் (Convection)

- வளிமண்டலமானது சூரியக்கதிர் வீசலை விட (Insolation) புவிக் கதிர்வீசலால் (Terrastrial Radiation) அதிகம் வெப்பமடைகிறது

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

புவியின் வளிமண்டலம்

- புவியின் வளிமண்டலம் வாயுக்களால் சூழப்பட்டுள்ளது. இவை புவி ஈர்ப்பு விசையினால் நிலை நிறுத்தப் பட்டுள்ளன.
- வளிமண்டலத்தில் காணப்படும் முக்கிய வாயுக்களானது.
  - நைட்ரஜன → 78%
  - ஆக்ஸிஜன் → 21%
  - மந்த வாயுக்கள் → 1%



படம் 8.1: வளிமண்டல அடுக்கு

- **மந்த வாயுக்கள்:** வளி மண்டலத்தில் இவைகுறைந்த அளவேகாணப்படுகிறது. அவை
  1. ஆர்கான்
  2. கிரிப்டான்
  3. கார்பன்டை ஆக்ஸைடு
  4. நியான்
  5. ஹீலியம்
  6. ஓசோன்
- இந்த மந்த வாயுக்கள் தவிர நீராவி மற்றும் தூசுக்களும் வளிமண்டலத்தில் காணப்படுகின்றன. இவையே வானிலை மாற்றத்திற்கு காரணமாக அமைகின்றன.
- வளிமண்டலத்தின் உயரத்திற்கு ஏற்ப வாயுக்களின் அளவானது வேறுபடுகின்றது. அவை பூமியின் மேற்பரப்பின் அருகில் அடர்த்தி அதிகமாகவும், உயரம் அதிகரிக்க அதிகரிக்க அடர்த்தி குறைந்தும் காணப்படுகிறது.
- வளிமண்டலம் அதன் பண்புகளின் அடிப்படையில் நான்கு அடுக்குகளாகப் பிரிக்கப்படுகிறது. அவை.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

1. அடியடுக்கு (Troposphere)
2. படையடுக்கு (Stratosphere)
3. அயனியடுக்கு (Ionosphere)
4. வெளியடுக்கு (Exosphere)

வானிலையியல்:

வளிமண்டலத்தைப் பற்றி படிக்கும் அறிவியலாகும், மேலும் வளிமண்டலத்தின் கீழ் அடுக்கில், ஒரு குறிப்பிட்ட காலத்தில் நிகழும் வானிலை மாற்றங்களை உற்று நோக்குவதாகும்.

அடுக்கு	தூரம் (உயரம்)	பண்புகள் (Properties)
அடி அடுக்கு (ட்ரோபோஸ்பியர்)	0-18 கி.மீ. துருவப் பகுதியில் 8கி.மீ. வரை	➤ வானிலை மூலங்களான வெப்பநிலை, காற்று, காற்றின் அழுத்தம், மேகங்களின் உருவாக்கம் மற்றும் மழைப்பொழிவு ஆகிய அனைத்து மாற்றங்களும் இவ்வடுக்கில் நடைபெறுகின்றன. ➤ அனைத்து உயிரியல் (Biologial) செயல்பாடுகளும் இங்கு நடைபெறுகிறது. ➤ இங்கு ஒவ்வொரு 165 மீக்கும் 1^{0}C வெப்பம் குறைகிறது. **உயரம் அதிகரிப்பிற்கு ஏற்ப வெப்பநிலை குறைவது இந்த அடுக்கு மட்டுமேயாகும்.**
சேணிடை அடுக்கு (ட்ரோபோ பாஸ்)	-	➤ அடி அடுக்கையும், படை அடுக்கையும் பிரிக்கிறது.
மீவளி அடுக்கு (ஸ்ட்ரோட்டோஸ்பியர்)	18 முதல் 80 கி.மீ வரை	➤ இவ்வடுக்கு **சமவெப்ப அடுக்கு (அ) ஓசோன் அடுக்கு** ஆகும். ➤ ஜெட் விமானங்கள் இந்த அடுக்கில் தான் பயணிக்கின்றன. ➤ படையடுக்கின் உச்சி விளிம்பில் ஓசோன் வாயு அதிகளவில் காணப்படுகிறது. ➤ **ஓசோன்** ➤ இவை சூரியனிடமிருந்து வரும் புற ஊதாக்கதிர்களை வடிகட்டி கெடுதல்களிலிருந்து பாதுகாக்கின்றது. ➤ வடிகட்டப்படாத கதிர்களானது உயிரினங்களின் திசுக்களை அழிக்கும் ஆற்றல் கொண்டவை. புவியின் மீது வாழும் அனைத்து உயிரினங்களுக்கும் ஓசோன் வாயு மிக முக்கியமானதாகும்.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

மீவளி இடையடுக்கு (ஸ்ட்ரோட்டோபாஸ்)	-	➤ மீவளி அடுக்கிற்கும், மீசோஸ்பியர் அடுக்குக்கும் இடைப்பட்ட பகுதி ஆகும்.
இடையடுக்கு (மீசோஸ்பியர்)	50 முதல் 80 கி.மீ.	➤ வளிமண்டலத்தின் குளிர்ச்சியான அடுக்கு, இங்கு வெப்பம் - 90^{0}C அளவுக்கு இருக்கிறது.
வெப்பமண்டல அடுக்கு (தெர்மோஸ்பியர்)	80 கி.மீ. மற்றும் அதற்கு மேல்	➤ காற்று மிக மெல்லிய அளவில் காணப்படுவதால் வெப்பம் 2000^{0}C அளவு இருக்கிறது. இது அயனி அடுக்கையும், வளிமண்டல வெளியடுக்கையும் உள்ளடக்கியது.
அயனி அடுக்கு (Ionosphere)	80 கி.மீ. முதல் 500 கி.மீ.	➤ அயனியடுக்கு என அழைக்கப்படுவதற்கான காரணம் வளிமண்டலத்தின் இப்பகுதியில் சூரியக் கதிர்கள் மின்செறிவூட்டப்படுவதாலாகும் (Ions). ➤ இவை வானொலி அலைகளை பூமிக்குத் திருப்பி அனுப்புவதால் நவீனத் தொலை தொடர்பிற்கு மிகவும் உதவுகின்றது. ➤ ஒரு திறன் பொன்னெற்றழைக்கப்படும் (Aurous) வண்ண மயமான காட்சியமைப்பும் வடகோளத்தில் வடமுனை வளரொளி (Northern lights) அல்லது வடதுருவ விண்ணொளி (Aurora Borealis) ➤ தென்கோளத்தில் தென்முனை வளரொளி (Southern lights) அல்லது தென்துருவ விண்ணொளி (Aurora Australis) ஆகியவையும் இங்கே காணப்படுகின்றன.
வளிமண்டல வெளியடுக்கு (Exosphere)	650 கி.மீ. மற்றும் அதற்கு மேல்	➤ வெப்பம் மிக அதிகமாகக் காணப்படும். இந்த அடுக்கில் தான் செயற்கைக் கோள்கள் பூமியைச் சுற்றி வருகின்றன. ➤ இவ்வடுக்கு பெருமளவு ஹைட்ரஜன் மற்றும் ஹீலியம் வாயுக்களைக் கொண்டுள்ளது. ➤ இவை அண்ட வெளியில் புறப்பகுதியாகவே கருதப்படுகின்றது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

புவியின் வெப்பநிலை மற்றும் பரவல்

- சூரியனின் ஒளிக்கதிர்களால் புவி வெப்பமடைவதையும், புவியின் மேற்பரப்பு பெற்ற வெப்பத்தால் வளிமண்டலம் வெப்பமடைவதையும் உணர்கிறோம். பல மில்லியன் ஆண்டுகளாக புவி சூரியனால் வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது. ஆயினும் புவியின் வெப்பநிலை ஒரே சீராக இருக்கிறது. இதற்குக் காரணம் புவி சூரியனிடமிருந்து பெறும் வெப்ப அளவிற்கு ஏற்ப மீண்டும் அதே அளவு வெப்பத்தை விண்வெளிக்குத் திருப்பி அனுப்புகிறது.

- கோடைக்காலத்தில் சூரியனின் ஒளிக் கதிர்கள் செங்குத்தாக இருப்பதாலும், பகல் நேரம் நீண்டதாக இருப்பதாலும் புவி பெறுகின்ற வெப்பத்தின் அளவு அதிகமாக உள்ளது. எனவே கோடை காலம் அதிக வெப்பமாக உள்ளது.
- குளிக்காலத்தில் சூரியனின் ஒளிக் கதிர்கள் சாய்வாக இருப்பதாலும், பகல் நேரம் குறைவாக இருப்பதாலும், புவி பெறுகின்ற வெப்பத்தின் அளவு குறைவாக உள்ளது. எனவே குளிர்காலத்தில் வெப்பம் குறைவாக உள்ளது.

- ஒரு வருடத்தில் புவியின் மேற்பரப்பில் அமைந்துள்ள ஒரு குறிப்பிட்ட இடம் பெற்ற வெப்பமும், இழந்த வெப்பமும் ஏறத்தாழ சமமாக உள்ளது. இதனையே புவியின் வெப்பச்சமநிலை என்கிறோம்.

புவியின் வெப்பநிலை மாறுபாடு:

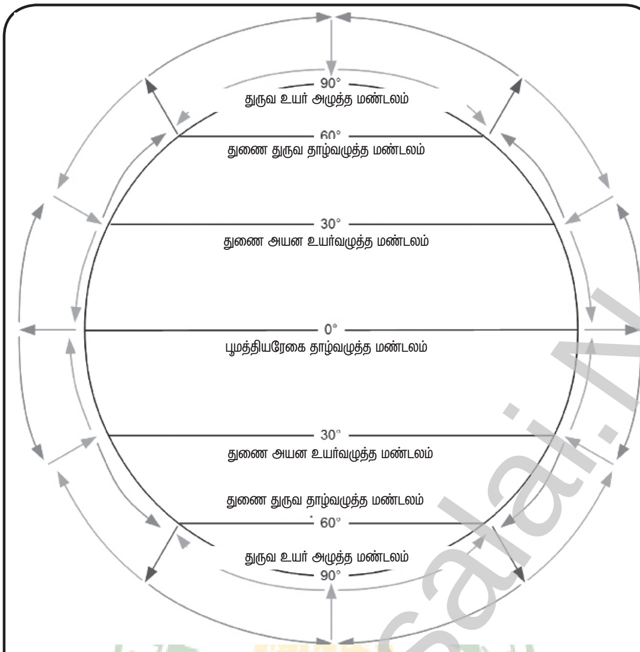
- புவி முழுவதும் சூரியனிடமிருந்து வெப்பத்தைப் பெற்றபோதிலும், புவி முழுவதிலும் ஒரே சீரான வெப்பநிலை நிலவுவதில்லை. புவியின் நிலநடுக்கோட்டுப் பகுதியின் வெப்பநிலை அதிகமாகவும், துருவப் பகுதியை நோக்கிச் செல்லும் போது உறைநிலைக்குக் குறைவாகவும். குறைந்து காணப்படுகிறது. இதற்கு இரண்டு மிக முக்கியக் காரணங்கள் உள்ளன. அவை,
  1. சூரியக் கதிர்கள் புவி மேற்பரப்பின் மீது விழும் கோணம்,
  2. சூரியக் கதிர்கள் புவி மேற்பரப்பின் மீது விழும் கால அளவு

1. சூரியக் கதிர்கள் புவி மேற்பரப்பின் மீது விழும் கோணம்:

- புவி கோள வடிவில் இருப்பதால், சூரியக் கதிர்கள் புவியின் எல்லாப் பகுதிகளிலும், ஒரே கோணத்தில் விழுவதில்லை. சூரிய

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com



வெப்பநிலை மாறுபாடு

ஒளிக்கதிர்களின் கோணம் பூமத்திய ரேகைப் பகுதிகளில் செங்குத்தாகவும் துருவப் பகுதியை நோக்கிச் செல்ல செல்ல குறைந்து கொண்டும் செல்கிறது. சூரியனின் செங்குத்துக் கதிர்கள் புவியின் மிகக்குறைந்த பகுதியையே வெப்பப்படுத்துவதால், அப்பகுதி அதிகளவு வெப்பமடைகின்றன.

➤ சூரியனின் சாய்வான கதிர்கள் மிக அதிகமான பகுதியை வெப்பப் படுத்துவதால் அப்பகுதிகள் அதிகளவு வெப்பமடைகின்றன. காரணம் சூரிய ஒளிக்கதிர்கள் சாய்வாக விழுகின்றன. ஆனால் மதிய வேளையில் வெப்பம் அதிகமாக உள்ளது. ஏனெனில் சூரிய ஒளிக்கதிர்கள் செங்குத்தாக விழுகின்றன.

2. சூரியக்கதிர்கள் புவி மேற்பரப்பின் மீது விழும் கால அளவு:

➤ புவியின் மேற்பரப்பில் சூரிய ஒளிக்கதிர்கள் விழும் நேரத்தை பகல் நேரம் என்கிறோம். பகல் நேரம் அதிகமாக இருக்கும்போது அப்பகுதிக்கு அதிக வெப்பம் கிடைக்கிறது. பகல் நேரம் குறைவாக இருக்கும்பொழுது குறைவான வெப்பமே கிடைக்கிறது. பூமத்திய ரேகைப் பகுதியில் ஆண்டு முழுவதும் அதிக வெப்பம் நிலவுகிறது. இதனால் தான் பூமத்தியரேகைப் பகுதிகளில் ஆண்டு சராசரி வெப்பமும்,

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

தினசரி வெப்பநிலை வேறுபாடும் குறைவாக இருக்கும்.

- புவி தனது சாய்ந்த அச்சில் சூரியனைச் சுற்றி வலம் வருகிறது. இதனால் புவியில் சூரிய ஒளிக்கதிர்களால் விழும் கோணமும், பகல் நேர அளவும் ஆண்டு முழுவதும் மாறிக்கொண்டே இருக்கின்றன. எனவே புவியின் பருவ காலங்கள் ஏற்படுகின்றன.
- வானிலை மையங்களில் தினசரி வெப்பநிலை பதிவு செய்யப்படும்.

தினசரி வெப்பநிலை மாறுபாடு

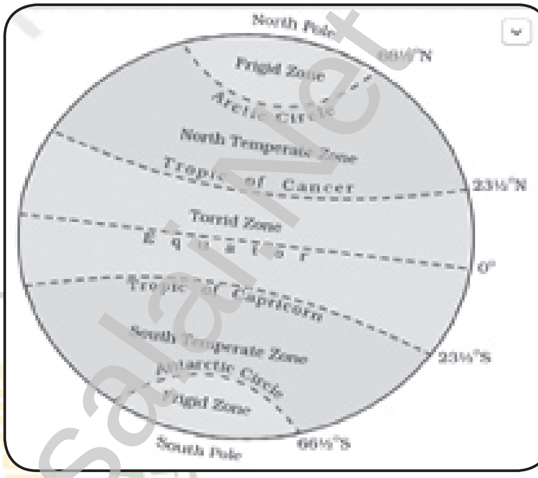
ஒரு நாளில் குறைந்த வெப்ப அளவு காலை 5 மணிக்கும், அதிக வெப்ப அளவு மதியம் 2 மணிக்கும் பதிவு செய்யப்படுகிறது. இவை இரண்டிற்கும் இடையே உள்ள வேறுபாட்டினையே தினசரி வெப்பநிலை வேறுபாடு என்கிறோம்.

ஆண்டு வெப்பநிலை வேறுபாடு

- ஒரு ஆண்டில் ஒரு இடத்தில் காணப்படும் அதிகபட்ச மாத சராசரி வெப்பநிலைக்கும், குறைந்தபட்ச மாத சராசரி வெப்பநிலைக்கும் இடையேயுள்ள வேறுபாட்டினை ஆண்டு வெப்பநிலை வேறுபாடு என்கிறோம்.

புவியின் வெப்ப மண்டலங்கள்

- சூரிய ஒளிக்கதிர் விழும் கோணம், பகல் மற்றும் இரவு நேர கால அளவுகளைப் பொறுத்தே ஓரிடத்தின் வெப்பநிலை அமைகிறது. இவ்விரு காரணிகளும் பூமத்திய ரேகைப் பகுதியிலிருந்து, துருவப் பகுதியை நோக்கிச் செல்ல செல்ல மாறுபடுவதால், வெப்பநிலையும் மாறுபடுகிறது.



- வெப்ப வேறுபாடுகளின் அடிப்படையில் புவியை நான்கு வெப்ப மண்டலங்களாகப் பிரிக்கலாம். அவை,

1. பூமத்திய ரேகை மண்டலம் (Equator)
2. வெப்ப மண்டலம் (Tropical)
3. மிதவெப்ப மண்டலம் (Sub – Tropical)
4. துருவ மண்டலம் (Polar)

பூமத்திய ரேகை மண்டலம் (Equator)

- இந்த மண்டலம் 5° **வட** மற்றும் **தென் அட்சங்களுக்கிடையில்** அமைந்துள்ளது. இப்பகுதியில் சூரிய ஒளிக்கதிர்கள் ஆண்டு முழுவதும் செங்குத்தாக விழுகின்றன. எனவே வெப்பம் இங்கு ஆண்டு முழுவதும் அதிகமாக நிலவுகின்றன.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

வெப்ப மண்டலம் (Tropical)

- வெப்ப மண்டலம் வட, தென் அரைக்கோளங்களில் 5° அட்சம் முதல் 30° அட்சம் வரையிலும் பரவியுள்ளது. இப்பகுதியில் கோடைக்காலத்தில் சூரியனின் ஒளிக்கதிர்கள் செங்குத்தாக விழுவதால் அதிக வெப்பம் நிலவுகிறது.
- குளிர்காலத்தில் சூரியனின் ஒளிக் கதிர்கள் சாய்வாக விழுவதால் கோடைக் கால வெப்பத்தைவிட சற்று குறைந்து காணப்படுகிறது. எனவே குளிர் காலத்தில் மித வெப்பம் நிலவுகிறது.

மித வெப்ப மண்டலம் (Sub Tropical)

- மித வெப்ப மண்டலம் வட, தென் அரைக்கோளங்களில் **30° அட்சம் முதல் 60°** அட்சம் வரையிலும் பரவியுள்ளது. கோடைக் காலத்தில் மித வெப்பமும், குளிர்காலத்தில் மிகக்குளிர்ச்சியும் இங்கு நிலவுகிறது. ஆண்டு முழுவதும், மித வெப்பம் இங்கு நிலவுவதால் இப்பகுதி மித வெப்ப மண்டலம் என அழைக்கப்படுகிறது.

துருவ மண்டலம் (Polar)

- துருவ மண்டலம் வட, தென் அரைக்கோளங்களில் **60° அட்சம் முதல் 90° அட்சம்** வரையிலும் பரவியுள்ளது. இம்மண்டலம் துருவங்களைச் சுற்றி அமைந்துள்ளதால் துருவ மண்டலம் என அழைக்கப்படுகிறது.
- ஒளிக்கதிர்களிடமிருந்து வரும் வெப்பத்தின் அளவு இப்பகுதியில் மிகக்குறைவாக உள்ளதால், இங்கு ஆண்டு முழுவதும் வெப்பம் உறைபனி நிலைக்கு மேல் 0° உயர்வதில்லை. எனவே இம்மண்டலம் பனிபடர்ந்து காணப்படுகிறது.

www.Padasalai.Net

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

வளிமண்டல அழுத்த மண்டலங்கள்

வளிமண்டல அழுத்தம்

- ஒரு சதுர சென்டிமீட்டர் பரப்புள்ள புவியின் மேற்பரப்பின் உயரே உள்ள மொத்தக் காற்றின் எடை 1 கிராம் ஆகும். புவியைச் சுற்றியுள்ள காற்றின் எடை முழுவதும் புவியின் மேற்பரப்பை அழுத்திக் கொண்டிருக்கிறது. இந்த அழுத்தத்தையே காற்று அழுத்தம் என்கிறோம்.

காற்று அழுத்தம் அழுத்தமானி என்ற கருவியால் அளக்கப்படுகிறது. காற்றின் அழுத்தம் **மில்லிபார்** என்ற அலகின் மூலம் குறிக்கப்படுகிறது.

- கடல் மட்டத்தில் காற்றின் அழுத்தத்தின் அளவுசராசரியாக 1013 மில்லிபார்களாக உள்ளது. பூமியின் மீது சமமான காற்று அழுத்தமுள்ள பல்வேறு இடங்களை இணைக்கும் கற்பனைக்கோடுகள் சம அழுத்தக் கோடுகள் ஆகும்.

காற்றழுத்தப் பரவல்

- காற்றின் அழுத்தம் எல்லா இடங்களிலும் ஒரே மாதிரியாக இருப்பதில்லை. இரண்டு காரணங்களால் காற்றழுத்தப் பரவல் மாறுபடுகிறது. அவையாவன.

1. உயரம் 2. வெப்பம்

1. உயரம்

- ஓர் இடத்தின் காற்றழுத்தம் என்பது அந்த இடத்தில் உள் காற்றின் எடையைக் குறிப்பதாகும். கடல் மட்டத்திற்கு மேல் ஒரு குறிப்பிட்ட உயரத்தில் அமைந்துள்ள ஒரு இடத்தின் காற்றின் அழுத்தம் அந்த இடத்தின் கடல் மட்டத்திற்கு மேலுள்ள காற்றின் அழுத்தத்தை விடக் குறைவாக இருக்கும்.

எ.கா. நீலகிரி மலைத்தொடரில் அமைந்துள்ள உதக மண்டலம் கடல் மட்டத்திலிருந்து 2000மீ உயரத்தில் அமைந்துள்ளது. உதகமண்டலத்தின் காற்றின் அழுத்தம், கடல் மட்டத்தின் மேலுள்ள மொத்தக்காற்றின் எடையிலிருந்து 2000 மீ உயரமுள்ள காற்றின் எடையைக் கழித்துக் கிடைப்பது ஆகும்.

- கடல் மட்டத்திலிருந்து உயரே செல்லும்போது காற்றின் அழுத்தம் ஒரே சீராகக் குறைந்து கொண்டே வருகிறது.

ஒவ்வொரு 10 மீ உயரத்திற்கும், 1 மில்லி பார் வீதம் அழுத்தம் குறைந்து கொண்டே செல்கிறது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

2. வெப்பம்

- பொதுவாக பொருள்கள் வெப்பம் அடையும் போது, விரிவடையும் தன்மை கொண்டது. அது போலவே காற்றும் வெப்பத்தினால் விரிவடைகிறது. எனவே காற்று விரிவடைந்து உயரே செல்கிறது. எனவே வெப்பமான இடங்களில் வளிமண்டல அழுத்தம் குறைவாக இருக்கும்.
- வெப்பம் குறையும் பொழுது பொருட்கள் சுருங்கும் தன்மை கொண்டது. எனவே குளிர்ச்சியான இடங்களில் காற்று குளிர்ச்சி அடைந்து, சுருங்கி, அடர்த்தி, அதிகமாக, கனமாகக் காணப்படுகிறது. எனவே குளிர்ச்சியான இடங்களில் காற்றின் அழுத்தம் அதிகமாகக் காணப்படும்.
- வளிமண்டலத்தின் காற்றின் அழுத்தம் ஒரே மாதிரியாகக் காணப்படுவதில்லை என்பதையும், சில இடங்களில் குறை வாகவும், சில இடங்களில் அதிகமாகவும் இருப்பதை நம்மால் உணர முடிகிறது. எனவே வளிமண்டலத்தில் காணப்படும் காற்றின் அழுத்தத்தை அதிக அழுத்தம், குறைந்த அழுத்தம் என இருவகையாகப் பிரிக்கலாம்.
- புவியின் மேற்பரப்பை ஒட்டியுள்ள வளி மண்டலத்தில் காணப்படும் காற்றழுத்த வேறுபாடுகளைக் கொண்டு புவியை 4 பெரும் காற்றழுத்த மண்டலங்களாகப் பிரிக்கலாம். அவை,
  1. பூமத்திய ரேகை குறைந்த அழுத்த மண்டலம் (Equatorial Low Pressure)
  2. துணை வெப்ப அதிக அழுத்த மண்டலம் (Sub Tropical High Pressure)
  3. துணை துருவ குறைந்த அழுத்த மண்டலம் (Sub Polar Low Pressure)
  4. துருவ அதிக அழுத்த மண்டலம் (Polar High Pressure)

1. பூமத்திய ரேகை குறைந்த அழுத்த மண்டலம் (Equator Low Pressure)

- இந்த மண்டலம் O° **முதல் 5° வட மற்றும் தென் அட்சம்** வரை பரவியுள்ளது. இப்பகுதியில் ஆண்டு முழுவதும் சூரியனுடைய ஒளிக் கதிர்கள் செங் குத்தாகவே விழுகின்றன. செங்குத்துக் கதிர்கள் சாய்வான கதிர்களை விட அதிக வெப்பத்தை அளிக்கும். இதனால் பூமத்திய ரேகைப் பகுதி அதிக வெப்பமாக உள்ளது
- எனவே பூமத்தியரேகைப் பகுதியில் உள்ள காற்றும், அதிக வெப்பமடைந்து விரிவடைகிறது. எனவே அடர்த்திக் குறைந்து, குறைந்த அழுத்தம் ஏற்படுகிறது. எனவே தான் பூமத்திய ரேகை "**அமைதி மண்டலம்**" என அழைக்கப்படுகிறது.

> இப்பகுதியில் தினமும் 3 P.M. அளவில் மழை பெய்யும். (Convectional rainfall)

2. துணை வெப்ப அதிக அழுத்த மண்டலம்

- இது புவியின் வட மற்றும் தென் அரைக்கோளங்களில் **30° அட்சத்திலிருந்து 35° அட்சம் வரை** காணப்படுகிறது. பூமத்திய ரேகைப்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

பகுதியில் அதிக வெப்பத்ததால் காற்று விரிவடைந்து, லேசாகி உயரே செல்கிறது. இவ்வாறாக மேலெழும்பும் காற்று, பூமத்தியரேகையின் வடபுறம் வடக்காகவும், தென்புறம் தெற்காகவும் புவியின் சுழற்சி காரணமாக திரும்புகிறது.

- இக்காற்று விண்ணுயர் பகுதிகளை அடைந்தவுடன் குளிர்வடைந்து சுருங்கி 30° வட மற்றும் தென் அட்சங்களில் கீழிறங்குகிறது. எனவே இப்பகுதிகளில் காற்றின் அடர்த்தி அதிகரிக்கிறது. எனவே இப்பகுதிகளில் அதிக அழுத்தம் ஏற்படுகிறது.

3. துணை துருவ குறைந்த அழுத்த மண்டலம்

- இது வட மற்றும் தென் அரைக் கோளத்தில் 60° **முதல்** 65° **அட்சம் வரை** அமைந்துள்ளது.
- இதனால் துணை வெப்ப அதிக அழுத்த மண்டலத்திற்கும், துருவ அதிக அழுத்த மண்டலத்திற்கும், இடையே உள்ள துணை துருவ மண்டலத்தில் குறைந்த அழுத்தம் காணப்படுகிறது.

4. துருவ அதிக அழுத்த மண்டலம்

- வட மற்றும் தென் துருவப் பகுதிகளில் மிகக்குறைந்த வெப்பம் காரணமாக. அங்குள்ள காற்றும் குளிர்ச்சியாக அடர்த்தி மிகுந்து காணப்படுவதால் வட மற்றும் தென் துருவங்களில் அதிக அழுத்தம் ஏற்படுகிறது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

காற்றுகள்

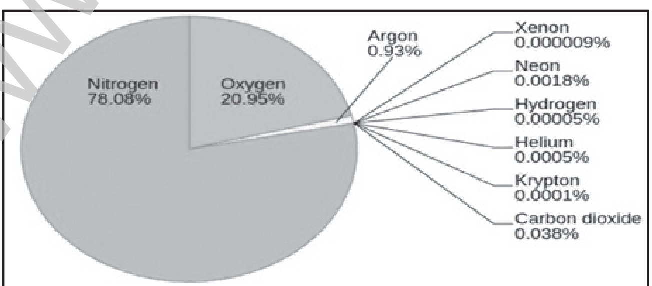
காற்று புவிப்பரப்பு முழுவதையும் சூழ்ந்துள்ளது. காற்று என்பது பல வாயுக்களை உள்ளடக்கிய ஒரு கலவையாகும்.

காற்றில் அடங்கியுள்ள வாயுக்கள்
1. நைட்ரஜன்
2. ஆக்ஸிஜன்
3. கார்பன் டை ஆக்ஸைடு
4. ஆர்கான்
5. ஓசோன்
6. மீத்தேன்
7. ஹீலியம்
8. நியான்

- புவியின் மேற்ப்பரப்பிலிருந்து சுமார் 500 கி.மீ உயரம் வரை காற்று பரவியுள்ளது. காற்றின் வேகம் மற்றும் அதன் திசையைக் கட்டுபடுத்தும் காரணிகள் இரண்டு ஆகும். அவை,
  1. அழுத்தச் சரிவு
  2. புவியின் சுழற்சி

அழுத்தச் சரிவு:

- இரு இடங்களில் அழுத்தங்களுக் கிடையே உள்ள வேறுபாடே சரிவு எனப்படும். ஒரு குறிப்பிட்ட தூரத்தில் உள்ள இரு இடங்களின் காற்றழுத்தங்களுக்கிடையே அதிகளவு வேறுபாடு காணப்பட்டால், அழுத்தச் சரிவு அதிகமாக இருக்கும். குறைவாக இருந்தால் அழுத்தச் சரிவு குறைவாக இருக்கும். அழுத்தச் சரிவினை வானிலை வரைபடங்களில் வரையப்பட்டுள்ள சம அழுத்தக் கோடுகளின் மூலம் எளிதாகப் புரிந்து கொள்ளலாம்.
- சம அழுத்தக் கோடுகளுக்கிடையே உள்ள தூரம் அதிகமாக இருந்தால், அழுத்தச் சரிவு குறைவாக இருக்கும். சம அழுத்தக்கோடுகள் நெருக்கமாக இருந்தால் சரிவு அதிகமாக இருக்கும். காற்றின் வேகம் அழுத்தச் சரிவை



காற்று அடங்கியுள்ள வாயுக்கள்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

பொறுத்தே அமைகிறது. அழுத்தச் சரிவு அதிகமாக இருந்தால் காற்றின் வேகமும் அதிகமாக இருக்கும்.

- அழுத்தச் சரிவு குறைவாக இருப்பின் காற்றின் வேகமும் குறைவாக இருக்கும். காற்று அதிக அழுத்தப் பகுதியில் இருந்து குறைவழுத்தப் பகுதியை நோக்கி வீசும்.

புவியின் சுழற்சி

- காற்று அதிக அழுத்தப் பகுதியிலிருந்து, குறைவழுத்தப் பகுதியை நோக்கி வீசும். சம அழுத்தக் கோட்டுக்கு செங்குத்தான திசையில் காற்றின் திசை அமையும்.

ஃபெரல் விதி

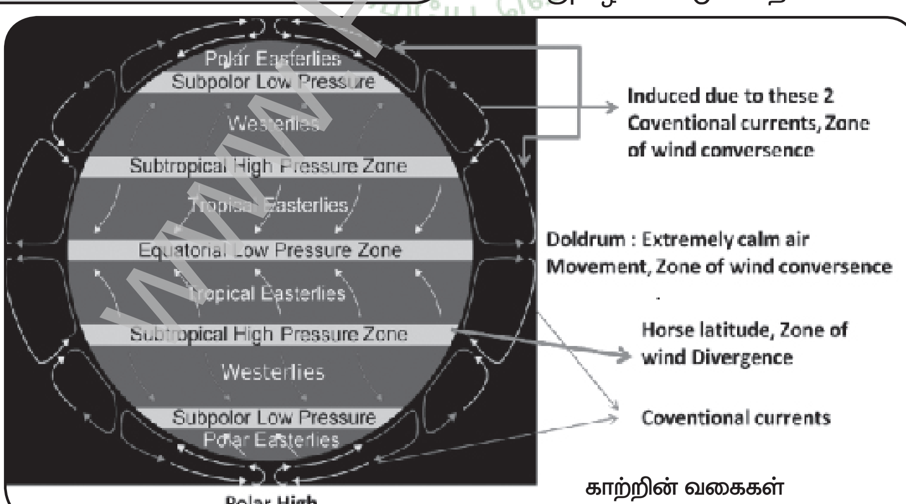
டாக்டர் ஃபெரல் என்பவரின் கூற்றுப்படி, புவியின் மேற்பரப்பில் உள்ள எந்த ஒரு பொருளும் புவியின் சுழற்சி காரணமாக வட அரைக் கோளத்தில் வலப்புறமாகவும், தென் அரைக்கோளத்தில் இடப்புறமாகவும் திருப்பப்படுகிறது. இதனை ஃபெரல் விதி அல்லது கொரியாலிஸ் விளைவு (Coriollis Effect) என்பர்.

காற்றின் வகைகள்

- புவியில் வீசும் காற்றுக்களை 4 வகை களாகப் பிரிக்கலாம். அவை,
  1. நிலையான மற்றும் கோள் காற்றுகள் (Permanent winds)
  2. பருவக் காற்றுகள் (Monsoon)
  3. கடல் காற்று
  4. நிலக்காற்று

நிலையான மற்றும் கோள் காற்றுகள்

- இக்காற்று புவி முழுவதிலும் வீசுகின்றன. புவியின் வெவ்வேறு அட்சப்பகுதிகளில் ஏற்படும் வெப்ப மாற்றம் அழுத்த வேறுபாட்டின் காரணமாக இக்காற்றுகள் தோன்றுகின்றன.
- கோள் காற்றுகள் ஆண்டு முழுவதும் தொடர்ந்து ஒரு குறிப்பிட்ட திசை யிலிருந்து, ஒரு குறிப்பிட்ட திசையை நோக்கி அதிக அழுத்தப் பகுதியிலிருந்து குறைவழுத்தப் பகுதியை நோக்கி வீசுகின்றன. இக்காற்றுகள் இவை வீசும் திசையின் அடிப்படையில் அழைக்கப்படுகின்றன.



காற்றின் வகைகள்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

- உதாரணமாக கிழக்கு திசையிலிருந்து வீசும் காற்றுகளை கிழக்குக் காற்றுகள் என்று குறிப்பிடுகிறோம்.
- புவியில் மூன்று கோள் காற்றுகள் வீசுகின்றன. அவை,
  - i) கிழக்கு காற்றுகள் அல்லது வியாபாரக் காற்றுகள்
  - ii) மேற்குக் காற்றுகள் அல்லது எதிர் வியாபாரக் காற்றுகள்
  - iii) துருவக் காற்றுகள்

(i) கிழக்கு காற்றுகள் அல்லது வியாபாரக் காற்றுகள்

- பூமத்தியரேகைப் பகுதியில் அதிக வெப்பத்தினால் குறைவழுத்தம் உருவா கிறது. பூமத்திய ரேகை குறைவழுத்த மண்டலத்திற்கு வடக்கிலும், தெற்கிலும் துணை வெப்ப அதிக அழுத்த மண்டலம் உள்ளது. எனவே இவ்விரு அழுத்த மண்டலங்களிலிருந்து, காற்று பூமத்திய ரேகை குறைவழுத்த மண்டலத்தை நோக்கி வீசுகிறது. இக்காற்றுகள் முறையே வடக்கிலிருந்து தெற்காக வட அரைக்கோளத்திலும், தெற்கிலிருந்து வடக்காக தென் அரைக்கோளத்திலும் வீசுகின்றன.
- புவியின் சுழற்சி காரணமாக வட அரைக்கோளத்தில், இக்காற்று கிழக்கு திசைக்கு திருப்பப்பட்டு வீசுகிறது. எனவே இக்காற்றுகள் கிழக்குக் காற்றுகள் எனப்படுகிறது. இவை நிலையாக வீசும் காற்று ஆகும்.

> **வியாபாரக் காற்றுகள் என அழைக்கக் காரணம்?**
>
> பண்டைய காலத்தில் வியாபாரத்திற்கு பொருட்கள் ஏற்றிச் செல்ல பாய்மரக் கப்பல்கள் பயன்படுத்தப்பட்டன. கிழக்குக் காற்றுகள் பாய்மரக் கப்பலின் பயணத்திற்கு மிகவும் சாதகமாக இருந்தன. இதனால் இக்காற்றுகள் வியாபாரக் காற்றுகள் என அழைக்கப்பட்டன.

(ii) மேற்கு காற்றுகள் அல்லது எதிர் வியாபாரக் காற்றுகள்:

- துணை வெப்ப அழுத்த மண்டலங்களில் இருந்து துணை துருவ மண்டலங்களை நோக்கி வீசும் காற்றுகள் மேற்குக் காற்றுகள் எனப்படும். இவை 40° அட்சம் முதல் 60° அட்சம் வரை அரைக்கோளங்களில் வீசுகிறது. நிலப்பரப்பின் மீது காணப்படும் குன்றுகள், மலைகள், பீடபூமிகள் போன்ற நிலத்தோற்றங்களும், தாவரங்களும் காற்று சீராக வீசுவதற்கு தடையாக உள்ளன. ஆனால் நீர்ப்பரப்பிலோ இவ்வித தடைகள் எதுவும் இல்லை. ஆதலால் நீர்பரப்பின் மீது காற்றுகள் சீராகவும், வேகமாகவும் வீசுகின்றன.
- வட அரைக்கோளத்தில் நிலப்பரப்பு அதிகமாக உள்ளதால், அவற்றில் உள்ள மலைகள், பீடபூமிகள் ஆகிய வற்றால் காற்றின் திசைவேகமும் தொடர்ச்சியும் பாதிக்கப்படு கின்றன. தென் அரைக்கோளத்தில் பெரும்பகுதி நீர்ப்பரப்பைக் கொண்டுள்ளது. எனவே தென் அரைக்கோளத்தில் இக்காற்றுகள்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

அதி வேகத்துடனும், தொடர்ச்சியாகவும் வீசுகிறது. எனவே 40° தென் அட்சத்தில் இக்காற்று மிக வேகமாகவும், பெரும் சப்தத்துடனும் வீசுகிறது.

- இதனால் இப்பகுதியில் வீசும் மேற்குக் காற்று கர்ஜிக்கும் நாற்பது (Roaring Forties) என அழைக்கப்படுகின்றன.

- 40°S – கர்ஜிக்கும் நாற்பது
- 50°S – சீறும் ஐம்பது (Furious Fifties)
- 60°S – Shrieking sixties / Screaming Sixties

(iii) துருவ காற்றுகள் (Polarwinds)

- துருவ உயர் அழுத்த மண்டலத்தி லிருந்து துணை துருவ குறைவழுத்த மண்டலத்தை நோக்கி வீசும். காற்றுகள் மிகவும் குளிர்ச்சியாகவும், அடர்த்தி மிகுந்ததாகவும் உள்ளது.

2. பருவக் காற்றுகள்

- ஒரு நாளின் ஒரு பகுதியில் அல்லது ஒரு ஆண்டின் ஒரு பகுதியில் ஒரு குறிப்பிட்ட திசையில் வீசும் காற்று, அந்நாளின் அல்லது ஆண்டின் மறுபகுதியில் எதிர்திசையில் வீசும். இதையே “பருவக் காற்றுகள்” என்கிறோம். ஆங்கிலத்தில் இக்காற்று “Monsoon காற்று” என்று அழைக்கப்படுகிறது. இவ்வார்த்தை மௌசிம் என்ற அரேபிய வார்த்தையிலிருந்து பெறப்பட்டதாகும்.
- சூரியனின் வடக்கு மற்றும் தெற்கு இடப்பெயர்ச்சியால் பருவ காலங்கள் ஏற்படுகின்றன. எனவே வளிமண்டல அழுத்தம் பருவத்திற்கேற்ப மாறுவதால், பருவக்காற்றுகளைத் தோற்றுவிக்கிறது.
- ஒரு குறிப்பிட்ட திசையிலிருந்து ஒரு குறிப்பிட்ட பருவத்தில் வீசும் காற்றுகள் அதே ஆண்டின் மற்றொரு பருவத்தில் அதற்கு நேர் எதிர் திசையில் வீசுவதால் அவற்றை பருவக் காற்றுகள் என்கிறோம்

இந்தியா பொதுவாக தென்மேற்கு மற்றும் வடகிழக்கு பருவக்காற்றின் மூலம் மழையைப் பெறுகிறது.

3. கடல் காற்று

- நீர்ப்பகுதியைக் காட்டிலும், நிலப்பகுதி விரைவில் வெப்பத்தை எடுத்துக் கொள்ளும்.

காரணங்கள்

காரணங்கள்:

- நீருக்கு நிலத்தைவிட வெப்ப ஏற்புத்திறன் அதிகம். இதனால் சமஅளவு வெப்பநிலை அடைய நிலத்தைக் காட்டிலும் நீருக்கு அதிக நேரம் தேவை நீரில் சூரிய ஒளி அதிக ஆழம் உட்புக முடிகிறது. இதனால் அது அதிக அளவு நீரை வெப்பப்படுத்த வேண்டியுள்ளது. ஆனால் நிலத்தினுள் சூரிய ஒளி புக முடியாததால் அதன் மேற்பரப்பு மட்டுமே வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.
- வெப்பச் சலன (convection) முறையில் வெப்பம் கீழ்மட்டத்திலுள்ள நீருக்குள் பரவி விடுகிறது. ஆனால் நிலத்தில் அவ்வாறு வெப்பச்சலனம் நிகழ்வதில்லை. இதனால் நிலப்பரப்பு வேகமாக வெப்பமடையத் தொடங்குகிறது. எனவே நீர்ப்பரப்பைக் காட்டிலும், நிலப்பரப்பு

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

அதிக வெப்பமாக உள்ளது. எனவே வெப்பம் அதிகமாக உள்ள நிலப்பரப்பில் குறைவழுத்தம் உருவாகிறது. அதே சமயம் வெப்பம் குறைவாக உள்ள அதிக காற்றழுத்தமுள்ள நீர்ப்பரப்பில் இருந்து குறைந்த காற்றழுத்தம் உள்ள நிலப்பரப்பை நோக்கிக் காற்று வீசுகிறது. இதையே கடல் காற்று என்கிறோம். கடல் காற்றினால் கரையோரப் பகுதிகளில் பிற்பகல் நேர வெப்பம் தணிக்கப்படுகிறது.

4. நிலக்காற்று

- சூரியன் உதித்ததும் நிலம் வெப்பமடையத் துவங்குவது போல சூரியன் மறைந்ததும், மிக வேகமாக வெப்பத்தை இழக்கிறது. ஆனால் நீர்ப்பரப்போ மிக மெதுவாக வெப்பத்தை இழக்கத் தொடங்குகிறது. இதனால் நள்ளிரவில் நிலப்பரப்பு மிகவும் குளிர்ச்சியாகவும் நீர்பரப்பு நிலப்பரப்பை விட வெப்பம் அதிகம் உடையதாகவும் உள்ளது. எனவே வெப்பம் அதிகமாக உள்ள நீர்ப்பரப்பில் குறைந்த காற்றழுத்தமும் உண்டாகிறது.
- இவ்வழுத்த மாறுபாட்டின் காரணமாக காற்று நிலப்பகுதியிலிருந்து நீர்ப்பரப்பை நோக்கிக் காற்று வீசுகிறது. இக்காற்று நிலக்காற்று என அழைக்கப்படுகிறது.

11.2 தலக்காற்றுகள்

- ஒரு சிறியப் பரப்பளவில் குறுகிய காலத்திற்குச் சில சிறப்பான குணாதிசயங்களோடு வீசுகின்றன.
- அனைத்துக் காற்றுகளும், பெரும்பாலும் பகுதி நேரக்காற்றுகளாகவும், தலப் பெயர்களாகவும் கொண்டுள்ளன.

வெப்பத் தலக் காற்றுகள்	இடங்கள்
1. ஃபிரிக்பீல்டர்	ஆஸ்திரேலியா
2. சின்னூக்	அமெரிக்கா ஐக்கிய நாடுகள்
3. ஃபான்	வடக்கு இத்தாலி
4. சிராக்கோ	சகாரா பாலைவனம்
5. லூ	இந்தியாவின் தார் பாலைவனம்

குளிர் தலக் காற்றுகள்	இடங்கள்
1. ஆர்மத்தான்	மத்திய ஆப்பிரிக்கா
2. மிஸ்ட்ரல்	ஆல்ப்ஸ் மலை
3. புர்கா	இரஷ்யா
4. நார்ட்	மெக்சிகோ வளைகுடா
5. ஃபாம்பெரோ	அர்ஜென்டைனா

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

சூறாவளிகள் மற்றும் எதிர்சூறாவளிகள்

சூறாவளிகள்

- ஒரு குறைந்த அழுத்தப் பகுதியைச் சுற்றி காற்றானது. வட அர்த்த கோளத்தில் கடிகாரச் சுற்றுக்கு எதிர்த்திசையிலும் தென் அர்த்த கோளத்தில் கடிகாரச் சுற்றிலும் சுற்றி வருதல் சூறாவளி என்றழைக்கப்படுகிறது. சூறாவளிகள் இருவகைப்படும்.
- அவையாவன: 1. வெப்பமண்டலச் சூறாவளிகள். 2. மிதவெப்ப மண்டலச் சூறாவளிகள்.
- வெப்பமண்டலச் சூறாவளி: புவியின் வெப்ப மண்டலப் பகுதியில் 50 வடக்கு மற்றும் 250 தெற்கு வரை இவை காணப்படுகின்றன. ஆனால் இவை மிக அதிக அளவில் 100 முதல் 150 வடக்கு மற்றும் தெற்குப் பகுதிகளில் அதிகமாகத் தோன்றுகின்றன.
- வெப்பமண்டலச் சூறாவளிகள் ஆண்டின் குறிப்பிட்ட ஒரு பருவகள் காலத்திலேயே காணப்படுகின்றன. சான்று: வங்கக் கடலில் தென்மேற்கு மற்றும் வடகிழக்கு பருவ காலங்களில் தோன்றும் சூறாவளிகள்.
- இச்சூறாவளிகள் பெரும்பாலும் கடல் மீதே தோன்றுகின்றன. அதுவும் வெப்பநிலை மிகவும் அதிகமுள்ள கடல் பகுதியில் தான் தோன்றுகின்றன.
- இச்சூறாவளியின் மையப்பகுதி அமைதியான பகுதியாகவும் வன்மையற்ற காற்று வீசுவதாகவும் உள்ளது. இப்பகுதியே சூறாவளியின் கண் என்று அழைக்கப்படுகிறது.
- வெப்பமண்டல சூறாவளிகள் தங்களுக்குத் தேவையான சக்தியை சுருங்குதலின் போது வெளியிடும் வெப்பத்திலிருந்து (latent heat of condensation) பெறுகிறது.
- மிதவெப்பமண்டலச் சூறாவளிகள்: (Temperate Cyclones: (Or) Wave Cyclones (or) Extra Tropical)
- மித வெப்ப மண்டலச் சூறாவளிகள் பெரும்பான்மையாக இரு அர்த்த கோளங்களிலும் 30^0 - 65^0 வடக்கு மற்றும் தெற்கில் காணப்படுகிறது. இருப்பினும் இவை மிக அதிக அளவில் வட அமெரிக்காவின் மத்தியப் பகுதி, யுரேசியா கண்டத்தின் மத்தியப் பகுதி ஆகிய பகுதிகளில் காணப்படுகிறது. ஏனெனில் மேற்கண்ட பகுதிகளில் தான் துருவ (குளிர்) வளிமுகமும், வெப்பமண்டல வளிமுகமும் சந்திக்கின்றது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

- துருவ வளிமுகக் கொள்கை அல்லது அலைக்கொள்கை (Polar front Theory or Wave theory)
- முதல் உலகப் போரின் இறுதியில் (V.Jerkins) வி. ஜெர்கின்ஸ் மற்றும் ஜெ.அஜர்க்கின்ஸ் ஆகிய இரு நார்வே நாட்டு அறிஞர்கள் பல்வேறு மிதவெப்ப மண்டல சூறாவளிகளையும் வானிலை வரைபடங்களை (Maps) ஆராய்ந்தனர். இவ்வாராய்ச்சியின் விளைவாகத் தோன்றியதே மேற்கண்ட கொள்கை ஆகும்.
- துருவப் பகுதிகளில் பிறந்து வருகின்ற துருவக் காற்றினுடைய முன்பகுதியும் வெப்ப மண்டலப் பகுதியில் பிறந்து வருகின்ற வெப்ப மண்டலக் காற்றுத் தொகுதியின் முன்பகுதியும் மித வெப்ப மண்டலப் பகுதியில் சந்திப்பதன் விளைவாக ஒரு வளிமுகம் தோற்றுவிக்கப்படுகிறது. அவ்வழிமுகத்தையே ஜெர்க்கின்ஸ் அவர்கள் துருவ வளிமுகம் என்று அழைத்தார்.

புயல்கள்

- தாழ்வழுத்த அமைப்பின் மையமாகும்.
- காற்றினை அனைத்து திசைகளிலிருந்தும் ஈர்க்கின்றது.
- புயலின் மையப்பகுதி வெற்றிடமாகும். அதுவே "**புயல் கண்**" (Eye of the Cyclone) எனப்படுகிறது.

புயல்	நாடுகள்
வெப்ப மண்டல புயல்கள் (Tropical Cyclones)	தெற்கு ஆசிய நாடுகள் (இந்தியா)
டைபூன்ஸ் (Typhoons)	சீனா மற்றும் ஜப்பான்
ஹரிக்கேன்ஸ் (Hurricane)	மேற்கிந்திய தீவுகள் மற்றும் கரிபீயன் தீவுகள்
டொர்னாடோஸ் (Tornodoes)	வடஅமெரிக்கா (USA)
வில்லி - வில்லிஸ் (Willy-Willies)	ஆஸ்திரேலியா

எதிர்சூறாவளிகள்

- உயர் அழுத்த அமைப்பின் மையமாகும்.
- காற்று வெளித்திசையை நோக்கி நகர்கின்றது.
- இவை தெளிவான வானிலையோடு தொடர்புடையதால் மழைப்பொழிவைக் கொடுப்பதில்லை.
- வடகோளத்தில் கடிகாரச்சுற்று திசையிலும்,
- தென்கோளத்தில் எதிர் கடிகாரச் சுற்றுத் திசையிலும் நகர்கின்றன.

இந்தியப் பெருங்கடலில் உருவாகும் வெப்ப மண்டல சூறாவளிகளுக்கு பெயரிடும் நாடுகள்

இந்தியா	பாகிஸ்தான்
வங்காளம்	ஓமன்
மியான்மர்	மாலத்தீவு
ஸ்ரீலங்கா	தாய்லாந்து

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

வெப்ப மண்டலச் சூறாவளிகளுக்கு இந்தியா சார்பாக வைக்கப்பட்ட பெயர்கள்

அக்னி	ஆகாஷ்	பிஜிலி	ஜால்
லெஹர்	மேஃக்	சாகர்	வயு

இந்திய பெருங்கடலில் உருவான முக்கிய சூறாவளிகளின் பெயர்களும் அதனை பெயரிட்ட நாடுகளும்

வருடம்	புயலின் பெயர்	பெயர் வைத்த நாடுகள்	பாதிக்கப்பட்ட பகுதிகள்
1999	ஒரிசா சூப்பர் புயல்	-	-
2011	தானே	மியான்மர்	தமிழ்நாடு
2012	நீலம்	பாகிஸ்தான்	-
2013	பைலின்	தாய்லாந்து	-
2014	ஹீட் ஹீட் நிலோஃபர்	ஓமன் பாகிஸ்தான்	
2015	கோமன்	தாய்லாந்து	குஜராத்
டிசம்பர், 2016 நவம்பர், 2016	வர்தா நாடா	பாகிஸ்தான் ஓமன்	தமிழ்நாடு தமிழ்நாடு மற்றும் கேரளா
2017	ஒக்கி	வங்காளம்	தமிழ்நாடு

www.Padasalai.Net

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

வளிமண்டல ஈரப்பதம்

- நீர் ஓரிடத்தின் வெப்பநிலையைப் பொறுத்து ஓர் நிலையிலிருந்து மற்றொரு நிலைக்கு மாறுகிறது. நீர் வெப்பத்தை எடுத்துக்கொண்டோ அல்லது வெப்பத்தை இழந்தோ ஓர் நிலையில் இருந்து மற்றொரு நிலைக்கு மாறுகிறது. குளிர்ப்பிரதேசங்களிலும், உயரமான மலைப்பகுதிகளிலும் உறை நிலைக்குக் கீழே வெப்பநிலை உள்ளது. இங்கு காற்றின் வெப்பநிலை உயரத் தொடங்கியவுடன் வெப்பத்தை எடுத்துக் கொண்டு பனிக்கட்டி உருகி நீராக மாறுகிறது.
- மேலும் வளிமண்டலத்தின் வெப்பநிலை அதிகரிக்கும்பொழுது, இந்நீர் வெப்பத்தை எடுத்துக்கொண்டு நீராவி யாக மாறுகிறது. இவ்வாறு நீராவியாக மாறிய நீர் காற்றுடன் கலந்து விடுகிறது. மீண்டும் இந்நீராவி நீராக மாறும்பொழுதும், நீர் பனிக்கட்டியாக மாறும் பொழுதும் வெப்பத்தை வெளி விடுகிறது.

ஒப்புமை ஈரப்பதம்

- காற்றில் உள்ள நீராவியின் அளவையே ஈரப்பதம் எனக் குறிப்பிடுகிறோம். வானிலை அறிக்கைகளில் ஈரப்பதத்தை நாம் ஒப்புமை ஈரப்பதம் எனக் குறிப்பிடுகிறோம்.
- ஒப்புமை ஈரப்பதம் என்பது ஒரு குறிப்பிட்ட வெப்பநிலையில் உள்ள காற்றின் நீராவியின் அளவிற்கும், அதே வெப்பநிலையில் காற்று ஏற்றுக் கொள்ளக்கூடிய உச்ச அளவு நீராவியின் அளவிற்கும் இடையே உள்ள விகிதம் ஆகும். காற்றின் ஒப்புமை ஈரப்பதமானது காற்றின் ஈரப்பதத்தையும் அதன் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய உச்ச அளவையும் பொருத்து அமைகிறது.
- காற்றில் ஈரப்பதம் நீராவியாதலின் மூலம் அதிகமாகும்பொழுது ஒப்பு ஈரப்பதமும் அதிகரிக்கும். காற்றின் வெப்பநிலை மாறும்பொழுதும் காற்றின் ஒப்பு ஈரப்பதத்தின் அளவு மாறுபடுகிறது. காற்றின் வெப்பநிலை அதிகரிக்கும் பொழுது காற்றின் ஈரப்பதத்தை ஏற்றுக் கொள்ளக்கூடிய உச்ச அளவும் அதிகரிக்கிறது. காற்றின் வெப்பநிலை குறையும் பொழுது காற்றின் ஈரப்பதத்தை ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய உச்ச அளவும் குறைகிறது.

காற்றின் பூரித நிலை (Saturation Point)

- காற்று ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய உச்ச அளவு ஈரப்பதத்தை பெற்று இருக்கும்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

பொழுது அக்காற்று பூரித நிலையில் உள்ளது எனப்படுகிறது. பூரித நிலையில் உள்ள காற்றின் ஒப்பு ஈரப்பதம் 100 சதவீதம் ஆகும்.

- காற்று எந்த வெப்பநிலையில் பூரித நிலையை அடைகிறதோ, அதனைப் **பனி விழுநிலை** என்கிறோம். இந்நிலையில் மேற்கொண்டு நீராவியை ஏற்றுக் கொள்ளாது.
- காற்று இரு வகைகளில் பூரித நிலையை அடையும்.
  1. காற்றில் நீராவியின் பூரித நிலையை அடையும்.
  2. காற்றின் வெப்பநிலை குறையும் பொழுது வளிமண்டலத்திற்கு நீராவியை அளிப்பது நீராவியாதல் மூலமாக நடைபெறுகிறது.

நீராவியாதல்

- திரவ நிலையில் இருக்கும் நீர், நீராவியாக மாறும் நிகழ்வையே நீராவி யாதல் என்கிறோம். நீராவியாதல் புவியின் மேற்பரப்பில் அனைத்து வெப்பநிலைகளிலும் நடைபெறுகிறது. எனவே நீராவியாதல் ஒரு தொடர்ச்சியாக நாள் முழுவதும் நடைபெறும் நிகழ்வாகும்.
- கடல், ஆறு, குளம், ஏரி ஆகிய நீர் நிலைகளில் நீர் பெருமளவில் தொடர்ச்சியாக ஆவியாகிக் கொண்டே இருக்கிறது. அவ்வாறே தாவரங்கள் சுவாசிக்கும் பொழுது பெருமளவில் நீராவியை வெளிவிடுகின்றன. வெளியிடப்படும் நீராவி காற்றில் கலக்கிறது. மழைப்பொழிவிற்குத் தேவையான நீராவியைத் தாவரங்கள் வளிமண்டலத்திற்கு தருகின்றன. ஒரு இடத்தில் உள்ள காற்றின் நீராவியின் அளவு அங்குக் கிடைக்கும், நீரின் அளவையும், அங்கு நிலவும் வெப்ப நிலையையும் பொறுத்து அமையும்.
- எங்கு பரந்த நீர்ப்பரப்பும், அதிகவெப்பமும் காணப்படுகிறதோ அங்கு ஆவியாதல் துரிதமாக நடைபெறுகிறது. இதனால் காற்றின் நீராவியின் அளவு அதிகரிக்கிறது.பாலைநிலங்களில் அதிக வெப்பம் இருப்பினும், நீரின்மையால் இங்குள்ள காற்றில் நீராவியின் அளவு மிகக்குறைவாக இருக்கும்.

காற்றின் வெப்பநிலை குறைதல்

- வளிமண்டலத்தின் உயரே செல்லச் செல்ல வெப்பநிலை குறைவது போலவே, காற்று உயரே செல்லும்போது அதன் வெப்பநிலையும் அக்காற்றின் உயரும் உயரத்திற்கேற்ப குறைகிறது. ஓரிடத்தின் வெப்பநிலை நண்பகலில் உயரும்போது, அங்குள்ள காற்றும் வெப்பப்படுத்தப்படுகிறது.
- இதனால் காற்று வெப்பமடைந்து, விரிவடைந்து மேலெழும்புகிறது. புவி மேற்பரப்பிற்கு அருகில் உள்ள காற்றின் ஒப்பு ஈரப்பதம் குறைவாக இருக்கும். ஆனால் காற்று உயரே எழும்பும்பொழுது அதன் வெப்பநிலை குறைவதால், அக்காற்றின் ஈரப்பதத்தை ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய உச்ச அளவு குறைகிறது. இதனால் அக்காற்று பூரித நிலையை அடைகிறது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

நீராவி சுருங்குதல்

- காற்றின் வெப்பநிலை குறையும் பொழுதும் ஈரப்பதம் அதிகரிக்கும் பொழுதும், காற்றின் ஒப்பு ஈரப்பதம் 100 சதவீதத்தை அடைகிறது. பனி விழும் நிலையை அடைந்தபின்னர் அதன் வெப்பநிலை மேலும் குறையும்பொழுது, நீராவி சுருங்குதல் நடைபெறுகிறது.
- காற்றிலுள்ள நீராவி நீர்த்துளிகளாக மாறும் நிகழ்வையே நீராவி சுருங்குதல் என்கிறோம். காற்றின் வெப்பநிலை 0°cக்கு குறையும்பொழுது நீராவி பனித்துளிகளாக சுருங்குகிறது. நீராவி சுருங்குதல் வளிமண்டலத்தில் புவியின் மேற்பரப்பிலிருந்து எல்லா உயரத்திலும் நடைபெறுகிறது.

மேகங்கள் அல்லது முகில்கள்

- வளிமண்டலத்தில் உள்ள நீராவியானது நீர் சுருங்குதல் மூலம் நுண்ணிய திவலைகளாகவோ அல்லது பனிப் படிகங்களாகவோ மாற்றப்படுவதின் தொகுப்பே **மேகங்கள்** என்று அழைக்கப்படுகிறது.
- வளிமண்டலத்தில் மிதந்து கொண்டிருக்கும், நுட்பமான நீர்த்துளிகளே மேகங்களை உருவாக்குகின்றன.
- உயரத்தின் அடிப்படையில் நான்கு வகைகளாகப் பிரிக்கப்படுகிறது.

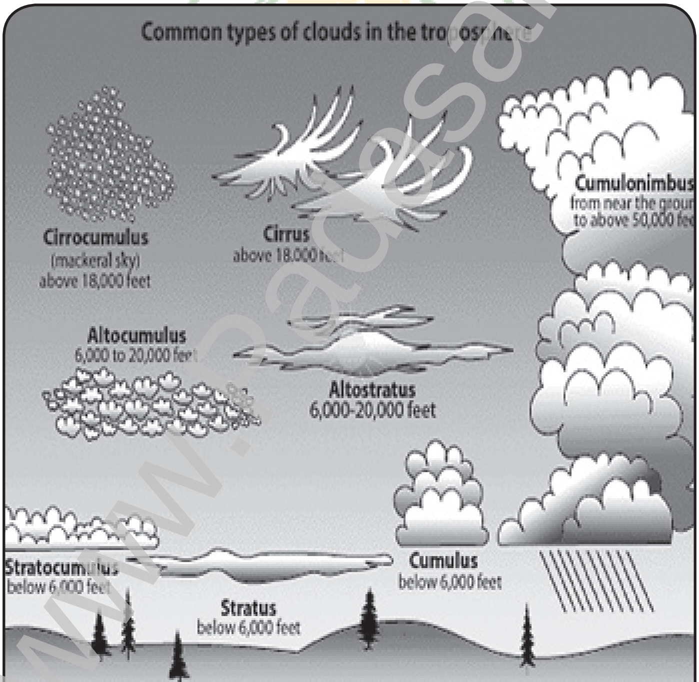
1. கீற்று மேகங்கள்
2. படை மேகங்கள்
3. திரள் மேகங்கள்
4. கார்படை மேகங்கள்

வ.எண்	வகைகள்	பண்புகள்
1	கீற்று மேகங்கள் (அ) உயர் மேகங்கள் (Cirrus)	◆ 5000மீ உயரத்தில் உருவாகின்றன. இயற்கையிலேயே இவை வறண்டும், பனிப் படிகங்களைக் கொண்டுள்ளதால் ஒரு போதும் மழைப்பொழிவினை கொடுப்பதில்லை. ◆ இம்மேகங்கள் நீண்டவைகளாகவும், நார் போன்ற அமைப்பினைக் கொண்டதாகவும் வளைந்தும், முனைகளில் சுருள் போன்ற அமைப்பு இல்லாத தாகவும் இருக்கும்.
2	படை மேகங்கள் (அ) (Stratus) தாழ் மேகங்கள்	◆ 2000மீ இடையே உருவாகிறது. ஒரே மாதிரியாகவும், அடர் சாம்பல் நிற விரிப்பு போன்ற தோற்றத்தையும் கொண்டிருக்கும். ◆ இவை சிறு தூரல்களையோ, பனிப்பொழிவினையே கொடுக்க வல்லவை.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

3	திரள் மேகங்கள் (cumulus) (அ) நடுத்தர மேகங்கள்	◆ தோற்றம் மிருதுவான வெடித்தப் பருத்தியைப் போன்றுக் காணப்படும். ◆ இம்மேகங்கள் தனித்தனியாகவோ அல்லது அணியாகவோ அல்லது சிதறியோ காணப்படும். ◆ மழைப்பொழிவு, மின்னல் மற்றும் இடி ஆகிய வற்றிலிருந்து தொடர்புடையதாகும். ◆ சுமார் 12,000 மீ உயரம் வரை காணப்படும்.
4	கார்படை மேகங்கள் (Nimbus) (அ) செங்குத்தான மேகங்கள்	◆ கருமை அல்லது சாம்பல் நிறத்தில் அடர்த்தியாக காணப்படும். ◆ கனத்த மழைப்பொழிவினை கொடுக்கும். இவை புயல் அல்லது மழை மேகங்கள் என அழைக்கப் படுகிறது.



மேகங்களின் தோற்றங்கள்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

காலநிலையின் வகைகள்

- அன்றாட வானிலையின் நீண்டகால சராசரியே "காலநிலை" என்கிறோம். புவியில் நிலவும் காலநிலையை 6 பெரும் பிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம்.
  - பூமத்திய ரேகைக் காலநிலை
  - வெப்பமண்டலக் காலநிலை
  - துணை வெப்பமண்டலக் காலநிலை
  - மிதவெப்ப மண்டலக் காலநிலை
  - துணை துருவ மண்டலக் காலநிலை
  - துருவ மண்டலக் காலநிலை

1.பூமத்திய ரேகைக் காலநிலை

- இக்காலநிலை புவியின் 5° **வடஅட்சம்முதல்** 5° **தென் அட்சம்** வரையுள்ள பிரதேசத்தில் நிலவுகிறது. இப்பிரதேசத்தில் சூரியனின் ஒளிக்கதிர்கள் ஆண்டு முழுவதும் செங்குத்தாக விழுகின்றன. எனவே இப்பிரதேசம் அதிக வெப்பமடைகிறது. இங்கு ஆண்டின் சராசரி வெப்பம் 27°C ஆகவும், ஆண்டின் சராசரி மழையளவு 250 செ.மீ ஆகவும் உள்ளது. ஆண்டு முழுவதும் அதிக வெப்பநிலை நிலவுவதால், இங்கு குளிர்காலம் இல்லை. இரவு, பகல் வெப்ப வேறுபாடும் மிகக்குறைவாகவே காணப்படுகிறது.
- சூரியனின் ஒளிக்கதிர்கள் ஆண்டு முழுவதும் இங்கு செங்குத்தாக விழுவதால் பகல், இரவு நேரங்களும் சமமாகவே காணப்படுகின்றன. நீராவி புவியின் மேற்பரப்பை ஒட்டியுள்ள வளிமண்டலத்தில் கலக்கிறது. புவியின் மேற்பரப்பிற்கு அருகில் உள்ள வளிமண்டலமும் வெப்பமடைகிறது. இதனால் அங்குள்ள காற்று வெப்பமடைந்து, விரிவடைகிறது. காற்று விரிவடைவதால் இலேசாகி வளிமண்டலத்தின் உயரே செல்கிறது.

2. வெப்பமண்டல காலநிலை

- வட அரைக்கோளத்தில் 5° **முதல்** 25° **வட அட்சம்** வரையிலும், தென் அரைக்கோளத்தில் **தென் அட்சம்** 5° **முதல்** 25° வரையிலும் வெப்பமண்டல காலநிலை நிலவுகிறது. புவி தன் அச்சில் 23½° **சாய்ந்து** சுழல்கிறது. இதனால் சூரியன் 23½° வட அட்சத்திற்கும், 23½° தென் அட்சத்திற்குமிடையே நகர்வது போல் தோன்றுகிறது. சூரியன் வட அரைக்கோளத்தில் பிரகாசிக்கும் போது, வட அரைக்கோளத்திலுள்ள வெப்ப மண்டலத்தில் சூரியனின் ஒளிக்கதிர்கள் செங்குத்தாக விழுகின்றன. எனவே அங்கு கோடைக்காலம் நிலவுகிறது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

அதே சமயம் தென் வெப்ப மண்டலத்தில் சூரியக்கதிர்கள் சாய்வாக விழுவதால் அங்கு அதிக வெப்பம் நிலவுவதில்லை எனவே தென் அரைக்கோளத்தில் குளிர்காலம் நிலவுகிறது.

- வியாபாரக்காற்றின் விளைவால் மழைப்பொழிவு நாட்கள் மற்றும் சராசரி மழைப்பொழிவின் அளவு இடத்திற்கு இடம்வேறுபடுகிறது.கோடைக்காலத்தில் ஈரப்பதமான காற்று கடலிலிருந்து நிலத்தை நோக்கி வீசுவதால் அதிக மழைப்பொழிவு ஏற்படுகிறது. ஆனால் குளிர்காலத்தில் வறண்ட காற்று நிலத்திலிருந்து கடலை நோக்கி வீசுகிறது. நிலக்காற்று ஈரப்பதமின்றி வறண்டு இருப்பதால் மழைப்பொழிவு ஏற்படுவதில்லை.

3. துணை வெப்ப மண்டலக் காலநிலை

- இக்கால நிலை 25° **முதல்** 35° **அட்சம் வரை** வட மற்றும் தென் அரைக்கோளங்களில் நிலவுகிறது. இம்மண்டலம் வெப்ப மண்டலத்திற்கு அப்பால் இருப்பதால் ஆண்டு முழுவதும் இங்கு சூரிய ஒளிக்கதிர் சரிவாகவே விழுகின்றன. எனவே இங்கு ஆண்டு முழுவதும் குறைவான வெப்பமே நிலவுகிறது. கோடைக்காலம் மித வெப்பமாகவும், குளிர்காலம் குளிராகவும் உள்ளது. ஆண்டின் ஒரு சில மாதங்களில் மட்டும் மழைப்பொழிவு ஏற்படுகிறது. ஆண்டின் சராசரி மழையளவு 90 செ.மீக்குக் குறைவாக உள்ளது. இங்கு குளிர்காலத்தில் பகல் நேரத்தை விட இரவு நேரம் அதிகமாக உள்ளது.
- கோடை மற்றும் குளிர்காலம் வெப்ப வேறுபாடும் அதிகமாகவே உள்ளது. அதே போன்று பகல், இரவு வெப்ப வேறுபாடு அதிகமாகவே உள்ளது.

4. மித வெப்ப மண்டலக் காலநிலை

- இக்காலநிலை 35° **முதல்** 60° **அட்சம் வரை** வட மற்றும் தென் அரைக்கோளங்களில் நிலவுகிறது. சூரிய ஒளிக்கதிர்கள் கோடைக் காலத்தில் சற்று சரிவாகவும், குளிர்காலத்தில் மிகச் சரிவாகவும் விழுகின்றன. எனவே கோடை காலம் குளிராகவும், குளிர்காலம் மிகக்குளிராகவும் உள்ளது. கோடை மற்றும் குளிர்கால வெப்ப வேறுபாடு அதிகமாகவே உள்ளது. கோடைக் காலத்தில் பகல் நேரம், இரவு நேரத்தை விட அதிகமாக உள்ளது.

5. துணை துருவ மண்டலக் காலநிலை

- துணை துருவ மண்டலக் காலநிலை 60° **முதல்** 70° **அட்சம் வரை** வட மற்றும் தென் அரைகோளக்கோளங்களில்நிலவுகிறது. சூரியனின் ஒளிக்கதிர்கள் ஆண்டு முழுவதும் மிகச்சரிவாக விழுவதால் இங்கு வெப்பம் குறைவாகவே உள்ளது. குளிர்காலத்தில் உறைநிலைக்குக் கீழே வெப்பம் குறைத்து காணப்படுகிறது. இதனால் மழைத்துளி, பனித்துளியாக மாறி பனியாக மாறுகிறது.

6. துருவ மண்டலக் காலநிலை

- இக்காலநிலை 70° **முதல்** 90° **வரை** வட மற்றும் தென் அரைக்கோளங்களில் நிலவுகிறது. இங்கு ஆண்டு முழுவதும் உறைநிலைக்கு கீழ் வெப்பநிலை நிலவுகிறது. சூரியன் தென்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

அரைக்கோளத்தில் பிரகாசிக்கும் பொழுது வடதுருவப்பகுதியில் ஆறு மாதங்களுக்கு சூரிய உதயமே ஏற்படுவதில்லை. அதுபோலவே சூரியன் வட அரைக்கோளத்தில் பிரகாசிக்கும் பொழுது தென்துருவப் பகுதியில் ஆறு மாதங்களுக்கு சூரியனே காணப்படுவதில்லை.

➤ கோடைக்காலத்தில் இங்கு சூரியனின் ஒளிக்கதிர்கள், நாள் முழுவதும் பிரகாசிப்பதால் இரவு, பகல் இரண்டு நேரங்களிலும் வெளிச்சமாகவே உள்ளன. அதனால் கோடைக்காலத்தில் இரவு என்பதே இல்லை. குளிர்காலத்தில் இங்கு சூரியன் தெரிவதே இல்லை.

www.Padasalai.Net

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

தமிழ்நாடு அரசு

வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித்துறை

பிரிவு : TNPSC I தேர்வு

பாடம் : புவியியல்

பகுதி : **நீர்க்கோளம்**

பெருங்கடல்களின் அடிநிலத் தோற்றங்கள், பெருங்கடல்களின் வெப்பநிலை மற்றும் அடர்த்தி, பெருங்கடலின் உவர்ப்பியம், கடல் நீரோட்டங்கள், கடல் வளங்கள், பவளப் பாறைகள், ஓதங்கள், முக்கியத் தகவல்கள், முக்கியச் சொற்களும், அதன் விளக்கங்களும்

காப்புரிமை

தமிழ்நாடு அரசுப் பணியாளர் தேர்வாணையம் குரூப்-1 முதல்நிலை மற்றும் முதன்மை தேர்வுகளுக்கான காணொலி காட்சி பதிவுகள், ஒலிப்பதிவு பாடக்குறிப்புகள், மாதிரி தேர்வு வினாத்தாள்கள் மற்றும் மென்பாடக்குறிப்புகள் ஆகியவை போட்டித் தேர்விற்கு தயாராகும் மாணவ, மாணவிகளுக்கு உதவிடும் வகையில் வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறையால் மென்பொருள் வடிவில் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. இம்மென்பாடக் குறிப்புகளுக்கான காப்புரிமை வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறையைச் சார்ந்தது என தெரிவிக்கப்படுகிறது.

எந்த ஒரு தனிநபரோ அல்லது தனியார் போட்டித் தேர்வு பயிற்சி மையமோ இம்மென்பாடக் குறிப்புகளை எந்த வகையிலும் மறுபிரதி எடுக்கவோ, மறு ஆக்கம் செய்திடவோ, விற்பனை செய்யும் முயற்சியிலோ ஈடுபடுதல் கூடாது. மீறினால் இந்திய காப்புரிமை சட்டத்தின் கீழ் தண்டிக்கப்பட ஏதுவாகும் என தெரிவிக்கப்படுகிறது. இது முற்றிலும் போட்டித் தேர்வுகளுக்கு தயார் செய்யும் மாணவர்களுக்கு வழங்கப்படும் கட்டணமில்லா சேவையாகும்.

ஆணையர்,

வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறை

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

நீர்க்கோளம்

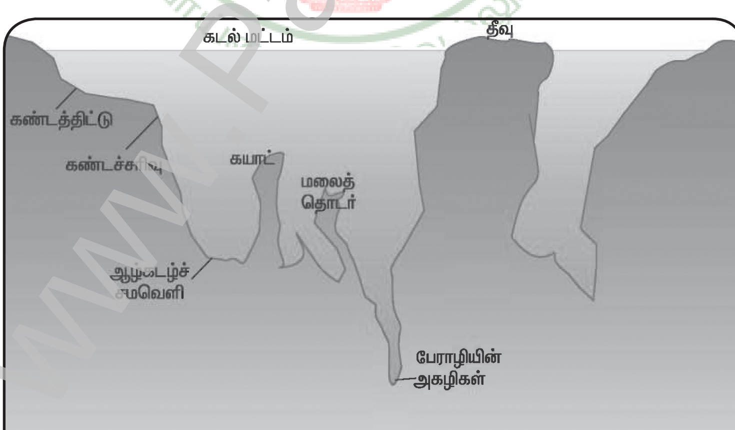
பெருங்கடல்களின் அடிநிலத் தோற்றங்கள்

பெருங்கடல்களின் தரையில் காணப்படும் நிலத் தோற்றங்களை ஐந்து வகை களாகப் பிரிக்கலாம்.

1. கண்டத்திட்டு
2. கண்டச்சரிவு
3. கண்ட உயர்வு
4. அகழி
5. ஆழ்கடல் சமவெளி

2.1 கண்டத்திட்டு (Continental Shelf):

- இவை கடற்கரை பகுதி ஆனால் அதிக ஆழம் மற்றும் சரிவு இல்லாதது அடிப்பகுதி சமமானவை.
- (150-200 மீ) 100 பாதம்ஸ் ஆழம் கொண்டது. **(1 பாதம்ஸ் - 1.8மீ)**
- கடற்கரையையொட்டி மலைகள் அமைந்துள்ள பகுதிகளில் திட்டுக்கள் குறுகலாக காணப்படும்.
- 20% பெட்ரோல் மற்றும் வாயுக்கள் இங்கு காணப் படுகிறது.
- பூமிக்கு அடியில் வரும் விசையினால் கடற்கரையோரமானப் பகுதி கீழ் இறங்கி (Submergence) கண்டத்திட்டு அகலமாக உருவாகும்.
- இவை உலகின் மிக வளமான மீன் பிடித்தளமாகவும் உள்ளன. **மீன்களின் ஆயுள் இங்கு அதிகம்.**
- இவை மொத்த நிலப்பரப்பில் 1%யைப் பெற்றுள்ளது.



பெருங்கடல் நிலத்தோற்றங்கள்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

2.2 கண்டச்சரிவு (Continental Slope):

- கண்டத் திட்டிலிருந்து கடல் நோக்கி விரிந்துள்ளவை.
- கண்டப் பிளவு கண்டச் சரிவில்தான் முடிவு பெறுகிறது.
- திட்டுக்கும் இடையேயான எல்லை **ஆண்டிசைட் கோடு** எனப் பெயரிடப் பட்டுள்ளது. (ஆண்டிசைட் பாறைக்குப் பின்).
- ஆழம் **2000 பாதம்ஸ்** (300-600 மீ) இவை கடற்பரப்பின் 8.5%யைப் பெற்றுள்ளது.

2.3 கண்ட உயர்வு (Continental Rise):

- சரிவுப் பகுதியின் அடிப்பகுதி மெல்லிய தாக உயர்ந்து காணப்படுகிறது.
- (ஏனெனில் சரிவிலிருந்து வரும் படிவுகளால்). எண்ணெய் இங்கு காணப் படுகிறது.

2.4 பெருங்கடல் அகழிகள் (Ocean Trenches):

- பெருங்கடல் அகழிகள் என்பவை பெருங்கடலின் ஆழமான பகுதியாகும்.
- இரு கண்டத்திட்டுகள் ஒன்றோடு ஒன்று மோதும் போது அடர்த்தி அதிகமான தட்டின் அழுத்தத்தால் அடர்த்தி குறைவான தட்டிற்குக் கீழ் அடர்த்தி அதிகமான தட்டு செல்வதால் அகழிகள் உருவாகிறது. இவையே கடலின் மிக ஆழமான பகுதியாகும்.

2.5 அபைசல் (அ) ஆழ்கடல்சமவெளி (Abyssal or the Deep Sea Plains):

- இவை கடல் அடுக்கில் மிகவும் ஆழமான மற்றும் அகலமான பகுதி. இது கடல் பரப்பில் 40%யைப் பெற்றுள்ளது.
- இவை எழுந்த மலைகள் முகடுகள் (அ) மூழ்கிய மலைகள் மற்றும் பெரிய ஆழமான அகழி (அ) மலைக் கணவாயைக் கொண்டவை.
- மலை முகடுகள் எழுந்த பகுதிகள் - எ.கா. நடு அட்லாண்டிக் முகடு (S - வடிவில்), இந்தியப் பெருங்கடல் மலைமுகடு (Y-வடிவில்)
- மலை முகடுகள் 1000 மீ.க்கும் அதிகமாக உயர்ந்து காணப்பட்டால் அவை கடல் மலைகள் எனப்படுகின்றன.
- சமமான கடல் மலையில் உச்சி **"குயாட்கள்"** எனப்படுகின்றன. (பெரும்பாலும் பசிபிக் பெருங்கடலில் காணப்படுகிறது)
- மலை முகட்டின் சில பகுதிகள் (அ) எரிமலை உச்சி (பெருங்கடலின்) தீவுகளை உண்டாக்குகின்றன. எடுத்துக் காட்டாக **ஹவாய் தீவு.**
- அகழிகள் அகலமான மற்றும் ஆழமான பள்ளங்களாகும். அவை புவியோட்டின் இரு பகுதிகள் நகர்வதால் உண்டாகிறது. (ஒன்றின் மூலம் மற்றொன்று அழுத்தப் படுதலால்). ஆழமான அகழி சேலஞ்சர் டீப் (Challenger Deep) எனப்படும்.
- இது மரியானா அகழியின் ஒரு பகுதியாகும் (பசிபிக் கடலில்) பிலிப்பைன்ஸிற்கு அருகில் இது 11 கி.மீ ஆழத்தைக் கொண்டுள்ளது.
- நீரில் மூழ்கிய மலைகள் என்பவை ஆழமான பெருங்கடல் பகுதிகளாகும். இவை கண்ட வளைவு எழுச்சியைத் தடுத்து நிறுத்துகிறது.
- ஆழ்கடல் சமவெளியைப் பற்றி ஆராயும் பொழுது சில சிறப்பான அமைப்புகளைக் காணலாம். அவை

1. கொப்பரைகள்:

- இவை வட்டமான அல்லது முட்டை வடிவிலுள்ள பெரும் பள்ளங்களாகும்.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

- பெரும்பாலானவை நிலத்தோற்ற வேறுபாடு அதிகமில்லாத அடித் தளத்தைப் பெற்று இருக்கின்றன.
- எ.கா. வடபசிபிக் கொப்பரையின் மத்திய பாகம். சில நிலத்தோற்ற வேறு பாடுகளுடன் காணப்படுகின்றன. எ.கா. பிரேசில் கொப்பரை.

2. நீண்ட பள்ளங்கள் (Troughs):

- இவை நீண்ட அகலமுள்ளவையாகவும் அமைந்துள்ளன.
- இவற்றின் பக்கச்சுவர்கள் குறைந்த சரிவுடன் காணப்படும்.

3.அகழிகள் (Trenches):

- இவை நீண்ட குறுகிய பள்ளங் களாகும். இவற்றின் பக்கச் சுவர்கள் செங்குத்தான சரிவுகளுடன் காணப்படும்.
- எ.கா. ஜப்பான் அகழி, ப்யூர்டோ ரிகா அகழி, அடகாமா அகழி. அகழிகளுக்கும், சமுத்திரங்களுக்கும் இடையே எழுச்சிகள் காணப்படு கின்றன.
- இவ்வகழிகள் புவியீர்ப்பு விசையின் ஒழுங் கற்ற தன்மையால் (Gravity Anomaly) ஏற்பட்டதாக அம்க்ரோவ் (Umbgrove) கருதுகிறார்.

4. மடுக்கள் (Deeps):

- அகழிகளில் காணப்படும் ஆழம் மிகுந்த பகுதிகளுக்கு மடுக்கள் என்று பெயர்.

5. எழுச்சிகள் (Rises):

- இவை ஆழ்கடலின் அடித்தளத்தில் காணப்படும் உயர்ந்த நிலப்பரப்பாகும்.
- இவை கடலின் அடித்தளத்திலிருந்து குறைந்த சரிவுடன் எழுகின்றன.

6. தொடர் குன்றுகள் (Sea Mounts):

- இவை ஆழ்கடலில் காணப்படும் நீண்ட உயர்ந்த பகுதிகளாகும்.
- இவற்றின் பக்கங்கள் அதிகச் சரிவுடன் காணப்படுவதால் இவை எழுச்சியிலிருந்து வேறுபடுகின்றன.
- இவற்றில் சில நிலப்பரப்பின் மேலுள்ள மலைத்தொடர்களைக் காட்டிலும் மிகப் பெரியனவாகும்.
- சில நேரங்களில் இந்தக் கடலடி தொடர் குன்றுகள் நீர் மட்டத்திற்கு மேலெழுந்து தீவுக் கூட்டங்களை உருவாக்கும். எ.கா. மத்திய அட்லாண்டிக் தொடர்குன்று.

7. கடல் மேடுகள் (Sea Mounts):

- கடலின் சுற்றுப்புற அடிநிலத்தைவிடச் சுமார் 3000 அடி உயரம் வரை எழும் மலைகளுக்குக் கடல் மேடுகள் என்று பெயர்.
- இவற்றின் மேல் பரப்பு சமதளமான இருக்குமேயானால் இவற்றிற்குக் குயாட்டுகள் (Guyots) என்று பெயர்

www.Padasalai.Net

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

பெருங்கடல்களின் வெப்பநிலை மற்றும் அடர்த்தி

- பெருங்கடலில் உள்ள உயிரினங்களின் பண்புகளை நிர்ணயிப்பதில் பெருங் கடலின் வெப்பநிலை முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன.
- கடல் நீரின் வெப்பநிலை மாறுபாடே பெருங்கடலில் நீரோட்டங்கள் உருவாகக் காரணமாய் அமைகிறது.
- அனைத்து கடல்களினுடைய சராசரி **17.2° செல்சியஸ்**
- பசிபிக் பெருங்கடலின் சராசரி வெப்ப அளவு அட்லாண்டிக் பெருங்கடலின் சராசரி வெப்ப அளவைவிட சற்று அதிகமாக இருக்கும். மற்றும் இந்தியப் பெருங்கடலின் சராசரி வெப்ப அளவு 170 செல்சியஸ்.
- பெருங்கடல்கள் சூரிய ஆற்றலை சேமித்து வைக்கும் திறன் கொண்டுள்ளதால் புவியின் வெப்பச் சமநிலையினை சீர் செய்வதில் முக்கிய பங்காற்றுகின்றன.
- நிலத்தின் மேற்பரப்பானது மிக விரைவாக வெப்பமடைந்து மிக விரைவாக குளிர்ச்சி அடைகிறது.
- ஆனால், நீர்ப்பரப்பானது மெதுவாக வெப்பமடைந்து மெதுவாகவே குளிர்ச்சி அடைகிறது.
- இவ்வாறான நிலம் மற்றும் நீரின் வெப்பநிலை வேறுபட்டால் புவியின் மேற்பரப்பில் உள்ள பெருங்கடல் மற்றும் கண்டங்களில் பல்வேறு வகையான காலநிலை காணப்படுகின்றது.
- பெருங்கடலின் மேற்பரப்பு வெப்பநிலை யினை பல்வேறு காரணிகள் கட்டுப் படுத்துகின்றன.
- அவை, அட்சரேகைகள், பேராழி நீரோட்டங்கள், நிலவும் காற்றுகள் மற்றும் உள்ளூர் வானிலை ஆகியனவாகும்.

வெப்பநிலை பரவலை பாதிக்கும் காரணிகள்

பெருங்கடல் நீரின் வெப்பநிலைப் பரவலை பாதிக்கும் காரணிகளாவன

1. நிலநேர்க்கோடு:

- நீரின் மேற்பரப்பு வெப்பநிலை பூமத்திய ரேகையில் இருந்து துருவங்களுக்குச் செல்லும் போது குறைகிறது.
- ஏனெனில் துருவங்களை நோக்கிச் செல்லும் போது பெறப்படும் சூரிய ஒளியின் அளவு குறைகிறது.

2. நிலம் மற்றும் நீரின் சமமற்ற பரவல்:

- தென் அரைக்கோளத்தில் உள்ள பெருங்கடலைக் காட்டிலும் வட அரைக் கோளத்தில் உள்ள பெருங்கடலானது அதிகப்படியான வெப்பத்தைப் பெறுகிறது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

- ஏனெனில் இவை அதிகப்படியான நிலப்பரப்புடன் தொடர்பு கொண்டுள்ளன.

3. நிலக்காற்று:

- நிலத்திலிருந்து பெருங்கடலை நோக்கி வீசும் காற்றானது, வெப்பமான மேற்பரப்பு நீரை கடற்கரையில் இருந்து தள்ளுகிறது.
- இதன் விளைவாக கீழ்பாகத்தில் இருந்து குளிர் நீரானது மேல்நோக்கி வருகிறது.
- இதனால் வெப்பநிலையில் நீண்ட காலம் மாற்றம் ஏற்படுகிறது.
- இதற்கு நேர்மாறாக கடற்கரை நோக்கி வரும் காற்றானது, கடற்கரைக்கு அருகில் வெப்பமான நீரை குவிக்கிறது.
- இதனால் வெப்பநிலை உயருகிறது.

4. கடல் நீரோட்டங்கள்:

- குளிர்ந்த பகுதியில் வெப்பமான கடல் நீரோட்டமானது வெப்பநிலையை அதிகரிக்கிறது.
- அதே சமயம் வெப்பமான பெருங்கடல் பகுதியில் குளிர் நீரோட்டமானது வெப்பநிலையை குறைக்கிறது.
- தாழ்ந்த நில நேர்க்கோட்டில் உள்ள முழுவதும் சூழப்பட்ட கடலில் திறந்த கடலை விட அதிக சார்வு வெப்பநிலை பதிவு செய்யப்படுகிறது.
- அப்படியிருக்க, உயர்ந்த நிலநேர்க் கோட்டில்முழுவதும்சூழப்பட்டகடலானது திறந்த கடலை விட குறைவான வெப்பநிலையை கொண்டுள்ளது.

சிறு காரணிகள்:

1. நீர் மூழ்கி கப்பலின் முகடுகள்
2. உள்ளூர் வானிலைகளான புயல், சூறாவளி, பெருமழை, மூடுபனி, மந்தாரம், ஆவியாதல் மற்றும் உறைதல்
3. கடலின் அமைவிடம் மற்றும் வடிவம்.

கடல் நீரில் வெப்ப பரவல்:

- கடல் நீரில் செங்குத்து மற்றும் கிடையான வெப்பநிலை ஒரே மாதிரியாக இல்லை.

கடல் நீரில் வெப்ப நிலையின் கிடைப்பரவல்:

- பொதுவாக புவியிடை கோட்டுப் பகுதிக்கு செல்லச் செல்ல கடல்நீரின் மேற்பரப்பு வெப்பநிலை குறைகிறது.
- புவியிடைக் கோட்டுப் பகுதியின் வெப்பநிலை 30.6°C துருவத்தை ஒட்டி 1.6°C இவற்றை வைத்து பார்த்தால் சராசரியாக 1°C குறுங்கோட்டு 5°C என்ற அளவில் வெப்பநிலை துருவத்தை நோக்கி குறைந்து செல்கிறது.
- இருப்பினும் இடத்திற்கு இடம், காலநிலைக்கு ஏற்ப வெப்பநிலையின் அளவை பொய்ப்பித்து விடுகிறது.
- ஆனால் ஓர் இடத்தில் ஏற்படும் வெப்பநிலை வேறுபாடுகள் 5°C க்கு மேல் போவது அரிது.
- குறுங்கோடுகளுக்குள்ளும் வெப்பநிலை மாறுபாடுகள் காணப்படுகின்றன.
- வட துருவப் பாதையில் கடலின் மேற்பகுதியில் நிலத்திலிருந்து வீசும் குளிர் காற்று கடல் நீரின் வெப்பநிலையை குறைக்கிறது.
- வடகிழக்கு வடஅமெரிக்கா, சைபீரியா, சீனா ஆகிய பகுதிகளின் கிழக்குக் கடற்கரைப் பகுதிகளில் இந்நிலையைக் காணலாம்.
- புவியின் வட துருவப் பாதையில் ஆகஸ்டு மாதத்தில் அதிக வெப்பத்தையும் பிப்ரவரியில் குறைந்த வெப்பநிலையையும் காணப்படுகிறது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

கடல் வெப்பநிலையின் செங்குத்துப் பரவல்:

- கடலின் மேற்பரப்பிலிருந்து கீழ் நோக்கிச் செல்லச் செல்ல குறைந்து கொண்டே வருகிறது. 100மீ வரை மேற்பரப்பு வெப்பநிலையே காணப்படுகிறது.
- மேற்பரப்பிலிருந்து 18மீ ஆழம் வரையுள்ள நீர் கடலை வந்தடையும் வெப்பத்தில் 90% பெற்றுக் கொள்கிறது.
- 200மீ ஆழம் வரைக்கும் சூரியகதிர்களின் நேரடி பாதிப்பு ஏற்படுகிறது.
- கடலின் 80% நீர் நிரந்தரமாக 5^{0}C கீழ் குறைவான வெப்பநிலையில் உள்ளது.
- ஆழம் நோக்கி குறையும் வீதம் சீராக அமையவில்லை.
- முதல் 200மீ வரை வெப்பநிலை வேகமாக குறைந்து பின் மெதுவாக குறைகிறது.
- மேற்பரப்பு வெப்பநிலை துருவம் நோக்கி குறைகிறது. ஆனால் பேராழியின் ஆழத்தில் அவ்வாறு இல்லை.
- பொதுவாக துருவ பகுதியில் பெரும்பாலும் மேற்பரப்பிலிருந்து கீழ்வரை உறை நிலையை ஒட்டிய வெப்பநிலையே காணப்படுகிறது.
- கடலடி நீள் தொடர் ஊ.விவில்லி தாமஸின் நீள்தொடர், நீர் கிரியைகள் போன்றவை கடல் நீரின் குத்துப் பரவலை பாதிக்கிறது.

பெருங்கடலின் அடர்த்தி:

- அடர்த்தி என்பது ஒரு பொருளின் ஒவ்வொரு அலகு கன அளவிலும் உள்ள நிறைகளின் அளவு ஆகும். இதன் **அலகு கி/செமீ^{2}**
- 40 செல்சியஸ் வெப்பநிலையில் தூய நீரின் (காய்ச்சி வடிக்கப்பட்டது) **அடர்த்தி 1.00 g/cm.**
- கடல் நீரின் அடர்த்தியானது வெப்பநிலை குறைவானது பொருத்து படிப்படியாக அதிகரிக்கிறது.
- அடர்த்தி என்பது கடல்நீரின் மிக முக்கியமான இயற்பியல் பண்பாகும்.
- ஏனென்றால் இது பெருங்கடல் நீரின் இயங்குவியல் தன்மையை தீர்மானிக்கிறது அதாவது கடல் நீர் மூழ்குதல் அல்லது மிதத்தல் அதனுடைய அடர்த்தியை சார்ந்தது ஆகும்.
- கட்டளையின்படி, மிதமான கடல் நீரானது மிதக்கிறது.
- மேலும் கிடைமட்டமாக நகருகிறது. இதே போல் கனமான கடல் நீரானது மூழ்குகிறது. (கீழ்நோக்கிய இயக்கம்).
- இதன் காரணமாக அதிக உப்புத்தன்மை கொண்ட கடல் நீரின் மீது ஒரு நபரால் மிதக்க முடிகிறது.
- ஏனெனில் உப்புத்தன்மையானது கடல் நீரின் அடர்த்தியை அதிகரிக்கிறது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

பெருங்கடலின் உவர்ப்பியம்

உவர்ப்பியம்

- ஒரு கிலோகிராம் கடல் நீரில் கரைந்துள்ள திடப் பொருளின் மொத்த அளவே (கார்பனேட், உயிரினப் பொருள்கள், புரோமின் மற்றும் அயோடின் ஆக்சைடுகள் உவர்ப்பியம் என்றழைக்கப்படுகிறது.
- உவர்ப்பியத்தை டைட்ரேஷன் முறையில் கணக்கிடுகின்றனர்.
- இம்முறையில் குளோரினை அளந்து அந்நீரின் உவர்ப்பியம் கணக்கிடப்படுகிறது.
- கடல் நீரில் கரைந்துள்ள பொருள்களின் அளவு இடத்திற்கு இடம் மாறுபட்டாலும் அவற்றின் அளவுச் சதவீதம் எவ்விடத்தும் மாறுவதில்லை என்ற உண்மையே டைட்ரேஷன் முறைக்கு அடிப்படையாகும்.

நீரில் கரைந்துள்ள உப்புக்கள்:

	உப்புகள்	உவர்ப்பியம்
1	சோடியம் குளோரைடு	77.8
2	மக்னீசியம் குளோரைடு	10.9
3	மக்னீசியம் சல்பேட்டு	4.7
4	கால்சியம் சல்பேட்டு	3.6
5	பொட்டாசியம் சல்பேட்டு	2.5

உவர்ப்பியத்தை பாதிக்கும் காரணிகள்:

1. நீராவியாதல்

- கடல் நீரானது சூரிய வெப்பத்தின் காரணமாக ஆவியாகும் பொழுது உப்புகள் கடலிலேயே தங்கிவிடுகின்றன.
- எனவே உப்புகளின் அளவு மாறாமல் கடல் நீரின் அளவு குறைவதால் உப்பளவு அதிகரிக்கிறது.
- பூமத்திய ரேகைப் பகுதியை எடுத்துக் கொண்டால் இங்கு வெப்பநிலை அதிகம்.
- ஆதலால் நீராவியாதலும் அதிகம். ஆனால் மழையளவு இங்கு அதிகமாக இருப்பதால் உப்பளவு குறைந்தே காணப்படுகிறது.
- உபஅயன மண்டலங்களில் நீராவியாதல் அதிகம்.
- ஆனால் மழையளவு குறைவு. எனவே அப்பகுதிகளில் வேறு வகையில் நீர்ச் சேர்க்கை இல்லாதிருக்குமானால்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

அப்பகுதி அதிக உப்பளவு உள்ளதாக அமைகின்றன. **எ.கா. மத்தியத் தரைக் கடல் -39‰ செங்கடல் -41‰**

2. மழைப்பொழிவு

- பூமத்திய ரேகைப் பகுதியில் வெப்பமும், நீராவியாதலும் அதிகமாக இருந்த போதிலும், மழையளவு அதிகமாக இருப்பதால் அப்பகுதிகளில் உப்பளவு குறைவாகவே உள்ளது.
- அயனமண்டலப்பாலைவனப்பகுதிகளில் வெப்பமும் நீராவியாதலும் அதிகம். எ.கா. சாக்கடல், வான் ஏரி, செங்கடல்.
- ஆனால் மழையளவு குறைவு எனவே அப்பகுதிகளில் உப்பளவு அதிகமாக உள்ளது. ஆகவே மழையளவு உப்பளவைக் குறைக்கும் காரணியாகச் செயல்படுகிறது.

3. ஆறுகளில் இருந்து வரும் நீர்:

- ஆறுகளில் இருந்து வரும் சுத்தமான நீர் கலப்பதன் காரணமாகவும் உப்பளவில் மாற்றம் ஏற்படுகிறது.
- உதாரணமாக செயிண்ட் லாரன்ஸ், அமேசான், நைஜர், ரைன் போன்ற ஆறுகள் குறைந்த உப்பளவுச் சதவீதத்தை முறையே 31‰, 15‰, 20‰, 32‰ என பெற்றுள்ளன.
- மறுபுறத்தில் மத்தியத் தரைக்கடலில் நீராவியாதல் ஆற்றினால் சேர்க்கப்படும் நீரைக் காட்டிலும் அதிகமாக இருப்பதால் உப்பளவு அதிகமாக (36.5‰ - 39‰) உள்ளது.

வளிமண்டல அழுத்தமும் காற்றின் திசையும்

- சிறிய கடல் பகுதிகளில் ஏற்படும் புயல்கள் கடலின் மேல்தளத்தில் நீரினை கலங்கச் செய்வதன் மூலம் உப்பளவை அதிகரிக்கவோ, குறைக்கவோ செய்கின்றன.

உவர்ப்பியம் குறையக் காரணங்கள்:

- மழையளவு அதிகரித்தல் - புவியிடைக் கோட்டு கடல் பகுதி - வெப்ப இயக்க மழை
- உறைபனி உருகுதல் - ஆர்டிக் கடல் பகுதி - கோடை காலம்
- நீரோட்டங்கள் உவர் குறை நீரைக் கொண்டு வருதல் - (லேப்ராடார் நீரோட்டம்)
- உவர் குறை நீர் செங்குத்தாகக் கலத்தல் - புவியிடைக்கோட்டுக் கடல் பகுதி
- ஆற்று நீர் வந்து சேர்தல் - அயோசான் ஆற்றின் முகத்துவாரப் பகுதி.

உப்புத் தன்மையின் முக்கியத்துவம்:

- கடல் நீரில் உப்பு கூடுதலாகச் சேர்வதாலோ அல்லது கழிக்கப்படுவதாலோ உறைநிலையடையும் மற்றும் கொதிநிலைய டையும் புள்ளிகள் பெரிதும் பாதிக்கப்படுகின்றன கட்டுப் படுத்தப் படுகின்றன.
- நன்னீருடன் ஒப்பிடுகையில், உப்பு நீர் மெதுவாகவே உறைநிலையடைகிறது.
- உப்பு 1.910C நீர் வெப்ப நிலையில் உறை நிலையடையும், இதற்கு மறு முனையில், உப்பு நீரின் (கடல் நீர்) கொதிநிலைப் பள்ளி, நன்னீருடையதை விட அதிகமானதாகும்.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

கடல் நீரோட்டங்கள்

பெருங்கடல்களின் மேற்பரப்பில் கிடையாக நகருகின்ற கடல்நீரை நீரோட்டங்கள் என அழைக்கலாம்.

கடல் நீரோட்டத்தைப் பாதிக்கும் காரணிகள்

- புவியீர்ப்பு விசை
- புவியின் சுழற்சியால் ஏற்பட்ட விலக்கு விசை

கடலின் வெளிப்புறத்திலுள்ள காரணிகள்

- வளிமண்டல அழுத்தங்களும் அதில் மாறுபாடுகளும்.
- காற்றுகள் மற்றும் உராய்வு விசை
- ஆவியாதலும், சூரியனின் உள் கதிர்வீச்சும் (Insulation)
- மழையளவு

கடலுக்கு உள்ளேயேயுள்ள காரணிகள்

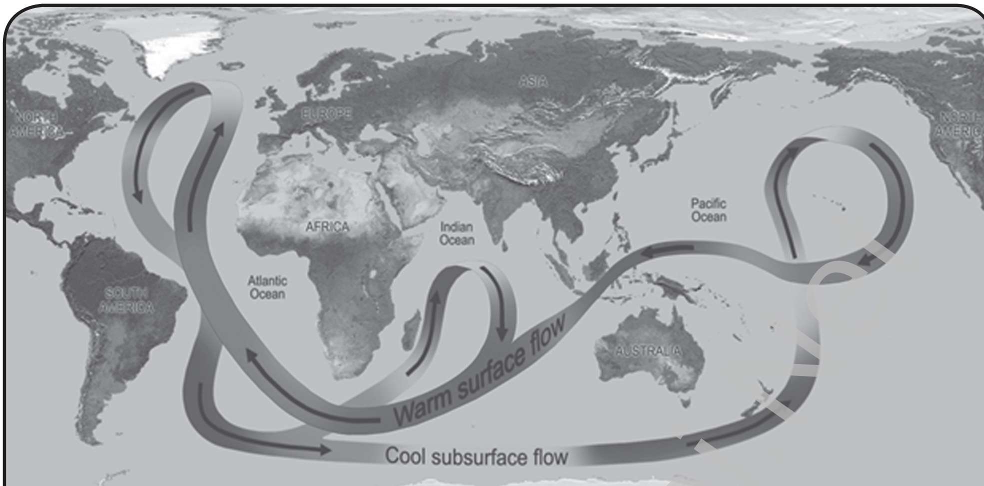
- அழுத்தச் சரிவு (Gradient)
- வெப்பநிலை வேறுபாடு
- உப்பளவு
- அடர்த்தி
- பனி உருகுதல்

நீரோட்டங்களைப் பாதிக்கும் காரணிகள்

- கடற்கரையின் அமைப்பும் வடிவமும் நீரோட்டங்களைப் பாதிக்கின்றன. எ.கா. தென் அமெரிக்காவின் புவியிடைமுனை அட்லாண்டிக்கின் தென் புவியிடை நீரோட்டத்தைத் தடுத்து இரண்டு கிளைகளாகப் பிரித்து ஒன்று தெற்கு நோக்கி பிரேசில் நீரோட்டமாகச் செல்கின்றது. மற்றொன்று வடக்கு நோக்கிச் சென்று புவியிடை நீரோட்டத்தோடு இணைகின்றது.
- காலநிலை மாற்றங்களும் நீரோட்டங்களைப் பாதிக்கின்றன. பூமத்திய ரேகை நீரோட்டங்கள் வடக்கு தெற்காக நகர்வதற்கும் பருவகால மாற்றங்களே காரணமாகும். (எ.கா) வட இந்தியப் பெருங்கடலில் பருவக் காற்று நீரோட்டங்கள் கோடையில் மட்டுமே சிறப்பாக அமைகின்றன. குளிர் காலத்தில் இருந்த பூமத்தியரேகை எதிர் நீரோட்டம் கோடையில் மறைந்து விடுகிறது.
- காற்று நீரோட்டங்களைத் தோற்றுவிக்க மட்டுமல்லாமல் நீரோட்டங்களைப் பாதிக்கவும் செய்கின்றது. எ.கா. கல்ப் நீரோட்டம் 45^{0} வ-ல் கிழக்காக, வட அட்லாண்டிக் சலனமாக மாறுவதற்குக் காரணம் மேற்குத் திசைக் காற்றுகளே.
- அடிநிலத் தோற்றங்கள் நீரோட்டங்களின் போக்கை மாற்றுகின்றன. எ.கா. மேற்குக் காற்று சலனம் (West Wind drift) பல இடங்களில் வடக்காக வளைந்து காணப்படுவதற்குக் காரணம் கடலடி நிலத்தோற்றங்களே ஆகும். நடு அட்லாண்ட்டிக் மலைத்தொடர்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com



கடல் நீரோட்டங்களின் சுழற்சி

அதனைக் கடக்கும் நீரோட்டங்களின் போக்கைச் சிறிது மாற்றுகின்றது.

நீரோட்டங்களின் வகைப்பாடு

- சில நீரோட்டங்களின் வெப்பநிலையை அளவுகோலாகக் கொண்டு வெப்ப நீரோட்டங்கள், குளிர் நீரோட்டங்கள் (cool currents) கடுங்குளிர் நீரோட்டங்கள் (cold currents) எனப்பிரிக்கின்றனர். வெப்ப மண்டலத்திலிருந்து கிளம்பும் எல்லா நீரோட்டங்களும் வெப்ப நீரோட்டம் ஆகும்.
- எ.கா. புளோரிடா நீரோட்டம், குரோஷியா நீரோட்டம், நார்வே நீரோட்டம், பிரேசில் நீரோட்டம்.
- உயர் அட்சரேகைப் பகுதியிலிருந்து கிளம்பி புவியிடைக் கோடு நோக்கி ஓடிவரும் நீரோட்டங்கள் கடுங்குளிர் நீரோட்டம் ஆகும். எ.கா. லாப்ரடார் நீரோட்டம்.
- மத்திய அட்சரேகை பகுதியிலிருந்து புவியிடைக்கோடு நோக்கி ஓடி வரும், கடுங்குளிர் நீரோட்டத்தைவிடச் சற்று அதிகமான வெப்பத்தைக் கொண்டுள்ள நீரோட்டம் குளிர் நீரோட்டம் (cool current) ஆகும். எ.கா. கலிபோர்னியா நீரோட்டம். கானரிஸ் நீரோட்டம், பெரு நீரோட்டம், பெங்குவேலா நீரோட்டம்.

கடல் நீரோட்டங்களின் பொதுப்பண்புகள்

- பொதுவாக எல்லா வெப்ப நீரோட்டங்களும் வெப்பம் குறைந்த கடல் பகுதியை நோக்கியும், குளிர் நீரோட்டங்கள் வெப்பம் மிகுதியான கடல் பகுதியான நோக்கியும் நகர்கின்றன.
- துருவங்களிலிருந்து வரும் கடுங்குளிர் நீரோட்டம் உயர் அட்சரேகைப் பகுதிகளில் கிழக்குக் கடற்கரையை ஒட்டி நகர்ந்து வெப்பக் கடலில் சென்று கலக்கிறது.
- தாழ் அட்சப் பகுதிகளில் கண்டங்களின் கிழக்குப் பகுதிகளில் பொதுவாக வெப்ப நீரோட்டம் காணப்படுகிறது.
- கடல் நீரோட்டங்களும் அவற்றின் இயற்கைப் பண்புகளும் பருவ காலத்திற்கேற்ப மாறுபடுகின்றன.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

➤ இத்தகைய வடக்கு தெற்கு நீரோட்டங்களினால் கண்டங்களின் மேற்குப் பகுதியில் ஏற்பட்ட நீர்த் தேக்கத்தினால் உண்டான கடல் மட்ட வேறுபாட்டை ஈடுகட்டும் வகையில் எதிர் பூமத்திய ரேகை நீரோட்டங்கள் மேற்கிலிருந்து கிழக்காக இரு பூமத்திய ரேகை நீரோட்டங்களுக்கு இடையில் நகர்கிறது.

கடல் / பேராழி	நீரோட்டங்கள்
1. பசிபிக் பெருங்கடல்	**வெப்ப நீரோட்டம்** ➤ வடக்கு பூமத்திய ரேகை ➤ தெற்கு பூமத்திய ரேகை ➤ எதிர்மறை ➤ குரோஷிக்கோ நீரோட்டங்கள் **குளிர் நீரோட்டம்** ➤ ஒயாஷியோ, கலிஃபோர்னியா, பெரு நீரோட்டங்கள்
2. அட்லாண்டிக் பெருங்கடல்	**வெப்ப நீரோட்டம்** ➤ வளைகுடா, பிரேசில், பூமத்தியரேகை நீரோட்டம். **குளிர் நீரோட்டம்** ➤ லேப்ராடர், கெனரி, பாக்லாண்ட், பென்குலார், தென் அட்லாண்டிக் நீரோட்டங்கள்
3. இந்தியப் பெருங்கடல்	**வெப்ப நீரோட்டம்** ➤ தென் பூமத்திய ரேகை, மொசாம்பிக், மடகாஸ்கர், அகுல்ஹால் நீரோட்டம் **குளிர் நீரோட்டம்** ➤ தென்மேற்கு பருவக்காற்று, சோமாலியா வடகிழக்கு பருவகாற்றின் நீரோட்டங்கள்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

கடல் வளங்கள்

படம் 19.1 : கடல் வெளித்தோற்றம்

- கடல் ஒரு களஞ்சியமாகும். ஏனெனில் நிலத்தில் கிடைக்கும் பெரும்பாலான வளங்கள் கடலிலும் கிடைக்கிறது.
- புவியின் மொத்தப் பரப்பில் 71 சதவிகிதத்தை ஆக்கிரமித்துக் கொண் டுள்ளது கடல் பரப்பாகும்.
- ஆனால் நிலமோ 29 சதவிகிதத்தை மட்டுமே ஆக்கிரமித்துள்ளது.
- ஆக, நீர் மற்றும் நிலப்பரப்புகளின் விகிதாச் சாரங்களை உற்று நோக்கு வதால் கடலில் நிலத்தைவிட அதிக அளவு கனிமவளங்கள் புதைந்துள்ளது எனலாம்.
- அவற்றில் கீழே காண்போம். கடலில் 104 வகை வளங்கள் காணப்படுகிறது.
- அவற்றில் 61 வகைகளை மட்டுமே பிரித்தறிய மனிதன் தொழில் நுட்பத்தைக் கண்டு பிடித்துள்ளான்.

1. பிற கனிமங்கள்:

- ஜப்பானுக்குச் சொந்தமான கைஷ் தீவை ஒட்டிய கடல் பகுதியில் 1700 மில்லியன் டன் இரும்புத்தாது இருப்பதாக கணிக்கப் பட்டுள்ளது. ஆனால் பேரளவு உற்பத்தி இன்னும் துவங்கவில்லை.
- தாய்லாந்து கடற்கரைப் பகுதியில் தகரமும். பஹாமாஸ் கடற்கரை பகுதியில் அரகோனைட்டும், பெர்சியன் வளைகுடாவில் யுரேனியமும் இருப்பதாகக் கண்டு பிடிக்கப்பட்டுள்ளது.
- தென்னாப்பிரிக்கா தனது கடல் பகுதியில், கண்டத் திட்டில் வைரம் இருப்பதாகக் கண்டறிந்துள்ளது.
- அதை வெட்டியெடுக்க மிதக்கும் கப்பலின் உதவியுடன் கடலடிச் சுரங்கத்தைத் தோண்டியுள்ளது.
- இந்து மகா சமுத்திரத்தில் காணப்படும் கடலடித் தொடர் குன்றுகளில் குரோமைட் அதிக அளவில் காணப்படுவதாகக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது.
- இதேபோல் புளோரிடா கடற்கரைப் பகுதியில் பேரைட்டும் அலாஸ்கா கடற்கரைப் பகுதியில் பிளாட்டினமும் காணப்படுவதாகக் கண்டறியப் பட்டுள்ளது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

- கடலடித் தளத்தில் குளோபிஜெரினோ என்னும் சேறு அதிக அளவில் காணப்படுகிறது. இதில் 95% கால்சியம் கார்பனேட் படிவுகளைக் கொண்டது.
- இதை அதிக அளவில் சிமெண்ட் உற்பத்திக்கு மூலப்பொருளாக பயன்படுத்த இயலும்.
- பழுப்புநிறச் சேற்றில் அதிக அளவு மாங்கனீசு, நிக்கல், செம்பு, கோபால்ட் மற்றும் காரீயம் ஆகியவை காணப் படுகின்றன.

2. கச்சா எண்ணெய்:

- உலக கடல் பரப்பில் 2.5 × 1012 பீப்பாய்கள் (பேரல்கள்) வைப்பு இருப்பதாகக் கருதப்படுகிறது.
- கடலில் கிடைக்கும் வளங்களில் எண்ணெய் மற்றும் எரிவாயு ஆகியன கடலில் கிடைக்கும் மொத்த வளத்தின் மதிப்பில் 90% மதிப்பைப் பெற்றுள்ளன.

3. ஓதமின் சக்தி:

- உலகில் முதன் முதலில் பிரான்சு நாடு 1966-ம் ஆண்டு பிரான்சு ஆற்றின் முகத்துவாரப் பகுதியில் ஓதமின் சக்தியை உற்பத்தி செய்தது.
- இதைத் தொடர்ந்து யு.எஸ்.ஒ. ஃபண்டி வளைகுடாவில் பாசம்மா கோடி என்ற இடத்தில் ஓதமின்சக்தியின் வைப்பில் 25% ரஷ்யாவில் உள்ளதாகக் கணக்கிடப்பட்டுள்ளது.
- அந்நாட்டின் கிஸ்லயா வளைகுடா மற்றும் கோலா தீபகற்பம் ஆகிய பகுதிகளில் இச்சக்திக்கு அதிக வாய்ப்புள்ளதாகக் கருதப்படுகிறது.
- ஐக்கிய அரசில் செவன் ஆற்று முகத் துவாரத்தில் ஓத சக்திக்கு வாய்ப்பு உள்ளதாகக் கருதப்படுகிறது.
- மேற்கண்ட பகுதிகளில் தற்பொழுது வர்த்தக ரீதியிலான உற்பத்தி தொடங்கி நடைபெறுகிறது.
- வடக்கு ஆஸ்திரேலியா, தென்கொரியா, அர்ஜென்டினா, கலிபோர்னியா, இந்தியா, ஐவரி கடற்கரை ஆகிய நாடுகளின் கடற்கரைப் பகுதிகள் ஓதமின் சக்திக்குச் சாதகமான சூழ்நிலையைப் பெற்றுள்ளதாகக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது.
- இருப்பினும் இந்நாடுகளில் வாணிப ரீதியிலான உற்பத்தி இன்னும் துவங்கவில்லை.

ஓத ஆற்றல்

1. காம்பே வளைகுடா (7000 மெகாவாட்)
2. கட்ச் வளைகுடா (1000 மெகாவாட்)
3. சுந்தரவனம் (100 மெகாவாட்)

4. நீர் வெப்ப மின்சக்தி:

- கடல் நீரின் கடல் மட்டத்திலும் அடிமட்டத்திலும் காணப்படுகின்ற வெப்ப வேறுபாட்டின் காரணமாக எழுகின்ற நீர்க்கிரியைகள் (அ) சுழற்சியைப் பயன் படுத்தி கடல் நீரிலிருந்து பெறப்படும் மின்சாரமே நீர் வெப்ப மின்சக்தியாகும்.
- கடல் நீரின் மேற்பரப்பிற்கும் ஆழத்திற்கு மிடையே அதிக வெப்ப வேறுபாடு வெப்ப மண்டலப் பகுதிகளில் மட்டுமே பெரும்பாலும் காணப்படுகிறது.
- ஆகவே வெப்ப மண்டலப் பகுதிகளில் அமைந்துள்ள நாடுகளில் இச்சக்தியைப் பெறுவதற்கு அதிக வாய்ப்புள்ளது.
- இத்துறையில் ஐக்கிய அமெரிக்கா முன்னணியில் இருக்கிறது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

- அந்நாட்டின் உதவியுடன் தமிழ்நாட்டில் மன்னார் வளைகுடா (குலசேகரப் பட்டிணம்) வில் இச்சக்தியை எடுக்க முயற்சிகள் நடந்து வருகின்றன.

5. மனித வாழ்வில் பேராழிகளின் ஆதிக்கம்:

- பேராழிகள் மனிதனுடைய இயற்கை சூழ்நிலையில் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன. பேராழிகள் மனிதனை பல்வேறு வகைகளில் கட்டுப் படுத்துகின்றன.
- காலநிலையை கட்டுப்படுத்துவதிலும், ஆக்ஸிஜனை சுவாசிப்பதற்கும், அவன் உண்ணும் உணவு, பொருளாதார, சமூக, அரசில் மற்றும் இராணுவ நிலையினையும் தீர்மானிக்கின்றன.
- பேராழிகள் முக்கிய வளமான புரதசத்து மிகுந்த மீன் உணவினை கொண்டுள்ளது.
- பல்வேறு மதிப்பு மிக்க உலோகங்களைக் கடலானது மிகுதியாக கொண்டுள்ளது.
- அவற்றில் தங்கம், வெள்ளி, மாங்கனிசு, பெட்ரோல் மற்றும் முத்து ஆகியனவாகும். இவற்றிற்கும் மேலாக கடல் நீரில் மெக்னீசியம், புரோமின் மற்றும் சோடியம் குளோரைடு (அல்லது) சாதாரண உப்பு ஆகிய தாது உப்புகளும் உள்ளன.
- கட்டுமானப் பணிகளுக்கான மணல், சரளைக்கல், சிப்பி ஓடுகள் மற்றும் வைரங்கள் ஆகியன பேராழிகளின் தரைப்பகுதியில் காணப்படுகிறது.
- கடற்கரையோரப் பகுதிகளில் உள்ள எண்ணெய் மற்றும் இயற்கை வாயு வளங்கள் உலகப் பெட்ரோலிய உற்பத்தியில் 17 சதவீதத்தை அளிக்கின்றன.
- மேலும் பேராழிகள் மாற்று சக்திவள ஆதாரமாக பயன்படுவதற்கான வாய்ப்பினையும் கொண்டிருக்கின்றன.
- கடல் சூரிய வெப்பத்தினை உட்கவருவதால் பேராழிகள் வெப்பப் படுத்தப்பட்டு நீரோட்டங்கள் ஏற்படு கின்றது.
- இதை மின்னாற்றலாக மாற்ற இயலும். இந்நிகழ்ச்சியானது **பேராழியின் வெப்ப ஆற்றல் மாற்றம்** (Ocean Thermal Energy Conversion – OTEC) என அழைக்கப்படுகிறது.

ஓதமின் சக்தி

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

பவளப் பாறைகள்

முருகை பார்கள் தோன்றத் தோதுவான சுழல்கள்:

- 200 முதல் 300 டிகிரி வெப்பமுடைய நீர்ப்பகுதியிலேயே மிக அதிகமாக வாழ்கிறது. ஆகவேதான் வெப்ப மண்டலப் பகுதியில் முருகை பார்கள் அதிகம்.
- முருகையோடு வளரும், ஆல்காவிற்கு ஒளி தேவை யாதலால், முருகைகள் குறைவானப் பகுதியில் தான் காணப்படுகின்றன. சற்றேறக்குறைய 50 மீட்டர் ஆழத்தில் தான் முருகைகள் அதிகமாக காணப்படுகின்றன.
- உவர்ப்பியம் 30% முதல் 40% சதவீதம் இருத்தல் வேண்டும்.

முக்கிய பவளப்பாறை இடங்கள்

www.Padasalai.Net

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

- கலங்கிய நீர், குறுமணல் படிவுகள் காணப்படின் முருகைகள் வளர்வதில்லை.
- முருகைபட்டைகள் ஆண்டுக்கு 1 முதல் 5 செ.மீ வரை வளர்கிறது.

முருகைபட்டைகளின் வகைகள்:

- கடற்கரையை ஒட்டிய பவளப் பட்டை
- கடற்கரையை விட்டு விலகிய பவளப் பட்டை
- வட்டவடிவ பவள பட்டை என முருகைகள் மூன்று வகைப்பாகப் பிரிக்கப்படுகின்றன.

1. கடற்கரையை ஒட்டிய பவளப் பட்டை:

- கடற்கரையோடு ஒட்டி வளர்ந்திருக்கும் பவளப்பட்டையே கடற்கரை ஒட்டிய பவளப்பட்டை என்று அழைக்கப் படுகிறது.
- கடற்கரைக்கும், பவளப்பட்டைக்கும் இடையே படகுக் கால்வாய் காணப்படும்.
- சான்று ஹவாய் தீவில் காணப்படும் அண்டை பட்டைகள்.

2. வேலபட்டை:

- இது கடற்கரையிலிருந்து சிறிது தூரம் தள்ளி கரைக்கு இணையாக வேலபட்டை போன்றமைந்திருக்கும், முருகை பட்டை ஆகும்.
- இச்சூழலில் பட்டைக்கும் கடற்கரைக்கும் இடையே அகலமான கால்வாய், காணப்படும்.
- இவ்வகைப் பட்டை பெரும்பாலும் எரிமலைத் தீவைச் சுற்றி சிறப்பாக அமைந்துள்ளன.

சான்று:

- ஆஸ்திரேலியாவின் பெரிய கிரேட் பாரியர் ரீப்

3. வட்டவடிவ பார் அல்லது அட்டால்:

- மையத்தில் ஆழம் குறைந்த காயலைக் கொண்டு சுற்றிலும் முருகைபட்டை வளர்ந்திருப்பது அட்டால் எனப்படுகிறது.
- இது நீள் வடிவத்திலும், செவ்வக வடிவத்திலும், வட்ட வடிவத்திலும் காணப்படுகிறது.

4. முருகை பட்டைகளின் தோற்றம் பற்றிய கொள்கைகள்:

- இக்கொள்கைகளை கீழ்க்கண்டவாறு இரு பெரும் பிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம்.
  1. தாழ்தல் கொள்கை (subsidence Theory)
  2. தாழ் இல்லா கொள்கை (Nonsubsidence Theory)

இந்தியாவில் காணப்படும் முருகை பட்டைகள்

1. இலட்சத் தீவுகள்
2. அந்தமான் டி நிக்கோபார்
3. ஹட்ச் வளைகுடா
4. மன்னார் வளைகுடா

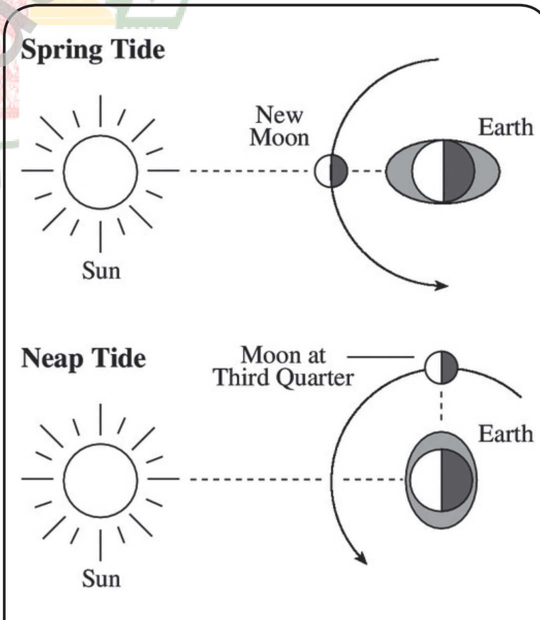
Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

ஓதங்கள்

கடலின் ஏற்ற இறக்கம் (Tides):

- தொடர்ச்சியான கடல் நீரின் ஏற்ற இறக்கத்தால் ஏற்படுகிறது. சூரியன் மற்றும் நிலா இரண்டும் புவியின் மீது ஈர்ப்பு விசையைச் செலுத்துகின்றன. எனவே அலைகள் ஏற்படுகின்றன.
- நிலா பொதுவாக பூமிக்கு அருகில் உள்ளது. எனவே இது கடலின் ஏற்ற இறக்கங்களின் கட்டுப்பாட்டில் முக்கியப் பங்கு வகிக்கிறது.
- இரண்டு ஏற்ற இறக்கங்களுக்கும் இடையே இடைவெளி 12 மணி நேரம் 26 நிமிடங்கள் இருக்கும்.
- **மித ஓதம் (Neap Tides):** (குறை கடல் ஏற்ற இறக்கம்) சூரியன் மற்றும் நிலாவின் குறைவான ஈர்ப்புவிசை ஒன்றுக்கொன்று நேரானவை.
- இது அமாவாசையிலிருந்து முதல் கால்பகுதி மற்றும் மூன்றாம் கால் பகுதிக்குள் தோன்றும். சூரியனின் விசையால் ஏற்படும் விசை, சந்திரனால் ஏற்படும் விசையில் சமப்படுத்தப்படுவதன் விளைவாக அலைகள் சிறியனவாகத் தோன்றும். இவை மித ஓதம் எனப்படுகிறது.
- **மிகைஓதம்(Spring Tides):** பூமி, சூரியன், நிலா மூன்றும் ஒரே நேர்க்கோட்டுப் புள்ளியில் இருக்கும் போது இவற்றில் அதிகமான ஈர்ப்பு விசையைக் கொண்ட மிகை ஓதத்தை உண்டாக்கும்.
- அலைகளை சூரியன் மற்றும் நிலாவின் விசை இரண்டும் ஒன்றுக் கொன்று இழுக்கும். எனவே பெரிய அளவிலான அலைகள் ஏற்படும். இவை மிகை ஓதம் எனப்படும்.



ஓதங்களின் வகைகள்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

- இது மாதத்தில் இரு முறை தோன்றும். அமாவாசையின் போது சூரியன் மற்றும் நிலா இரண்டும் நேராகவும், பௌர்ணமியின் போது சூரியன் மற்றும் நிலா இரண்டும் எதிராகவும் இருக்கும்.
- கங்கையின் முகத்துவாரம் (கல்கத்தா துறைமுகம்), காண்ட்லா துறைமுகப்பகுதி ஆகிய இடங்களில் இந்தியாவில் ஓதங்கள் நன்றாக வளர்ச்சி பெற்று காணப்படுகின்றன.
- உலகிலேயே அதிக உயரமுடைய ஓதங்கள் பரான் அட்லாண்டிக் கரைப்பகுதியில் பண்டி வளை குடாவில் ஏற்படுகிறது.
- இவ்வாறு ஏற்படும் உயர் ஓதங்களிலிருந்து ஓதமின்சக்தி பெறப்படுகிறது.

www.Padasalai.Net

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

முக்கியத் தகவல்கள்

1. பூமத்திய ரேகையிலுள்ள நாடுகள்: (Equator)

தென் அமெரிக்கா (South America)

1. ஈக்குவடார்
2. கொலம்பியா
3. பிரேசில்

ஆப்பிரிக்கா (Africa)

1. கெபான்
2. காங்கோ
3. ஜெய்ரி
4. உகாண்டா
5. கென்யா
6. சோமாலியா

ஆசியா (Asia)

1. இந்தோனேசியா

(சுமத்ரா தீபகற்பம், போர்னியா, செலிபஸ்)

பசிபிக் பெருங்கடல்

கிருபதி தீவு.

2. கடகரேகையிலுள்ள நாடுகள்: (Tropic of Cancer)

மத்திய அமெரிக்கா

மெக்ஸிகோ

ஆப்பிரிக்கா

1. மேற்கு சகாரா
2. மவுரித்தேனியா
3. மாலி
4. அல்ஜிரியா
5. லிபியா
6. எகிப்து (சிவப்புக்கடல்)

பசிபிக் பெருங்கடல்

ஹவாலியன் தீவு

3. மகரரேகையிலுள்ள நாடுகள்: (Tropic of Capricorn)

தென் அமெரிக்கா

1. சிலி
2. அர்ஜென்டினா
3. பராகுவே
4. பிரேசில்

ஆப்பிரிக்கா

1. நமிபியா
2. போஸ்ட்வானா
3. தென் ஆப்பிரிக்கா
4. மொஸாம்பிக்
5. மடகாஸ்கர்

4. நிலத்தில் சூழப்பட்ட நாடுகள் (Land Locked Countries)

தென் அமெரிக்க

1. பொலிவியா
2. பராகுவே

ஆப்பிரிக்க நாடுகள்

1. மாலி
2. நைகர்
3. பர்கினா பாசோ
4. சாட்
5. மத்திய ஆப்பிரிக்க குடியரசு நாடுகள்
6. எத்தியோப்பியா
7. உகாண்டா
8. ராவண்டா
9. புருண்டி
10. ஜாம்பியா
11. மாலவி
12. ஜிம்பாப்வே
13. போஸ்ட்வானா

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

ஐரோப்பிய நாடுகள்

1. சுவிட்சர்லாந்து 2. ஆஸ்ட்ரியா
3. செக் குடியரசு 4. ஸ்லோவாக்கியா
5. ஹங்கேரியா 6. மால்டோவியா
7. பெலாரஸ்

ஆசிய நாடுகள்

1. ஆர்மேனியா 2. மங்கோலியா
3. கிரிகிஸ்தான் 4. தஜிகிஸ்தான்
5. ஆப்கானிஸ்தான் 6. லாவோஸ்

5. இந்தியாவின் மாநிலங்களின் எல்லைகளை பகிர்ந்து கொள்ளும் நாடுகள்

1. பங்களாதேஷ்

1.மேற்கு வங்காளம்
2. அஸ்ஸாம் 3. மேகலாயா
4. திரிபுரா 5. மிசோரம்

2.சீனா

1. ஜம்மு மற்றும் காஷ்மீர்
2. இமாச்சல பிரதேசம்
3. உத்தரகாண்ட் 4. சிக்கிம்
5. அருணாச்சல பிரதேசம்

3. பாகிஸ்தான்

1. குஜராத் 2. ராஜஸ்தான்
3. பஞ்சாப் 4. ஜம்மு மற்றும் காஷ்மீர்

4. நேபாளம்

1. உத்தரகாண்ட் 2. உத்திரப்பிரதேசம்
3. பீகார் 4. சிக்கிம்
5. மேற்கு வங்காளம்

5. மியான்மர்

1. மிசோரம் 2. மணிப்பூர்
3. நாகலாந்து 4. அருணாச்சலப் பிரதேசம்

6. பூடான்

1. சிக்கிம் 2. மேற்கு வங்காளம்
3. அஸ்ஸாம் 4. அருணாச்சலப் பிரதேசம்.

7. ஆப்கானிஸ்தான்

ஜம்மு மற்றும் காஷ்மீர்.

6. கடகரேகை செல்லும் இந்தியாவின் மாநிலங்கள்

1. குஜராத் 2. ராஜஸ்தான்
3. மத்திய பிரதேசம் 4. சட்டீஸ்கர்
5. ஜார்கண்ட் 6. மேற்கு வங்காளம்
7. திரிபுரா 8. மிசோரம்.

7. தீவுப்பகுதிகள்

1. கிரீன்லாந்து - உலகிலுள்ள மிகப்பெரிய தீவு பசிபிக் பெருங்கடல்
2. மடகாஸ்கர் - இந்தியப் பெருங்கடல்
3. ஜாவா, சுமத்ரா, செலிபால் - இந்தோனேசியா
4. பார்சல்தீவு - தென்சீனக் கடல்
5. ஹொக் காய்டோ, ஹோன்சு தீவு - ஜப்பான்

8. பரப்பளவில் பெரிய நாடுகள்

1. ரஷ்யா 2. கனடா
3. சீனா 4. அமெரிக்கா
5. பிரேசில் 6. ஆஸ்திரேலியா
7. இந்தியா

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

9. அதிக மக்கள் தொகை கொண்ட நாடுகள்

1.சீனா	2. இந்தியா
3. அமெரிக்கா	4. இந்தோனேசியா
5. பிரேசில்	6. பாகிஸ்தான்
7. பங்களாதேஷ்	8. நைஜிரியா
9. ரஷ்யா	10. ஜப்பான்

10. உலகிலுள்ள அகழிகள்

1. மரியானா அகழி	மேற்கு பசிபிக்
2. டாங்கா கெர்மெடெக	தெற்கு பசிபிக்
3. குரில்	மேற்கு பசிபிக்
4. போனின் அகழி	மேற்கு பசிபிக்
5. நியூகெர்பிடெஸ்	தென் பசிபிக்
6. புரூட்டோ ரிக்கோ	மேற்கு பசிபிக்
7. சுண்டா அகழி	இந்தியப் பெருங்கடல் (அரபிக்கடல்)

www.Padasalai.Net

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

முக்கியச் சொற்களும், அதன் விளக்கங்களும்

- **நிலச்சந்தி :** விரிந்த இரண்டு நிலப்பரப்புகளுடன் மிகக்குறுகிய நிலப்பரப்பு இணைந்திருந்தால் அதனை நிலச்சந்தி என்பர்.
- **நீர்ச்சந்தி :** இரண்டு நீர்ப்பரப்புகளை இணைக்கும் குறுகிய நீர்ப்பகுதிக்கு நீர்ச்சந்தி என்பர்
- **தீபகற்பம் :** மூன்று பக்கங்கள் நீராலும் ஒரு பக்கம் நிலத்தாலும் சூழப்பட்ட பகுதிக்குத் தீபகற்பம் என்று பெயர்.
- **ஸீயுகென்(Zeigen):** களிமண் பாறை, மாக்கல் பாறை, மென்களி மணற் பாறை போன்றவற்றின் சமநிலை மென்பாறைத்தூண் மீது மூடியிடப்பட்ட மைப்புட்டி போன்று தோற்றமளிக்கும் அட்டவணைப் படிவ பாறைத் திரள்கள் ஸீயுகென் என அழைக்கப்படுகின்றன.
- **மீஒளிர் விண்மீன் (Supernova):** ஒரு நட்சத்திரம் வெடித்துச் சிதறுவதைக் குறிக்கும். அனேகமாக ஈர்ப்பு விசையாற்றல் குலைந்து போவதால் இது நிகழக்கூடும். இந்நிகழ்வின் போது நட்சத்திரத்தின் ஒளிர்வுத் திறன், சாதாரண காலங்களில் இருப்பதை விடவும் 20 மடங்கு அதிகப் பரிமாணம் கொண்டதாக அதிகரிக்கும். பெரும்பாலான சமயங்களில் (இந் நிகழ்விற்குப்பின்) ஓர் அடர்ந்த அகடைவிட்டுச் செல்லும். (வெப்ஸ்டர் ஐரோப்பிய ஒன்றிய அகராதி)
- **மண்ணூதையிடல் (Sand Blasting):** வெப்பப் பாலைவனங்களில் பாறைகளில் காற்றினால் உடன் அடித்துச் செல்லப்படும் மணல் துகள்களின் உதவியுடன் நிகழ்த்தப்படும் சிராய்த்துத் தேய்த்தல், விசிறி வடிவத் திரையாக்கல், வரிப்பள்ளமிடல், வெளிக்காட்டி எடுத்தல் மற்றும் மெருகிடுதல் போன்ற அனைத்து அரிமானிச் செயல் முறைகளும் ஒட்டு மொத்தமாக மண்ணூதையிடல் என அழைக்கப்படுகின்றன.
- **புவிநடு மண்டலம் (Pyrosphere):** புவியின் நடுப்பகுதி 2780 கி.மீ தடிமன் உடையதாகவும், சராசரி அடர்த்தி 5.6 ஆகவும் கொண்டதாக உள்ள பகுதி புவிநடு மண்டலம் என அழைக்கப்படுகிறது.
- பனியாறுகள் மற்றும் பனிப்பாளங்களின் உருகுதலுக்குப் பிறகு பனிப்பாளப் படிவுகள் படிவதன் காரணமாக உருவாக்கம் பெறும் சமவெளியே தூய்மைப்படுத்தப்பட்ட சமவெளியாகும்.
- **மலையாகளமுச்சி:** குன்றுகள் அல்லது மலைகளின் உச்சியினூடாக நீண்டு

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

ஒடுங்கி அமைந்துள்ள நீள்வரை முகடின் எதிரெதிர்ப் பக்கங்களில் அடுக்காகப் படிவுகள் படிந்து மலை உருவாக்கம் பெறும் செயல்முறை மலைமரபுக் கூறியல் என அழைக்கப்படுகிறது.

- **வெட்டுத்தடம்:** கடலில் அமைந்துள்ள கொடுஞ்சரிவுப் பாறையின் அடித் தளத்தில் அமைந்துள்ள அடி வெட்டுத் தடம்.
- **வான்புகை (அ) ஒண்முகில் படலம் (நெபுலா):** நட்சத்திரங்களுக்கிடையே உள்ள மாசு அல்லது வாயுப்பொருளின் திரள் தொகுதி அல்லது திரளான விண்மீன் தொகுதியால் இரவின் வானில் தோன்றும். ஒண்மீன் / ஒண்முகில் படலம். இது இருட்டு நெபுலா, ஒளியுமிழும் ஒண்முகில் படலம் மற்றும் பிரதிபலித்தல் ஒண்முகில் படலம் என வகைப்படுத்தக் கூடியதாகும்.
- **சுண்ணாம்புப் பிரதேச ஏரி :** நிலத்தடி நீரோடைக்கும், பல குழிக்கும் நீரால் நிரப்பப்பட்ட கீழ்ப்பரப்புகளில் நிலையில்.
- **சிறிய தாழ்குன்றுகள்:** நீட்சியடைந்து விரிந்த, கெட்டில் போன்ற புவிப் பரப்பில் உருவாகி எழுந்துள்ள சிறிய மலைகள், தாழ்குன்றுகள் (ஹம்மோக்ஸ்) நிலையில் உள்ள உறைமண் படுகையின் மீது சிறிய, உயர்ந்தெழுந்த முடிச்சுகள் அல்லது சுருக்கங்கள் ஹம்மோக்ஸ் எனப்படுகின்றன. செயற்திறனுள்ள புவிமேலடுக்கு, உறைபடுகையாக ஆகிய காரணத்தால் பக்கவாட்டுப் பகுதிகளிலிருந்து அழுத்து விசையால் தடை மேற்பரப்பு அழுத்தப்படுவதால் இவை வடிவம் கொள்கின்றன.
- **நிலப்பிளவிடைமேடு :** இது பூமியினுடைய மேலோட்டுப் பரப்பின் மீது உயர்ந்தெழுந்து நிற்கும் பகுதி. இதன் இரண்டு பக்க பகுதிகளிலாவது குறைந்த பட்சம் இரண்டு பாறையடுக்குகளின் இடைமுறிவுகள் எல்லைகளாக அமைந்துள்ளன. இந்தப் புடைப்பு அருகமைந்துள்ள பகுதிகளுடன் தொடர்புள்ள வகையில் உயர்ந்தெழுந்து உள்ளது. இதன் சிகர உச்சிப் பகுதியில் தட்டையான படிவுகளும், இரு எல்லைகளாக அமைந்துள்ள பாறையடுக்கு இடைமுறிவுகளால் பிரதி நிதித்துவப்படுத்தப்பட்ட மிக செங்குத்தான பக்கச் சரிவுகளும் கொண்டதாக புவிமேலோட்டுப் புடைப்பு வகைப்படுத்தப்படுகிறது.
- **வெப்பத்தீவு :** சிபிடி அல்லது நகர் மையத்தில் உள்ள உயர் வெப்பநிலை என்பது, "நகர் வெப்பத்தீவு" அல்லது வெறுமனே "வெப்பத்தீவு" என்று அழைக்கப்படுகிறது.
- **தொடர்பு வெளியுருமாற்றவியல்:** ஒரு பாறையினுள் ஊடுருவிவரும் எரிமலைக் குழம்பின் தீவிர வெப்பத்தின் காரணமாக அப்பாறை அடையும் வெளியுரு மாற்றம் தொடர்பு அல்லது வெப்ப வெளியுருமாற்றம் என அழைக்கப்படுகிறது. ஆரியோல்கள் என அறியப்படும் சுற்றிலும் உள்ள பாறைகளின் கனிம உள்ளிணைவு, உள்ஊடுருவும் எரிமலைக் குழம்பின் தீவிர வெப்பத்தின் காரணமாக மாற்றத்திற்குள்ளாகும் பொழுது தொடர்பு வெளியுரு மாற்றம் நிகழ்கிறது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

- **நிலத்தடி நீர்:** பூமியின் தரை மேற்பரப்பிற்குக் கீழேயுள்ள அடித்தளப் பாறைகள் மற்றும் தளர்பாறைப் பகுதிகளின் துளைகளில் நிரம்பியுள்ள நீர் நிலத்தடி நீர் அல்லது கீழ்நிலநீர் என அழைக்கப்படுகிறது.
- **வெப்பநீர் ஊற்று :** காலத்திற்குக் காலம் வெப்ப நீரையும், நீராவியையும் வெளிப்படுத்தி வரும் ஒரு சிறப்பு வெப்ப நீர் ஊற்று. அதாவது வெப்ப நீரும், நீராவியும் விட்டு விட்டு வெளியே பீறிட்டு வரும் ஊற்று.
- **மணற்பாலைநிலம்:** இரண்டு பெயரும் மணல் வகைகளைக் கொண்டுள்ள பாலைவனங்கள் ("எர்க்" என்ற அராபிய வார்த்தை இடம்பெயர்கிற மணல் வகைகள் உள்ள பகுதி எனப் பொருள் தருவதாகும்)
- **ஊழி:** வரலாற்றின் ஒரு முக்கிய காலப்பகுதி இது தனித்தன்மை வாய்ந்த அம்சங்கள், குறிப்பிடத்தக்க நிகழ்வுகள் முதலியவற்றால் அடையாளப் படுத்தப்படுகிறது.
- **பிளவிப் பெருகல்:** ஒரு பாறையின் பிளவடைந்த தளங்களில் எண்ணற்ற நெருக்கமான வரிசையிலமைந்த இணை யான தளங்களின் கட்டமைப்பு (எ.கா. ஸ்லேட்) பிளவிப் பெருகல் என அழைக்கப் படுகிறது. உண்மையில் ஒரு பாதையின் பிளவுப்படும் தன்மை அல்லது உடைதல் அல்லது மென் தகடுகளாகப் பிளவிப் பெருகுதல் போன்ற உண்மையான அடையாளப்படுத்தும் சிறப்புத்தன்மை வாய்ந்த போலியேஷன் ஆகும்.
- **கான்யோன் பள்ளத்தாக்கு:** மிக ஆழமான குறுகிய செங்குத்துச் சரிவான பக்கங்களுடையே ஒரு பள்ளத்தாக்கின் நீட்டிக்கப்பட்ட வடிவம் - கான்யோன் என அழைக்கப்படுகிறது. (எ.கா) கொலோராடோ ஆற்றின் பெயரும் குடைவுப் பள்ளத்தாக்கு கார்வால் இமாலயப் பகுதியின் அலக்நந்தா ஆற்றுக் குடைவுப் பள்ளத்தாக்கு முதலியன.
- **காற்றரிப்பு பாறைத் தோற்றுரு (Yardangs):** ஒப்பீட்டளவில் மென்மை யான பாறைகளின் பாலைவன அடித் தளங்களில் காற்றசைப்பால், வெட்டப்பட்ட நீண்ட காடிக்குடைவுகள் அல்லது இடைவழிகளால் ஒன்றிலிருந்து மற்றொன்று பிரிக்கப்படுகிற செங்குத்துப் பக்கவாட்டுச் சுவர்களைக் கொண்ட, ஆழமான கீழ் வெட்டுகளால் அமைந்த தொங்கு பாறை முகடுகள் - காற்றரிப்பு பாறைத் தோற்றுரு என அறியப் பட்டுள்ளன.
- **விக்கெர்ட் - கூட்டென்பெர்க் தொடர்ச்சியின்மை:** பூமியின் ஆழ் உட்பகுதியின் உட்கரு எல்லையில் கட்டமைப்பிலும்-ஆக்கக் கூறமையிலும் ஏற்படுகிற திடீர் மாற்றமே விக்கெர்ட் - கூட்டென்பர்க் தொடர்ச்சியின்மை என அழைக்கப்படுகிறது. பூமியின் உட்பகுதியில் 2900 கி.மீ. ஆழத்தில் சராசரி செறிவடர்த்தியில் ஏற்படம் திடீர் மாற்றம் 5.5 லிருந்து 10 ஆக மாற்றமடைந்து வெளிப்புற உட்கருவிலிருந்து கீழ்நிலை மென் உறையைப் பிரிக்கிறது.
- **சுண்ணக்கல் பெருங்குடைவு (Uvala):** சுண்ணாம்புக்கல் பகுதிகளில்,

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

டோலின்களை விடவும் பெரியவையாக அமைந்த மிக விரிந்து நீண்ட குடைவுகள் சுண்ணக்கல் பெருங்குடைவு என அழைக்கப்படுகின்றன.

- **உப்பங்கழி நீரோட்டம்:** ஒரு குறுகிய, விரைவான, கடலை நோக்கிய பிரவாகமான நீரோட்டம் இது. கடற் கரையில் அலை உடையும் இடத்தில் இருந்து நீரை ஈர்த்து கழிமுக நீரோட்ட வடிவில் இது பாய்வதாக அமையும்.
- **நீள்பிளவுப் பள்ளத்தாக்கு:** இரண்டு புவிமேலோட்டுப் பகுதிகட்கு இடையிலான நீர்ப்பள்ளம், பள்ளம் அல்லது படுகை இவற்றைப் பிரதி நிதித்துவப்படுத்துகிறது. உண்மையில் நீர்பிளவுப் பள்ளத்தாக்குகள், சாதாரண மான ஒன்று அல்லது அதிகமான பிளவுப் பெயர்ச்சிகளால் எல்லையிடப்பட்ட நீண்ட மற்றும் குறுகலான பள்ளங்களே ஆகும். இப்பள்ளங்கள், புவியின் உட்புற மரபுக் கூறுகள் சார்ந்த ஆற்றல்களில் கிடைமட்டமான மற்றும் செங்குத்தான இயக்கங்களால் உருவாகின்றன. இவை பொதுவாக உடைப்புப் பள்ளத்தாக்கு, பிளவிடைப் பள்ளம் (Grapen) என அறியப்படுகின்றன.
- **கோர்டில்லெரா மலைத்தொடர்க் கோவை:** எண்ணற்ற மலைத்தொடர் அமைப்புகளின் மற்றும் குழுக்களின் தொகுதியைக் கொண்டது. உண்மையில் ஒருமலைத்தொடர்க் கோவை என்பது வெவ்வேறு முகடுகள், தொடர்கள் மலைச்சங்கிலிகள் மற்றும் மலையமைப்புகளின் ஒரு மலைச் சமூகமேயாகும்.
- **இடுக்கி இணைப்பு:** இது ஒரு சிக்கலான கரிமச் செயல்முறையாகும். இதனால் உலோகம் சார்ந்த நேர்மின் அயனிகள் நீரகக்கரிம மூலக்கூறுகளாக ஒருங்கிணைந்தமைந்தவையாக மாறுகின்றன.
- **கார்போனிஃபெரஸ் காலம்:** (நிலக்கரிப் படிவுக் காலம்) புவியியல் வரலாற்றில் ஒரு காலப்பகுதி இது இன்றைய நிலைக்கு சுமார் 350 முதல் 270 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முந்தைய காலம் வரை தொடர்ச்சியாக நிலவிய காலக்கட்டம் இது. பெரும் அளவிலான பரந்துவிரிந்த நிலக்கரிப் படிவுகள் உருவாக்கம் நிகழ்ந்த காலம் என்பதால் இப்பெயர் பெற்றது.
- **நிலநடுக்கவியல்:** நிலநடுக்க அலை களின் வெவ்வேறு அம்சங்கள் குறித்து ஆராய்கிற அறிவியல் நிலநடுக்கவியல் ஆகும்.
- **நிலநடுக்க வரைவி:** நிலநடுக்கங்கள் அலைகளின் வெவ்வேறு அம்சங்கள் குறித்து ஆராய்கிற அறிவியல் நிலநடுக்கவியல்ஆகும்.
- **நிலநடுக்க அலைகள்:** நில நடுக்கங்கள் நிகழ்வதால் ஏற்படும் அலைகள் நிலநடுக்க அலைகள் என அழைக்கப்படுகின்றன.
- **சுண்ணாம்புக்கல் புற்று (Stalagmite):** சுண்ணாம்புக்கல் குகையின் தரைத் தளத்திலிருந்து மேல்நோக்கி வளரும் சுண்ணாம்புப் படிகத்தைக் கொண்ட துணிக்கற்களின் செங்குத்தான

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

தூண்கள் போன்ற புற்றுகள் சுண்ணக்கல் புற்று என அறியப்படுகின்றன.

- **நுழைவுப்படிகள்(Sills):** படிவுப்பாறைகளின் அடித்தளங்களுக்கு இணையாக அமைந்துள்ள பாறைக் குழம்பின் தடிமனான பாளத்தில் திண்மைப் பொருள் வடிவம் நுழை படிவுகள் என அழைக்கப்படுகின்றன.
- **பாந்தலாஸா :** நிலக்கரிப் படிவுகள் உருவான காலப்பகுதியில், பாங்கயியாவின் எல்லாப் பக்கங்களிலும் சூழ்ந்திருந்த மாபெரும் நீர் நிலையை யு.பு.வீகெனெரால் பாந்தலாஸா என அழைக்கப்பட்டது.
- **பாங்கயியா:** நிலக்கரிப் படிவுகள் உருவான காலப்பகுதியில், எல்லா நிலத்திணிவுகளும் ஒற்றை நிலத் திணிவாக ஒன்றிணைந்து வடிவம் பெற்ற செயல்முறை யு.பு.வீகெனெரால் பாங்காயியா என அழைக்கப்பட்டது.
- **புவியியல் கடிகாரம்:** புவியின் ஒட்டுமொத்த புவியியல் மற்றும் புவிப்புற மாற்ற வரலாற்றைப் பிரதிநிதித்துவப் படுத்தும் திருகலான சுருள் அமைப்பு புவியியல் கடிகாரம் என அழைக்கப் படுகிறது.
- **எரிமலை ஆவித்துவாரம்:** ஃப்யூமரோல் வாயுக்கள் கரும்புகை மற்றும் நீராவி போன்றவை வெளிப்பட்டு வருவதற்கான தூவாரம் ஃப்ஹமரோல் என அழைக்கப்படுகிறது.
- **ஐஸோடாஸி:** சுழலுகின்ற பூமியின் மேலுயர்ந்தெழுந்த பகுதிகளுக்கும், கீழ்க்கிடை நிலைப் படுகைகளுக்கும் இடையே நிலவக் கூடிய இயந்திரவியல் நிலைத்தன்மை என்பதே ஐஸோடாஸி என்பதன் பொருளாகும்.
- **இன்செல்பெர்க்குகள்:** வறண்ட உலர் பிரதேசங்களில் தட்டையான பரப்புகளுக்கு மேலாக, கூர்மையாக உயர்ந்தெழுந்துள்ள எச்ச மலைகள் இன்செல்பெர்க்குகள் அல்லது போர்ன் ஹார்ட்ஸ் என அழைக்கப் படுகின்றன. (புவிமேற் பரப்பியல் அறிஞர் போர்ன்ஹாம் என்பவரின் பெயரால் அழைக்கப் படுகிறது.
- **கீழ்வளைவுகள் (Synclines):** கிடைமட்டமான தொடுகோட்டு ஆற்றல்களால் ஏற்படும் அழுத்து விசைகளால் உருவாகிற கீழ்நோக்கி மடிந்து பாறை அடித்தளங்கள் கீழ்விளைவுகள் எனப்படும்.
- **நுரை நீரலைகள் (Surf waves):** மூழ்குக் கோட்டில் அலைகளின் மோதுதல் உருவாகும் நுரை நீர் அலைகள் அல்லது நீரோட்டங்கள், நுரை நீரலைகள் அல்லது மோதலைகள் அல்லது மேல் நோக்கிய அலைகள் என அழைக்கப்படும்.
- **நிலத்தடி நீர் மட்டம்:** பூமிக்கடியே நிரம்பியுள்ள நீரின் மேல்மட்டம் நிலத்தடி நீர்மட்டம் அல்லது வெறுமனே நீர்மட்டம் என அழைக்கப்படுகிறது.
- **மலையிடை இடுக்கு:** செங்குத்தான பள்ளத்தாக்கு பக்கச்சுவர்களைக் கொண்ட ஆழமான மற்றும் குறுகிய ஆற்றுப் பள்ளத்தாக்குகள், மலையிடை இடுக்கு என அழைக்கப்படுகிறது.
- **பாதாளப் பாறைகள்:** பூமியின் அடி ஆழத்தினுள், கற்குழம்பாக உள்ள அனற்குழம்பு குளுமையடைந்து திடப்பட்டு வந்த செயல்முறையின் காரணமாக

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

உருவாக்கம் பெற்ற ஆழப் பாறைகள் பாதாளப் பாறைகள் என அழைக்கப் படுகின்றன. (எ.கா: கருங்கல் (Granite))

- **தட்டுப் புவிபொறைக் கட்டமைப்பு:** புவிமேலோட்டுத் தட்டுகளின் ஒட்டு மொத்தப் பரிணாமம், இயற்கை மற்றும் இயக்கம் ஆகியவற்றின் விளைவான எதிர் வினையாக்கங்கள், தட்டுப் புவிப் பொறைக் கட்டமைப்பு என அழைக்கப்படுகின்றன.
- **உயிர்வளியேற்றம்:** சுற்றுச்சூழலில் உள்ள ஆக்ஸிஜன், செயல்முறை என்பதே இந்த வேதியியல் செயல் முறையின் பொருளாகும். வேறு வார்த்தைகளில் சொன்னால், உயிர் வளியேற்றச் செயல்முறையின் போது சுற்றுச் சூழலில் உள் உயிர்வளி பாறைகளுடன் ஈரத்தன்மையுள்ள சூழ் நிலையில் எதிர்வினையாற்றியபின், பல்வேறு வகையான உயிர்வளிக் கூட்டுகளை உருவாக்குகிறது. அவற்றில், இரும்பு உயிர்வளிக்கூட்டு மிக அதிமுக்கியத்துவம் வாய்ந்தது. இது பாறைகளைப் பலவீனப்படுத்தி சிதை வுறுதலுக்கு வகை செய்கிறது.
- **முட்டையுருவப் பனிப்படிவுகள்:** பனிப்படிவுகளின் தொடர் படிதலால் ஏற்படும் சிறிய மலைகள் அல்லது குன்றுகளின் திரள் அல்லது கூட்டம் முட்டையுருவப் பனிப்படிவுகள் என அழைக்கப் படுகின்றன. இவை கவிழ்த்துப் போடப்பட்ட ஒரு படகு அல்லது தேக்கரண்டி (ஸ்பூன்) போன்ற தோற்றத்தில் அமையும்.
- **டயாட்ரேம்:** கோண வடிவத் சரளை கற்களால் நிரப்பட்ட எரிமலைக் குழாய் எரிமலைக் கழுத்து டயாட்ரேம் என அழைக்கப்படுகிறது.
- **ஹம்மாடா:** இரண்டு இணையான மணற் குன்றுகளுக்கு இடைப்பட்ட மணல் இல்லாத வெற்று மேற்பரப்புகள் ரெக் அல்லது ஹம்மாடா என அழைக்கப் படுகின்றன. இவை காஸ்ஸியைப் பிரதிநிதித்துவப்படுத்துபவை.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

தமிழ்நாடு அரசு

வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித்துறை

பிரிவு : TNPSC Group I தேர்வு

பாடம் : புவியியல்

பகுதி : **நிலக்கோளம்**

புவியின் இயக்க சக்திகள், நிலக்கோளத்தில் ஏற்படும் மாற்றங்கள், புவி அதிர்ச்சி மற்றும் எரிமலை

காப்புரிமை

தமிழ்நாடு அரசுப் பணியாளர் தேர்வாணையம் குரூப்-1 முதல்நிலை மற்றும் முதன்மை தேர்வுகளுக்கான காணொலி காட்சி பதிவுகள், ஒலிப்பதிவு பாடக்குறிப்புகள், மாதிரி தேர்வு வினாத்தாள்கள் மற்றும் மென்பாடக்குறிப்புகள் ஆகியவை போட்டித் தேர்விற்கு தயாராகும் மாணவ, மாணவிகளுக்கு உதவிடும் வகையில் வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறையால் மென்பொருள் வடிவில் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. இம்மென்பாடக் குறிப்புகளுக்கான காப்புரிமை வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறையைச் சார்ந்தது என தெரிவிக்கப்படுகிறது.

எந்த ஒரு தனிநபரோ அல்லது தனியார் போட்டித் தேர்வு பயிற்சி மையமோ இம்மென்பாடக் குறிப்புகளை எந்த வகையிலும் மறுபிரதி எடுக்கவோ, மறு ஆக்கம் செய்திடவோ, விற்பனை செய்யும் முயற்சியிலோ ஈடுபடுதல் கூடாது. மீறினால் இந்திய காப்புரிமை சட்டத்தின் கீழ் தண்டிக்கப்பட ஏதுவாகும் என தெரிவிக்கப்படுகிறது. இது முற்றிலும் போட்டித் தேர்வுகளுக்கு தயார் செய்யும் மாணவர்களுக்கு வழங்கப்படும் கட்டணமில்லா சேவையாகும்.

ஆணையர்,

வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறை

www.Padasalai.Net

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

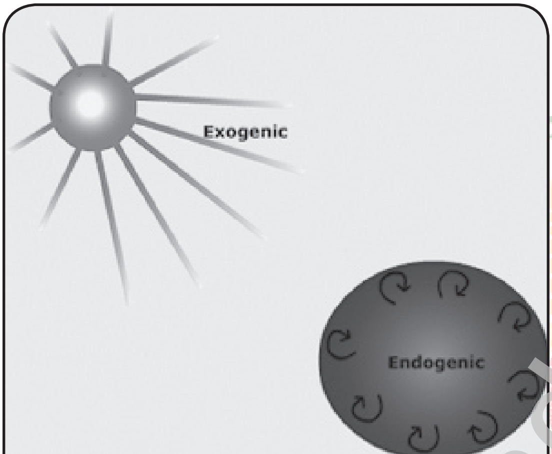
www.Padasalai.Net

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

நிலக்கோளம்

புவியின் இயக்க சக்திகள்



இயக்க சக்திகள்

➤ பூமியின் மேலோடு நிலையானது அல்ல. தற்பொழுது உள்ள பெரும்பாலான நிலத்தோற்றங்கள் முற்காலத்தில் கடலுக்கு அடியில் இருந்தன. பூமியின் மேற்பரப்பில் தொடர்ந்து மாற்றங்கள் நிகழ்ந்து கொண்டே உள்ளது.

இமயமலையானது முன்னொரு காலத்தில் ஆழம் குறைந்த **டெத்திஸ்** (Tethys) கடல் பகுதியாக இருந்தது. இது **அங்காரா** மற்றும் **கோண்டுவானா** என்ற இரண்டு பெரிய நிலப் பகுதிகளுக்கு இடையே அமைந்திருந்தது.

➤ இம்மாற்றங்கள் தொடர்ந்து மற்றும் மெதுவாகவும் சில நேரங்களில் திடீர் எனவும் ஏற்படுகிறது. இம்மாற்றங்கள் இருவேறு சக்திகளால் ஏற்படுகிறது. அவை,

எண்டோஜெனிக் (அல்லது) மலையாக்க நகர்வு

➤ இச்சக்தி பூமியின் உட்பகுதியில் தோன்றி செயல்படுகிறது.

➤ இவை பூமியின் மேலோட்டை, உருக் குலையச் செய்வதோடு, ஒழுங்கற்ற நிலத்தோற்றங்களையும் பூமியின் மீது உருவாக்குகின்றது.

➤ பெருமளவு மாற்றங்கள் ஏற்படுவதை எண்டோஜெனிக் அல்லது கண்ட நகர்வுகள் என்று அழைக்கப்படுகிறது. இந்நகர்வுகள் இரு வகைப்படும் அவை களான

1. டையஸ்ட்ரோபிஸம் (அ) மெதுவாக நகர்தல்
2. திடீரென நகர்தல்

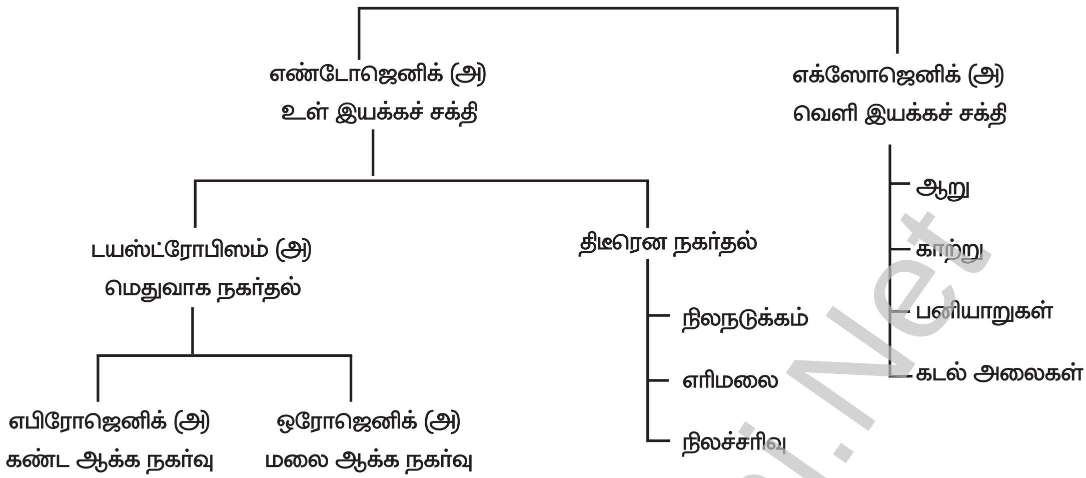
டையஸ்ரோபிஸம் (அ) மெதுவாக நகர்தல்

➤ இதன் பொருள் ஒட்டுருவு அழிதல் ஆகும்.

➤ இது மெதுவாக வளைதல், மடிதல், வளர்தல் மற்றும் உடைதல் எனப் பொருள்படும். இவ்வகை நகர்வானது கீழ்க்கண்டவாறு பிரிக்கப்படுகிறது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com



எபிரோஜெனிக் (அ) கண்ட ஆக்க நகர்வு	**ஒரோஜெனிக் (அ) மலையாக்க நகர்வு**
செங்குத்து நகர்வானது பூமியின் மேலோட்டு பகுதியை மேல்நோக்கி அல்லது கீழ்நோக்கி பலவீனமான கோட்டின் வழியாக செல்வதையே **பிளவுகள் (Fault)** என்கிறோம்.	கிடைமட்டமாக நகரும் புவியோட்டில் மடிப்புகள் ஏற்படவும் மற்றும் பாறை அடுக்குகள் இடம் மாறுவதற்கும் காரணமாகிறது.
பிளவுக்கோட்டிற்கு இடையே காணப்படும் பகுதி மேல்நோக்கி தள்ளப்பட்டால் அது ஒரு பிதிர்வு மலை (plateau mountain) எனவும் (அ) பீடபூமி எனவும் அழைக்கப்படுகிறது.	சாதாரண மடிப்புகள் ஒரு மேல் வளைவையும் (anticline) மற்றும் கீழ் வளைவையும் (syncline) கொண்டிருக்கும்
கீழ்நோக்கி தள்ளப்பட்டால் அதை பிளவு பள்ளத்தாக்கு கொப்பரை (basin of rift valley) எனலாம்.	இவ்வகையான மடிப்புகள் அரிதாகவே தோன்றும் மடிப்புகள். மேன்மேலும் அழுத்தப்பட்டு பாறை அடுக்குகள் நீண்ட தொலைவிற்கு இடம் பெயர்தலின் விளைவாக பல சிக்கலான மடிப்புகள் தோன்றுகிறது.
பூமியின் மேலோட்டில் மிகப்பெரிய அளவிற்கு செங்குத்து நகர்வு ஏற்படுவதை கண்ட ஆக்க நகர்வு ஆகும்.	மடிப்பு மலைகள் தோன்றுவதற்கு இந்நகர்வு காரணமாகும். **எ.கா. இமயமலை.**

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

நிலக்கோளத்தில் ஏற்படும் மாற்றங்கள்

- காலநிலை காரணிகளான வெப்பநிலை, மழைப்பொழிவு மற்றும் உறைப் பனி இயற்கைச் சக்திகளான ஆறுகள், காற்று, பனியாறுகள் மற்றும் கடல் அலைகள் நிலத்தோற்றங்களில் மாற்றங் களை ஏற்படுத்துவதில் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன.

பாறைச் சிதைவு

- பாறைகள் உடைதல் (அ) சிதைவடைதல் செயலே பாறைச் சிதைவு ஆகும்.
  1. பௌதீக சிதைவு
  2. இரசாயன சிதைவு
  3. உயிரினச் சிதைவு

I. பௌதீக சிதைவு

- பாறைகள் இரசாயன மாற்றம் அடையாமல் சிதைவடைவதைக் குறிப்பதாகும். இது முதன்மைச் செயல்முறை அரித்தல் ஆகும்.

வெப்ப அழுத்தம் (Thermal Stress)

- பாறைகள் என்பது பல தரப்பட்ட தாதுக்களின் கூட்டமைப்பாகும். வெப்ப நிலை வேறுபாட்டின் காரணமாக ஒவ்வொரு தாதுக்களும் விரிவடைகிறது மற்றும் சுருங்குகிறது.
- பாறைகளின் தொடர்ச்சியான விரிதல் மற்றும் சுருங்குதலால் அழுத்தம் ஏற்பட்டு பாறைகள் உடைகின்றன.

உறைபனிச் சிதைவு

- உறைதல் மற்றும் உருகுதல் செயல் முறையானது தொடர்ந்து நடை பெறுவதால் பாறைகள் சிறு பகுதிகளாக உடைக்கப்படுகின்றன.

உப்பு படிகங்களின் வளர்ச்சி

- உப்பு படிகமாதல் (அ) ஹாலோஹிலாஸ்டி ஆகும்.
- உப்பு கலந்த நீர் பாறைகளில் தங்கி ஆவியாகும் போது உப்பானது தங்கி படிகமாக மாறுகிறது.

2. இரசாயனச் சிதைவு

- பாறைகள் பல பகுதிகளாக சிதை வடைகிறது. (அ) வேதிப்பொருட்கள் மாற்றி அமைக்கப்படுவதனால் பாறைகள் உடைபடுகிறது.

கரைதல்

- வளிமண்டலத்தில் CO_2 (அ) SO_2 மழைப்பொழிவில் கரையும் போது அமிலமாக மாறுகின்றன.
- அவை சுண்ணாம்புப் பிரதேசங்களில் தாதுக்கள் கரைதலையும் பாறைகளில் சிதைவையும் ஏற்படுத்துகின்றன.

தாது நீர் கொள்ளல்

- நீர் உட்கிரத்தல் ஆகும்.
- நீர் அயனி மற்ற தாதுக்களோடு ஒன்று சேர்ந்து பாறைகளில் காணப்படுவதாகும். இதனால் பாறைகளின் கனஅளவினை

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

அதிகரிக்கவும், உருமாற்ற அழுத்தச் சிதைவையும் ஏற்படுத்துகிறது.

நீரின் சேர்க்கை

➤ சிலிக்கேட் தாதுக்களை பாதிப்படையச் செய்கிறது. இவ்வெதிர் செயல்களினால் ஹைட்ரஜன் (H_2) மற்றும் ஹைட்ராக்ஸைடு அயனிகளால் சிலிக்கேட்டுகள் களிமண் தாதுக்களாக மாற்றப்படுகின்றன.

ஆக்ஸிகரணம் (அ) துருப்பிடித்தல்

➤ உலகத்தோடு காணப்படும் பாறைகளானது ஆக்ஸிஜன் மற்றும் நீரோடு சேர்ந்து ஆக்ஸிகரணம் அடைகிறது.

3. உயிரினச் சிதைவு

➤ உயிரினச் சிதைவிற்கு பொதுவாக தாவரங்கள் மற்றும் மரங்களின் வளர்ச்சி பல்வேறுபட்ட சுரங்கங்கள் அமைத்தல், கட்டிடங்கள் கட்டுதல் மற்றும் சாலைகள் அமைத்தல் ஆகியன காரணமாகிறது.

ஆற்றோடு தொடர்புடைய நிலத்தோற்ற மாற்றங்கள்

➤ ஆறானது அரித்தல் செயலில் மிகவும் முக்கியமான காரணியாக விளங்குகிறது. அரித்தல், கடத்துதல், படிய வைத்தல், ஆகியப் பணிகளைச் செய்கின்றன.

1. **ஆற்றுகவர்வு :** இது ஆற்றின் தலை திசை மாற்றம் எனவும் அழைக்கப்படுகிறது. அதனுடைய வளர்ச்சி பல்வேறு வகையான தலைத்திசை அரிப்பின் அளவைச் சார்ந்து மாறுபடுகின்றது.

2. **துள்ளல்கள் :** ஆற்று நீர் ஓடிவரும் போது கடினப் பாறையின் மேற்பரப்பில் நீர்பட்டு குதித்து கீழே ஆற்றில் விழுகிறது. இவ்வாறாகத்தான் சிறிய நீர்வீழ்ச்சி உருவாகிறது. செங்குத்தான நீர்வீழ்ச்சி பெரிய அளவில் ஆற்றின் நீரானது உயரத்திலிருந்து கீழே விழுதல் ஆகும்.

3. **V - வடிவம் பள்ளத்தாக்கு :** இங்கு செங்குத்து அரித்து தின்னல் செயல் நிலைமாறி பக்கவாட்டு அரித்து தின்னல் செயல் ஏற்படுகிறது. துரிதமான அரித்தல் செயலால் V வடிவப் பள்ளத்தாக்கின் கரைகள் அகலமாகின்றன.

4. **மியாண்டர்கள் :** ஆற்றில் வளைந்து செல்லும் பாதைகளிலுள்ள ஒரு வளைவாகும். ஆற்று நீர் செல்லும் போது அதன் வெளிப்புற கரையை நீண்ட காலமாக அரித்து பள்ளத்தாக்கை அகலப்படுத்துவது ஆகும்.

5. **ஆற்று ஓங்கல்கள்:** ஆற்று வளைவில் ஆற்று நீர் செல்லும் போது, அது வளைவின் மேல் நேரடியாக மோதி அரித்து வன்சரிவுடைய ஆற்று ஓங்கலை ஏற்படுத்துகிறது.

டெல்டா

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

6. உள் அமைந்த கிளைக் குன்றுகள்: ஆறுகள் ஒடும் போக்கில் மியாண்டர்களின் வளைவானது வெளிப்புற வளர்ச்சி அடைகின்றது. மியாண்டர்களின் போக்கில் காணப்படும் கிளைக்குன்றுகளின் பக்கவாட்டு அரிப்பே இதற்கு காரணமாகும்.

7. சமவெளிப் பாதை : ஆற்றின் முக்கியப் பணி படிய வைத்தல் ஆற்றின் கரையை விரிவு படுத்துதல் மற்றும் பரந்த சமவெளியை உருவாக்குதல் ஆகும். பல துணை ஆறுகள் முதன்மை ஆற்றில் இணைவதனால் ஆற்றுநீரின் கன அளவு அதிகரிக்கின்றது. ஆறானது பெரிய அளவில் பருப்பொருட்களை சமவெளிப் பகுதிகளில் படிய வைத்தும் மற்றும் பல்வேறு சிக்கலான கிளை ஆறுகளாகவும் பிரிந்து செல்கிறது. இதுவே **பின்னிய ஆறுகள்** (Braided Streams) எனப்படுகின்றன.

8. வெள்ளச் சமவெளி : ஆறானது மூப்பு நிலையில் அதிகளவுப் படிவுகளைக் கொண்டிருக்கிறது. வருடாந்திர வெள்ளப் பெருக்கு ஏற்படும் பொழுது, இந்தப் படிவுகளானது அருகாமையில் உள்ள பகுதிகளில் பரவுகின்றது. ஆற்றுநீர் இயல்பாகச் செல்லும் போது அதுக் கொண்டு வந்தப் படிவுகள் மற்றும் பருப்பொருட்கள் ஆற்றின் கரையில் படிவதால் அதன் கரை உயருகிறது. இதனை **லெவிஸ்** (Levees) என்கிறோம்.

9. குதிரை குளம்பு ஏரி: ஆற்று வளைவானது ஆற்றின் மூப்பு நிலையில் அதிகளவு துடிப்புடன் காணப்படுகிறது. அதன் வெளிப்புற கரை அல்லது உட்குழிந்த கரை துரிதமாக அரிக்கப்பட்டு அது ஒரு முழுமையான வளையம் போல மாற ஆரம்பிக்கிறது. இந்நிலையில் நீரானது ஆற்று வளைவின் குறுகிய கழுத்துப் பகுதியை உடைத்து நேராக செல்வதால் அதனால் விடப்பட்ட வளைவுப் பகுதி குதிரை குளம்பு ஏரி எனப்படுகிறது.

10. டெல்டா: ஆறு கடலை அடையும் பொழுது நுண்ணிய பருப்பொருட்கள் மேற்கொண்டு இழுத்துச் செல்லாமலோ மற்றும் படிய வைக்காமலோ ஆற்றின் முகத்துவாரப் பகுதியில் விசிறி வடிவில் வண்டலைப் படிய வைக்கிறது. இதுவே டெல்டா என்று அழைக்கப்படுகிறது.

டெல்டாக்களின் வகைகள்

1. பறவை பாத டெல்டா (Bird Foot Delta) (அ) விசிறி வடிவ டெல்டா (Arcute or fan shaped Delta)
2. பொங்குமுக டெல்டா (Estuarine Delta)
3. கூம்புவடிவடெல்டா (Cone Shaped Delta)

கங்கை

- இந்திய துணைக் கண்டத்தின் நீண்ட ஆறு - கங்கை - 2510 கி.மீ நீளம் கொண்ட இந்த ஆறு உருவாகிறது.
- 2008 ம் ஆண்டு கங்கை நதி இந்தியாவின் தேசிய ஆறாக அறிவிக்கப்பட்டுள்ளது.

11. அலைகள் : கடற்கரைப் பகுதியில் காணப்படும் அரிப்பிற்கு முக்கிய காரணி அலைகள் ஆகும். அலைகள் கடற்கரையை

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

சுற்றிலும் அரித்தல், கடத்துதல் மற்றும் படியவைத்தல் ஆகியப் பணிகளைச் செய்கின்றன.

கடல் அரிப்புடன் தொடர்புடைய நிலத்தோற்றங்கள்

1. **வளைகுடாக்கள்:** கடற்கரையின் வெளிப்புறத்தின் மேல் தொடர்ச்சியாக அலைகளானது மோதுகின்ற போது பாறைகளின் கடினத் தன்மைக்கு ஏற்ப கடற்கரை பகுதியானது அரிக்கப்பட்டு ஒழுங்கற்று காணப்படுகிறது. மாறி மாறி காணப்படுகின்ற கிரானைட், சுண்ணாம்புக்கல், மண் மற்றும் சேறு ஆகியவை ஒன்றிணைந்து காணப்படும் இடத்தில் இவை அதிகமாகக் காணப்படுகின்றன.
2. **ஓங்கல்கள் :** பொதுவாக செங்குத்தான பாறை கடலை நோக்கி அமையும் போது ஓங்கல் ஏற்படுகின்றது.
3. **குகை :** தொடர்ச்சியான அலைகளானது ஓங்கலின் அடிமட்டத்தில் குடைந்து குகை போன்ற தோற்றத்தை ஏற்படுத்துகின்றன.
4. **கடல் வளைவு :** இரண்டு குகைகள் ஒன்றோடு ஒன்று சேரும் போது கடல் வளைவு உருவாகின்றன. மேலும் அலைகளால் ஏற்படுகின்ற தொடர்பு அரிப்பானது கடல் வளைவை முழுவதுமாக நொறுங்கி போக வழிவகுக்கிறது.
5. **கடல் தூண்கள் :** எஞ்சி இருக்கின்ற பாறைத் தோற்றமானது தூணைப் போல் இருக்கும்.

கடல் தூண்கள் அமைப்பு

6. **எஞ்சிய பாறை :** தொடர்ந்து கடல் தூண்கள் அரிக்கப்படுவதால் எஞ்சியப் பாறைகள் உருவாகின்றன. அவை கடல் மட்டத்திலிருந்து சற்றேப் பார்க்கக் கூடிய மட்டமே இருக்கும்.

அலையின்படிவித்தலோடுதொடர்புடைய நிலத்தோற்றங்கள்:

காயல் : (Beach)

➤ கடற்கரையைச் சுற்றிலும் மண் படிய வைத்தலால் தோற்றுவிக்கப்படும் நிலத் தோற்றமே காயல் ஆகும். காயலானது மணற் துகள்களால் ஆனது.

- உலகின் நீண்ட கடற்கரை மியாமி → கடற்கரை (அமெரிக்கா) Rio de janeiro (Brazil)
- உலகின் 2வது நீண்ட கடற்கரை → மெரினா கடற்கரை (சென்னை)

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

மணல் திட்டுகள் மற்றும் நீண்ட மணல் திட்டுகள்

➤ கடல் அலைகளினால் அரிக்கப்பட்ட துகள்கள் கடத்தப்படும் போது ஏதேனும் குறுக்கீடுகள் ஏற்படுமாயின் அவ்விடத்திலேயே துகள்கள் படிய வைக்கப் படுகின்றன. மேலும் படிய வைத்தல் தொடரும் போது நீண்ட தடுப்பு போலவும், மற்றும் நாக்கு போன்ற அமைப்பாகவும் கடற்கரையிலிருந்து கடலினை நோக்கி வளர்கின்றன.

பனியாறுகளோடு தொடர்புடைய நிலத்தோற்றங்கள்:

1. சர்க்

➤ பனியாறுகள் பறித்தெடுத்தல், செயலினால் உருவாகும் நாற்காலி போன்ற அமைப்பினைக் கொண்டிருக்கும் நிலத்தோற்றமே ஆகும்.

2. அரெட்டுகள் மற்றும் பிரமிடு சிகரங்கள்

➤ இரண்டு சர்க்குகளுக்கு இடையே காணப்படும் கத்தி போன்ற நீண்ட தொடர் நிலப்பகுதியே அரெட்டு ஆகும். அருகருகே உள்ள இரண்டுக்கும் மேற்பட்ட சர்க்குகளால் இணைக்கப் பட்டுள்ள பகுதி உடைந்து உயர்ந்து நிற்கும் சிகரம் போன்ற அமைப்பே பிரமிடு சிகரமாகும்.

3. U - வடிவ பள்ளத்தாக்கு

➤ பள்ளத்தாக்கானது பனியாற்றினால் அரிக்கப்பட்டு ஆழப்படுத்தப்படுவதால் உருவாகும் நிலத்தோற்றம் ஆகும். இவை ஆற்றினால் உருவாக்கப்பட்டிருக்கும். ‘U’ வடிவ பள்ளத்தாக்கானது பனியாற்றினால் ஆழப்படுத்தப்பட்டு அகலப்படுத்தப்படுவதினால் உருவாகிறது.

4. தொங்கும் பள்ளத்தாக்கு

➤ முதன்மை கண்டப்பனியாறு, துணைப் பனியாற்றினை விட அதிக அளவு அரிப்புத்திறன் கொண்டிருக்கும் போது தொங்கும்பள்ளத்தாக்கு உருவாகின்றது. துணை ஆற்றில் உள்ள பனி உருகிய பின்பு அது முதன்மையாற்றின் மீது தொங்கிக் கொண்டிருப்பது போல் காட்சியளிக்கும்.

5. மொரைன்கள்

➤ பாறைத்துகள்கள், துண்டுகள், பாறை உருண்டைகள் மற்றும் சேறுகளால் அவை. மேலும் சில மொரைன்கள்

i) விளிம்பு மொரைன்கள்

ii) பக்க மொரைன்கள்

iii) மத்திய மொரைன்கள்

6. பிரம்லின்கள்

➤ பாறைத்துகள் மற்றும் சேறு கலவையாலான நிலத்தோற்றமே ஆகும். இவைகள் பார்ப்பதற்கு முட்டைகள் புதைத்துள்ளது போல் தோற்றமளிக்கும். வண்டல் சமவெளி மற்றும் எஸ்கர்கள் ஆகியவை ஆகும்.

பனியாறுகளினால் உருவாக்கப்படும் மற்ற நிலத்தோற்றங்கள்

i) செம்மறி ஆட்டுப்பாறை

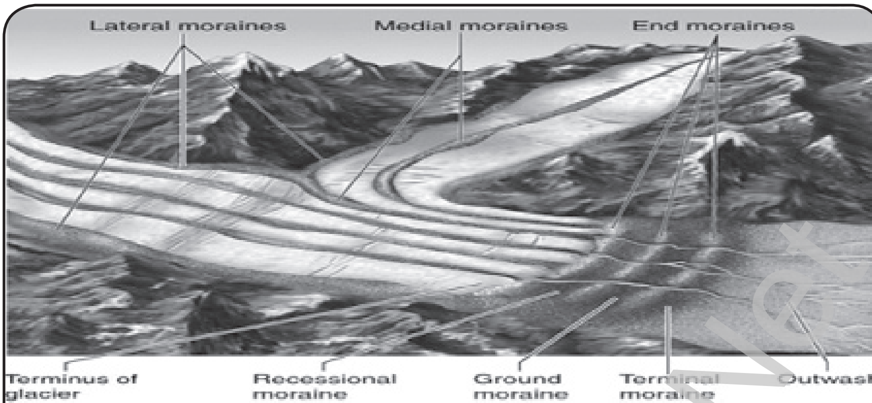
ii) வால்வடிவம் பாறை

iii) பொருந்தாப் பாறை (அ) திரியும் பாறை

iv) ஏராடிக்கள்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

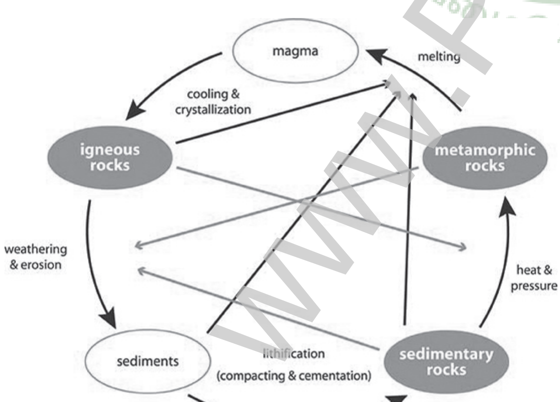
www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com



பனியாறுகளோடு தொடர்புடைய நிலத்தோற்றங்கள்

பாறைக்கோளம்

- பாறைகள் அவை உருவாதலின் அடிப்படையை வைத்து மூன்று பிரிவுகளாக வகைப்படுத்தப்படுகின்றன.
  1. தீப்பாறைகள் : Igneous Rocks
  2. படிவுப்பாறைகள் : Metamorphic Rocks
  3. உருமாற்றுப் பாறைகள் : Sedimentary Rocks



பாறைகளின் சுழற்சி

தீப்பாறைகள் (Igneous Rocks)

- இக்னியஸ் என்ற சொல், "தீ" என பொருள்படும் இலத்தீன் மொழியிலிருந்து வந்ததாகும். ஆனால் உண்மையில், இக்னியஸ் பாறை என்பது எரிந்துக் கொண்டு இருக்கும் நெருப்பு போன்றது என பொருள் கொள்ளக் கூடாது. மிக அதிக வெப்பத்தை உடைய திரவ நிலையிலுள்ள பொருள்களால் அனது என பொருள்படும். பசால்ட் பாறையும் கிரானைட் பாறையும் தீப்பாறையின் இரண்டு வகைகளாகும்.

தீப்பாறைகளின் வகைகள்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

- பசால்ட் பாறை உந்துப்பாறைப் பிரிவையும், கிரானைட் பாறை தலையீடு பாறைப்பிரிவையும் சார்ந்தவை. பசால்ட் தீப்பாறை எரிமலை தீவுகளில் உருவாகின்றன. பெருங்கடல் ஓட்டின் பெரும்பகுதி குறிப்பாக, மத்திய அட்லாண்டிக் தொடர் பசால்ட் வகைப் பாறையினால் ஆனது. புவி ஓட்டில் காணப்படும் பாறைகளில் 95 சதவீதம் தீப்பாறை வகையைச் சார்ந்தவைகளாக இருக்கின்றன. தீப்பாறைகளை இரண்டாக பிரிக்கலாம்.

  (i) உந்துப் பாறைகள் மற்றும்

  (ii) தலையீடு பாறைகள்

  (i) உந்துப் பாறைகள்: ஆழமான விரிசல்களின் வழியாக புவியின் மேற்பரப்பை வந்தடைகிற மாக்மாவினாலும், எரிமலை முகட்டு வாய் அருகிலும் உந்துப்பாறைகள் உருவாகின்றன. புவியின் மேற்பரப்பில் வழிந்து ஓடுகிற மாக்மாவை "லாவா" என அழைக்கிறோம். புவிபரப்பில் வழிந்தோடுகிற லாவா, சமமான பரந்த விரிப்புகளை போல உருவாகிறது, அல்லது முகட்டு வாயிலிருந்து அடிக்கடி வெடித்து வெளியேறுகிற லாவா எரிமலையாக உருவாகிறது. பெரும்பாலான லாவா வகைகள் அதிவேகமாக குளிர்ந்து விடுகின்றன. இதன் விளைவாக உருவாகின்ற பாறைகள் மிக நுண்ணிய படிகங்களைக் கொண்டிருக்கின்றன. பெரும்பாலும் பசால்ட் பாறைகள் உந்து வகை தீப்பாறைகளாகும். ஹவாய் மற்றும் ஐஸ்லாந்து போன்ற பல எரிமலை தீவுகள் பசால்ட் பாறைகள் கொண்டு இருக்கின்றன.

படிவுப் பாறைகள் (MetaMorphic Rocks)

- அக்னிப் பாறைகள் இயற்கைச் சக்திகளால் அழிக்கப்படுகின்றன. அரிக்கப் பட்ட தூள்களைக் காற்று, மழை, ஆறு, பனிக்கட்டி, கடல் அலைகள் ஆகியவை சுமந்து சென்று வெவ்வேறு இடங்களில் படிவிக்கின்றன.
- இப்படிவுகள் நாளடைவில் உறுதியாகிப் படிவுப்பாறைகளாக உருவாகின்றன. முதலில் படிவுகள் மிருதுவாகவும், தளர்வானதாகவும் இருக்கின்றன. இப்படிவுகள் ஒன்றன் மேல் ஒன்றாக அடுக்குகளை போல படிய வைக்கப்படுகின்றன.
- மேலடுக்கின் சுமையினால் கீழடுக் கிலுள்ள பொருள்கள் அழுத்தப்படும். அதே நேரத்தில், பாறைகளில் உள்ள தாதுக்களும் நீரில் கரைந்து, படிவுப் பொருள்களை ஒன்றோடு ஒன்றாக உறுதியாகப் பிணைக்கிறது. இதனால் மிருதுவான படிவுகள் திடமானதாக மாறுகிறது. இவ்வாறு மாறிய படிவுகளே கடைசியாகப் படிவுப்பாறையாக உருபெறுகிறது.
- ரசாயனச் சக்திகளோ அல்லது பிற சக்திகளோ அழிக்க முடியாத சில உலோகங்கள் உண்டு. அவற்றைச்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

சேர்த்துதான் படிவுகல் இது அதிகமாகக் கலந்துள்ள படிவுகளில் மணற்கற்கள் உண்டாகின்றன.

- சில படிவுகளில் களிமண் அதிகமா யிருக்கும். அவற்றிலிருந்து களிப் பாறைகள் உண்டாகின்றன. சில களிமண் படிவுகளில் இரும்பும் கலந்திருக்கும். இவற்றிலிருந்துதான் படிவு இரும்புத் தாது மூலங்கள் உண்டாகின்றன.
- சில சமயங்களில் இதைப் போலவே மாங்கனிஸும் உற்பத்தியாகும். சுண்ணாம்பு அதிகமாக உற்பத்தியாகின்றன.
- கடல் நீரில் சோடியம் குளோரைடு (உப்பு) உள்ளது. சில பகுதிகள் வறண்ட வெப்ப நிலை காரணத்தால் கடல் நீர் வற்றி உப்பளங்களாக மாறுகின்றன.
- இவ்வாறு மாறும்பொழுது சோடியம், பொட்டாசியம், மாங்கனீசியம் ஆகியவை அடியில் படிந்து விடுகின்றன. உலகின் சில இடங்களில் ஒரு விதக் கருப்புக் களிப்பாறைகள் உள்ளன.

உருமாற்றுப் பாறைகள் படிவு

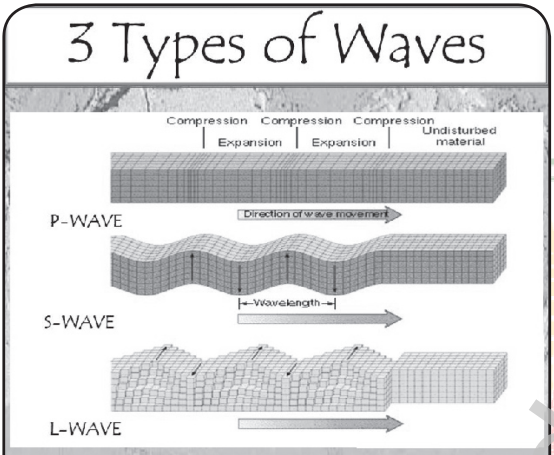
(Sedimentary Rocks):

- உருமாறியப்பாறைகள் என அழைக்கப் படும் பாறைகள், மூன்றாவது வகைப் பாறையாகும். மெடமார்பிக் என்ற இச்சொல், வடிவமாற்றம் (Change of Form) என பொருள்படும் கிரேக்கச் சொல்லாகும் தீப்பாறைகளிலிருந்தும், படிவுப்பாறைகளிலிருந்தும் உருமாறிய பாறைகள் உருவாகின்றன.
- வண்டல் மண் அடுக்கடுக்காய்ப் படிகின்றது. அதனுள் பலகோடி ஆண்டுகள் கழித்து இப்படிவுகள் அதிக கனமுள்ளவையாகி விடுகின்றன. படிவுகளின் மேல், அதிக அழுத்தம் இருக்கும்.
- இவ்வடுக்குகள் ஒன்றோடொன்று உராய்வதால், அவற்றுள் அதிக வெப்பம் உண்டாகிறது. இந்த வெப்பமும் அழுத்தமும் தனித்தனியாகவோ சேர்ந்தோ இந்தப்படிவுகளின் உருவையே மாற்றி விடுகின்றன.
- இதன் விளைவாக உண்டாகும் பாறை களுக்கு உருமாற்றப் பாறைகள் என்று பெயர். படிக்கல் படிவுப் பாறைகள் குவார்ட்சைட்டு என்ற உருமாற்றப் பாறைகளாகவும், சுண்ணாம்புக் கல்லாகவும் மாறிவிடுகின்றன. அதைப் போலவே களிப்பாறைகள் பில்லேட்டு மற்றும் கற்பலகைகள் என்னும் பாறை களாக மாறிவிடுகின்றன.
- மேற்கூறிய பாறைகள்யாவும் உலோகங் களால் ஆனவை. உதாரணமாக, அக்னிப் பாறைகள் பொதுவாக சிலிக் கேட்டுகளால் ஆனவை.
- அவற்றில் சிறப்பாகப் பொட்டாசியம், சோடியம், கால்சியம், மெக்னீசியம், இரும்பு, அலுமினியம் ஆகிய தனிமங்கள் இருக்கும். பிற தனிமங்களும் சிறிதளவு கலந்தோ கலவாமலோ இருக்கலாம்.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

புவி அதிர்ச்சி மற்றும் எரிமலை



நிலநடுக்க அலைகளின் வகைகள்

திடீரென நகர்தல்

- இவ்வகை நகர்வு பூமியின் மேலோட்டிலும் மற்றும் உள் அடுக்கிலும் திடீர் மாற்றங்களை ஏற்படுத்துகின்றன.

இவை அழிவுகளை அதிகளவில் ஏற்படுத்துகிறது.

1. நிலநடுக்கம்
2. எரிமலை

நிலநடுக்கம்

புவிமேலோட்டில் திடீரென நிகழும் அசைதல் அல்லது நடுங்குதல் ஆகும். இதன் விளைவாக நடுக்கம் அல்லது அதிர்வுகள் ஏற்படுகின்றது.

இந்நிலநடுக்கம் இருவகைப்படும் அவை

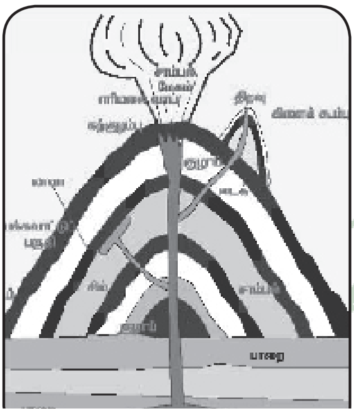
1. எரிமலை நிலநடுக்கம் (Volcanic EarthQuake)
2. கண்டட நகர்வு நிலநடுக்கம் (Tectonic Earth Quake)

எரிமலை நிலநடுக்கம்	கண்டட நகர்வு நிலநடுக்கம்
எரிமலை வெடிக்கும் போதோ அல்லது வெடிப்பதற்கு முன்பாகவோ ஏற்படும் அதிர்வுகள் எரிமலை நிலநடுக்கம் எனப்படும்.	பாறைகளின் அமைப்பு மாற்றமடைவதற்கும் உருக்குலைவதற்கும் அல்லது இடம் பெயர்வதற்கும் காரணமாக அமைகிறது.

- நிலநடுக்கம் தோன்றும் இடத்தை **நிலநடுக்க மையம்** (Focus) என்றும், இம்மையத்திற்கு நேர் எதிரே பூமியின் மேற்பரப்பில் அமைந்திருக்கும் **புள்ளி வெளி மையம்** (Epi centre)என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.
- பல நிலநடுக்கங்கள் உணர முடியாத அளவில் இருப்பதற்கு காரணம் அதன் குறைவான அளவே ஆகும்.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

சீஸ்மோகிராப் : இக்கருவியைக் கொண்டு நிலநடுக்கத்தின் அலைகள் பதிவுச் செய்யப்படுகிறது. இந்நில நடுக்கத்தை மதிப்பீடு செய்ய **ரிக்டர் அளவுகோல்** பயன்படுத்தப்படுகிறது. இதன் அலகு **0 முதல் 9 ரிக்டர் அளவை** வரை ஆகும்.



எரிமலையின் குறுக்குவெட்டுத் தோற்றம்

நிலநடுக்க அலைகளின் வகைகள்

1. உட்புற அலைகள் (Body Waves)
2. மேற்புற அலைகள் (Surface Waves) (L- waves)

1. உட்புற அலைகள்

➤ இவ்வலைகள் நிலநடுக்க மையத்திலிருந்து ஆற்றல் வெளிப்படுவதன் மூலமாக உற்பத்தியாகி பூமியின் அனைத்து திசைகளிலும் பரவுகிறது. உட்புற அலைகளை இரண்டு வகைகளாகப் பிரிக்கலாம்.

- முதல் நிலை அலைகள் (அ) P அலைகள்
- இரண்டாம் நிலை அலைகள் (அ) S அலைகள்

P அலைகள்	S அலைகள்
இந்த அலைகள் மிக வேகமாக பயணிக்கிறது.	இவ்வலைகள் P அலைகளை விட மெதுவாகப் பயணிப்பவை.
இவை ஒலி அலைகளைப் போன்றே வாயு, திரவ மற்றும் திட நிலையிலுள்ள பொருட்களில் ஊடுருவிச் செல்லும்.	இவை திட நிலையில் உள்ளப் பொருட்களில் மட்டும் ஊடுருவிச் செல்லும்.
P அலைகள் பயணம் செய்யும் திசையில் உள்ள பூமியின் பொருட்களை முன்னும் பின்னும் அழுத்திக் கொண்டு செல்கிறது.	S அலைகள் தான் பயணம் செய்யும் திசையில் உள்ள பூமியின் பொருட்களை செங்கோண திசையில் அசைத்துக் கொண்டு செல்லும்.
ஒரு நொடிக்கு 8 கி.மீ வேகத்தில் பயணிக்கிறது.	இது ஒரு நொடிக்கு 5 கி.மீ வேகத்தில் பயணிக்கிறது.

2. மேற்புற அலைகள் (Surface Waves)

➤ இவ்வலைகள் நிலநடுக்க மானியில் இறுதியாகப் பதிவாகிறது. இவை பூமியில் மிக அதிகப்படியான அழிவுகள் ஏற்படுவதற்கு காரணமாகிறது.

➤ இவை L அலைகள் என அழைக்கப் படுகிறது.

➤ இவ்வலைகள் நொடிக்கு 4 கி.மீ வேகத்தில் பயணம் செய்கிறது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

எரிமலைகள்

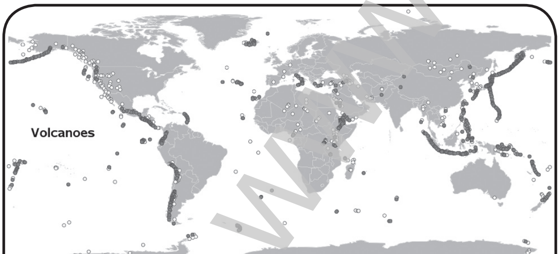
- பூமியின் உட்பகுதியிலிருந்து வெப்பமான பாறைக் குழம்பை ஒரு திறப்பு (Vent) அல்லது துளை வழியே பூமியின் மேற்பரப்பின் மீது படியவைப்பதை எரிமலை என்கிறோம். அவ்வாறு உமிழும் (Eruption) பாறைக் குழம்பு **லாவா** (Lava) என அழைக்கப்படுகிறது.

எரிமலைகளின் வகைகள்

1. செயல்படும் எரிமலைகள்
2. தணிந்த எரிமலைகள்
3. உயிரற்ற எரிமலைகள்

செயல்படும் எரிமலைகள்

- இவ்வெரிமலைகள் சீராக லாவாவை வெளியேற்றுகிறது.
- மிக அதிகமாக செயல்படும் எரிமலைகள் கடலடி மலைத்தொடர்களில் காணப்படு கிறது.
- எ.கா : ஹவாய் தீவில் உள்ள **மோனலோவா** உலகிலேயே மிகப்பெரிய செயல்படும் எரிமலை.
- இந்தியாவில் உள்ள ஒரே செயல்படும் எரிமலை : **பாரன் தீவில்** உள்ளது (அந்தமான்)



எரிமலை பகுதிகள்

தணிந்த எரிமலைகள்

- இவை உறங்கும் எரிமலைகள் என்று அழைக்கப்படுகிறது.
- இவ்வகை எரிமலைகள் பல ஆண்டு களுக்கு முன்புவரை செயல்பட்டுக் கொண்டு இருந்தது. தற்பொழுது லாவா உமிழ்வதை நிறுத்தி உள்ளது.
- ஆனால் எதிர்காலத்தில் எப்பொழுது வேண்டுமானாலும், எரிமலைக் குழம்பை உமிழலாம்.
- **எ.கா: இத்தாலி - வெசூவியஸ், ஹவாய் - மௌனகியா**

இத்தாலியிலுள்ள வெசுவியஸ் எரிமலை

உயிரற்ற எரிமலைகள்

- இவை இறந்த எரிமலைகள் என்று அழைக்கப்படுகிறது. இவைகள் முன்பு லாவாவை உமிழ்ந்து கொண்டிருந்தன. ஆனால் தற்பொழுது உமிழ்வது இல்லை. எதிர்காலத்திலும் உமிழாது.
- எ.கா : ஆப்பிரிக்கா : மவுண்ட் கிளி மாஞ்சாரோ
- இந்தியா : நார்கண்டம் தீவு
- தமிழ்நாடு : திருவண்ணாமலை குன்று
- ஆந்திரப்பிரதேசம் : பனகா குன்று

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

தமிழ்நாடு அரசு

வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித்துறை

பிரிவு : TNPSC Group II தேர்வு

பாடம் : *புவியியல்*

பகுதி : **நீர் வளங்கள்**

இந்தியா அறிமுகம், இந்தியா அமைவிடம், இந்தியா தோற்றங்கள், இந்தியா காலநிலை, இந்தியா ஆறுகள், தமிழ்நாடு அறிமுகம், தமிழ்நாடு இயற்கையமைப்பு, தமிழ்நாடு ஆறுகள், தமிழ்நாட்டின் காலநிலை

காப்புரிமை

தமிழ்நாடு அரசுப் பணியாளர் தேர்வாணையம் குரூப்-2 முதல்நிலை மற்றும் முதன்மை தேர்வுகளுக்கான காணொலி காட்சி பதிவுகள், ஒலிப்பதிவு பாடக்குறிப்புகள், மாதிரி தேர்வு வினாத்தாள்கள் மற்றும் மென்பாடக்குறிப்புகள் ஆகியவை போட்டித் தேர்விற்கு தயாராகும் மாணவ, மாணவிகளுக்கு உதவிடும் வகையில் வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறையால் மென்பொருள் வடிவில் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. இம்மென்பாடக் குறிப்புகளுக்கான காப்புரிமை வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறையைச் சார்ந்தது என தெரிவிக்கப்படுகிறது.

எந்த ஒரு தனிநபரோ அல்லது தனியார் போட்டித் தேர்வு பயிற்சி மையமோ இம்மென்பாடக் குறிப்புகளை எந்த வகையிலும் மறுபிரதி எடுக்கவோ, மறு ஆக்கம் செய்திடவோ, விற்பனை செய்யும் முயற்சியிலோ ஈடுபடுதல் கூடாது. மீறினால் இந்திய காப்புரிமை சட்டத்தின் கீழ் தண்டிக்கப்பட ஏதுவாகும் என தெரிவிக்கப்படுகிறது. இது முற்றிலும் போட்டித் தேர்வுகளுக்கு தயார் செய்யும் மாணவர்களுக்கு வழங்கப்படும் கட்டணமில்லா சேவையாகும்.

ஆணையர்,

வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறை

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

நீர் வளங்கள்

இந்தியா அறிமுகம்

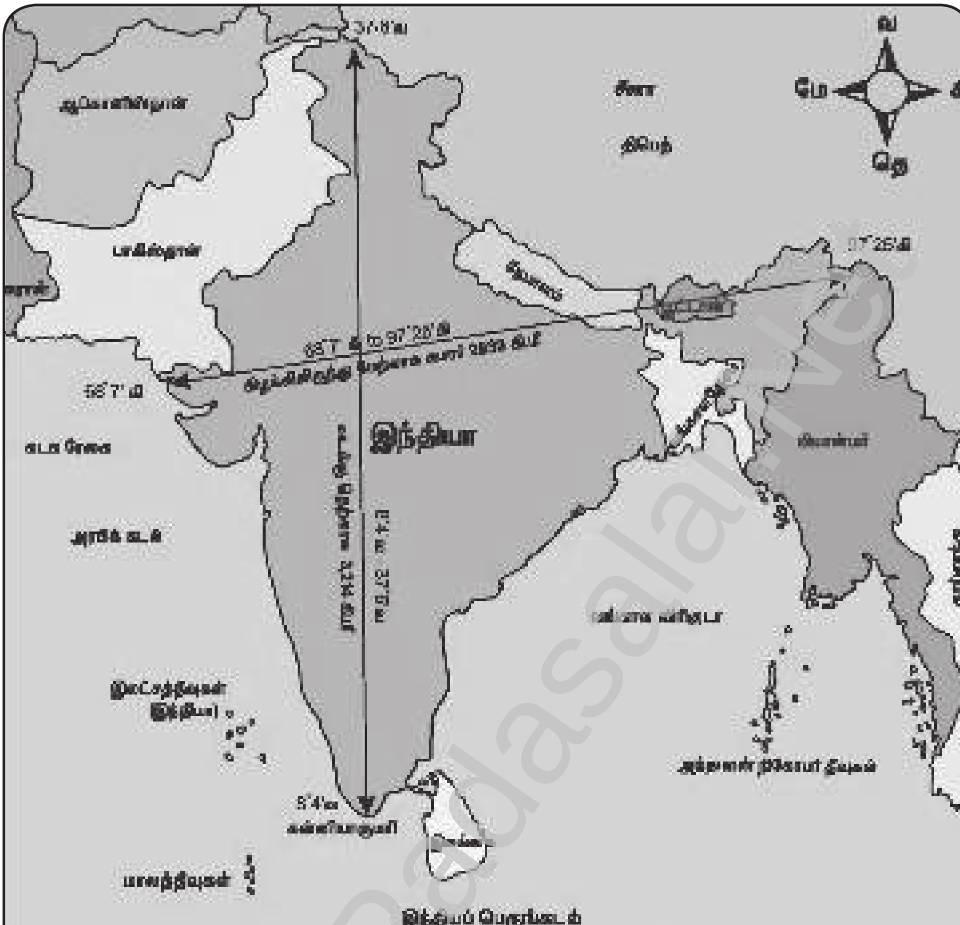
- இந்தியா ஆசியக் கண்டத்தின் தென்பகுதியில் அமைந்துள்ளது.
- இந்தியா "**பாரதம்**" என்றும் "**இந்துஸ்தான்**" என்றும் அழைக்கப் பட்டது. முற்காலத்தில் வலிமை வாய்ந்த அரசனாக இருந்த பரதன் என்பதைப் பின்பற்றி இந்தியாவை பாரதம் என்றும், சிந்து ஆற்றின் பெயரால் "**இந்துஸ்தான்**" என்றும் அழைக்கப்பட்டது.
- இதன்பின் வந்த ஐரோப்பியர்கள் "**சிந்து**" என்ற சொல்லின் அடிப்படையில் இந்தியா என்று பெயரிட்டனர்.
- இந்தியா 8°4" வட அட்சம் முதல் 37°6" வட அட்சம் வரையிலும், 68°7" கிழக்கு தீர்க்கம் முதல் 97°25" கிழக்கு தீர்க்கம் வரையிலும் பரவியுள்ளது.
- இந்தியாவின் தென்கோடி முனைப் பகுதி 6°45" வட அட்சம் வரையிலான நிகோபார் தீவுகள் வரை அடங்கியுள்ளது. இந்த தென்கோடி முனைக்கு "**இந்திரா முனை**" அல்லது "**பிக்மேலியன்**" என்று அழைக்கப்படுகிறது.

இந்தியாவின் நிலத்தோற்றப் பிரிவுகள்:

1. சமவெளி	-	43.3%
2. பீடபூமி	-	27.7%
3. குன்றுகள்	-	18.6%
4. மலைகள்	-	10.7%

- இந்தியாவின் நிலப்பகுதி வடக்கே காஷ்மீர் முதல் தெற்கே கன்னியாகுமரி வரை **3214 கி.மீ** வரை பரவியுள்ளது.
- அதேபோல் கிழக்கே அருணாசலப் பிரதேசத்தில் இருந்து மேற்கே குஜராத் கட்ச் வரையிலும் **2933கி.மீ** வரை பரவியுள்ளது.
- இந்தியாவின் மேற்கே அரபிக் கடலையும், கிழக்கே வங்காள விரிகுடாவையும், தெற்கே இந்தியப் பெருங்கடலையும் கொண்டுள்ளது.
- 23°30' வடக்கு அட்சமான கடகரேகை இந்தியாவின் குறுக்காக சென்று நாட்டை இரு பகுதிகளாகப் பிரிக்கின்றது.
- இந்தியா உலகின் பரப்பளவில் 2.4% இடத்தைக் கொண்டு உள்ளது.
- இந்தியாவின் நிலப்பரப்பளவு **15,200கி.மீ** ஆகும். இதனுடன் லட்சத்தீவுகள் மற்றும் நிகோபார் தீவுகளும் அடங்கும்.
- இந்தியாவின் முக்கிய நிலப்பகுதியின் கடற்கரையின் நீளம் **6100கி.மீ**அந்தமான் நிகோபார் மற்றும் இலட்சத்தீவுகளையும் சேர்த்து **7516.6கி.மீ** நீளம் கொண்டு உள்ளது. 13 மாநிலங்கள் மற்றும் யூனியன் பிரதேசங்களில் கடல் தொட்டுச் செல்கிறது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com



இந்தியாவும் அதன் எல்லைகளும்

- இந்தியாவில் இளம் மடிப்பு மலைகள் (Fold Mountains) **வடக்கு, வடமேற்கு** மற்றும் **வட கிழக்கு** பகுதிகளில் அமைந்துள்ளது.
- குஜராத்திற்கும், அருணாசலப் பிரதேசத்திற்கும் காலநேரம் **2 மணி நேரம்** வேறுபடுகிறது.
- இந்தியாவில் ராஜஸ்தான் மாநிலம் பரப்பளவில் மிகப்பெரிய மாநிலமாகவும், பரப்பளவில் மிகச்சிறிய மாநிலமாக கோவாவும் விளங்குகிறது.
- சூயஸ் கால்வாய் **1869-ல்** திறக்கப் பட்டதால் இந்தியாவிற்கும், ஐரோப்பா விற்கும் இடையேயான தொலைவு **7000கி.மீ** குறைக்கப்பட்டது.
- சீனா, ஜப்பான் மற்றும் ஆஸ்திரேலியா நாடுகளுடன் **மலாக்கா** நீர்சந்தி வழியாகவும் இந்தியா வாணிகம் மற்றும் பொருளாதார செயல்களில் ஈடுபடுகிறது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

கடகரேகை குறுக்கிடும் எட்டு மாநிலங்கள்

1. குஜராத் 2. ராஜஸ்தான் 3. மத்தியப் பிரதேசம் 4. சட்டீஸ்கர்
5. ஜார்கண்ட் 6. மேற்கு வங்காளம் 7. திரிபுரா 8. மிசோராம்

பரப்பளவில் நாடுகளின் வரிசை

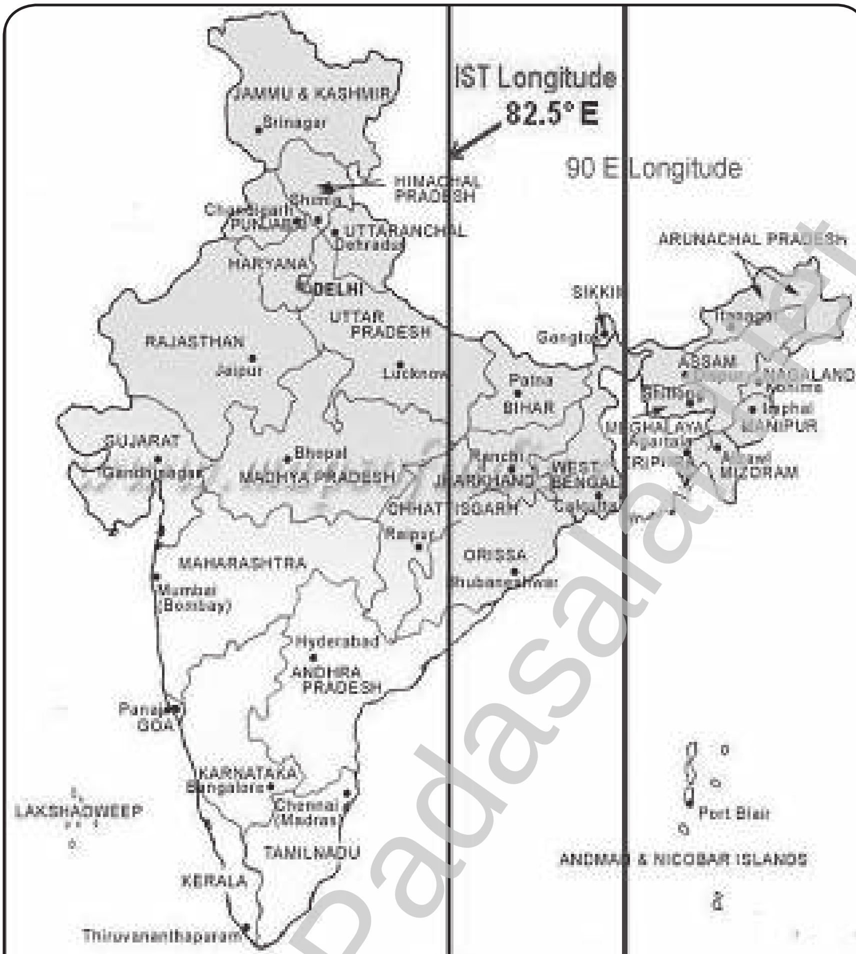
இந்தியப் பரப்பளவில் 7வது இடத்தில் இருக்கிறது.

1. ரஷ்யா 2 . கனடா 3. அமெரிக்கா
4. சீனா 5. பிரேசில்
6. ஆஸ்திரேலியா 7. இந்தியா

- இந்தியாவின் மொத்தப் பரப்பளவு **32,87,263 ச.கி.மீ.**
- 2011-ல் மக்கள் தொகை கணக்கெடுப்பின்படி **1210 மில்லியன்** மக்கள் தொகையைப் பெற்றுள்ளது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com



இந்தியாவில் திட்ட நேரம் குறுக்கிடும் மாநிலங்கள்

இந்திய திட்ட நேரம் (IST)

➤ தீர்க்கக் கோடுகள் ஓர் இடத்தின் நேரத்தைக் கணக்கிடப் பயன்படுகிறது. இந்தியாவின் நடுவே **அலகாபாத்** வழியாகச் செல்லும் $82^{0}30$E கிழக்குத் தீர்க்கம் இந்தியத் திட்ட நேரத்தைக் கணக்கிட உதவும் தீர்க்கமாக எடுத்துக் கொள்ளப்படுகிறது.

➤ இந்திய திட்ட நேரம் **கீரின்விக்** தீர்க்க நேரத்தைவிட 5 மணி 30 நிமிடம் முன்னதாக உள்ளது.

இந்திய திட்ட நேரத்தின் கிழக்குத் தீர்க்கம் பாயும் மாநிலங்கள்:

1. உத்திரப்பிரதேசம்
2. மத்தியப்பிரதேசம்
3. சட்டீஸ்கர்
4. ஒடிசா
5. ஆந்திரப்பிரதேசம்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

இந்தியா ஒரு துணைக்கண்டம் என அழைக்கப்படுவது ...

பொதுவாக கண்டம் என்பதற்கு பின்வரும் காரணிகளைப் பூர்த்திச் செய்ய வேண்டும்.

1. இயற்கை அமைப்புப் பிரிவுகளையும்,
2. காலநிலைகளையும்,
3. இயற்கைத் தாவரங்களையும்
4. கனிம வளங்களையும்
5. மனித வாழிடங்களையும்
6. கலாச்சார கூறுகளையும்
7. முற்கால இனங்களையும் மற்றும் மொழிகளையும்,
8. மிகப்பரந்த நிலப்பரப்பையும் கொண்டது.

- ஒரு கண்டத்திற்குரிய பண்புகள் அனைத்தும் இந்தியாவில் காணப்படுவதால் இந்தியாவை "**ஒரு துணைக்கண்டம்**" என்று அழைக்கிறோம்.
- இந்தியா **வங்காளதேசத்துடன்** அதிக நிலப்பரப்பைப் பகிர்ந்து கொள்கிறது. அதேபோல் **ஆப்கானிஸ்தான்** குறைந்த நிலப்பரப்பைப் பகிர்ந்து கொள்கிறது.
- இரண்டு தீவுகளான **இலங்கை** மற்றும் **மாலத்தீவுகள்** இந்தியப் பெருங்கடலில் அமைந்துள்ளன.

இந்தியாவுடன் எல்லைப் பகுதிகளை பகிர்ந்து கொள்ளும் நாடுகளின் பெயர்கள் மற்றும் நீளங்கள்

வ.எண்.	நாடுகள்	எல்லைப் பகுதியின் நீளம் (கி.மீ)
1	வங்காளதேசம்	4096.7
2	சீனா	3488
3	பாகிஸ்தான்	3233
4	நேபாளம்	17515
5	மியான்மர்	1643
6	பூடான்	699
7	ஆப்கானிஸ்தான்	106
	மொத்தம்	15106.7 கி.மீ.

இந்தியா 29 மாநிலங்களாகவும், 7 யூனியன் பிரதேசங்களாகவும் மொழி அடிப்படையில் நிர்வாக வசதிக்காகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

வ.எண்.	மாநிலம்	தலைமையிடம்	தலைமை யிடங்களில் இல்லாத உயர்நீதிமன்றங்கள்
1	தமிழ்நாடு	சென்னை	-
2	கேரளா	திருவனந்தபுரம்	எர்ணாகுளம்
3	கோவா	பானாஜி	மும்பை
4	கர்நாடகா	பெங்களூர்	-
5	ஆந்திரபிரதேசம்	அமராவதி	ஹைதராபாத்
6	தெலுங்கானா	ஹைதராபாத்	-
7	ஒரிஸா	புவனேஷ்வரம்	கட்டாக்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

8	மஹாராஷ்டிரா	மும்பை	-
9	சட்டீஸ்கர்	ராய்பூர்	பில்ஸ்பூர்
10	ஜார்கண்ட்	ராஞ்சி	-
11	மத்தியபிரதேசம்	போபால்	பைல்பூர்
12	குஜராத்	காந்தி நகர்	அகமதாபாத்
13	இராஜஸ்தான்	ஜெய்பூர்	ஜோத்பூர்
14	ஹரியானா	சண்டீகர்	-
15	பஞ்சாப்	சண்டீகர்	-
16	ஜம்மு மற்றும் காஷ்மீர்	குளிர்காலம் - ஜம்மு கோடைகாலம் - ஸ்ரீநகர்	-
17	ஹிமாசலபிரதேசம்	முதல் தலைநகரம் - சிம்லா இரண்டாம் தலைநகரம் - தர்மசாலா	-
18	உத்தரகாண்ட்	டேராடூன்	நைனிடால்
19	உத்திரப்பிரதேசம்	லக்னோ	அலகாபாத்
20	பீகார்	பாட்னா	
21	மேற்கு வங்காளம்	கொல்கத்தா	-
22	சிக்கிம்	காங்டாக்	-
23	அஸ்ஸாம்	டிஸ்பூர்	கௌகாதி
24	மேகலாயா	சில்லாங்	-
25	அருணாசலபிரதேசம்	இட்டாநகர்	கௌகாதி
26	நாகலாந்து	கோகிமா	கௌகாதி
27	மணிப்பூர்	இம்பால்	-
28	மிசோராம்	ஜெய்ஸ்வால்	கௌகாதி
29	திரிபுரா	அகர்தாலா	-

யூனியன் பிரதேசங்கள் மற்றும் தலைமையிடம்

வ.எண்.	யூனியன் பிரதேசங்கள்	தலைமையிடம்	உயர்நீதிமன்றங்கள்
1	டெல்லி	புதுதில்லி	டெல்லி
2	பாண்டிச்சேரி	பாண்டிச்சேரி	சென்னை
3	சண்டீகர்	சண்டீகர்	சண்டீகர்
4	அந்தமான் மற்றும் நிகோபார் தீவுகள்	போர்ட்பிளேயர்	கொல்கத்தா

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

5	லட்சத்தீவுகள்	கவராடி	எர்ணாகுளம்
6	டாமன் மற்றும் டையூ	டாமன்	மும்பை
7	தத்ரா மற்றும் நாகர்ஹவேலி	சில்வாசா	மும்பை

இந்தியா மற்றும் மாநிலங்கள்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

இந்தியா அமைவிடம்

இந்தியா மற்றும் பிற நாடுகள்

- புவியியல் அடிப்படையில் இந்தியா **தீபகற்பம்** (Peninsula) எனப்படுகிறது. இதற்கு காரணம் இந்தியா மூன்று பக்கம் கடலாலும், ஒரு பக்கம் நிலப்பகுதியாலும் (இமயமலை) சூழப்பட்டுள்ளது.
- புவியின் நிலப்பரப்பில் 2.4% பெற்றுள்ளதுடன், தற்போது 17.5% மக்கள் தொகையையும் பெற்றுள்ளது. இந்தியாவைப் போல் 7 மடங்கு பெரிய நாடாக ரஷ்யா விளங்குகிறது.
- இந்தியா புவியின் வடஅரைகோளப் பகுதியில் அமைந்துள்ளது. அருணாசலப் பிரதேசத்திற்கும், குஜராத்திற்கும் இடையில் தல நேரத்தில் **2 மணி நேர** வேறுபாடு தோன்றுமளவிற்கு இந்தியா மிகப் பெரியது.
- அதாவது அருணாசல பிரதேசத்தில் சூரியன் தோன்றிய பின் சுமார் 2-மணி நேரத்திற்கு பின்னரே குஜராத்தில் சூரியன் தோன்றுகிறது.

எல்லைக்கோடு	நாடுகள்
மக்மோகன் எல்லை	இந்தியா - சீனா
ரேட் கிளிஃப்	இந்தியா-பாகிஸ்தான்
பாக் நீர்சந்தி	இந்தியா-இலங்கை

- இந்தியாவிற்கும், சீனாவிற்கும் எல்லையாக இமயமலைகள் விளங்குகிறது.
- ஒரு நாட்டின் இயற்கை தோற்றங்களைப் பற்றி விவரிப்பதே இயற்கையமைப்பு எனப்படும்.
- இந்தியா பெரிதும் மாறுபட்ட நிலத்தோற்றங்களை கொண்ட நாடு ஆகும். இந்திய தீபகற்ப பீடபூமி புவியிலுள்ள நிலையான, தொன்மை யான பாறை அமைப்புகளில் ஒன்றாக விளங்குகிறது.
- இமயமலைகளும் பெரும் சமவெளி களும் அமைந்துள்ளன.
- இந்தியாவின் மேற்கு மற்றும் கிழக்கே பல்வேறு செயற்கை மற்றும் இயற்கை துறைமுகங்கள் அமைந்துள்ளன.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

மக்மோகன் எல்லை

➤ அரபிக்கடலில் கேரளாக் கடற்கரையை ஒட்டி அமைந்த இலட்சத்தீவுகள் மற்றும் கிழக்கில் வங்காள விரிகுடாவில் வடக்கு தெற்காக நீண்ட சங்கிலித் தொடராக அமைந்துள்ள அந்தமான் நிகோபார்-தீவுகள் ஆகியன இந்தியாவிற்குள் அடங்குகின்றன.

இந்தியா - அண்டை நாடுகள்

நேபாளம்

➤ நேபாளம் இந்தியாவின் வடதிசையில் இருக்கக்கூடிய அண்டை நாடு ஆகும். எனவே இவை "**இரண்டு இமயத்தின் அரசுகள்**" என்று வர்ணிக்கப் படுகின்றன. நேபாளம் ஒரு மலைப்பாங்கான நாடாகும்.

➤ உலகில் உயர்ந்த சிகரமான **மவுண்ட் எவரெஸ்ட்** (8848m) மற்றும் தவளகிரி போன்ற சிகரங்கள் நேபாளத்தில் உள்ளன. இந்நாட்டின் மத்தியில் அமைந்துள்ள **காத்மாண்டு** அதன் தலைநகராகும். சார்க் அமைப்பின் தலைமையிடமாகவும் காத்மாண்டு விளங்குகிறது.

➤ **தராய்** எனப்படும் சதுப்பு நிலச்சமவெளி உள்ளது.

➤ இங்கு வாழும் பெரும்பான்மையான மக்கள் **கூர்க்காக்களும் ஷெர்பாக்களும்** ஆவர்.

➤ நேபாளம் மட்டுமே உலகின் ஒரே **இந்து மத நாடாக** விளங்குகிறது.

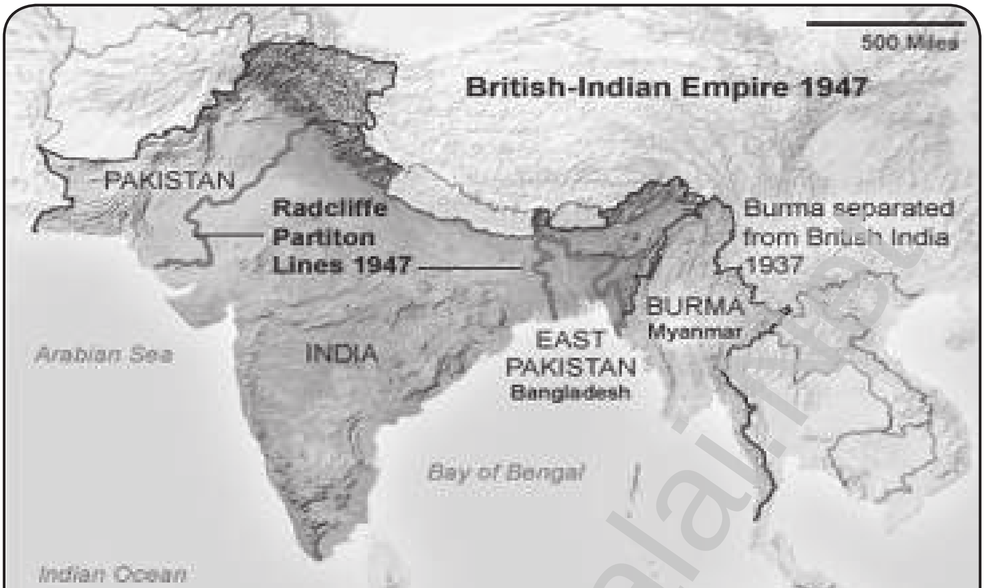
➤ நேபாளத்தின் தெற்கு முனையில் **சிவாலிக் குன்றுகள்** உள்ளன.

➤ மவுண்ட் எவரெஸ்டை அடைந்த **ஷெர்பா டென்சிங்** நேபாளத்தைச் சேர்ந்தவர்.

➤ அரிசி இவர்களின் முக்கிய உணவாகத் திகழ்கிறது.

➤ இந்நாட்டை சுற்றியுள்ள பகுதிகள் அனைத்து நிலங்களால் நிரப்பப்பட்டுள்ளதால் இவை **நிலங்களால் அடைக்கப் பட்ட பகுதியாகக்** கருதப்படுகிறது.

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com



ரெட்கிளப் எல்லை

- இந்நாட்டின் **வடக்கே சீனா** அமைந்துள்ளது. இரு நாடுகளுக் கிடையே தன்னுடைய எல்லைகளைப் பகிர்கிறது.
- பனி போர்த்திய மலைப்பகுதிகள் அதிகமாக காணப்படுவதால் எவரெஸ்ட் சிகரத்தை அடைவது மிகவும் கடினம். முதன்முதலில் ஷெர்பா டென்சிங் நேபாளத்தைச் சேர்ந்தவர் எவரெஸ்ட் சிகரத்தை அடைந்தார்.

பூடான்

- இந்தியாவிற்கும், திபெத்திற்கும் மத்தியிலுள்ள நிலங்களால் சூழப்பட்ட நாடு பூடான் ஆகும்.
- பூடானின் தலைநகர் **திம்பு** ஆகும். இந்நாட்டின் பெரும்பாலான மக்கள் புத்த சமயத்தினர் ஆவார்.
- பனியால் சூழப்பட்ட குளிர்ப்பகுதியாகும். எனவே இதன் மையப்பகுதி மக்கள் வசிப்பதற்கு ஏற்றதாக இல்லை. புகழ்பெற்ற **கம்பி பள்ளத்தாக்கு** இங்கு உள்ளது. பூடான் நிலப்பகுதிகளால் அடைக்கப்பட்ட நாடு ஆகும்.
- வடக்கே சீனாவும், தெற்கே இந்தியாவும், கிழக்கே அருணாசலப் பிரதேச மாநிலமும், மேற்கே சிக்கிம் மாநிலமும் உள்ளது.

பூடானின் டோக்லாம் என்ற பகுதி களில் சீனா சாலை அமைப்பதற்கான பணிகளை துவங்கிய காரணங்களால் பூடானுக்கு ஆதரவாகவும், சீனாவின் எல்லை மீறி நுழையும் நோக்கத்தினைக் கட்டு படுத்துவதற்காக டோக்லாம் பகுதிகளில் இந்திய ராணுவம் குவிக்கப்பட்டுள்ளது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

சிந்து ஆற்றின் தோற்றம்

மியான்மர்

- இந்நாட்டின் பழைய பெயர் **பர்மா** ஆகும். இந்தியாவிற்குக் கிழக்கில் அமைந்துள்ள குடியரசு நாடு ஆகும்.
- இது ஒரு மலை மிகுந்த நாடாகும்.
- இந்நாட்டில் வடக்கு தெற்காக **அரக்கன்யோமா பெகுயோமா** மலைகள் செல்கின்றன.
- இதன் கிழக்கு பகுதியில் **ஷான் பீடபூமி** உள்ளது.
- **இர்ராவாடி, சால்வின், சிட்டாங்** போன்ற முக்கிய ஆறுகள் பாய்கின்றன.
- பர்மா நெடுங்காலமாகவே **சிவப்பு கற்களுக்கு** (ரூபிகற்கள்) புகழ்பெற்றது.
- புத்தமதமே பெரும்பாலும் பின்பற்றப் படுகிறது.
- **பியான்மனா** மியான்மரின் தலைநகராக விளங்குகிறது.
- அண்மையில் **ரோகிங்யா** இனத்தவர் களின் குடிபெயர்ப்பு பெரிய பிரச்சினைகளை ஏற்படுத்தி வருகிறது.

பங்களாதேஷ்

- மிக அதிகளவு இந்தியாவுடன் எல்லை களை பகிர்ந்து கொள்ளும் நாடாகத் திகழ்கிறது.
- இந்நாட்டில் **பிரம்மபுத்திரா, கங்கை** ஆகிய இருநதிகளும் இணைந்து வங்காள விரிகுடாவில் கலக்குகிறது.
- அதிகளவு நீளம் கொண்டதாக ஆறு பிரம்மபுத்திரா திகழ்கிறது.
- முதலில் **1947**லிருந்து கிழக்கு பாகிஸ்தான் என்ற பெயரில் பாகிஸ் தானின் கட்டுப்பாட்டில் இருந்தது. பிறகு

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

இந்தியாவின் உதவியுடன் **1971-ல்** சுதந்திரம் பெற்று வங்காளதேசமாக உருவெடுத்தது.

- உலகளவில் அதிகளவு **சணல் உற்பத்தி** செய்யும் நாடாக திகழ்கிறது. கனிமவளங்கள் மிகக் குறைவு.
- இதன் தலைநகரம் **டாக்கா** ஆகும்.
- **ராயல் வங்காள புலி** மிகச் சிறப்பு வாய்ந்ததாகவும், அதிக எண்ணிக்கை யிலும் காணப்படுகிறது. அதிகளவு மக்கள்தொகை அடர்த்தியைக் கொண்ட நாடு ஆகும்.
- 80% நிலத்தோற்றங்கள் வளம் மிகுந்த வண்டல் மண்ணால் பரவியுள்ளது.

ஸ்ரீலங்கா

- இந்தியாவின் தென்கிழக்கில் இலங்கைத் தீவு அமைந்துள்ளது. இத்தீவு பாக் நீரிணைப்பினால் இந்தியாவினின்று பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.
- இராமேஸ்வரத்திற்கு அருகில் உள்ள தனுஷ் கோடிக்கும், இலங்கையின் தலை மன்னார் பகுதிக்கும் இடையில் கற்கள், மணலால் ஆன ஒரு பாலம் உள்ளது. இப்பாலம் "**ஆடம்ஸ் பிரிட்ஜ்**" எனப்படுகிறது.
- இலங்கை முத்து வடிவில் அமைந்துள்ளது. எனவே "**கிழக்குத் திசையின் முத்து**" எனப்படுகிறது.
- சிங்கள மக்கள் அதிகமாக வாழக்கூடிய நாடாக கருதப்படுகிறது. தமிழ் பேசக்கூடிய மக்களும் அதிகமாக காணப்படுகின்றனர்.
- நான்காவது புத்த மாநாடு இந்நாட்டில் தான் நடத்தப்பட்டது.

சீனா ஆக்கிரமிப்பு பகுதிகள்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

- சார்க், காமன்வெல்த், ஐக்கிய சபை, அமைப்புகளில் முக்கிய உறுப்பினராக உள்ளது.

சீனா

- இந்தியா 1947-விலும், சீனா 1949-விலும் அந்நிய ஆதிக்கத்திலிருந்து விடுபட்டுச் சுதந்திர நாடுகள் ஆயின. இந்தியா ஜனநாயகப் பாதையிலும், சீனா கம்யூனிச வழியிலும் நடைப்போட்டன.
- 1954 ஜூன் மாதம் சீனப் பிரதமர் சூ என்லாய் இந்தியாவுக்கு வருகை தந்தபோது அவரும் பாரதப் பிரதமர் நேருவும் பஞ்ச சீலக் கொள்கையைக் கூட்டு பிரகடனம் செய்தார்.

பஞ்சசீலக் கொள்கை

1. நாடுகளின் இறைமைக்கும், நில எல்லைக்கும் பரஸ்பர மதிப்பளித்தல். (Mutual Respect of each other's territorial integrity and sovereignty)
2. ஆக்கிரமிக்காமை (Non-Aggression)
3. பிற நாட்டின் உள் விவகாரங்களில் தலையிடாமை (Non-Interferece in each others internal affairs)
4. சமத்துவம் மற்றும் பரஸ்பர நன்மையைக் காத்தல் (Equality and Mutual Benefit)
5. சமாதான சகவாழ்வு (Peaceful Co-existence)

பஞ்சசீலக் கொள்கை கல்வெட்டு

இந்தியாவிற்கும், சீனாவிற்கும் இடையிலுள்ள பிரச்சனைகள்

1. அக்சாய்சின் பிரச்சனை
2. சீனா ஆக்கிரமிப்பு
3. சீனா-இந்தியா மக்மோகன் எல்லை பிரச்சனை
4. காஷ்மீர் பிரச்சனை
5. டோக்லாம் பிரச்சனை

- உலகின் அதிக மக்கள்தொகை கொண்ட நாடாகும். சாங்காய் ஒத்துழைப்பு அமைப்பின் முக்கிய நிறுவனராக இந்நாடு விளங்குகிறது.

அதிக இராணுவ நபர்களைக் கொண்ட நாடாகக் கருதப்படுகிறது. இராணுவத்திற்கு அதிக நிதி ஒதுக்கும் நாடுகளில் அமெரிக்காவுக்கு அடுத்த நாடாக உள்ளது.

பாகிஸ்தான்

- இந்தியாவின் வடமேற்கில் அமைந்துள்ளது. இஸ்லாமாபாத் இதன் தலைநகராக உள்ளது. **கைபர், போலன், கோமல்** கணவாய்கள் அமைந்துள்ளன.

இந்தியா-பாகிஸ்தான் போர் நடைபெற்ற ஆண்டுகள்

1. 1947, 2. 1965, 3.1972, 4. 1999

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

தாஷ்கண்ட் பிரகடன உடன்படிக்கை :

10 ஜனவரி 1966-ல் தாஷ்கண்ட் பிரகடன உடன்படிக்கை இந்தியப் பிரதமர் லால்பகதூர் சாஸ்திரிக்கும் பாகிஸ்தான் அதிபர் அயூப்கானுக்கும் இடையே ஏற்பட்டது.

சிம்லா ஒப்பந்தம்:

இந்தியா-பாகிஸ்தான் 1972 போர் சிம்லா ஒப்பந்தத்தின் மூலம் முடிவுக்கு கொண்டு வரப்பட்டது. இந்த ஒப்பந்தம் இந்திய பிரதமர் இந்திராகாந்திக்கும், பாகிஸ்தான் பிரதமர் சுல்பிகர் அலி புட்டோவுக்கும் இடையே ஏற்பட்டது.

- இந்தியாவிற்கும், பாகிஸ்தானுக்கும் இடையில் ராணுவ எல்லைகள் அமைக்கப் பட்டுள்ளன. "**ரேட்கிளிஃப்**" என்ற எல்லைக்கோடு வரையறுக்கப் பட்டுள்ளது.
- இருநாட்டிற்கு இடையே இரயில், விமான மற்றும் சாலைப் போக்குவரத்துகள் பாதுகாப்பாக மேற்கொள்ளப் படுகிறது. இருநாட்டிற்குமான தூதரகம் அமைக்கப் பட்டுள்ளது. அனைத்து விதமான முக்கிய தகவல்கள் பரிமாற்றப்படுகிறது.
- இரு நாட்டு அணு உலைகள் தொடர்பான தகவல்களை வருடத்திற்கு ஒரு முறை பரிமாற்றம் செய்யப்படுகிறது. ஏனெனில் முக்கிய விபத்துகளை தவிர்ப்பதற்காக இவ் வொப்பந்தம் கையாளப்படுகிறது.

இந்தியாவுக்கும் - பாகிஸ்தானுக்கும் இடையில் உள்ள பிரச்சனைகள்

1. ரான் ஆஃப் கட்ச் பிரச்சனை (Rann of Hutch)
2. காஷ்மீர் பிரச்சனை
3. சியாச்சின் கிளேஷியர்ஸ் பிரச்சனை (Siachin Glacier)
4. சர் கிரீக் பிரச்சனை - குஜராத் (Sir Greek)

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

இந்தியா – தோற்றங்கள்

இயற்கையமைப்பு:

- ஒரு நாட்டின் இயற்கை நிலத்தோற்றங்களை பற்றி விவரிப்பதே இயற்கையமைப்பு எனப்படும். இந்தியா பெரிதும், மாறுபட்ட நிலத்தோற்றங்களை கொண்ட நாடு ஆகும். இந்தியா தீபகற்ப பீடபூமி. புவியிலுள்ள நிலையான, தொன்மையான பாறை அமைப்புகளில் ஒன்றாக விளங்குகிறது. இமயமலைகளும் பெரும் சமவெளிகளும் இந்தியாவில் அமைந்துள்ளன.

இந்தியாவின் இயற்கையமைப்பை ஐந்து பெரும்பிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம். அவை,

1. வடக்கு மலைகள் (அ) இமயமலைகள்
2. வடஇந்தியா பெரும் சமவெளிகள்
3. தீபகற்ப பீடபூமி
4. கடற்கரைச் சமவெளி
5. தீவுகள்

1. வடக்கு மலைகள் (அ) இமயமலைகள்

- வடக்கு மலைகள் என்பது இமயமலைகளைக் குறிப்பதாகும். உலகிலேயே மிக உயர்ந்த மலைகளாகும். இம்மலைகளின் உயர்ந்த சரிவுப் பகுதிகள் எப்போதும் நிரந்தரமான பனியால் மூடியுள்ளதால் இமயமலைகளை "**பனியின் உறைவிடம்**" என்று அழைப்பார்கள்.
- இமயமலைகள் வில் போன்ற வடிவத்தில் **2500கி.மீ** நீளத்திற்கு மேற்கு-கிழக்காக அமைந்துள்ளன.
- மேற்கே ஜம்மு காஷ்மீரில் உள்ள சிந்து பள்ளதாக்கிலிருந்து கிழக்கே அருணாச்சலப் பிரதேசத்திலுள்ள பிரம்மப்புத்திரா பள்ளதாக்கு வரை நீண்டு செல்கின்றன. இங்குள்ள பல மலைகள் கடல் மட்டத்திலிருந்து 8000 மீட்டருக்கு மேல் உயரம் கொண்டவை.

இமயமலை பரவியுள்ள மாநிலங்கள்:

1. ஜம்மு காஷ்மீர்
2. இமாச்சலபிரதேசம்
3. உத்திரப்பிரதேசம்
4. உத்தரகாண்ட்
5. மேற்கு வங்காளம்
6. அருணாச்சலப் பிரதேசம்
7. சிக்கிம்

மேற்கு இமயமலைகள்

- வடமேற்கு இந்தியாவிலுள்ள பாமீர் முடிச்சிலிருந்து கிழக்காக காரகோரம் மலைகள் வரை செல்கின்றன. தென்மேற்கு காஷ்மீரில் அமைந்து உள்ள இம்மலைகள் ஆப்கானிஸ்தானத்திற்கும், சீனாவிற்கும் இடையில் இந்திய எல்லைகளாக அமைந்துள்ளன.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

இந்தியாவின் முக்கிய கணவாய்கள்

உலகின் இரண்டாவது உயர்ந்த சிகரமான **K2** எனப்படும் காட்வின் ஆஸ்டின் இம்மலைத் தொடரில் அமைந்துள்ளது.

- லாடாக் பீடபூமி இந்தியாவிலுள்ள மிக உயர்ந்த பீடபூமியாகவும் அமைகிறது.

மத்திய இமயமலைத் தொடர்கள்

- பாமீர் முடிச்சிலிருந்து தென்கிழக்கு திசை நோக்கிச் செல்லும் இமயமலைகளை மத்திய இமயமலைகள் என்கிறோம். இம்மலைகளின் அகலம் மேற்கில் 400 கி.மீ முதல் கிழக்கே செல்ல செல்ல 50

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

கி.மீ வரை மாறுபடுகிறது. இதன் உயரம் மேற்கிலிருந்து கிழக்காக அதிகரித்துக் கொண்டே செல்கிறது.

- வடக்கு தெற்காக மூன்று இணையான மலைத்தொடர்கள் காணப்படுகின்றன. 1. ஹிமாத்ரி 2. இமாச்சல் 3. சிவாலிக்

I. ஹிமாத்ரி

- இமயமலையின் வடக்கு மலைத் தொடரை ஹிமாத்ரி என்கிறோம். இதன் சராசரி உயரம் 6000 மீ ஆகும். இம்மலைத்தொடர் வடமேற்கே சிந்து பள்ளத்தாக்கிலிருந்து வடகிழக்கில் உள்ள பிரம்மபுத்திரா பள்ளத்தாக்கு வரை நீண்டு செல்கின்றன.
- உலகிலேயே மிக உயரமுள்ள 8848 மீ உயரம் கொண்ட எவரெஸ்ட் மலைச் சிகரம் இங்கு அமைந்துள்ளது.

முக்கிய சிகரங்கள்

1. கஞ்சன்ஜங்கா (8598 மீ)
2. தவளகிரி (8167 மீ)
3. நங்கபர்வத் (8126 மீ)
4. நந்ததேவி (7817 மீ)

முக்கிய கணவாய்கள்

1. சொஜிலா கணவாய் - காஷ்மீர்
2. ஷிப்கிலா கணவாய் - இமாச்சலப் பிரதேசம்
3. நாதுலா மற்றும் ஜிலப்புலா கணவாய் - சிக்கிம்

2. இமாச்சல்

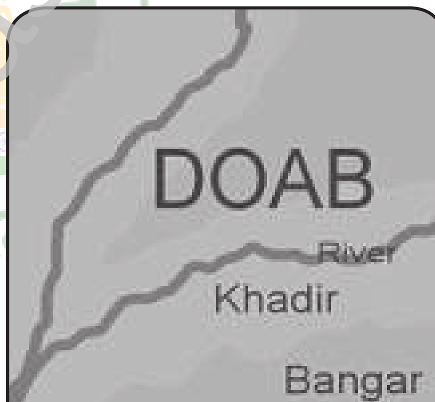
- இமயமலையின் தென்பகுதியில் சிவாலிக் மலைகள் உள்ளன. இதன் சராசரி உயரம் 1000 மீ ஆகும். இது களிமண்ணாலும், மென்பாறைகளாலும் ஆன பள்ளத்தாக்குகள் சிவாலிக் மலைத்தொடரில் அமைந்து உள்ளன.

கிழக்கு - இமயமலைகள்

- பிரம்மபுத்திரா ஆறு இமயமலையின் கிழக்கோரப் புவி எல்லையாக அமைகிறது. இந்தியாவின் கிழக்கு எல்லைகளுடன் உள்ள இம்மலைகளை பூர்வாஞ்சல் என்று அழைக்கின்றோம்.

வடபெரும் சமவெளிகள்:

- இமயமலையின் தெற்கே அமைந் துள்ளவை ஆகும். இவை சிந்து, கங்கை மற்றும் பிரம்மபுத்திரா ஆறுகளின் படிவு களால் உருவானதாகும். இச்சமவெளி 2400 ச.கி.மீ நீளம் கொண்டது.



ஆற்றுப் படிவுகள்

வடஇந்திய சமவெளியை நான்கு பிரிவுகளாக பிரிக்கலாம். அவை

1. ராஜஸ்தான் சமவெளி
2. கங்கைச் சமவெளி
3. பஞ்சாப்-ஹரியானா சமவெளி
4. பிரம்மப்புத்திரா - சமவெளி

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

பாகர் : இது கரடுமுரடான படிவுகள் ஆகும்.

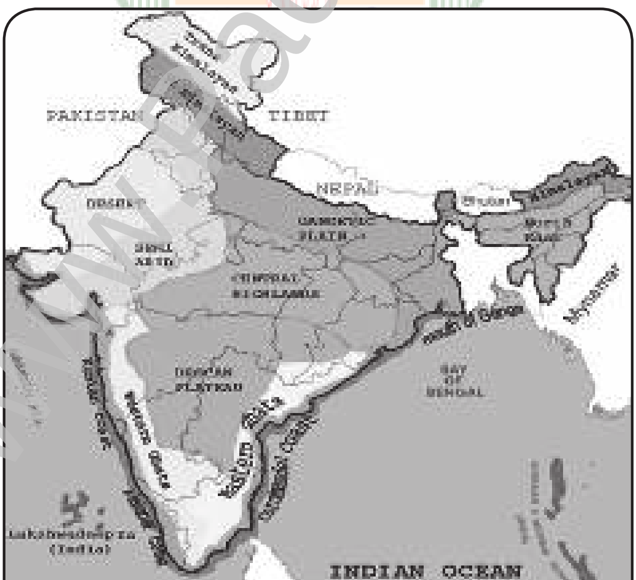
தராய் : சதுப்புப் படிவங்கள் ஆகும். சேறும், சக்தியும் கொண்ட ஒரு நிலப்பகுதி ஆகும். பாகர் படிவுகளில் மறைந்திருந்த ஆறுகள் மீண்டும் இப்பகுதியில் தோன்றுகின்றன.

பங்கார் : பாகர் மண் படிவுகள் மலையடி வாரத்தில் ஏறத்தாழ 8 முதல் 16 கி.மீ வரை அகலத்திற்கு படிந்துள்ளது. வண்டல் படிவு களால் உருவான நிலத்தோற்றம். இப்படிவு கள் யாவும் பழைய வண்டல் மண்ணால் ஆனவை.

காடர் : புதிய வண்டல் படிவுகளைக் கொண்டது. ஆறுகளால் கொண்டுவரப்படும் புதிய வண்டல் மண். இது வெள்ளப் பெருக்கு சமவெளியின் இரு கரைகளின் மீதும் படிய வைக்கப்படும் படிவுகளாகும்.

தீபகற்ப பீடபூமி

- வடஇந்திய சமவெளிக்கு தெற்கே அமைந்துள்ளது. இது முக்கோண வடிவம் கொண்டது. 16 இலட்சம் ச.கி.மீ பரப்பளவைக் கொண்டது.
- வடக்கே - **ஆரவல்லி, விந்தியா, சாத்பூரா, ராஜ்மகால்** மலைத்தொடர்களும்
- **மேற்கே - மேற்கு தொடர்ச்சி மலைகளும், கிழக்கு தொடர்ச்சி மலைகளும்** உள்ளன.
- இது கடல் மட்டத்திலிருந்து சராசரியாக 600-900 மீ உயரத்தையும் கொண்டது. மேற்கிலிருந்து கிழக்கு நோக்கி சரிந்து உள்ளது. ஆனால் நர்மதை - தபதி பகுதிகளில் கிழக்கிலிருந்து மேற்காக சரிந்துள்ளது.
- "**நர்மதை அணு**" தீபகற்ப பீடபூமியை அழைப்பார்.



இந்தியாவின் முக்கிய பீடபூமிகள்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

மத்திய உயர்நிலங்கள்

I. மாளவ பீடபூமி

- ஆரவல்லி மலை, விந்திய மலை மற்றும் பண்டல்காண்ட் ஆகியவற்றால் சூழப்பட்டு உள்ளது. இது லாவா எனப்படும் எரிமலைக் குழம்பில் உருவாகி கருப்பு மண்ணால் ஆன பகுதியாகும்.

2. பண்டல்கண்ட்

- இது யமுனை ஆற்றின் தென்பகுதியில் அமைந்துள்ளது. இது தீப்பாறை களாலும் உருமாறிய பாறைகளாலும் ஆக்கப் பட்டது. இதன் வடபகுதியில் கங்கை மற்றும் யமுனை ஆறுகள் வண்டல் மண்ணைப்படிய வைக்கின்றன.

3. பகல்கண்ட்

- இது மைக்காலா மலைத்தொடரின் கிழக்கே அமைந்துள்ளது. இது மேற்கில் மணற்பாறைகளாலும், சுண்ணாம்பு பாறை களாலும் கிழக்கில் கருங்கற் களாலும் அனது.

4. சோட்டா நாகபுரி பீடபூமி

- மத்திய உயர்நிலங்களின் வடகிழக்குப் பகுதியில் அமைந்துள்ளது. தாமோதார், சுபர்ணரேகா, கோயல் மற்றும் பராக்கர் ஆறுகள் இதன் வழியாகப் பாய்கின்றன.
- இந்தியாவின் ரூர் என அழைக்கப்படுகிறது.

தக்காண பீடபூமி

- வடமேற்கு திசையில் விந்திய சாத்பூரா மலைத்தொடர்களையும், மேற்கில் மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளையும், கிழக்கில் கிழக்குத் தொடர்ச்சி மலை களையும் எல்லைகளாகக் கொண்டுள்ளது.

தக்காண பீடபூமி

பாயும் ஆறுகள்

1. மகாநதி
2. கோதாவரி
3. பெண்ணாறு
4. கிருஷ்ணா

- தெலுங்கானா பீடபூமியிலிருந்து கோதாவரி கிருஷ்ணா மற்றும் பெண்ணாறு ஆறுகள் ஓடுகின்றன.

தீபகற்ப இந்தியாவிலுள்ள மலைத்தொடர்கள்

1. ஆரவல்லி மலைத்தொடர்
2. விந்திய மலைத்தொடர்
3. சாத்பூரா மலைத்தொடர்
4. மேற்கு தொடர்ச்சி மலைத்தொடர்
5. கிழக்கு தொடர்ச்சி மலைத்தொடர்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

கடற்கரை சமவெளிகள்

- தீபகற்ப பீடபூமியை சுற்றியுள்ள கடற்கரை சமவெளிகள் மாறுபட்ட அகலத்தைக் கொண்டவை. இது மேற்கில் கட்ச் வளைகுடாவிலிருந்து கிழக்கே கங்கை-பிரம்மபுத்ரா சமவெளி வரை 6000 கி.மீ தூரம் பரவிக் காணப்படுகிறது.
- மேற்கு தொடர்ச்சி மலைக்கும், அரபிக் கடலுக்கும் இடைப்பட்ட நிலப்பகுதி மேற்கு கடற்கரைச் சமவெளி எனப்படுகிறது.
- கிழக்கு தொடர்ச்சி மலைக்கும், வங்காள விரிகுடாவிற்கும் இடைப்பட்ட நிலப்பகுதி கிழக்கு கடற்கரைச் சமவெளி எனப்படுகிறது.

I. மேற்குக் கடற்கரைச் சமவெளி

- வடக்கில் கட்ச் வளைகுடாப் பகுதி முதல் தெற்கே கன்னியாகுமரி வரை நீண்டுள்ளது. குஜராத்தின் தென் பகுதி மற்றும் காம்பட்டின் கடற்கரை பகுதியும் சேர்த்து குஜராத் சமவெளி என்றழைக்கப்படுகிறது.
- இது சதுப்பு நிலங்களின் தொடர்ச்சி ஆகும். உயர் ஓதங்களின் போது கடற்கரையில் வெள்ளப்பெருக்கு ஏற்படுகிறது.
- இங்கு கடல் அலை அரிப்புகளால் உருவான ஓங்கல், (Cliff), முருகைகள் (Reef) மற்றும் தீவுகள் மும்பைக்கு தெற்கில் காணப்படுகின்றன.
- கர்நாடகா சமவெளி, கோவாவிலிருந்து மங்களூர் வரை சராசரி அகலம் 30லிருந்து 50 கி.மீ வரை நீண்டு காணப்படுகிறது. இச்சமவெளி சில இடங்களில் செங்குத்துச் சரிவை கொண்டுள்ளதால் நீர்வீழ்ச்சிகளை உருவாக்குகின்றது.

2. கிழக்குக் கடற்கரைச் சமவெளி

- கிழக்குக் கடற்கரைச் சமவெளி மேற்கு வங்க ஆற்றுச் சமவெளியிலிருந்து கன்னியாகுமரி வரை பரவியுள்ளது.
- தமிழ்நாட்டுச் சமவெளி புலிகாட்டு ஏரியிலிருந்து கன்னியாகுமரி வரை 992 கி.மீ நீண்டு பரவியுள்ளது.

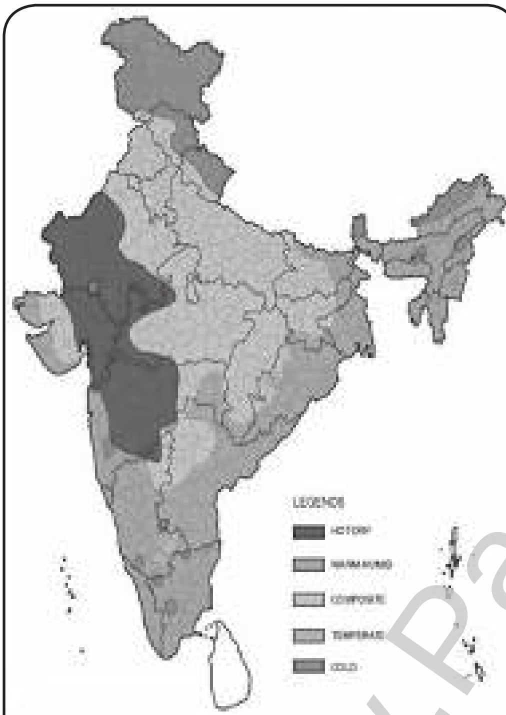
இந்திய தீவுகள்

- இந்தியாவின் யூனியன் பிரதேசங்களான அந்தமான் மற்றும் நிகோபார் தீவுகள் வங்காள விரிகுடாவிலும், இலட்சத் தீவுகள் அரபிக் கடலிலும் அமைந்துள்ளன.
- இவை 572 சிறியதும், பெரியதுமான தீவுகளைக் கொண்டவை. இவற்றில் 38 தீவுகள் மட்டுமே வாழிடங்களாக உள்ளன.
- இதன் மொத்தப் பரப்பு 8249 ச.கி.மீ அந்தமான் தீவுக்கூட்டங்களை நிக்கோபார் தீவுக்கூட்டங்களிலிருந்து 100 வடக்கு கால்வாயாக பிரிக்கிறது.
- அந்தமான் நிகோபாரின் தென்கோடி முனையை "**இந்திராமுனை**" என்றழைக் கின்றனர்.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

இந்தியா – காலநிலை


இந்தியாவின் பல்வேறு காலநிலை

- "**மான்சூன்**" என்ற சொல் அரேபிய சொல்லான "**மௌசிம்**" என்பதிலிருந்து வந்தது. இதன் பொருள் பருவகாலம் என்பதாகும்.
- இந்தியாவின் காலநிலையிலும், நிலத்தோற்றத்திலும் மிகப் பெரும் வேறுபாடுகள் நிறைந்து காணப் படுகிறது.
- உலகிலேயே அதிக மழைபெறும் பகுதியான மேகலாயா மாநில மௌசின்ரோம் (1221 செ.மீ) பகுதியும், 13 செ.மீ குறைவாக மழைபெறும் தார்பாலை வனமும் இந்தியாவில் தான் உள்ளன.

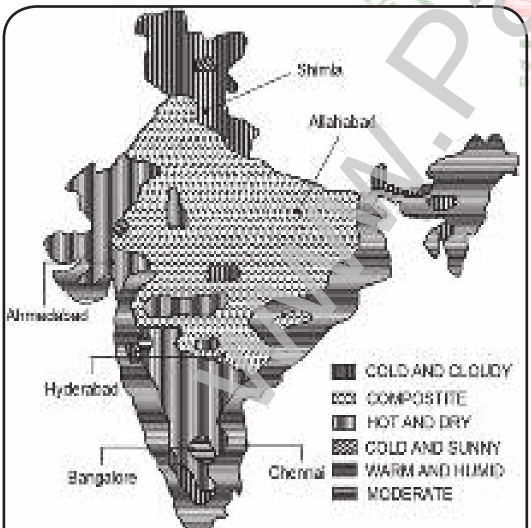
வானிலை (Weather)	காலநிலை (Climate)
ஒரு குறிப்பிட்ட இடத்தில் 24 மணி நேரத்திற்குள் நிலவும், வளி மண்டலத்தின் நிலையாகும்.	பொதுவாக ஒரு நீண்ட காலத்தில் மற்றும் ஒரு பெரும் பரப்பளவில் காணப்படும் வானிலையின் சராசரி ஆகும்.
வெப்பம், காற்ற முத்தம், ஈரப்பதம், மழையளவு, மேக மூட்டம், காற்றின் வேகம் மற்றும் அதன் திசை ஆகிய வற்றால் வரையறுக்கப் படுகிறது.	ஒரு திட்டமான சராசரி காலம் என்பது முப்பது ஆண்டுகளாகும்.
	காலநிலை என்ற சொல் "**கிளைமா**" என்ற கிரேக்கச் சொல்லிருந்து பெறப் பட்டது. பொருள்: "**ஒழுங்கிலிந்து விலகுதல்**"

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

- கோடைக்காலத்திற்கும், குளிர்காலத்திற்கும் இடையே தங்களது திசையை முழுவதும் மாற்றிக் கொண்டு வீசும் காற்றுகளுக்கு "பருவக்காற்று" என்று பெயர். இப்பருவக்காற்றினால் இந்தியாவில் "**வெப்ப மண்டலப் பருவக் காற்று**" காலநிலை நிலவுகிறது.

வெப்பமண்டலப் பருவக்காற்று காலநிலையின் முக்கிய அம்சங்கள்

- பருவக்காற்றினை அது வீசும் திசையை அடிப்படையாகக் கொண்டு தென்மேற்குப் பருவக்காற்று மற்றும் வடகிழக்குப் பருவகாற்று என இரு வகைகளாகப் பிரிக்கலாம்.
- இவை நிலம் மற்றும் கடல் வெப்பம் அடைவதால் ஏற்படும் மாறுபாட்டால் உருவாகின்றன.
- பருவக்காலங்களை மாற்றி மாற்றி அமைப்பதே பருவக்காற்றுகளின் முக்கிய அம்சமாகும். இதுவே இந்தியாவின் காலநிலையைத் தீர்மானிக்கிறது.



இந்தியாவின் பருவகாலம்

பருவகாலம்

இந்தியாவின் காலநிலையை நான்கு வெவ்வேறு பருவ காலங்களாகப் பிரிக்கின்றனர்.

1. கோடைக்காலம் (மார்ச் முதல் மே வரை)
2. தென்மேற்கு பருவக்காற்று (ஜூன் முதல் செப்டம்பர் வரை)
3. வடகிழக்கு பருவக்காற்று (அக்டோபர் முதல் நவம்பர் வரை)
4. குளிர்காலம் (டிசம்பர் முதல் பிப்ரவரி வரை)

I. கோடைக்காலம்

- இப்பருவ காலம், மார்ச் மாதம் தொடங்கி மே மாதம் வரை நீடிக்கும்.
- சூரியனின் செங்குத்துக் கதிர்கள் கடகரேகையின் மீது விழுகிறது. இதனால் இந்தியாவின் வடபகுதியில் வெப்பத்தின் அளவு அதிகமாகிறது. அதிக வெப்பம் காரணமாக வடஇந்தியாவில் குறைந்த காற்றழுத்தம் உருவாகிறது.

துளிர் மழை (Blossom Shower)
காப்பிச் செடி துளிர்விட இது மிகப் பயன் படுவதால், இதனை துளிர் மழை என்பர்.
மாஞ்சாரல் (Mango Showers)
இடியுடன் கூடிய மழையானது கேரளா மற்றும் கர்நாடகக் கடற்கரை பகுதிகளில் விளையும், மாங்காய்கள் விரைவில் முதிர் வதற்கு உதவுகிறது.

- இதன் விளைவாக தார் பாலைவனப் பகுதித் தொடங்கி, சோட்டா நாகபுரி பீடபூமி வரை ஒரு குறை அழுத்தப் பள்ளம் பரவி அமைகிறது. இக்குறை

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

இந்தியாவின் மழைப்பரவல்

அழுத்தத்தைச் சார்ந்து ஆங்காங்கே தீவிர தல காற்றோட்டங்கள் ஏற்படு கின்றன. இப்பருவத்தில் ஏற்படும் இடி புயலால் பெரும் மழைப்பொழிவு ஏற்படுகிறது.

நார்வெஸ்டர் (Norwesters)

- வடகிழக்கு இந்தியப் பகுதிகளில் வீசும் தலக்காற்று "நார்வெஸ்டர்" (Norwesters) என்றழைக்கப்படுகிறது.

கல்பைசாகி (Kalbaisagi)

- இத்தலக்காற்று பஞ்சாபில் கல்பை சாகி (பைசாகி மாதம்) என்றழைக்கப் படுகிறது.

இந்தியாவின் வடக்கு மற்றும் வடமேற்குப் பகுதிகளில் கோடைக்காலத்தில் பகல் நேரத்தில் வீசும் வெப்பக்காற்று "**லூ**" (Loo)

2. தென்மேற்குப் பருவகாற்று

- இப்பருவக்காற்று மழைக்காலத்துடன் தொடங்குகிறது. இந்தியாவின் வட மேற்குப் பகுதியின் பெரும்பரப்பில் தாழ் வழுத்தம் அமைகிறது. அதே நேரத்தில் பெருங்கடல்கள் குளிர்வடைவதால், அங்கு உயர் அழுத்தம் ஏற்படுகிறது. இப்பருவகாற்று ஜூன் முதல் செப்டம்பர் வரை தொடர்கிறது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

➤ காற்று கடலில் இருந்து இந்திய நிலப்பகுதியை நோக்கி வீசுகிறது. இக்காற்றையே தென்மேற்குப் பருவக் காற்று என்று அழைக்கிறோம். இக்காற்று பூமத்திய ரேகையை கடக்கும் போது அதன் திசை மாற்றப்பட்டு தென்மேற்கு பருவக்காற்றாக வீசுகிறது.

பருவமழை வெடிப்பு (Monsoon Burst):
தென்மேற்கு பருவக்காற்று இந்தியப் பெருங்கடலிலிருந்து தோன்றுவதால், அதிக வெப்பத்தை தாங்கிய காற்றாக உள்ளது. கேரளாவின் தென் பகுதியை அடையும் போது பலத்த, இடி மின்னலுடன் கூடிய மழையை அளிப்பதன் மூலம் தென்மேற்கு பருவக்காலம் ஆரம்பிப்பதைக் காட்டுகிறது. இதனை பருவமழை வெடிப்பு என்பர்.

பொதுவாக தென்மேற்கு பருவக்காற்று இந்திய தீபகற்ப அமைப்பால் இருகிளைகளாகப் பிரிகிறது.

1. அரபிக்கடல்
2. வங்காள விரிகுடா கிளை

I. அரபிக்கடல் கிளை

➤ பருவக்காற்றின் அரபிக்கடல்கிளை ஓர் வலிமை மிக்க காற்று. இது அதிக மழைப்பொழிவைத் தருகிறது.

➤ அரபிக்கடலில்இருந்து வீசும் இக்காற்றின் ஒரு பகுதி முதலில் மேற்கு தொடர்ச்சி மலை மீது மோதுகிறது. ஈரப்பதமிக்க இக்காற்று மலைச்சரிவுகளின் வழியே உயர எழும்பி குளிர்வடைந்து மேற்குக் கடற்கரைக்கு பலத்த மழையைத் தருகிறது.

2. வங்காளவிரிகுடா கிளை

➤ வங்காள விரிகுடாவில் இருந்து வீசும் இக்காற்றானது ஈரப்பதத்தைத் தாங்கி வரும் காற்றாகும். இது காசி, கரோ, ஜெயந்தியா குன்றுகளின் மீது மோதுகிறது. ஈரப்பதம் தாங்கிவரும் இக்காற்றானது புனல்வடிவ குன்றுகளின் மீது மோதி திடீரென மேல் எழும்பவதால் இந்தியாவிலேயே அதிக மழைபெறும் இடமான மௌசின்ராமுக்கு கனமழையைத் தருகிறது.

➤ இக்காற்றின் ஒருபகுதி இமயமலைகளால் தடுக்கப்பட்டு மேற்கு நோக்கி நகர நகர தம்மிடமுள்ள ஈரப்பதத்தை இழப்பதால் பஞ்சாப் மற்றும் ஹரியானாவிற்கு மிகக் குறைந்தளவு மழையைத் தருகின்றது.

3. வடகிழக்கு பருவக்காற்று

➤ இப்பருவ காற்று அக்டோபர் முதல் நவம்பர் வரை உண்டாகிறது.

➤ சூரியனின் மகரரேகையை நோக்கி நகர ஆரம்பிப்பதால், தென்மேற்கு பருவக் காற்று வட இந்தியாவில் இருந்து செப்டம்பர் மாதம் இரண்டாவது வாரத்தில் பின்னோக்கி வர ஆரம்பிக்கிறது.

➤ இந்திய நிலப்பகுதி வெப்பத்தை இழக்கிறது. நிலத்தின் வெப்பநிலை குறைந்து சென்றாலும், கடலின் வெப்பம் இன்னும் மிதமாகவே உள்ளது. இதனால் கடல்பகுதியில் குறைந்த அழுத்தமும், நிலப்பகுதியில் உயர் அழுத்தமும் ஏற்படுகிறது. அதாவது, நிலத்திலிருந்து காற்று கடலை நோக்கி வீசுகிறது. இது சோழமண்டல கடற்கரைக்கு, கனத்த மழையைத் தருகிறது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

இந்தியா – தென்மேற்கு பருவக்காற்று பரவல் அல்லது முன்னேறும் பருவக் காற்று

நில வரைபடத்தின் உள்ளே காணப்படுகின்ற கோடுகள் ஜூன் 1 தேதி முதல் ஜூலை 15-ம் தேதி வரை பருவக்காற்று முன்னேறிச் செல்வதை குறிப்பிடுகிறது.

- பொதுவாக புயல்கள் ஆற்று முகத்துவாரங்களை விரும்புவதால் கங்கை, மகாநதி, கோதாவரி, கிருஷ்ணா, காவிரி ஆகிய ஆறுகளின் முகத்துவாரங்கள் புயலின் பாதைகளாக அமைகின்றன.

4. குளிர்காலம்

- குளிர்காலக் காற்று டிசம்பர் முதல் பிப்ரவரி வரை ஏற்படுகிறது. இப்பருவத்தில் சூரியனின் செங்குத்து கதிர்கள் மகர ரேகையின் மீது விழுகிறது.
- இந்தியாவின் வட மேற்குப் பகுதியில், குறைந்த வெப்பம் காணப்படுவதால் அங்கு உயர் அழுத்தம் உருவாகிறது. இதற்கு மாறாக தென் இந்தியாவில் அரபிக் கடல் மற்றும் வங்காள விரிகுடா ஆகியப் பகுதிகளில் தாழ்வு அழுத்தம் உருவாகிறது. இதன் விளைவாக காற்றானது, உயர் அழுத்தப் பகுதியிலிருந்து தென் இந்தியாவை நோக்கி வீசுகிறது. இந்தக் காற்றுக்கு **பின்னடையும் பருவக்காற்று** பின்னடையும் பருவக் காற்று **(Retreating Monsoon)** என்று பெயர்.
- இந்தியாவின் குளிர் காலத்தில் மத்தியத்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

தரைக்கடலில் ஒரு தாழ் அழுத்தம் உருவாகிக்கிழக்குநோக்கிநகர்ந்து **ஈரான்** மற்றும் ஆப்கானிஸ்தானைக் கடந்து இந்தியாவை வந்தடைகிறது. இத்தாழ்வு அழுத்தம் "**மேற்கத்திய இடையுறுகாற்று**" என்றழைக்கப்படுகிறது.

இந்தியா – வடகிழக்குப் பருவக்காற்று அல்லது பின்னடையும் பருவக் காற்று

மழைப்பரவல்

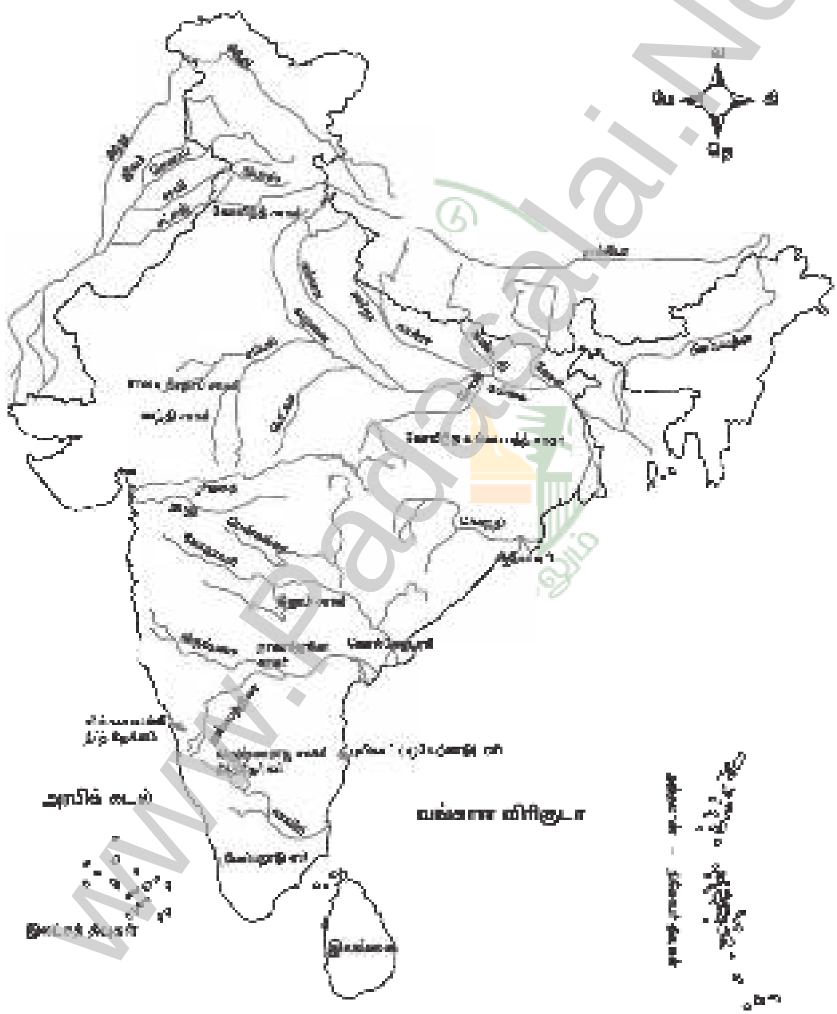
- மழைப்பரவல் இரண்டு முக்கிய காரணிகளால் நிர்ணயிக்கப்படுகிறது. அவை 1. மழையை தாங்கி வரும் காற்றின் திசை 2. மலைகளின் அமைவு
- மழைப்பொழிவின் அடிப்படையில் நம் நாட்டை பின்வரும் நான்கு பிரிவுகளாக பிரிக்கலாம். அவை,

பகுதிகள்	மிக அதிக மழைபெறும் பகுதிகள்	அதிக மழைபெறும் பகுதிகள்	மிதமான மழைபெறும் பகுதிகள்	குறைவான மழைபெறும் பகுதிகள்
மழையின் அளவு	300 செ.மீக்கும் மேல்	200 செ.மீ முதல் 300 செ.மீ வரை	100 செ.மீ முதல் 200 செ.மீ வரை	50 செ.மீ-க்கும் குறைவு
மழைபெறும் பகுதிகள்	கிழக்கு இமயமலையின் தெற்குச் சரிவு, அஸ்ஸாம், மேற்கு வங்காளம், கொங்கணம், மேற்கு கடற்கரைப் பகுதியான மலபார் கடற்கரை	மத்திய கங்கைச் சமவெளி, மேற்கு மலைத்தொடர், கிழக்கு மஹாராஷ்டிரம், மத்தியப் பிரதேசம், ஒடிசா	கங்கைப் பள்ளத்தாக்கு, கிழக்கு இராஜஸ்தான், பஞ்சாப், கர்நாடகம், ஆந்திரப் பிரதேசம், தமிழ்நாடு	காஷ்மீரின் வடபகுதி, மேற்கு இராஜஸ்தான், தென் பஞ்சாப், மேற்கு தொடர்ச்சி மலைகளின் மழை மறைவுப் பகுதி

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

இந்தியா – ஆறுகள்



இந்திய ஆறுகளின் பரவல்கள்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

- ஆறுகளானது பல்வேறு தோற்றங்களில் உருவாகிறது. இந்தியாவில் பல்வேறு வழிகளில் ஆறுகள் தனது தோற்றத்தினை அமைத்துக் கொள்கிறது.

துணை ஆறுகள்

- ஒரு ஆறானது அருகிலுள்ள மலைப் பகுதியில் உருவாகி அவை முதன்மை ஆற்றுடன் சேர்கிறது.

எ.கா: யமுனை: கங்கையின் துணை ஆறு, பவானி, நொய்யல், அமராவதி - காவிரியின் துணை ஆறுகள்

டெல்டா: ஆற்றின் முகத்துவாரத்தில் முக்கோண வடிவமான வண்டல் மண் படிவுகள் ஆகும்.

கிளை ஆறுகள்: ஒரு ஆறு அதன் கடைப் பகுதியில் கடலை சேருகின்ற பகுதிகளில், முதன்மை ஆறானது பல கிளைகளாகப் பிரிந்து கடலில் கலக்கிறது.

கழிமுகம் : ஆற்று முகத்துவாரத்தில் ஓதங்களின் காரணமாக, ஆற்றின் நல்ல நீரும், கடலின் உப்பு நீரும் ஒன்று கலக்கிறது. இப்பகுதி டெல்டா போல் இல்லாமல் அழகாக இருக்கும்.

எ.கா: நர்மதை ஆற்றின் கழிமுகப் பகுதி

- இந்தியாவில் ஆறுகள் பெரும்பாலும் மலைப்பகுதிகளில் இருந்து உருவாகின்றன. பனிமலைப் பகுதிகளில் இருந்து வருடம் முழுவதும் நதியாகப் பாய்கிறது.
- இந்தியாவில் பாயும் ஆறுகளை அவற்றின் வடிகாலமைப்பின் அடிப்படையில் இரு பிரிவாக பிரிக்கலாம்.

1. தீபகற்ப ஆறுகள்
2. புறதீபகற்ப ஆறுகள்

தீபகற்ப ஆறுகள்	புறதீபகற்ப ஆறுகள்
◆ பெரும்பாலானவை மேற்கு தொடர்ச்சி மலைகளில் உருவாகின்றன. இத்தொடர் மலைகள் தென்மேற்குப் பருவக் காற்றினால் கன மழையைப் பெறுகின்றன.	◆ பெரும்பாலானவை இமயமலைகளில் தோன்றுகின்றன.
◆ ஆறுகள் உருவாகும் இடத்தில் மழைப் பொழிவு இருப்பதனால் மழைக் காலங்களில் மட்டும் நீர் பாய்ந்து மழையற்ற காலங்களில் வறண்டு போகின்றன.	◆ இமயமலைகள் உயரமாக இருப்பதால் பனி ஆறுகள் தோன்றுகின்றன.
◆ அகலமான, ஆழமற்ற பள்ளத்தாக்குகளின் வழியே பாய்கின்றன.	◆ ஆண்டு முழுவதும் நீரோட்டத்துடன் காணப்படுகிறது.
◆ போக்குவரத்திற்குப் பயன்படுவது இல்லை.	◆ சமவெளியில் ஓடுவதால் போக்குவரத்திற்கு உதவுகிறது.
◆ சிறிய கழிமுகங்களையும், சிறிய டெல்டாவையும் உருவாக்குகின்றன.	◆ பெரிய வண்டல் டெல்டாக்களை உருவாக்குகிறது.
	◆ பெரிய ஆற்று வடிநிலங்களையும், நீர் பிடிப்புகளையும் கொண்டவை.
	◆ இவை ஆழமான U வடிவ குறுகிய பள்ளத்தாக்குகள் வழியே பாய்கின்றன.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

இந்திய ஆறுகள்

வங்கக் கடலில் கலக்கும் ஆறுகள்	அரபிக் கடலில் கலக்கும் ஆறுகள்	உள்நாட்டு ஆறுகள்
1. பிரம்மபுத்திரா	1. தாமிரபாணி	1. லூனி
2. கங்கை	2. தபதி	
3. மகாநதி	3. நர்மதை	
4. கோதாவரி	4. பெரியாறு	
5. கிருஷ்ணா	5.சபர்மதி	
6. காவிரி		
7. தாமிரபாணி		
8. பாலாறு		
9. வைகை		

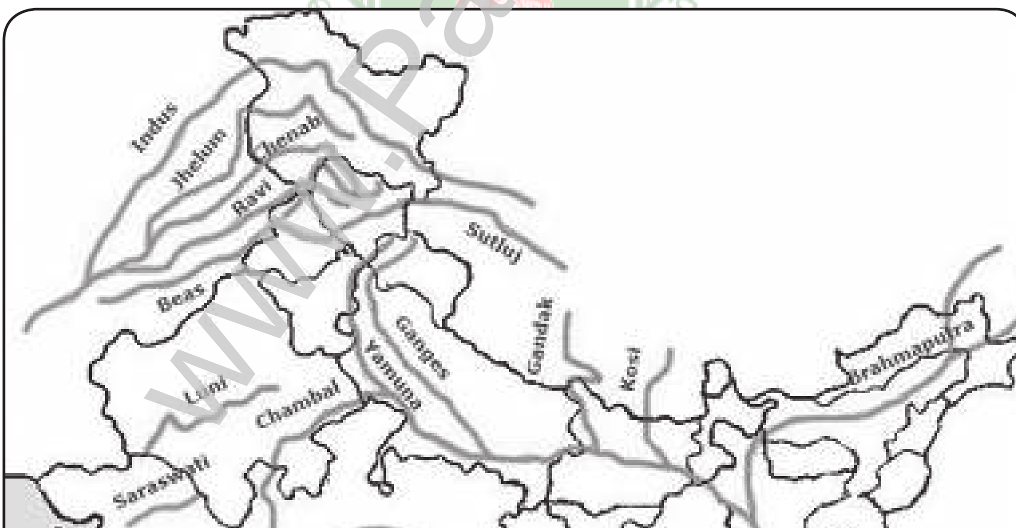
➤ பொதுவாக இந்தியாவில் பாயும் ஆறுகளை இருவகைகளாகப் பிரிக்க லாம். மேலும் இவ்வாறுகள் வங்கக் கடல் மற்றும் அரபிக் கடலில் கலக்கிறது.

1. வட இந்திய ஆறுகள்
2. தென்னிந்திய ஆறுகள் அல்லது தீபகற்ப ஆறுகள்

வட இந்திய ஆறுகள்

➤ வட இந்திய ஆறுகளில் சிந்து, கங்கை, பிரம்மபுத்திரா ஆகியன முக்கியத்துவம் வாய்ந்தவையாகக் கருதப்படுகின்றன.

➤ தென்மேற்குப் பருவக்காற்று மற்றும் பனி உருகி வரும் நீரால் ஆண்டு முழுவதும் வெள்ளம் கொண்டவை. இவ்வாறுகள்



சிந்து ஆற்றின் பரவல்

www.Padasalai.Net

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

நீர் மின் உற்பத்திக்குப் பெரிதும் பயன்படுகின்றன.

- இவ்வாறுகள் உள்நாட்டு நீர் வழிப் போக்குவரத்துக்குப் பயன்படுகின்றன.

1. சிந்து

- இமயமலையில் உள்ள கயிலைக் குன்றுப்பகுதியில் அமைந்த மானசரோவர் ஏரியில் உற்பத்தியாகி, பஞ்சாப் வழியாகப் பாய்ந்து, பிறகு பாகிஸ்தான் பகுதியில் நுழைந்து அரபிக்கடலில் கலக்கிறது. இதன் பெரும்பகுதி பாகிஸ்தானில் பாய்கிறது.
- இந்நதி காஷ்மீர் மாநிலத்தில் பாய்கிறது. இது உலகின் மிக நீண்ட ஆறுகளில் ஒன்றாகும்.
- இந்நதியின் மொத்த நீளம் 3100 கி.மீ. இது இந்தியாவில் 709 கி.மீ பாய்கிறது.

சிந்து நதி நீர் ஒப்பந்தம்:
இந்தியாவுக்கும், பாகிஸ்தானுக்கும் இடையில் செப்டம்பர் 19-ம் நாள் 1960ல் சிந்துநதி நீர் ஒப்பந்தம் மேற்கொள்ளப்பட்டது. இதன்படி ராவி, பியாஸ், சட்லஜ் ஆகிய ஆறுகளின் நீரை வரம்பின்றி இந்தியா பயன்படுத்தும் அதிகாரம் பெற்றது. ஜீலம், சீனாப் மற்றும் சிந்து நதிகளின் நீரை வரம்பின்றிப் பயன்படுத்தும் அதிகாரம் பாகிஸ்தானுக்கு உள்ளது.

துணை நதிகள்

1. ஜீலம் 2. சீனாப் 3.ராவி
4. பியாஸ் 5. சட்லஜ்

- சிந்து நதியால் நமக்குக் கிடைக்கும் நீரை பஞ்சாப், ஹரியானா மற்றும் இராஜஸ்தான் மாநிலங்கள் நீர்பாசனத்திற்கும், மின்சக்திக்கும் பயன்படுத்தி வருகின்றன.
- இந்நதியின் பெயராலேயே நம் பாரதம் இந்தியா என்று பெயர் பெற்றது.

2. கங்கை

- இமயமலையில் உள்ள கங்கோத்ரி உத்ராஞ்சல் என்ற பணியாற்றில் உற்பத்தியாகிறது.
- ஹரித்துவார் என்ற இடத்தில் சமவெளியை வந்து அடைகின்றது.
- கங்கை நதியின் நீளம் சுமார் 2510 கி.மீ ஆகும். இந்தியப் பரப்பின் 25 சதவீதம் இந்நதியின் பரப்பே ஆகும்.

கங்கை நதி பாயும் மாநிலங்கள்

1. உத்தரகண்ட்
2. உத்திரபிரதேசம்
3. பீகார்
4. மேற்கு வங்காளம்

- அலக்நந்தா மற்றும் பாகீரதி என்னும் இரு தலைப்பிரிவுகளாக உருவாகிறது. இவை இரண்டும் சேருமிடம் "**தேவபிரயாக்**" எனப்படும்.

கங்கையின் முக்கியத் துணையாறு யமுனை நதி ஆகும்.

கங்கை நதியின் வடக்கு துணை யாறுகள்	கங்கை நதியின் தெற்கு துணையாறுகள்
1. ராம் கங்கா 2. கோமதி 3. காக்ரா 4. காண்டாக் 5. கோசி 6. யமுனா	1. யமுனை 2. தாமோதர் 3. சோன்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

சுந்தர்பன் டெல்டா

- கங்கை தனது கழிமுகப் பகுதியில் பல பிரிவுகளாகப் பிரிந்து சுந்தரவன டெல்டாப் பகுதியை உருவாக்கிய பின் வங்காள விரிகுடாவில் கலக்கிறது.

பிரம்மபுத்திரா

- இந்நதி கைலாய மலை பனியாறு மானசரோவர் என்ற இடத்தில் பனி ஆற்றால் உற்பத்தியாகின்றது.
- பிரம்மபுத்திரா ஆற்றின் மொத்த நீளம் 2880 கி.மீ நீளம் உடையது. இந்தியாவில் 725 கி.மீ நீளம் இந்நதி பாய்கின்றது. இந்நதியின் பெரும் பரப்பு திபெத்தில் பாய்கிறது.
- அருணாச்சலப் பிரதேசத்தில் "**திஹாங்** **(Dihong)**" என்ற பெயருடன் நுழைகிறது.

திபெத்தில் இவ்வாற்றின் பெயர் :
தி சாங்போ
அசாமில் இவ்வாற்றின் பெயர் :
பிரம்மபுத்திரா

- அஸ்லாமின் பெரும்பான்மையான போக்குவரத்து பிரம்மபுத்திரா ஆற்றின் மூலமாகவே நடைபெறுகிறது.
- பிரம்மபத்திரா, பங்களாதேஷில் பத்மா ஆற்றுடன் இணைந்து உலகின் மிகப்பெரிய டெல்டாவை உருவாக்கியப் பின், வங்காள விரிகுடாவில் கலக்கிறது.

பிரம்மபுத்திரா ஆற்றின் துணைஆறுகள்:
1. தீஸ்தா 2. லோகித் 3. சுபன்ஸ்ரீ
4. மானஸ் 5. திபாங் 6. ஜால்தாகா
7. சுபன்ஸ்ரீ 8. தன்ஸ்ரீ

www.Padasalai.Net

சிந்து ஆற்றின் பரவல்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

தென்னிந்திய ஆறுகள்

- தென்னிந்திய ஆறுகளில் நர்மதை, தபதி, லூனி, சபர்மதி ஆகிய ஆறுகள் மட்டும் கிழக்கிலிருந்து மேற்கு நோக்கிப் பாய்ந்து, அரபிக்கடலில் கலக்கின்றன. பிற ஆறுகள் மேற்கிலிருந்து கிழக்கு நோக்கிப் பாய்கின்றன.

கிழக்கு நோக்கி பாயும் ஆறுகள் மட்டும் டெல்டாவை அமைக்கின்றன.

1. மகாநதி

- மத்திய இந்தியாவான மத்தியப் பிரதேசத்தில் சாத்பூரா மலைத்தொடரில் உள்ள **பஸ்தார் குன்றுகளில்** உற்பத்தியாகின்றது.
- இந்நதியின் மீது மிகப்பெரிய ஹிராகுட் அணை கட்டப்பட்டு உள்ளது.
- இந்நதியின் நீளம் : 530 கி.மீ

மகாநதி பாயும் மாநிலங்கள்:

1. சட்டீஸ்கர்	2. ஒடிசா
3. ஜார்கண்ட்	4. மகாராஷ்டிரா

2. நர்மதை

- மத்தியப் பிரதேசத்திலுள்ள அமர்கண்டக் என்னும் பகுதியில் உற்பத்தியாகிறது. இது மைக்கால் மலைத்தொடரில் உற்பத்தியாகின்றது.
- இந்நதி பெரும்பாலும் மத்தியப் பிரதேசத்திலேயே பாய்கிறது. இதில் 10-ல் ஒரு பகுதி மட்டுமே குஜராத்தில் பாய்கிறது.

தென்னிந்தியாவில் பாயும் ஆறுகள்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

- இந்நதி அரபிக்கடலில் உள்ள காம்பே வளைகுடாவில் கலக்கிறது.

பாயும் மாநிலங்கள்:
1. மத்தியப் பிரதேசம்
2. குஜராத்
3. மகாராஷ்டிரா

தப்தி ஆறு

- மேற்கு நோக்கிப் பாயும் ஆறுகளில் இரண்டாவது மிக நீளமான ஆறு ஆகும்.
- இந்நதியின் நீளம் 724 கி.மீ ஆகும்.
- மத்தியப் பிரதேசத்தில் உற்பத்தியாகி, அரபிக்கடலில் கலக்கிறது.

பாயும் மாநிலங்கள்:
1. மத்தியப் பிரதேசம்
2. குஜராத்
3. மகாராஷ்டிரா

4. கோதாவரி ஆறு

- தென்னிந்திய ஆறுகளில் மிகப்பெரிய ஆறு ஆகும்.
- இந்நதியின் நீளம் 1440 கி.மீ.
- இந்த ஆறு மகாராஷ்டிராவில் உள்ள **நாசிக்** பகுதியில் இருந்து உற்பத்தியாகின்றது.

பாயும் மாநிலங்கள்
1. மத்தியப் பிரதேசம்
2. கர்நாடகா
3. ஒரிசா
4. ஆந்திரப்பிரதேசம்

- தக்காண பீடபூமி, நாசிக் குன்றுகள் அருகில் **திரியம்பக்** என்ற இடத்தில் தோன்றுகிறது.

தட்சிண கங்கை மற்றும் விர்தா கங்கா என்றும் கோதாவரி நதி அழைக்கப்படுகிறது.

துணை ஆறுகள்

1. பெண் கங்கா 2. வெயின்கங்கா
3. பிராணஹிதா 4. மாஞ்சிரா
5. இந்திராவதி 6. சபரி
7. வர்தா

5. கிருஷ்ணா

- இந்நதியின் நீளம் 1400 கி.மீ. வங்கக்கடலில் கலக்கிறது
- மகாபலேஸ்வரர் மலையின் அருகில் தோன்றுகிறது.
- இக்கிருஷ்ணா நதியில் தெலுங்கு கங்கைத் திட்டம் செயல்படுத்தப் பட்டுள்ளது.

பாயும் மாநிலங்கள்

1. மகாராஷ்டிரம்
2. கர்நாடகம்
3. ஆந்திரப்பிரதேசம்

பயன்பெறும் மாநிலங்கள்

1. ஆந்திரப்பிரதேசம் 2. தமிழ்நாடு

துணை ஆறுகள்

1. கொய்னா 2. பஞ்சகங்கா
3. கட்ப்ரபா 4. மலப்ரபா
5. பீமா 6. மூசி
7. துங்கப்பத்ரா

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

6. காவேரி

- குடகு மலை - மொக்காரா - தலைக் காவிரியில் தோன்றுகிறது.
- இந்நதியின் நீளம் 790 கி.மீ.
- பூம்புகார் அருகே கடலில் கலக்கிறது.
- காவிரி ஆறு கொள்ளிடம், காவிரி, வென்னாறு என மூன்று கிளைகளாகப் பிரிக்கின்றது.
- கர்நாடகா மாநிலத்தில் கிருஷ்ணராஜ சாகர் அணையும், சேலம் மாவட்டத்தில் மேட்டூரில் ஸ்டான்லி அணையும் கட்டப்பட்டுள்ளன.
- மேட்டூரில் கட்டப்பட்ட அணையிலிருந்து மின்சாரம் தயாரிக்கப்படுகிறது.

பாயும் மாநிலங்கள்

1. கர்நாடகா 2. தமிழ்நாடு
3. கேரளா 4. பாண்டிச்சேரி

துணை ஆறுகள்

1. பவானி 2. நொய்யல்
3. அமராவதி 4. கபினி
5. ஹேமாவதி 6. சிம்சா
7. தாமிரபரணி 8. லோகபாணி
9. திருமணி முத்தாறு
10. இலட்சுமணன் தீர்த்தம்

- அகத்திய மலையில் தோன்றி மன்னார் வளைகுடாவில் கலக்கிறது.
- தாமிரபரணியின் நீளம் : 122 கி.மீ
- இந்நதியினை "**பொருணை நதி**" என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

துணை ஆறுகள்

1. மணிமுத்தாறு 2. சிற்றாறு

நீர்வீழ்ச்சிகள்:

1. பாபநாசம் 2. சிற்றாறு
3. குற்றாலம்

8. பாலாறு

- நந்தி மலையில் தோன்றுகிறது

பாயும் மாநிலங்கள்

1. கர்நாடகா 2. ஆந்திரப்பிரதேசம்

துணை ஆறுகள்

1. செய்யாறு 2. வேகவதி

9. வைகை

- பெரியார் பீடபூமியில் வைகை நதி உற்பத்தியாகின்றது.
- கேரள அரசின் முல்லை பெரியாறு பிரச்சனையால் வைகை நதியில் நீர் இருப்பதில்லை.

துணை ஆறுகள்

1. சுருளியாறு 2. மஞ்சளாறு
3. முல்லையாறு 4. வராக நதி

10. பெரியாறு

- கேரளாவின் உயிர்நாடி ஆகும். கேரளாவின் மிகப்பெரிய ஆறு ஆகும்.
- இது ஏலமலை (Cardamom) - யில் தோன்றுகிறது.
- இதன் நீளம் 244 கி.மீ
- இவ்வாற்றின் குறுக்கே இடுக்கி அணை கட்டப்பட்டுள்ளது.

11. சபர்மதி

- இராஜஸ்தானில் உள்ள உதய்பூர் மாவட்டத்தில் ஆரவல்லிமலைத்தொடரில் தோன்றுகிறது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

- காந்தியடிகள் சபர்மதி ஆசிரமம் இந்நதியின் கரையில் உள்ளது.

உள்நாட்டு ஆறுகள்

லூனி

- ஆரவல்லி மலைத்தொடரில் உள்ள அஜ்மீர் அருகே தோன்றுகிறது.
- கோவிந்த்கார்க் என்னுமிடத்தை கடந்து சரஸ்வதி ஆற்றுடன் கலக்கிறது.
- 320 கி.மீ ஓடியபின் குஜராத்தின் கட்ச் வளைகுடாவின் தலைப்பகுதியான சதுப்பு நிலப்பகுதியில் மறைகிறது.
- இந்த ஆறு வறண்ட தெற்கு இராஜஸ்தான் பகுதிக்கு மிகுந்த நன்மை அளிக்கிறது.

www.Padasalai.Net

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

தமிழ்நாடு அறிமுகம்

- தென்னிந்தியாவின் கிழக்கு கடலோரப் பகுதியில் அமைந்துள்ள நமது மாநிலமான தமிழ்நாடு **புதுச்சேரி, கேரளா, கர்நாடகம், ஆந்திரப்பிரதேசம்** ஆகிய மாநிலங்களை எல்லைகளாக கொண்டுள்ளது.
- கிழக்கில் வங்காள விரிகுடாவையும், தெற்கில் இந்தியப் பெருங்கடலையும், மேற்கில் கேரளாவையும், வடக்கில் கர்நாடகம் மற்றும் ஆந்திரப் பிரதேசத்தினையும் தமிழகம் எல்லைகளாகக் கொண்டுள்ளது.
- **1858-ம் ஆண்டு ஜனவரி 14-ம் நாள்**, தமிழ்மொழி மாநிலத்தின் ஆட்சி மொழியாகக் கொண்டு வரப்பட்டது.

தமிழ்நாடு அமைப்பு

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

- இந்தியாவின் மொத்த மக்கள் தொகையில் **ஆறாவது இடத்தை** பெற்றுள்ள தமிழகம், விவசாயம் மற்றும் இயந்திரப் பொருட்கள் உற்பத்தியில் முன்னணி மாநிலங்களில் ஒன்றாகத் திகழ்கிறது.
- தமிழ்நாடு வடக்கே **8°41N** அட்சத்தி லிருந்து **13°35N** அட்சம் வரையிலும், கிழக்கே **76°18E** தீர்க்கத்திலிருந்து **80°20E** தீர்க்கம் வரை பரவியுள்ளது.
- ஏறக்குறைய **முக்கோணவடிவ** அமைப்பில் அமைந்துள்ள தமிழ்நாடு பரப்பளவில் இந்திய மாநிலங்களில் **பதினொன்றாவது** இடத்தை வகிக்கின்றது.
- இந்தியாவில் நகரமயமாதலில் அதிக வளர்ச்சியடைந்த மாநிலங்களில் ஒன்றாகத் திகழும் தமிழ்நாடு தனித்ததொரு புவியியல் மண்டலமாகத் திகழ்கின்றது.
- அழகிய இயற்கை வளங்களும், அடர்ந்த காடுகளும், அரியவன விலங்குகளும், குளிர் மலைப் பிரதேசங்களும், திராவிட கலைநயம் மிக்க **இந்துக் கோயில்களும், சிற்பக் கலைக்கூடங்களும்** தமிழகத்தின் தனிப்பெரும் உடைமையாக உள்ளது.
- கடற்கரை விடுதிகள், பெருமை மிக்க மதவழிபாட்டுத் தலங்கள் மற்றும் யுனெஸ்கோவால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட உலக பண்பாட்டுத் தலங்கள் நிறைந்த மாநிலமாக இது திகழ்கிறது.
- மேலும் தமிழகத்தில் மேலும் தேசியப் பூங்காக்கள்,பறவைகள் சரணாலயங்கள், புலிகள் காப்பகம், யானைகள் காப்பகம் எனப்பல்வேறு விதமான இயற்கையினால் உண்டாக்கப்பட்ட உயிரின கோளங்கள் காணப்படுகிறது.

தமிழ்நாட்டில் உள்ள காப்பகங்கள், பூங்காங்கள் மற்றும் சரணாலயங்களின் எண்ணிக்கை

தேசியப் பூங்கா	5
பறவைகள் சரணாலயம்	13
யானைகள் காப்பகம்	4
புலிகள் காப்பகம்	4
உயிர்க்கோள காப்பகம்	3
வனவிலங்கு சரணாலயங்கள்	29

தமிழ்நாட்டின் மாவட்டங்கள்

- தமிழ்நாட்டின் மொத்த நிலப்பரப்பு **1,30,058 ச.கி.மீ ஆகும்.** இது இந்தியாவின் மொத்தப் பரப்பில் **நான்கு சதவீதமாகும்.**
- இன்றைய தமிழ்நாடு இந்தியாவின் **29 மாநிலங்களில்** ஒன்றாகும்.
- தமிழ்நாட்டின் தலைநகர் **சென்னை.** இதன் தலைமைச் செயலகம் **புனிதஜார்ஜ் கோட்டையில்** செயல்பட்டு வருகிறது.
- **தமிழும், ஆங்கிலமும்** தமிழகத்தின் ஆட்சி மொழிகள் ஆகும்.
- தமிழகத்தின் மொத்த மக்கள் தொகை **7,21,47,030.**
- மக்கள் நெருக்கத்தில் **6-வது** இடத்திலும், வளர்ச்சியில் **3-வது** இடத்திலும், மனித வள மேம்பாட்டில் **6-வது** இடத்திலும் உள்ளது.

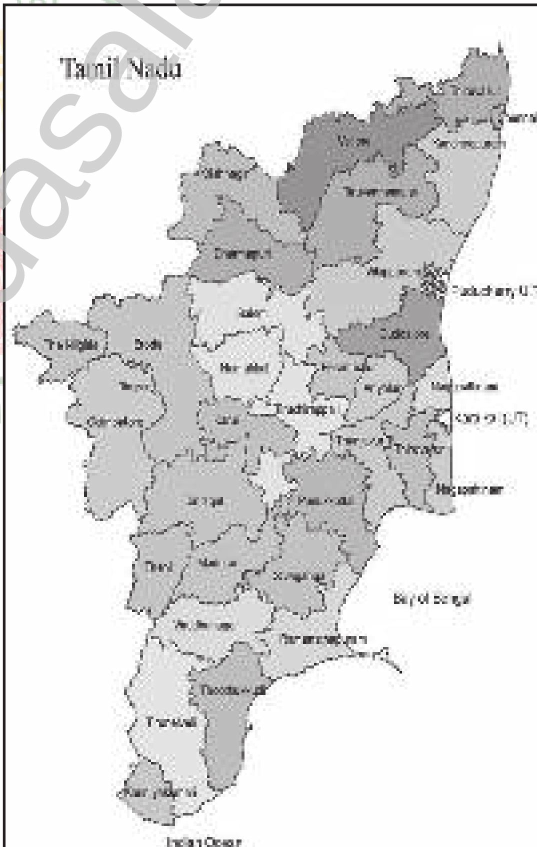
Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

தமிழ்நாட்டின் உள்ளாட்சி அமைப்பு

மாநகராட்சிகள் 12	நகராட்சிகள் - 125
பேரூராட்சிகள் 529	மாவட்ட ஊராட்சிகள் - 31
ஊராட்சி ஒன்றியங்கள் 385	ஊராட்சி மன்றங்கள் - 12,524
மக்களவை தொகுதிகள் - 39 சட்டமன்ற தொகுதிகள் - 234 மாநிலங்களவை தொகுதிகள் - 18	

1	அரியலூர்	2007
2	சென்னை	1956
3	கோயம்புத்தூர்	1956
4	கடலூர்	1993
5	தருமபுரி	1966
6	திண்டுக்கல்	1985
7	ஈரோடு	1979
8	காஞ்சிபுரம்	1997
9	கன்னியாகுமரி	1956
10	கரூர்	1995
11	கிருஷ்ணகிரி	2004
12	மதுரை	1956
13	நாகப்பட்டினம்	1991
14	நாமக்கல்	1997
15	நீலகிரி	1956
16	பெரம்பலூர்	1995
17	புதுக்கோட்டை	1974
18	இராமநாதபுரம்	1956
19	சேலம்	1956
20	சிவகங்கை	1985
21	தஞ்சாவூர்	1956
22	தேனி	1996
23	திருச்சிராப்பள்ளி	1956
24	திருநெல்வேலி	1956
25	திருவள்ளூர்	1997
26	திருவண்ணாமலை	1989
27	திருவாரூர்	1991
28	தூத்துக்குடி	1986
29	திருப்பூர்	2009
30	வேலூர்	1989
31	விழுப்புரம்	1993
32	விருதுநகர்	1985



தமிழ்நாடு அமைப்பு

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

மாநகராட்சிகள்

1. சென்னை	7. தஞ்சாவூர்
2. மதுரை	8. திருநெல்வேலி
3. திருச்சி	9. திருப்பூர்
4. கோவை	10. ஈரோடு
5. சேலம்	11. வேலூர்
6. திண்டுக்கல்	12. தூத்துக்குடி

- ஒவ்வொரு மாவட்டத்தின் தலை நகரமும் அந்தந்த மாவட்டங்களில் அமைந்துள்ளது. இரண்டு மாவட்டங்களின் தலைநகரம் மட்டும் வேறுபட்டுள்ளது. அவை.

கன்னியாகுமரி -	நாகர்கோவில்
நீலகிரி -	உதகமண்டலம்

தமிழகத்தின்ஒவ்வொருமாவட்டங்களின் தனிச்சிறப்புகள்

ஈரோடு

- நகர வளர்ச்சியில் தமிழகத்தின் இரண்டாவது பெரிய நகர்.
- ஈரோடு இதன் துணி வியாபாரமும் இந்திய அளவில் ஜமக்காளமும் மிகப் புகழ் பெற்றதாகும்.

கடலூர்

- நெய்வேலி அனல்மின் நிலையம்.
- நெல்லிக்குப்பம் சர்க்கரை ஆலை. (இ.ஐ.டி. பாரி சர்க்கரை ஆலை)

கரூர்

- தமிழ்நாடு காகித ஆலை
- கூட்டுறவு நூற்பாலை
- செட்டிநாடு சிமெண்ட் ஆலை

கன்னியாகுமரி

- நாஞ்சில் நாடு என்றழைக்கப்படுகிறது
- இந்திய அருமணல் தொழிற்சாலை குறிப்பிடத்தக்கதாகும்.

காஞ்சிபுரம்

- ஹீண்டாய் கார் தொழிற்சாலை
- மகேந்திரா போர்ட் தொழிற்சாலை
- செயிண்ட் கோபைன் மிதவை கண்ணாடி தொழிற்சாலை அகியவை அமைந்துள்ளது.
- **அறிஞர் அண்ணா** பிறந்த ஊர் ஆகும்.

கோயம்புத்தூர்

- இம்மாவட்டத்திலுள்ள **கடம்பாறையில்** நீர்மின் விசை உற்பத்தி செய்யப் படுகிறது.
- **தென்னிந்தியாவின் மான்செஸ்டர்** என்றும் கோவை அழைக்கப்படுகிறது. (வட இந்தியாவின் மான்செஸ்டர் கான்பூர் ஆகும்).
- பாரதியார் பல்கலைக்கழகம், தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக்கழகம், ஸ்ரீஅவினாசி லிங்கம் மனையியல் பல்கலைக் கழகம் ஆகியவை இம் மாவட்டத்தில் உள்ளன.

சிவகங்கை

- உலகின் மிகவும் தரம்வாய்ந்த கிராபைட் கனிமம் கிடைக்கிறது.

சென்னை

- இந்தியாவின் "**டெட்ராயிட்**" என்று கூறப்படும் விதத்தில் பன்னாட்டு கார் தயாரிப்பு ஆலைகள் சென்னையிலும், அதைச் சுற்றிலும் அமைந்து உள்ளன.
- "**ஆவடி**" தென்னிந்தியாவின் கலாச் சாரத்தின் நுழைவு வாயிலாகக் கருதப் படுகிறது.

சேலம்

- பெரியார் பல்கலைக்கழகம் இம்மாவட்டத்தில் அமைந்துள்ளது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

- இந்தியாவிலேயே **மானசைட்** உற்பத்தி செய்யும் பகுதிகளில் ஒன்றாகத் திகழ்கிறது.
- மேலும் ஜவ்வரிசி மிகுதியாக உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது.

தஞ்சாவூர்

- தஞ்சாவூர் டெக்ஸ்டைல்ஸ்
- பேரறிஞர் அண்ணா சர்க்கரை ஆலை
- திருமண்டகுடி ஆருரான் சர்க்கரை ஆலை
- பெல் மெட்டல் யூனிட்
- ஈகான் மேக்கிங் லிமிடெட் அகியவை அமைந்துள்ளன.

திண்டுக்கல்

- காந்தி கிராமியப் பல்கலைக்கழகம்
- அன்னை தெரசா பல்கலைக்கழகம்
- திண்டுக்கல் பூட்டு சிறப்புமிக்கது.

திருச்சி

- மலைக்கோட்டை, கல்லணை, முக்கொம்பு போன்ற முக்கிய சுற்றுலா தளங்கள் உள்ளது.
- பாரதிதாசன் பல்கலைக்கழகம் அமைந்துள்ளது.

திருநெல்வேலி

- மனோன்மணீயம் சுந்தரனார் பல்கலைக்கழகம் அமைந்துள்ளது.
- சிற்பக் கலைக்கு புகழ்பெற்ற **கிருஷ்ணா புரம்**
- கூடங்குளம் அனுமின் நிலையம், அரியகுளம் மூன்றடைப்பு பறவைகள் சரணாலயம்
- களக்காடு - முண்டந்துறை புலிகள் சரணாலயம்

பெரம்பலூர் மற்றும் அரியலூர்

- தமிழகத்திலேயே அதிகளவில் சிமெண்ட் உற்பத்தியாகும் இடம்.
- ஜிப்சம் அதிகமாக இம்மாவட்டத்தில் காணப்படுகிறது.

தூத்துக்குடி

- ஆர்கானிக் கெமிக்கல்ஸ் ஸ்பிக் தூத்துக்குடி அனல் மின் நிலையம்.
- தாரங்கதாரா கெமிக்கல்ஸ் லிமிடெட்
- உப்பெடுத்தல் மற்றும் மீன் பிடித்தல் ஆகியவற்றுக்கு தூத்துக்குடி மாவட்டம் உலகப்புகழ் பெற்று விளங்குகிறது.
- தமிழ்நாடு கடல்சார் பயிற்சி கழகம் உள்ளது.

நீலகிரி

- புகைப்படச் சுருள் தயாரிப்பு
- துப்பாக்கி மருந்து தொழிற்சாலைகள்
- யுரேனியம், பினாயில், யூகலிப்டஸ் எண்ணெய் தயாரிப்பு
- ஊசித் தொழிற்சாலை
- புரோட்டீன் தயாரிப்பு
- வானிலை ஆய்வு நிலையம்

மலைவாழ் பழங்குடியினர்:

1. குறும்பர் 2. தோடர் 3. கோடர்
4. பனியர் 5. இருளர்

விருதுநகர்

- தீப்பெட்டி மற்றும் பட்டாசுத் தொழிற்சாலைகள் ஆகியன இம்மாவட்டத்தின் சிறப்புகள்.
- இதனால் சிவகாசியை "**குட்டி ஜப்பான்**" என்று அழைக்கின்றனர்.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

வேலூர்

- இராணிப்பேட்டை ஒரு தொழில் மையமாகும்.
- பெல், என்பீல்டு, ஈ.ஐ.டி பாரி போன்ற நிறுவனங்கள் இங்குள்ளன.
- தமிழ்நாடு வெடிபொருள் ஆலை, எஃகு ஆலை, எம்.ஆர்.எப். டயர், சந்தனம், சர்க்கரை, தோல் பதனிடும் தொழிற் சாலை போன்றவை அமைந்துள்ளன.
- ஆசியாவின் மிகப்பெரிய தொலை நோக்கி மையம் **காவலூரில்** உள்ளது.
- ஆசியாவிலேயே புகழ்பெற்ற **சி.எம்.சி. மருத்துவமனை** உள்ளது.

தமிழகத்தின் சிறப்புகள்

1	மிக உயரமான சிலை (133 அடி உயரம், கன்னியாகுமரி)	திருவள்ளுவர் சிலை
2	மிகபெரிய தொலைநோக்கி (ஆசியாவிலேயே மிகப்பெரியது)	காவலூர் (வைனுபாப்பு) வேலூர்
3	மிக உயர்ந்த சிகரம் (தென்னிந்தியா)	ஆனைமுடி (2697 மீ)
4	மிக நீளமான ஆறு	காவிரி (760 கி.மீ)
5	தமிழகத்தின் மான்செஸ்டர்	கோயம்புத்தூர்
6	மிக உயர்ந்த கோபுரம்	ஸ்ரீரங்கம் (240 அடி)
7	மிக பெரிய பாலம்	பாம்பன் பாலம்
8	தமிழகத்தின் ஹாலந்து (மலர் உற்பத்தி)	திண்டுக்கல்
9	மிகப்பெரிய தேர்	திருவாரூர்
10	முதல் பெண் ஆளுநர்	பாத்திமா பீவி
11	மிகச் சிறிய மாவட்டம்	சென்னை
12	மிகப் பெரிய மாவட்டம்	ஈரோடு (8162 sq.km)
13	முதல் பெண் நீதிபதி	பத்மினி ஜேசுதுரை
14	தமிழகத்தின் நெற்களஞ்சியம்	தஞ்சாவூர்
15	முதல் பெண் மருத்துவர்	டாக்டர் முத்துலெட்சுமி ரெட்டி
16	முதல் நாளிதழ்	மதராஸ் மெயில் (1873)
17	முதல் தமிழ் நாளிதழ்	சுதேசமித்திரன் (1829)
18	மிகப்பெரிய கோவில்	தஞ்சை பிரகதீஸ்வர் கோயில்
19	மிகப்பெரிய அணைக்கட்டு	மேட்டூர் அணைக்கட்டு
20	மிகப் பழைய அணைக்கட்டு	கல்லணை அணைக்கட்டு
21	முதல் மாநகராட்சி	சென்னை (1688)

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

22	முதல் பெண் முதல்வர்	ஜானகி ராமச்சந்திரன்
23	முதல் பேசும் படம்	காளிதாஸ் (1931)
24	முதல் இருப்புப் பாதை	ராயபுரம் - வாலாஜா (1856)
25	முதல் ஊமைப்படம்	கீசகவதம் (1916)
26	மலைகளின் ராணி	உதகமண்டலம்
27	மலைகளின் இளவரசி	கொடைக்கானல்
28	ஏழைகளின் ஊட்டி	ஏற்காடு
29	தமிழகத்தின் நுழைவு வாயில்	தூத்துக்குடி துறைமுகம்
30	கோவில் நகரம்/உறங்கா நகரம்/திருவிழா நகரம்	மதுரை
31	மலைக்கோட்டை நகரம்	திருச்சி
32	குட்டி ஜப்பான் நகரம்	சிவகாசி
33	தென்னகத்தின் நுழைவாயில்	சென்னை
34	தொழில் நகரம்	விருதுநகர்
35	நெசவாளர்களின் வீடு	கரூர்
36	பூட்டு நகரம்	திண்டுக்கல்
37	தமிழகத்தின் ஹாலிவுட்	கோடம்பாக்கம்
38	மிக உயர்ந்த கட்டிடம்	எல்ஐசி மவுண்ட்ரோடு, சென்னை
39	தென்னிந்திய கங்கை தென் கங்கை	காவிரி கோத்தாவரி
40	முதல் பெண் தலைமை செயலர்	திருமதி.லக்சுமிபிரானேஷ்
41	தமிழகத்தின் முதல் நோபல் பரிசாளர்	சி.வி.ராமன் (1930 - இயற்பியல்)
42	தமிழகத்தின் முதல் நீர் மின் திட்டம்	பைகாரா (நீலகிரி)
43	தமிழ்நாட்டின் முதல் பெண் IPS அதிகாரி	திலகவதி
44	தமிழ்நாட்டில் முதல் வானொலி நிலையம்	சென்னை
45	தமிழ்நாட்டின் முதல் பெண் மேயர் (சென்னை)	தாரா செரியன்
46	தமிழ்நாட்டில் முதல் சோதனைக்குழாய் குழந்தையை உருவாக்கியவர்	டாக்டர். கமலா செல்வராஜ்
47	முதல் அனல் மின் திட்டம்	நெய்வேலி
48	தமிழகத்தின் பொற்காலம்	சங்ககாலம்
49	தமிழகத்தின் இருண்ட காலம்	களப்பிரர்கள் காலம்
50	தமிழ்நாட்டில் கல்வி வளர்ச்சி நாள்	ஜூலை 15

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

51	தமிழில் எழுந்த முதல் நாவல்	பிரதாப முதலியார் சரித்திரம்
52	தமிழ்நாட்டில் முதன்முதலில் ரயத்துவாரி முறை கொண்டு வந்தவர்	சர்.தாமஸ் மன்றோ
53	மஞ்சள் உற்பத்திக்கு பெயர் பெற்ற மாவட்டம்	ஈரோடு
54	பாரத ரத்னா விருது பெற்ற முதல் தமிழக முதலமைச்சர்	இராஜாஜி

தமிழக அடையாளங்கள்

மாநில சின்னம்	ஸ்ரீ வில்லிபுத்தூர் ஆண்டாள் கோயில் கோபுரம்
மாநில விலங்கு	வரையாடு
மாநில மலர்	செங்காந்தள் (அ) கார்த்திகைப்பூ
மாநில பறவை	மரகதப்புறா
மாநில மரம்	பனைமரம்
மாநில விளையாட்டு	கபடி
மாநில கீதம்	பெ.சுந்தரம் பிள்ளையின் நீராரும் கடலுடுத்த என்றும் பாடல்

சுதந்திரத்திற்கு முன்னர்

- இந்தியாவை ஆங்கிலேயர் அரசியல் மற்றும் இராணுவ காரணங்களுக்காக பம்பாய், கல்கத்தா, மதராஸ் என்று மூன்று பெரும் மாகாணங்களாகப் பிரித்திருந்தனர். இந்திய சிற்றரசர் களுடன் 1799-ம் ஆண்டு ஏற்பட்ட ஒப்பந்தம் இம்மூன்று மாகாணங்களும் உருவாக்கப்பட்டன.
- மதராஸ் மாகாணத்தில் 1881-ம் ஆண்டு 26 மாவட்டங்கள் இருந்தன.

சுதந்திரத்திற்கு பின்னர்

- இந்தியா 1947-ம் ஆண்டு சுதந்திரம் அடைந்தபோது மதராஸ் மாகாணம்
  - தமிழ்நாடு
  - கேரளா
  - ஆந்திரப்பிரதேசம் ஆகிய பகுதி

களை உள்ளடக்கியது.

வருடம்	பிரிக்கப்படும் மாவட்டம்	புது தனி மாவட்டம்
1966	சேலத்திலிருந்து	தருமபுரி
1974	திருச்சியிலிருந்து	புதுக்கோட்டை
1979	கோயம்புத்தூரிலிருந்து	ஈரோடு
1985	மதுரை மற்றும் இராமநாதபுரத்திலிருந்து விருதுநகர் மற்றும் சிவகங்கை	விருதுநகர் மற்றும் சிவகங்கை
1985	மதுரையிலிருந்து	திண்டுக்கல்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

1986	திருநெல்வேலியிலிருந்து	தூத்துக்குடி
1989	வட ஆற்காட்டிலிருந்து	திருவண்ணாமலை மற்றும் வேலூர்
1991	தஞ்சாவூரிலிருந்து	நாகப்பட்டினம் மற்றும் திருவாரூர்
1993	தென் ஆற்காட்டிலிருந்து	கடலூர் மற்றும் விழுப்புரம்
1995	திருச்சிராப்பள்ளியிலிருந்து	கரூர் மற்றும் பெரம்பலூர்
1996	மதுரையிலிருந்து	தேனி
1997	சேலத்திலிருந்து	நாமக்கல்
1997	செங்கல்பட்டிலிருந்து	காஞ்சிபுரம் மற்றும் திருவள்ளூர்
2004	தருமபுரியிலிருந்து	கிருஷ்ணகிரி
2007	பெரம்பலூரிலிருந்து	அரியலூர்
2009	கோயம்புத்தூர் மற்றும் ஈரோடிலிருந்து	திருப்பூர்

- ஆந்திரப்பிரதேசத்தில் ஏற்பட்ட போராட்டத்தினால் இந்த நிலப்பரப்பில் மொழிவாரி மாநிலங்கள் உருவாக்கப்பட்டுள்ளன.
- மதராஸ் மாகாணம் 1956-ம் ஆண்டு இரண்டாகப் பிரிக்கப்பட்டு **தெலுங்கு மொழி பேசும் மக்களை ஆந்திரபிரதேச மாநிலமாகவும்**, **தமிழ் மொழி பேசும் மக்களை மதராஸ் மாநிமாகவும்** அமைக்கப்பட்டது.
- அப்பொழுது மதராஸ் மாகாணத்தில் 13 மாவட்டங்கள் இருந்தன. அவை,

1. மதராஸ்
2. செங்கல்பட்டு
3. வட ஆற்காடு
4. தென் ஆற்காடு
5. நீலகிரி
6. கோயம்புத்தூர்
7. சேலம்
8. தஞ்சாவூர்
9. திருச்சி
10. மதுரை
11. இராமநாதபுரம்
12. திருநெல்வேலி
13. கன்னியாகுமரி

- தமிழக அரசு மேற்கூறிய 13 மாவட்டங்களையும், **1965 முதல் 2009** வரை நிர்வாக சீரமைப்பிற்காக **32 மாவட்டங்களாக** மாற்றியமைத்தது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

தமிழ்நாடு இயற்கையமைப்பு

- வடக்கே விந்திய மலையிலிருந்து தெற்கே கன்னியாகுமரி வரை பரவியுள்ள தக்காணத்தின் தென்கிழக்குப் பகுதியில் அமைந்துள்ளது தமிழ்நாடு.

தமிழகத்தின் எல்லைப் பகுதிகள்

வடக்கில் - ஆந்திரபிரதேசமும், கர்நாடகாவையும்

கிழக்கில் - வங்காள விரிகுடாவையும்,

தெற்கில் - இந்தியப் பெருங்கடலையும்

மேற்கில் - கேரளத்தையும் கொண்டுள்ளது.

- பரந்த, அரிக்கப்படாத உயர்நிலங்களும், ஆற்றுச்சமவெளிகளும் கொண்ட பகுதியாகும் நமது தமிழ்நாடு.
- இங்கு **காவேரி, பாலாறு, தென்பெண்ணை, செய்யாறு, தாமிரபரணி, வைகை, மணிமுத்தாறு, பவானி, நொய்யல்** போன்ற நதிகள் பாய்ந்து தமிழ்நாட்டை வளப்படுத்து கின்றன.
- தமிழ்நாட்டின் இயற்கை அமைப்பினை நான்கு பகுதிகளாகப் பிரிக்கலாம். அவை.
  1. மலைப்பகுதி
  2. பீடபூமிப்பிரதேசம்
  3. சமவெளிப்பிரதேசம்
  4. கடலோரப்பகுதிகள்

I. மலைப்பகுதி

- தமிழகத்தின் மலைப்பகுதியை இரண்டாகப் பிரிக்கலாம். அவை
  - மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைப்பகுதிகள்
  - கிழக்குத் தொடர்ச்சி மலைப்பகுதிகள்
- இந்த இரண்டு மலைப்பகுதிகளும் நீலகிரியில் உள்ள "**தொட்டபெட்டா**" என்ற இடத்தில் இணைகின்றன.

குற்றால மலை

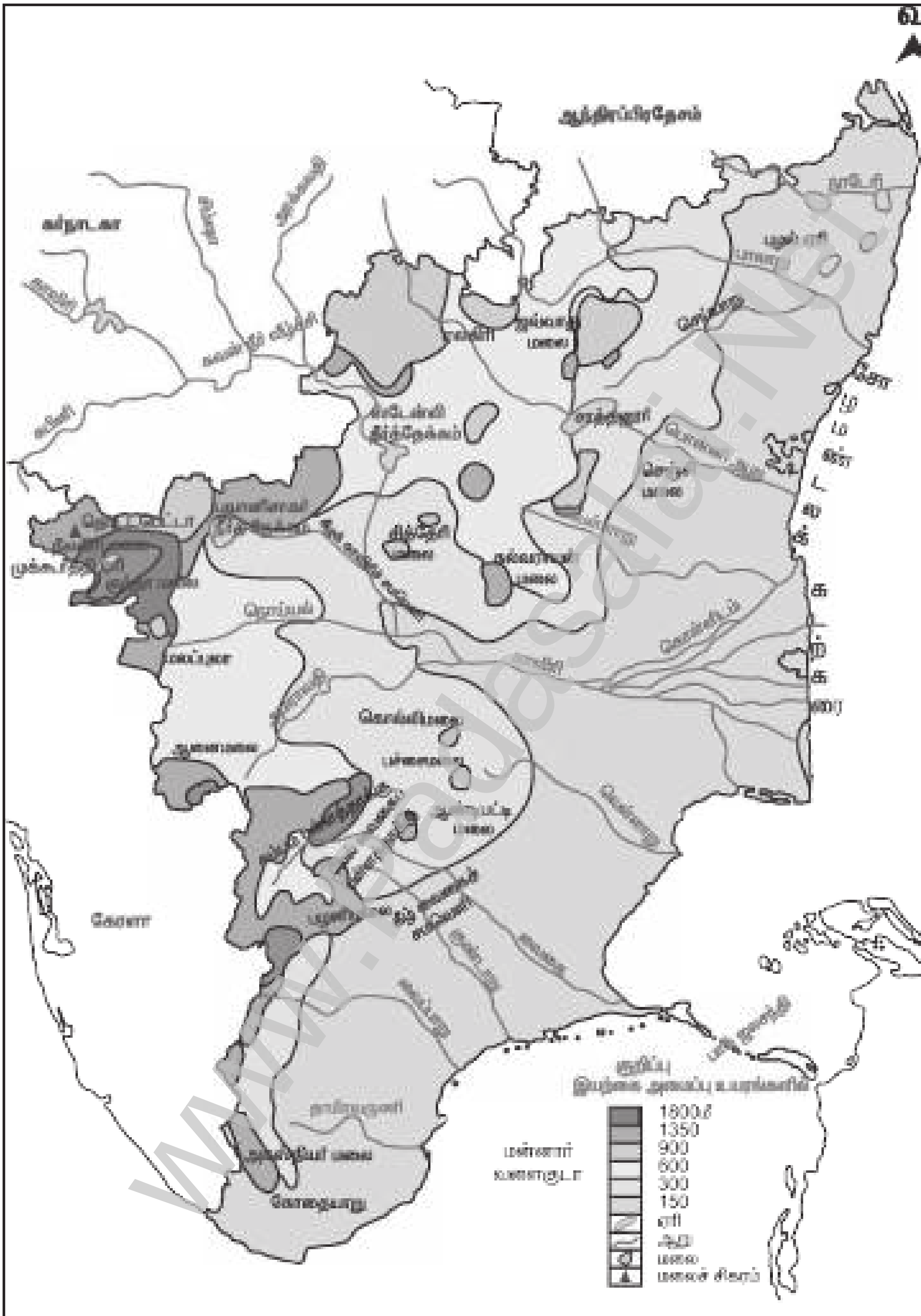
- திருநெல்வேலி மாவட்டத்தில் அமைந்துள்ளது.
- இங்கு தமிழகத்தின் புகழ்பெற்ற நீர்வீழ்ச்சிகள் உள்ளது.

மகேந்திர மலை

- திருநெல்வேலி மாவட்டத்தில் அமைந்து உள்ளது.
- இதன் உயரம் **1650 மீட்டர்.**
- இது **அகத்தியர் மலை** என்றும் அழைக்கப் படுகிறது.
- மேலும் மேற்கில் அமைந்துள்ள சிறுகுன்றுகள் **வருச நாடாகும்.**
- ஆண்டிப்பட்டிக் குன்றுகளையும், வருச நாட்டையும் கம்பம் பள்ளத்தாக்கு பிரிக்கிறது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com



தமிழ்நாடு இயற்கை அமைப்பு

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

தமிழ்நாட்டின் மலைகள்

மேற்கு தொடர்ச்சி மலைகள்	கிழக்கு தொடர்ச்சி மலைகள்
◆ மேற்கு கடற்கரைக்கு இணையாகச் சென்றாலும் அதன் ஒரு பகுதி மட்டும் தமிழ்நாட்டின் எல்லைக்குள் காணப்படுகிறது. ◆ நீலகிரி மலைகள், ஆனைமலை, பழனி மலை, கொடைக்கானல் குன்று, குற்றாலமலை, மகேந்திரமலை, அகத்தியர் மலை ஆகியவையாகும்.	◆ கிழக்கு கடற்கரை ஓரத்தில் மலைகளின் ஒரு பகுதி தமிழகத்தில் உள்ளது. ◆ ஜவ்வாது மலை, கல்வராயன் மலை, சேர்வராயன் மலை, பச்சை மலை, கொல்லி மலை ஆகிய மலைகள் அடங்கும்.
நீலகிரி மலை	ஜவ்வாது மலை
◆ கடல் மட்டத்திலிருந்து சுமார் 1800 முதல் 2400 மீ உயரத்தில் உள்ளன. ◆ இதன் உயர்ந்த சிகரம் "தொட்டபெட்டா" ஆகும். இதன் உயரம் 2673 மீ. ◆ தொட்டபெட்டா உதகமண்டலத்தின் கிழக்குப் பகுதியில் அமைந்துள்ளது. ◆ இதன் சரிவு மிகச் செங்குத்தானது. ◆ 2 மீட்டரிலிருந்து 1800 மீட்டர் வரையிலுள்ள தூரம் 4 கி.மீ தான். ◆ நீலகிரிமலை கோயம்புத்தூர் பீடபூமியை நோக்கி மெதுவாக சரிகிறது. ◆ உதகமண்டலம், குன்னூர், கோத்தகிரி ஆகியவை முக்கியமான மலை வாழிடங்களாகும்.	◆ இவை மைசூர் பீடபூமியை விட உயரம் அதிகம். ◆ தமிழகத்தின் வடமேற்குப் பகுதியில் வேலூர் மாவட்டத்தில் காணப்படும் குன்றுகளாகும். ◆ இவற்றின் உயரம் 1090 முதல் 1160 மீ ஆகும். இது 252 ச.மீ வரை பரவியுள்ளது. ◆ இதில் அமைந்துள்ள ஏலகிரி கோடை வாழிடமாகும்.
ஆனை மலை	கல்வராயன் மலை
◆ தென்காசிக்கு மேற்கில் காணப்படும் இடைவெளி கேரளாவிற்கு செல்லும் பாதையாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. ◆ இதில் உயர்ந்த சிகரம் ஆனைமுடி (2652 மீ) இதற்கிடையில் பாலக்காட்டு கணவாய் உள்ளது.	◆ விழுப்புரம் மாவட்டத்தில் உள்ளது. ◆ வெள்ளாற்றின் துணை ஆறுகள் இந்த குன்றுகளில் உற்பத்தியாகின்றன. ◆ இங்கு முக்கியமான மலைசாதி குடியிருப்புகள் காணப்படுகின்றன. ◆ உயர்ந்த சிகரம் சோலைக்காடு (1640 மீ) ◆ இங்கு பாக்சைட் தாதுக்கள் கிடைக்கின்றன.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

பழனி மலை	பச்சை மலை
◆ இது ஒரு தாழ்ந்த குன்றுகளாகும். ◆ இதன் உயரம் 150 மீட்டரிலிருந்து 2000 மீட்டராகும். ◆ தெற்கில் ஏலகிரி மலைகள் உள்ளன. ◆ இதில் பெரியார் ஏரிக்கு அருகில் தேக்கடி சரணாலயம் உள்ளது.	◆ பெரம்பலூர் மாவட்டத்தில் காணப்படுகிறது. ◆ இங்கு கருப்புக் கருங்கல் கிடைக்கிறது. ◆ இது உலகிலேயே தரம் வாய்ந்ததாகக் கருதப்படுகிறது.
கொடைக்கானல் மலை	**கொல்லி மலை**
◆ இது பழனிமலையின் தொடர்ச்சி ஆகும். ◆ இது திண்டுக்கல் மாவட்டத்தில் உள்ளது. ◆ இது ஒரு கோடை மலை வாழிடம் ஆகும். இங்கு 12 ஆண்டுகளுக்கு ஒருமுறை குறிஞ்சிப்பூ மலர்கிறது.	◆ நாமக்கல் மாவட்டத்தில் உள்ளது. ◆ இங்கு பாக்சைட் தாது கிடைக்கிறது. ◆ பச்சை மலை, கொல்லிமலைக் கிழக்கில் பாலமலைக் குன்றுகள் காணப்படுகின்றன. இங்கும் கருங்கல், கல்தூள்கள் கிடைக்கின்றன. ◆ கஞ்சமலை, சாக்குக் குன்று ஆகியவை சேலம் பகுதியில் உள்ளன. ◆ இவற்றில் இரும்புத்தாது மற்றும் மேக்னசைட் தாதுக்கள் அதிகம் கிடைக்கின்றன.

2. பீடபூமிப்பகுதி

➤ மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளுக்கும், கிழக்குத் தொடர்ச்சி மலைகளுக்கும் இடையில் பீடபூமிப் பகுதிக் காணப்படுகிறது.

➤ இதன் உயரம் மேற்கில் 45 மீட்டரிலிந்து கிழக்கில் 150 மீட்டர் வரையாகும். நிலம் மேற்கிலிருந்து கிழக்கு நோக்கிச் சரிகிறது. இங்கும் பாயும் ஆறுகளால் அரிக்கப்பட்டும் காணப்படுகிறது.

➤ தமிழ்நாட்டின் சேர்வராயன் குன்றுகளுக்கு மேற்கில் காணப்படும் **பாராமஹால் பீடபூமி** மைசூர் பீடபூமியின் தொடர்ச்சியாகும். இதன் உயரம் 350 முதல் 710 மீட்டர் வரையாகும்.

➤ மேற்கு தொடர்ச்சி மலைகளோடு ஒப்பிடும் போது கிழக்கு தொடர்ச்சி மலைகள் தொடர்ச்சியற்ற மலைகளாக காணப்படுகிறது.

➤ நீலகிரியிலிருந்து, தர்மபுரி வரை உள்ள பகுதியை கோயம்புத்தூர் பீடபூமி என்கிறோம். இதன் உயரம் 150 முதல் 450 மீ வரையாகும்.

➤ இது பாறை வடிவில் அமைந்துள்ளது. இதில் சேலம், கோயம்புத்தூர், ஈரோடு ஆகிய மாவட்டங்கள் அடங்கும்.

➤ **நீலகிரி பீடபூமி 2560ச.கி.மீ** நீலகிரி பீடபூமி 2560 ச.கி.மீ பரப்பளவு கொண்டது. இதன் உயரம் **1800மீ முதல் 2900மீ** வரையாகும்.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

பல்வேறு மாவட்டங்களில் காணப்படும் கிழக்கு தொடர்ச்சி மலைகள்

மாவட்டங்கள்	மலைகள்
1. வேலூர்	ஜவ்வாது மற்றும் ஏலகிரி
2. சேலம்	சேர்வராயன் மலை
3. விழுப்புரம்	கல்வராயன் மலை
4. திருச்சி	பச்சை மலை
5. நாமக்கல்	கொல்லி மலை
6. தருமபுரி மற்றும் சேலம்	சித்தேரி மலை
7. திருவண்ணாமலை	செஞ்சி மலை
கிழக்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் உயர்ந்த மலை சேர்வராயன் மலை (1500 மீ - 1600 மீ, சேலம்)	
மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் உயர்ந்த மலை ஆனைமலை (2700 மீ, கேரளா)	

- இது வடக்குப் பகுதியில் மேயாற்று நீரால் மைசூர் பீடபூமியில் இருந்து பிரிக்கப்படுகிறது.
- பொதுவாக பீடபூமிகள் என்பது தட்டையான மேல்பகுதிக் கொண்ட மலைகள் எனக் கருதப்படுகிறது. ஆனால் வரையறைப்படி மிகப்பெரிய தட்டையான நிலப்பகுதி அதனுடைய சுற்றுப்புறத்தைக் காட்டிலும் ஏறக்குறைய 15000 அடிக்கும் மேல் உயர்ந்தும் மற்றும் குறைந்தும் ஒரு செங்குத்து பகுதி கொண்ட அமைப்பாக வரையறுக்கப்படுகிறது.
- நீலகிரி உயிர்கோள பாதுகாப்பு அமைப்பு சிகுர் பீடபூமி மற்றும் நீலமலைத் தொடர்களை உள்ளடக்கி உள்ளது. இது UNESCO உயிர்க்கோள பாதுகாப்பு அமைப்பின் ஒரு பகுதி ஆகும்.
- இவ்விரு பீடபூமி பிரிவுகளுக்கும் இடையே பல தனித்தனிக் குன்றுகள் காணப்படுகின்றன.

3. சமவெளிகள்

- தமிழ்நாட்டின் சமவெளிப் பிரதேசத்தை மூன்று பிரிவுகளாப் பிரிக்கலாம். அவை.
  - i. சோழமண்டலக் கடற்கரை சமவெளி
  - ii. காவிரி வண்டல் சமவெளி
  - iii. வறண்ட சமவெளிப்பகுதிகள் ஆகியன.
- தமிழ்நாட்டின் சமவெளிகளை ஆற்றுச் சமவெளி மற்றும் கடலோரச் சமவெளி என இரு பிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம்.

(i) சோழ மண்டலக் கடற்கரைச் சமவெளி

- கடலோரச் சமவெளிகள் வடக்கே **பழவேற்காடு** ஏரியில் இருந்து தெற்கே **கன்னியாகுமரி**வரை சுமார் **1000** கி.மீ நீளத்தில் பரவியுள்ளது. இச்சமவெளி களின் சராசரி உயரம் 50 மீட்டர் ஆகும்.
- இதில் **பாலாறு**, **செய்யாறு**, **பெண்ணையாறு**, **வேலூறு** நதிகளின் வடிகால்களும் அடங்கும்.
- இதற்குத் தெற்கில் பல மலைத்தொடர்கள் குறுக்கே செல்கின்றன. இச்சமநிலம் மேடு பள்ளங்களால் ஆனது. கல்வராயன் மலையில் உற்பத்தியாகும்.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

மணிமுத்தாறு மற்றும் அதன் துணை நதிகள் சமநிலங்களை அளிக்கின்றன.

- வெள்ளாற்றுப் பள்ளத்தாக்கில் "**ஆர்ட்டீசியன் நீருற்றுகள்**" உள்ளன.
- வடக்கில் செங்கல் கணவாயும், தெற்கில் ஆத்தூர் கணவாயும் பீடபூமியும், சமவெளியையும் பிரிக்கின்றன.
- இச்சமவெளி திருவாரூர், காஞ்சிபுரம், வேலூர், திருவண்ணாமலை மாவட்டங் களில் பரவியுள்ளது.

(ii) காவிரி வண்டல் சமவெளி

- காவிரி சமவெளியில் காவிரி மற்றும் அதன் துணை நதிகள் பாய்கின்றன. இதன் உயரம் 300 மீட்டருக்குக் குறை வானதாகும்.
- இதில் **தருமபுரி**, **சேலம்**, **தஞ்சாவூர்**, **திருச்சி**, **திருவாரூர்**, **புதுக்கோட்டை**, **கரூர்**, **நாகப்பட்டினம்** ஆகிய மாவட்டங்கள் அடங்கும்.
- **வடக்கில் பச்சைமலையும், கொல்லி மலையும், தெற்கில் விராலிமலையும்** இச்சமவெளியைப் பிரிக்கின்றன.
- இது செழிப்பான வண்டல் மண் சமநிலத்தைக் கொண்டதாகும்.

(iii) வறண்ட தென் சமவெளிகள்

- இச்சமவெளிகள் மலையடிவாரத்தில் உயர்ந்தப் பகுதிகளாகக் காணப்படு கின்றன.
- **மதுரை**, **சிவகங்கை**, **இராமநாதபுரம்**, **விருதுநகர்**, **தூத்துக்குடி**, **திண்டுக்கல்** ஆகிய மாவட்டங்கள் இதில் அடங்கும்.
- கடற்கரைச் சமவெளிகள் பாலாற்றுக்கும், காவிரி ஆற்றுக்கும் இடையில் வண்டல் படிவுகளால் ஆனது.
- இதன் 50மீ உயரத்தில் செம்மண் குன்றுகள் காணப்படுகின்றன.
- தமிழகத்தின் கடற்கரை அதிகம் உடைபடாமல் வளையாமல் நேரான கடற்கரை மணல்பரப்புகள் கொண்டதாக அமைந்துள்ளது.

4. கடலோரப் பகுதிகள்

- தூத்துக்குடியில் கடற்கரைக்கு இணையாக 10மீ உயரத்திற்கும் மேலான தேரி மணல் மேடுகள் காணப்படுகின்றன.
- தமிழ் நாட்டில் இரண்டு கடற்கரைகள் குறிப்பிடத்தக்கதாகும்.
  i. மெரினா கடற்கரை
  ii. இராமேஸ்வரம் கடற்கரை

(i) மெரினா கடற்கரை

- உலகின் இரண்டாவது அழகிய பெரிய கடற்கரையான மெரினா சுமார் 13 கிலோமீட்டர். நீளம் வரை பரவியுள்ளது. இது சென்னை நகரின் முக்கிய சுற்றுலாத் தலங்களுள் ஒன்றாகும்.

(ii) இராமேஸ்வரம் கடற்கரை

- அழகிய கடல் நிலத்தோற்றங்களுக்கும், அலையில்லாக் கடற்பரப்பிற்கும், இக்கடற்கரை புகழ் பெற்றதாகும்.
- இங்கு கடல் அலைகள் **3செ. மீட்டருக்கும்** மிகாத அளவிற்கு எழும்புவதால் இது பார்ப்பதற்கு ஓர் மிகப்பெரிய **ஆறு போன்ற** தோற்றத்தை அளிக்கின்றது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

தமிழ்நாடு ஆறுகள்

- தமிழகத்தின் ஆறுகள் மேற்குத் தொடர்ச்சி மலையில் பருவ மழையினால் உருவாகின்றன. இவைகள் மேற்கிலிருந்து கிழக்காகப் பாய்கின்றன.
- வடக்கில் பாயும் ஆறுகள்:

  1. பாலாறு
  2. பொன்னியாறு
  3. செய்யாறு

  ஆகிய நதிகள் தமிழ்நாட்டின் வடக்கில் பாய்கின்றன.

காவிரி ஆறு

- காவிரி **வடகிழக்கு மற்றும் தென்கிழக்கு** ஆகிய இரண்டு பருவங்களிலும், மழையினைப் பெற்று கர்நாடகத்தில் உற்பத்தியாகி தமிழ்நாட்டில் பாய்கிறது.
- தமிழ்நாட்டை வளப்படுத்தி காவிரி டெல்டாவான தஞ்சை மாவட்டத்தை **"நெற்களஞ்சியம்"** என அழைக்கக் காரணமாக இருந்தது.
- ஆனால் தற்போது கர்நாடகத்தில் காவிரியின் குறுக்கே பல அணைகள் கட்டப்பட்டுவிட்டதால் கோடைக் காலத்தில் தமிழ்நாட்டில் காவிரியில் நீரின்றி விவசாயிகள் பெரும் அவதிக் குள்ளாகின்றனர்.
- இதன் முக்கியத் துணை நதிகள் பவானி, அமராவதி ஆகும். இவை தமிழகத்தின் கால்வாய் பாசனத்திற்கு ஆதாரமாக விளங்குகின்றன.
- இந்தத் துணை ஆறுகளின் இடையே பல்வேறு அணைகள் கட்டப்பட்டுள்ளன. **பவானிசாகர், கல்லணை, முக்கொம்பு** போன்ற அணைகள் உள்ளன.
- காவிரிக்கு தெற்கே **வைப்பார், வைகை, தாமிரபரணி** போன்ற முக்கிய ஆறுகள் பாய்கின்றன.

காவிரி நடுவர் நீதிமன்ற தீர்ப்பாயம் 1990-களில் அமைக்கப்பட்டது. இத்தீர்ப்பாயம் தமிழ்நாடு, கேரளா, கர்நாடகா, பாண்டிச்சேரி ஆகிய எல்லை வரையறைக்குள் வருகிறது. தற்போது இதன் தலைவராக **அப்பாய் மனோகர் சாப்ரே** இருக்கிறார்.

பவானி ஆறு

- பவானி தமிழ்நாட்டின் **அமைதி பள்ளத்தாக்கில்** (Silent Valley) உற்பத்தியாகிறது.
- காடுகள் அடர்ந்த இப்பகுதியில் தோன்றும் பவானியுடன் கிளை ஆறுகளாக **சிறுவாணி, குந்தா, மேயார்** முதலியவையும் சேர்கின்றன.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

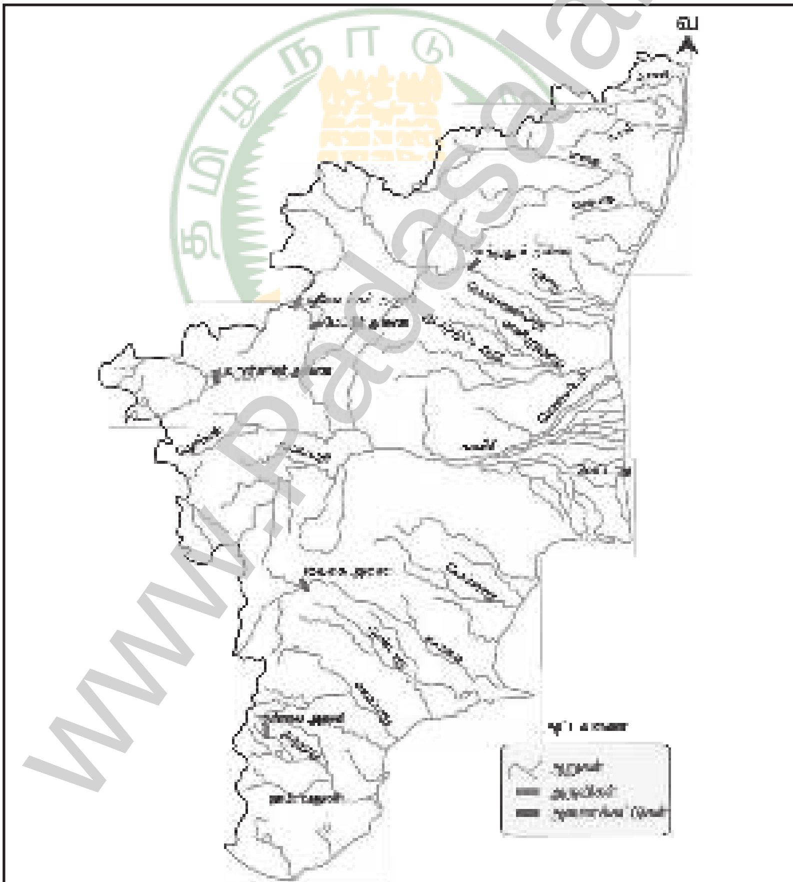
- இது காவேரியுடன் கலக்குகிறது. இதன் நீளம் 20 கி.மீ இதன் குறுக்கே **பவானிசாகர் அணைக்கட்டு** உள்ளது.

தென்பெண்ணை

- கர்நாடகா மாநிலத்தில் **சென்னராயன் பேட்டை** என்ற இடத்தில் உற்பத்தியாகிறது.
- பிறகு தமிழ்நாட்டில் தர்மபுரி, **திருவண்ணா மலை** மாவட்டங்களில் ஓடி **கடலூர்** மாவட்டத்தில் கடலூருக்கு அருகில் கடலில் கலக்கிறது.
- **சாத்தனூர் அணையும்**, இதன் குறுக்கே கட்டப்பட்டுள்ளன. **சின்னாறு, மார்கண்ட ஆறு, வாணியாறு** இதன் முக்கிய கிளை ஆறுகள் இதன் நீளம் **396 கி.மீ**

பாலாறு

- கர்நாடக மாநிலத்தில் "**நந்தி துர்க்கம்**" என்ற மலைப்பகுதியில் தோன்றி கிழக்காக ஓடி **வேலூர்**, **காஞ்சிபுரம்** மாவட்டங்களைக் கடந்து சென்று சதுரங்கப் பட்டிணத்தின் அருகில் கடலில் கலக்கிறது.



தமிழக ஆற்றின் பரவல்கள்

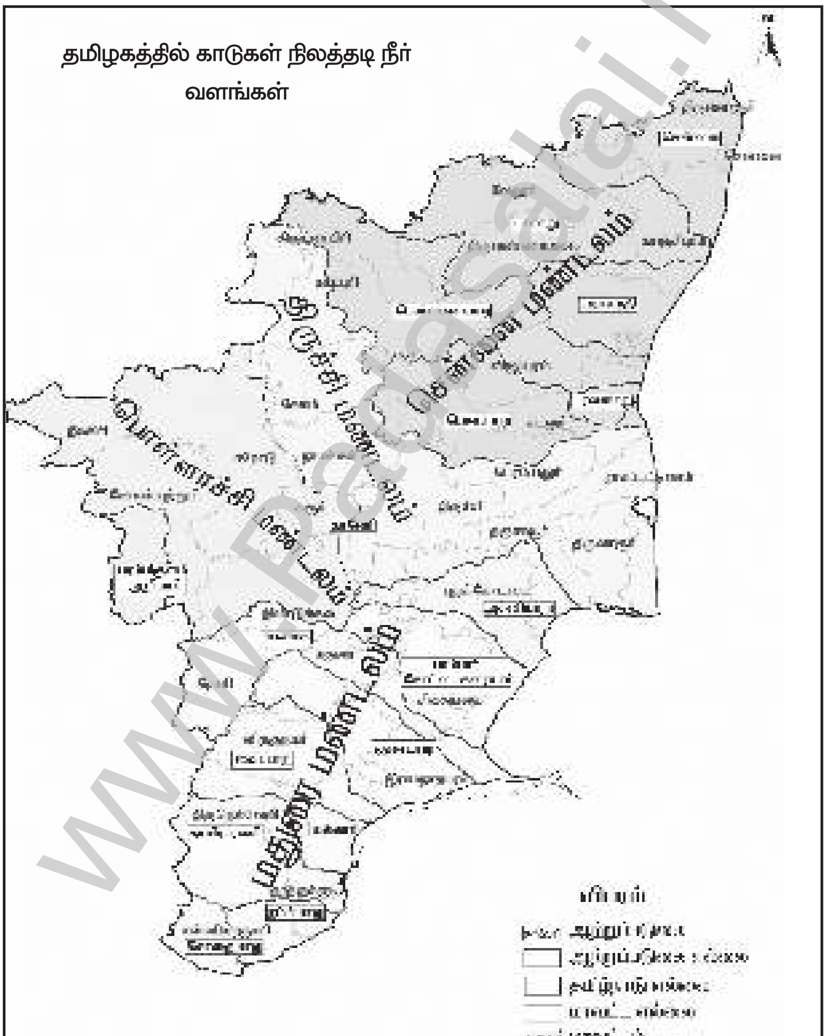
Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

- பெருமழை பெய்தாலன்றி இதில் வெள்ளம் வராது. இதனால் பாலாற்றில் நிரம்ப வேண்டிய ஏரிகள் பெரும்பாலும் வறண்டே காணப்படும்.
- செய்யாறு, பெரும்பாலும் வறண்டே காணப்படும். **செய்யாறு, பொயினி, நள்ளாறு** இதன் முக்கிய கிளை ஆறுகள் இதன் நீளம் 348 கி.மீ.

வைகையாறு

- தேனி மாவட்டத்தில் பல இடங்களிலிருந்தும் ஓடைகளாகப் பெருகி வரும் நீர் ஒன்றுபட்டு வைகையாறு ஆகி **கண்டனூர், கடமலைக்கண்டு மயிலாடும் பாறை, வருசநாடு** என்பவற்றை கடந்து மேகமலையை அடைந்து வள்ளிமலைத் தோட்டத்திலிருந்து புறப்படுகிறது.



www.Padasalai.Net

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

- இப்பகுதிகளில் இதனுடன் **மேல் மணலாறு, மணலாறு, மூங்கிலாறு, வருச ஆறு** முதலியவையும், கம்பம் பகுதியில் முல்லையாறும், பழனி மலைப்பகுதி வழியாக மஞ்சளாறும் கலந்து வைகை அணைகட்டி அந்த நீரை திருப்பி விடுகிறார்கள்.

தாமிரபணியாறு

- **"பொருநை"** எனப்பெயர் பெறும் தாமிரபரணி **திருநெல்வேலி, தூத்துக்குடி** மாவட்டங்களை வளப்படுத்துகிறது.
- எகிப்து நைலின் நன்கொடை என்பதைப்போல் **தென்பாண்டி நாடு** தாமிரபரணியின் நன்கொடை.
- இது பொதிகை மலையில் பல கால்களாகத் தோன்றுகிறது.
- **பேயாறு, பாம்பாறு, உள்ளாறு, களரியாறு, சேர்வையாறு** எனப் பலவும் ஒன்றுகூடி தாமிரபரணியாகி **121 கி.மீ** நீளம் ஒடி புண்ணைக் காயல் என்ற இடத்தில் வங்காள விரிகுடாவுடன் கலக்கிறது.
- இதன் முக்கிய கிளை ஆறு **மணிமுத்தாறு,** தாமிரபரணியின் நீளம் 130 கி.மீ.

வெள்ளாறு

- சேர்வராயன் மலைகள், கல்வராயன் மலைகள், பச்சை மலை ஆகியவற்றின் சரிவுகளில் துள்ளிப்பாயும் அருவிகள் ஒன்றுக்கூடி வெள்ளாறு ஆகின்றது.
- இது கிழக்கு நோக்கி ஒடி சிதம்பரத்திற்கு வடக்கே 16 கி.மீ தொலைவில் உள்ள தரங்கம்பாடி அருகே வங்கக் கடலுடன் கலக்கிறது.
- **கோமுகியும் மணிக்குட்ட நதியும்** இதன் கிளை ஆறுகள் ஆகும். இதன் நீளம் 193 கி.மீ.

பரளியாறு

- கன்னியாகுமரி மாவட்டத்தில் ஒடும் பல சிற்றாறுகள் புகழ் வாய்ந்தது. **"பழையாறு"** என்று இதை அழைப்பர்.
- பல சிற்றாறுகள் ஒன்றுகூடி நதியாகிறது. இவற்றுள் ஒன்று மகேந்திரகிரிக்கு வடக்கே உற்பத்தியாகி **பூதப்பாண்டி, கோட்டாறு, நாகர்கோவில், சுசீந்திரம்** ஆகிய ஊர்கள் வழியாக **50கி.மீ**நீளம் ஒடி மணக்குடியருகே தேங்காய்பட்டிணத்தில் வங்கக்கடலுடன் கலக்கிறது.

மணிமுத்தாறு

- இது திருநெல்வேலி மாவட்டம் மேற்குத் தொடர்ச்சி மலையில் **செங்கல்தேரிச் சோலையில்** உற்பத்தியாகி பொருனை ஆற்றுடன் கலக்குகிறது.

கொடுதலையாறு

- **"கொற்றையனையாறு, குசஸ்தலையாறு"** என்றும் வழங்கப்படுகிறது. சென்னைக்கு வடமேற்கு 160 கி.மீ தொலைவில் ஆந்திர மாநிலத்தில் உள்ள **நகரி** மலையில் உற்பத்தியாகி திருவள்ளூர் மாவட்டத்தில் பாய்ந்து வங்கக் கடலில் கலக்கிறது.
- வடகிழக்கு பருவ மழை பெய்யும் **அக்டோபர் முதல் டிசம்பர்** வரையிலான காலப்பகுதியில் இதில் 3 அல்லது 4 முறை வெள்ளம் கரைபுரண்டோடும்.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

தமிழகத்தில் பாயும் ஆறுகளின் கிளை நதிகள்

ஆறுகள்	கிளை நதிகள்
காவிரி ஆறு	பவானி, லோக் பவானி, நொய்யல், அமராவதி ஆறு
பவானி ஆறு	சிறுவாணி, குந்தாமேயர்
தென்பெண்ணை ஆறு	சின்னாறு, மார்க்கண்ட ஆறு, வாணியாறு
பாலாறு	செய்யாறு, பொயினி, நள்ளாறு
தாமிரபரணி	மணிமுத்தாறு, பேச்சியாறு, சித்தார் ஆறு, சேர்வையாறு
வெள்ளாறு	கோமுகி, மணிக்குட்ட நதி, கல்லாறு, அணைமடுவு
மணிமுத்தாறு	கீழ ஆறு, வரட்டாறு
கொசஸ்தலையாறு	நகரி ஆறு

தமிழக்தின் பல்வேறு மாவட்டங்களில் பாயம் ஆறுகளின் பெயர்கள் பின்வரும் அட்டணையில் காண்போம்

மாவட்டம்	பாயும் ஆறுகள்
சென்னை	கூவம், அடையாறு, பக்கிங்காம், கால்வாய், ஓட்டேரி கால்வாய்கள்
கடலூர்	தென்பெண்ணை, கெடிலம்
விழுப்புரம்	கோமுகி
காஞ்சிபுரம்	அடையாறு, செய்யாறு, பாலாறு
திருவண்ணாமலை	தென்பெண்ணை, செய்யாறு
கரூர்	அமராவதி
திருச்சி	காவேரி, கொள்ளிடம்
தஞ்சாவூர்	வெட்டாறு, வெண்ணாறு, கொள்ளிடம், காவேரி
சிவகங்கை	வைகையாறு
நாகப்பட்டினம்	பாமணியாறு, காவேரி
தூத்துக்குடி	வெண்ணாறு
தேனி	வைகையாறு
கோவை	சிறுவாணி, அமராவதி
திருநெல்வேலி	தாமிரபரணி
மதுரை	பெரியாறு, வைகை
திண்டுக்கல்	பரப்பலாறு, வரதமாநதி, மருதா நதி

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

கன்னியாகுமரி	கோதையாறு, பரளியாறு, பழையாறு
இராமநாதபுரம்	குண்டாறு, வைகை
தருமபுரி	தொப்பையாறு, தென்பெண்ணை, காவேரி
சேலம்	வசிட்டா நதி, காவேரி
விருதுநகர்	கௌசிகாறு, வைப்பாறு, குண்டாறு, அர்ஜீனாறு
நாமக்கல்	உப்பாறு, நொய்யல், காவேரி
ஈரோடு	பவானி, காவேரி

தமிழ்நாட்டின் அணைகள் மற்றும் நீர்த்தேக்கங்கள்

மாவட்டம்	அணைகள் மற்றும் நீர்த்தேக்கங்கள்
தருமபுரி	தொப்பையாறு, கிருஷ்ணகிரி, நாகாவதி, பாம்பாறு, கெலவரளப்பா, கேசரளிகுல்லா, பஞ்சப்பள்ளி, வாணியாறு, ஈச்சம்பாட்டி நீர்த்தேக்கம்.
ஈரோடு	பவானிசாகர், வரட்டுப்பள்ளம், குண்டேரிப்பள்ளம், கொடிவேரி, ஓரத்துப்பள்ளம், உப்பாறு
நீலகிரி	அவலாஞ்சி, எமரால்டு, கிளம்மார்க்கன்குத்தா, சாண்டிநல்லா, பார்சன்ஸ்வேலி, பைக்காரா, போர்த்திமந்து, மரவகண்டு, முக்குருத்தி, மேல்பவானி.
கோயம்புத்தூர்	அமராவதி, சின்னாறு, பரம்பிக்குளம், ஆளியாறு, திருமூர்த்தி
திருநெல்வேலி	பாபநாசம், கடனாநதி, இராமாநதி, கருப்பா நதி, சேர்வையாறு, குண்டாறு, மணிமுத்தாறு
திருவண்ணாமலை	சாத்தனூர் அணை
விழுப்புரம்	மணிமுத்தாறு, கோமுகி வீடுர் நீர்த்தேக்கம்
சேலம்	மேட்டூர் அணை, வசிட்டா நதி
திருச்சிராப்பள்ளி	கல்லணை, முக்கொம்பு
மதுரை	வைகை அணை
தேனி	மஞ்சளாறு அணை, வைகை அணை
விருதுநகர்	பிளவக்கல் அணை
கன்னியாகுமரி	பேச்சிப்பாறை அணை

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

தமிழ்நாட்டின் காலநிலை

"**மான்சூன்**" என்ற சொல்லானது "**மௌசம்**" என்ற அரேபிய சொல்லில் இருந்து பெறப் பட்டது ஆகும். இச்சொல்லுக்கு **பருவம்** என்று பொருள். ஓர் ஆண்டில் ஒரு குறிப்பிபட்ட பருவத்தில் நேர் எதிர்திசைகளால் இருந்து வீசும் காற்றுகளை **பருவக் காற்றுகள்** என்பர்.

- ஆவியாதல் குளிர்காலத்தை விட கோடைகாலத்தில்தான் அதிகமாக காணப்படுகிறது. மழைப்பொழிவு தரும் மேகங்கள் கோடைக்காலங்களில் பெருமளவில் காணப்படுகின்றன.
- கோடை காலத்தின் அதிக வெப்பமான காலம் "**அக்னி நட்சத்திரம்**" அல்லது "**கத்திரி வெயில்**" எனப்படும்.

தமிழ்நாட்டின் மழைப்பொழிவு 3 காலக்கட்டங்களில் பெறப்படுகிறது.

1. தென்மேற்கு பருவக்காற்று மழைப்பொழிவு
2. வடகிழக்கு பருவக்காற்று மழைப்பொழிவு
3. சூறாவளி மழைப்பொழிவு

மழைப்பொழிவு பரவல் (Rainfall Distribution)

- தமிழக மாவட்டங்களுள் கன்னியாகுமரி மாவட்டம் மட்டுமே மூன்று பருவக் காலங்களிலும் மழையைப் பெறும் மாவட்டமாகும்.
- கடலோர மாவட்டங்களும், நீலகிரி மாவட்டங்களும் ஆண்டிற்கு சுமார் 1400 மி.மீட்டருக்கு மேல் மழை பெறுகிறது.
- ஆண்டின் மொத்த மழைஅளவில் குறைந்தளவு மழையை கோயம்புத்தூர் மாவட்டம் பெறுகின்றது.

பருவங்கள்	தமிழ் பருவங்கள்	தமிழ் மாதங்கள்
கோடைக்காலம் (ஏப்ரல் முதல் ஆகஸ்ட் வரை)	இளவேனில், முதுவேனில்	சித்திரை, வைகாசி, ஆனி, ஆடி
மழைக்காலம் (ஆகஸ்ட் முதல் டிசம்பர் வரை)	கார்காலம், குளிர்காலம்	ஆவணி, புரட்டாசி, ஐப்பசி, கார்த்திகை
குளிர்காலம் (டிசம்பர் முதல் ஏப்ரல் வரை)	முன்பனி, பின்பனி	மார்கழி, தை, மாசி, பங்குனி

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

- ஆண்டு மழைப்பொழிவின் அளவைக் கொண்டு தமிழ்நாட்டின் மாவட்டங்களை ஐந்து மழை மண்டலங்களாகப் பிரிக்கலாம்.

இயற்கைத் தாவரங்கள்

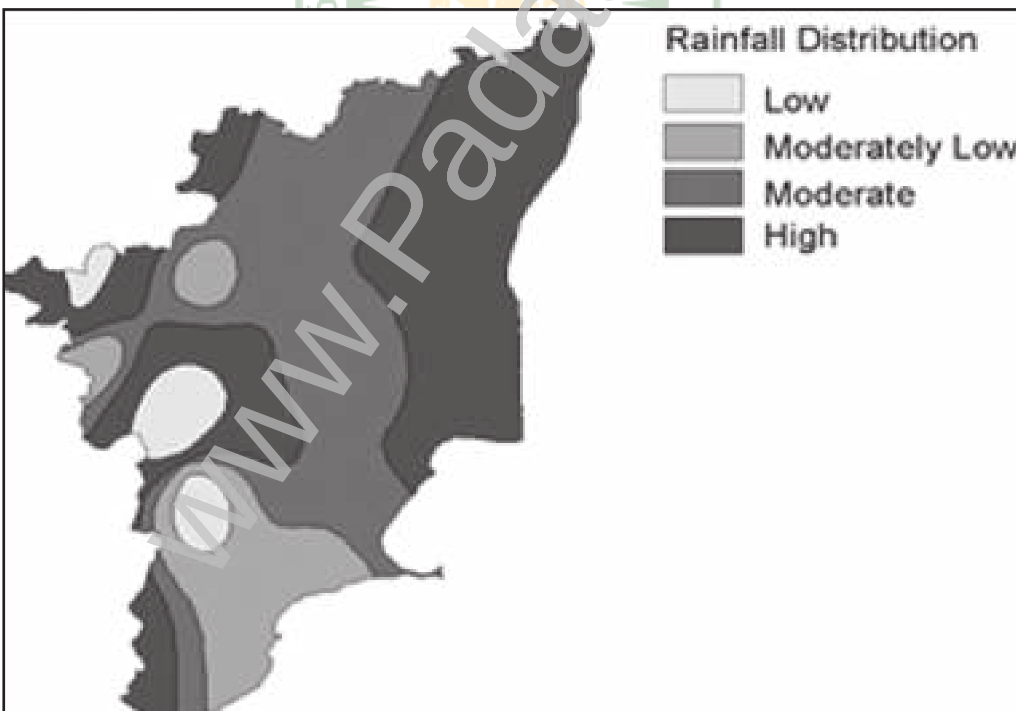
- தமிழ்நாட்டின் காட்டுப் பகுதியின் விகிதாச்சாரம் 17 சதவீதமே ஆகும். தமிழகத்தின் காடுகள் மேற்கு மலைத் தொடர்மற்றும்பிறமலைத்தொடர்களிலும் காணப்படுகின்றன.
- தமிழ்நாடு 999 கி.மீ கொண்ட நீண்ட கடற்கரையைக் கொண்டு பாறை கடற்கரையாகம் உள்ளது.

தென்மேற்கு பருவக்காற்று மழைப்பொழிவு	வடகிழக்கு பருவக்காற்று மழைப்பொழிவு	சூறாவளி மழைப்பொழிவு
காலம்: ஜீன் முதல் செப்டம்பர் வரை	அக்டோபர் முதல் நவம்பர் வரை	நவம்பர் மாதம்
நீலகிரி மாவட்டம், கன்னியாகுமாரி மாவட்டம், கோவை மாவட்டத்தின் மேற்குப் பகுதி, தருமபுரி மற்றும் சேலம்.	தமிழ்நாட்டின் கடலோர மற்றும் உள்நாட்டு சமவெளிப் பகுதிகள்	
பயன்பெறும் மாவட்டங்கள்: மேற்கு தொடர்ச்சி மலையின் மேற்குப் பகுதியில் இப்பருவமழை முதலில் தொடங்குகிறது.	கிழக்கு மாவட்டங்களில் அதிக மழைப்பொழிவையும், மத்திய மேற்கு மாவட்டங்கள் குறைவான மழைப்பொழிவையும் பெறுகிறது.	வங்கக்கடலின் தென் பகுதியில் ஏற்படுகின்ற வளி மண்டல அழுத்த வேறுபாட்டினால் தாழ்வு அழுத்தப் பகுதியில் உண்டாகி, அது மேன்மேலும் தீவிரமடைந்து சூறாவளியாக மாறுகின்றது.
சராசரி மழைப்பொழிவு: 150 cm.	சராசரி மழைப்பொழிவு: 150 cm – 200 cm.	
மழையின் அளவு மேற்கிலிருந்து கிழக்கு நோக்கிச் செல்ல செல்ல குறைகிறது.	மழையின் அளவு கிழக்கிலிருந்து மேற்காக குறைகிறது.	வடகிழக்குப் பருவ மழையும், சூறாவளி மழைப்பொழிவும் சமமான அளவில் கடலோர மாவட்டங்களுக்கு மழைப் பொழிவை தருகின்றன.
70% சதவீத மழைப்பொழிவு நீலகிரி மாவட்டத்தில் பெய்கிறது.	திருச்சிராப்பள்ளி, சேலம் மற்றும் ஈரோடு மாவட்டங்களில் 100 cm முதல் 150 cm இப்பருவ காலத்தில் மழையைப் பெறுகின்றன.	

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

மழைப்பொழிவின் அளவு	மழைப்பொழிவின் பரவல்	மாவட்டங்கள்
மிகக்குறைவான மழைப்பொழிவு	800 மி.மீக்கு கீழ்	கோயம்புத்தூர், திருப்பூர்
குறைவான மழைப்பொழிவு	800 மி.மீ முதல் 1000 மி.மீ வரை	நாமக்கல், கரூர், தூத்துக்குடி, ஈரோடு, தருமபுரி, மதுரை, திருச்சி, பெரம்பலூர் அரியலூர், கிருஷ்ணகிரி.
மிதமான மழைப்பொழிவு	1000 - 1200 மி.மீ வரை	புதுக்கோட்டை, விருதுநகர், சிவகங்கை, தஞ்சாவூர், சேலம், தேனி, வேலூர்.
அதிக மழைப்பொழிவு	1200 - 1400 மி.மீ வரை	திருநெல்வேலி, திருவண்ணாமலை, கன்னியாகுமரி
மிக அதிக மழைப்பொழிவு	1400 மி.மீ க்கு மேல்	காஞ்சிபுரம், சென்னை, விழுப்புரம், திருவள்ளூர், கடலூர், திருவாரூர், நாகப்பட்டினம், நீலகிரி



Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

- தமிழ்நாட்டில் உள்ள கழிமுகங்கள், ஈரநிலங்கள் சிறப்பு அம்சங்கள் காரணமாக அவை முக்கியமானதாகக் கருதப்படுகிறது.
- கடற்கரை சார்ந்த மண்டலங்களில், உலர்ந்த பருவநிலையும், வளமற்ற மண்ணும் சவுக்கு மரத்தை மட்டுமே வளர அனுமதிக்கின்றன. அதிகமழைப்பொழிவு பெறும் பகுதிகளில் குறிப்பிடத்தக்க அளவு அயன மண்டலக்காடுகளும் காணப்படுகின்றன.

கோரமண்டல கடற்கரை (தமிழ்நாடு)

1. எண்ணூர்
2. கூவம்
3. அடையார்
4. உப்பனார்
5. வெள்ளார்
6. கொள்ளிடம்
7. காவேரி
8. அக்னியார்
9. கல்லார்
10. கடையார்

காடுகளின் பரவல்

- தமிழக மாவட்டங்களில் காடுகளின் பரவல் சதவீதம் சமமற்ற நிலையில் காணப்படுகிறது.
- சேலம் மாவட்டங்களில் அடர்த்தியான காடுகள் உள்ளன. நீலகிரி மாவட்டத்தின் மொத்தப் பரப்பில் **50 சதவீதத்திற்கும்** மேற்பட்ட பரப்பு காடுகளாகவே உள்ளன.
- மற்ற மாவட்டங்களில் காடுகள் **1 முதல் 5 சதவீதம் வரை** காணப்படுகின்றன.
- தமிழ்நாட்டின் காடுகளில் பல்வேறு வகையான மரங்கள் காணப்படுகின்றன.
- தமிழ்நாட்டில் 5,88,000 ஹெக்டர் பரப்பளவில் சந்தன மரக் காடுகள் உள்ளன. கோயம்புத்தூர், நீலகிரி மற்றும் கன்னியாகுமரி மாவட்டங்களில் மரங்கள் அடர்ந்து காணப்படுகின்றன.

இரப்பர் தோட்டங்கள்	கன்னியாகுமரி
கற்பூர மற்றும் தைல மரம்	நீலகிரி
தீக்குச்சி மரங்கள்	திருநெல்வேலி மற்றும் விருதுநகர்
மா, பலா, நாவல், வாழை	மாநிலங்களின் பல்வேறு மாவட்டங்களில் காணப்படுகிறது.

காடுகளின் வகைகள்

அயன மண்டல பசுமை மாறக் காடுகள்	அயன மண்டல அகன்ற இலைக் காடுகள்	முட்புதர் காடுகள்
இவை பசுமை மாறாக் காடுகள் எனப்படுகின்றன.	இவை பருவக்காடுகள் எனப்படுகின்றன.	நீண்ட வறண்ட காலமும், குறைவான மழைப்பொழிவும் உள்ள இடங்களில் காணப் படுகின்றன.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

இலைகள் உதிர்க்காதவை	இலைகளை உதிர்த்து விடுகின்றன	ஆழமான வேர்களும், கனமானத் தண்டு அமைப்பும் மற்றும் சதைப் பற்றுள்ள இலைகள்
மழைப்பொழிவு: 200 cm	மழைப்பொழிவு: 100 cm – 200 cm	
காணப்படும் இடங்கள்: நீலகிரி, ஆனைமலைச் சரிவு, கடலோரப் பகுதிகள்	காணப்படும் இடங்கள்: மேற்கு தொடர்ச்சிமலையின் கிழக்குச் சரிவுகளிலும் பெரும்பான்மையானவை.	இவை வறண்டகால நிலைகள் எனப்படுகின்றன.
மரங்கள்: எபோனி, தேக்கு, செம்மரம், கருங்காலி சராசரியாக 60 மீ உயரம் வரை வளரும்.		தாவரங்கள்: சிறிய குட்டையான மரங்கள், புதர்கள்

சதுப்பு நிலக்காடுகள்	மலையகக் கோடுகள்
இவை சதுப்புநிலக்காடுகள் (அ) ஓதக் காடுகள் எனப்படுகின்றன.	மழைப்பொழிவு அதிகமாகவுள்ள மலைச் சரிவுகளில் காணப்படுகின்றன.
காணப்படும் இடங்கள்: பிச்சாவரம், கோடியக்கரை, மற்றும் வேதாரண்யம்	**காணப்படும் இடங்கள்**: தமிழகத்தில் உள்ள ஆனைமலைப் பகுதியிலும், நீலகிரி மலையிலும் காணப்படுகின்றன.
இவை ரைசோபோரா தாவரக் குடும்பத்தை சார்ந்தவைகளாகும்.	தாவரங்கள்:
பரப்பளவு பிச்சாவரம் - 25 ச.கிமீ கோடியக்கரை - 17 ச.கி.மீ	

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

தமிழகத்தின் காடுகளின் வகைகள்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

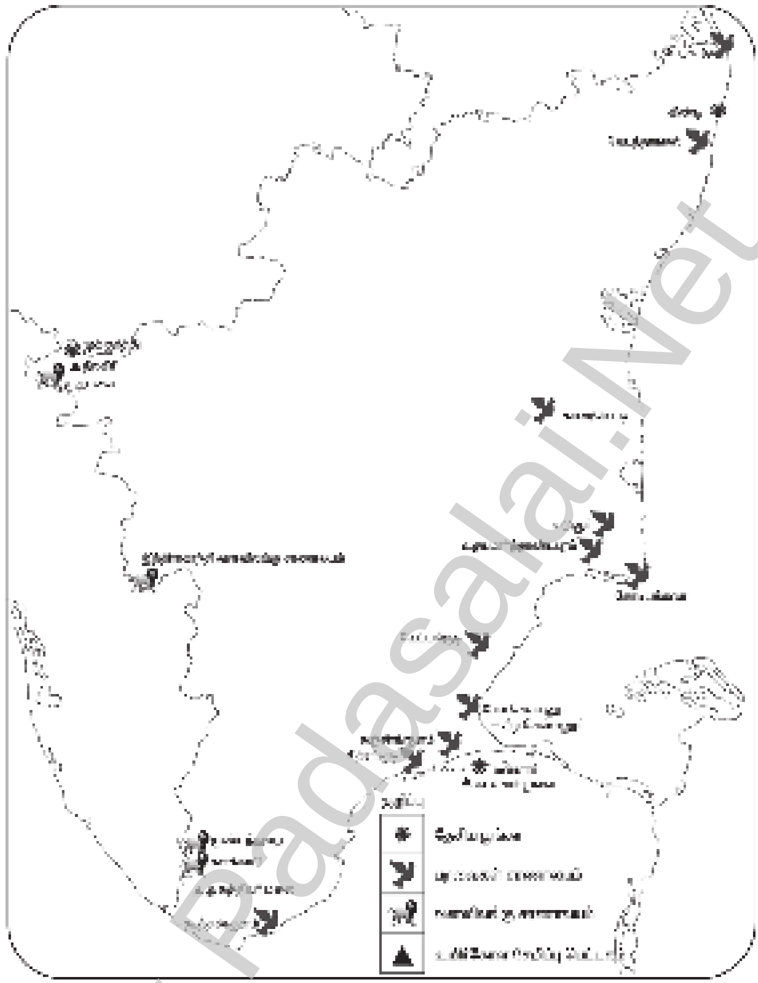
www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

தமிழகத்தில் உள்ள பறவைகள் மற்றும் விலங்குகள் சரணாலயங்கள்

பெயர்	மாவட்டம்
I. பறவைகள் சரணாலயம்	
1. பழவேற்காடு ஏரி	திருவள்ளூர்
2. வேடந்தாங்கல்	காஞ்சிபுரம்
3. வெள்ளோடு	ஈரோடு
4. காரைவெட்டி	பெரம்பலூர்
5. உதயமார்த்தாண்டபுரம்	திருவாரூர்
6. வடுவூர்	திருவாரூர்
7. சித்திரங்குடி	இராமநாதபுரம்
8. கூத்தன்குளம்	திருநெல்வேலி
9. கோடியக்கரை	நாகப்பட்டினம்
10. மேல செல்வனூர் - கீழ செல்வனூர்	இராமநாதபுரம்
11. காஞ்சிரங்குளம்	இராமநாதபுரம்
12. வேட்டன்குடி	சிவகங்கை
2. தேசிய பூங்காக்கள்	
1. இந்திராகாந்தி	கோயம்புத்தூர்
2. முதுமலை	நீலகிரி
3. முக்கூர்த்தி	நீலகிரி
4. கிண்டி	சென்னை
5. மன்னார் வளைகுடா	இராமநாதபுரம்
3. வனவிலங்குகள் சரணாலயம்	
1. இந்திராகாந்தி	கோயம்புத்தூர்
2. முதுமலை	நீலகிரி
3. கோடியக்கரை	நாகப்பட்டினம்
4. திருவில்லிப்புத்தூர்	விருதுநகர்
5. வல்லநாடு	தூத்துக்குடி
6. கன்னியாகுமரி	கன்னியாகுமரி
7. களக்காடு	திருநெல்வேலி
8. முண்டந்துறை	கன்னியாகுமரி
9. வடக்கு காவேரி	தர்மபுரி
10. கங்கை கொண்டான்	திருவாரூர்
4. உயிர்கோள இருப்புகள்	
1. மன்னார் வளைகுடா	இராமநாதபுரம்
2. நீலகிரி	நீலகிரி
3. அகத்தியர் மலை	திருநெல்வேலி - கன்னியாகுமரி

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com



தமிழ்நாடு தேசியப்பூங்கா, பறவைகள் மற்றும் விலங்குகள் சரணாலயம்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

தமிழ்நாடு அரசு

வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித்துறை

பிரிவு	:	TNPSC Group I *தேர்வு*
பாடம்	:	*புவியியல்*
பகுதி	:	**மண் வளங்கள்**
		இந்தியா - மண் வளங்கள், தமிழ்நாடு - மண்வளங்கள்

காப்புரிமை

தமிழ்நாடு அரசுப் பணியாளர் தேர்வாணையம் குரூப்-1 முதல்நிலை மற்றும் முதன்மை தேர்வுகளுக்கான காணொலி காட்சி பதிவுகள், ஒலிப்பதிவு பாடக்குறிப்புகள், மாதிரி தேர்வு வினாத்தாள்கள் மற்றும் மென்பாடக்குறிப்புகள் ஆகியவை போட்டித் தேர்விற்கு தயாராகும் மாணவ, மாணவிகளுக்கு உதவிடும் வகையில் வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறையால் மென்பொருள் வடிவில் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. இம்மென்பாடக் குறிப்புகளுக்கான காப்புரிமை வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறையைச் சார்ந்தது என தெரிவிக்கப்படுகிறது.

எந்த ஒரு தனிநபரோ அல்லது தனியார் போட்டித் தேர்வு பயிற்சி மையமோ இம்மென்பாடக் குறிப்புகளை எந்த வகையிலும் மறுபிரதி எடுக்கவோ, மறு ஆக்கம் செய்திடவோ, விற்பனை செய்யும் முயற்சியிலோ ஈடுபடுதல் கூடாது. மீறினால் இந்திய காப்புரிமை சட்டத்தின் கீழ் தண்டிக்கப்பட ஏதுவாகும் என தெரிவிக்கப்படுகிறது. இது முற்றிலும் போட்டித் தேர்வுகளுக்கு தயார் செய்யும் மாணவர்களுக்கு வழங்கப்படும் கட்டணமில்லா சேவையாகும்.

ஆணையர்,

வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறை

www.Padasalai.Net

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

மண் வளங்கள்

இந்தியா – மண் வளங்கள்

மண் வளமை

- தாவரங்களின் வளர்ச்சிக்கு ஆதாரமான மண்ணிலுள்ள சத்துப் பொருட்களின் அளவினைக் குறிப்பது மண்ணின் செழுமை எனப்படும்.
- மண்ணிலுள்ள பெரும் சத்துப் பொருட்களும், மண்ணின் செழுமையை நிர்ணயிக்கின்றன. மண்ணின் உயிரிப் பொருட்களின் அளவு அதிகரிக்க அதிகரிக்க மண்ணின் செழுமையும் அதிகரிக்கிறது.

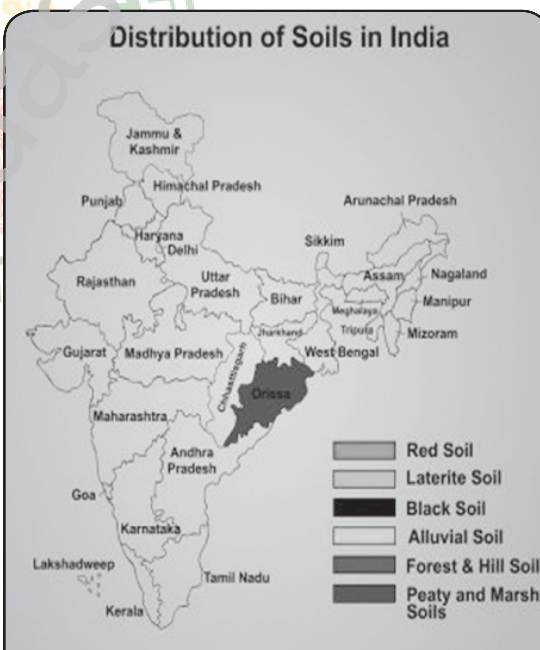
மண்ணிலுள்ள சத்துக்கள்

பெரிய சத்துப் பொருட்கள்	மிக நுண்ணிய சத்துக் பொருட்கள்
ஹைட்ரஜன், பொட்டாசியம், பாஸ்பேட்கள்	கந்தகம், குளோரின், செம்பு, மாங்கனீஸ், மாலீப்டினம், போரான், இரும்பு, கோபால்டு, துத்தநாகம்

முக்கிய மண் வகைகள்

- இந்தியாவில் உள்ள மண்ணை, அவைகளின் பரப்பு மற்றும் வேளாண் முக்கியத்துவத்தைப் பொறுத்து ஐந்து வகைகளாகப் பிரிக்கலாம்.

1. வண்டல்மண்
2. கரிசல் மண் (அ) கருப்புமண்
3. செம்மண்
4. சரளை மண் (அ) லேட்டிரைட் மண்
5. பீட்டி மண் (அ) மலைமண் (அ) காட்டு மண்
6. பாலைவன மண்



இந்தியா மண் வளங்கள்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net
www.TrbTnpsc.com

மண் வகை	பண்புகள்	காணப்படும் பகுதிகள்	உயிரி சத்துக்கள்	விளையும் பயிர்கள்
வண்டல் மண்	ஆற்றுப்படிவுகளால் உருவாகிறது. வெள்ளப்பெருக்கச் சமவெளி, டெல்டா மற்றும் கடற்கரை சமவெளி போன்றவற்றை படிய வைக்கிறது. இவை அதிகம் காணப்படும் மண். காதர் - புதிய வண்டல் படிவு பாங்கர் - பழமையான வண்டல் படிவு பாபர் - இரண்டும் கலந்தவை.	பஞ்சாப், ஹரியானா, பீகார், மேற்கு வங்கம், கங்கைச் சமவெளி, கிழக்கு கடற்கரை, மகாநதி, கோதாவரி, கிருஷ்ணா, மேற்கு கடற்கரை, தப்தி - நர்மதை	பொட்டாஷ் மற்றும் பாஸ்பரஸ் குறைவாகக் காணப்படும்	அரிசி, கோதுமை, கரும்பு, எண்ணெய் வித்துக்கள் மற்றும் சணல்
கருப்பு மண் (அ) கரிசல் மண்	தீப்பாறைகளில் இருந்து உருவானது. ஈரப்பதத்தை தக்க வைக்கும் திறன் கொண்டது. இம்மண் சுமார் 6 மீட்டர் ஆழத்திற்கு படிந்துள்ளது. கருப்பு நிறம் முதல் பழுப்பு நிறம் வரை காணப்பட்டு வருகிறது.	மகாராஷ்டிரா, தமிழ்நாடு, மத்தியப் பிரதேசம், கோதாவரி, நர்மதா மற்றும் தபதி ஆற்றுப் பள்ளத்தாக்கில் காணப்படுகிறது.	இரும்பு, மாங்கனீஸ் சுண்ணாம்பு, பொட்டாசியம், அலுமினா நிறைந்தது. நைட்ரஜன், பாஸ்பரஸ் குறைந்தளவு கொண்டது.	நெல், கோதுமை, சோளம், பருத்தி, தினை வகைகள் மற்றும் கரும்பு
செம்மண்	பழங்காலப் படிவுப்பாறைகள் மற்றும் உருமாறியப் பாறைகள் இரும்புச்சத்து அதிகளவில் காணப்படுவதால் செம்மண் சிவப்பு நிறமாக உள்ளது. நிறம் பழுப்பு முதல் மஞ்சள் வரை வேறுபட்டுக் காணப்படுகிறது. நுண்துகள்களை கொண்டு உள்ளதால் ஈரப்பதத்தைத் தக்க வைத்துக் கொள்ள முடியவில்லை.	தக்காண பீடபூமியின் தென்பகுதி, மேற்கு தொடர்ச்சி மலை, சட்டீஸ்கர்	நைட்ரஜன், பாஸ்பரஸ், சுண்ணாம்பு குறைவாகவே உள்ளது.	கோதுமை, நெல், பருத்தி, பருப்பு வகைகள், உருளைக் கிழங்கு, தினை வகைகள் மற்றும் பழங்கள்

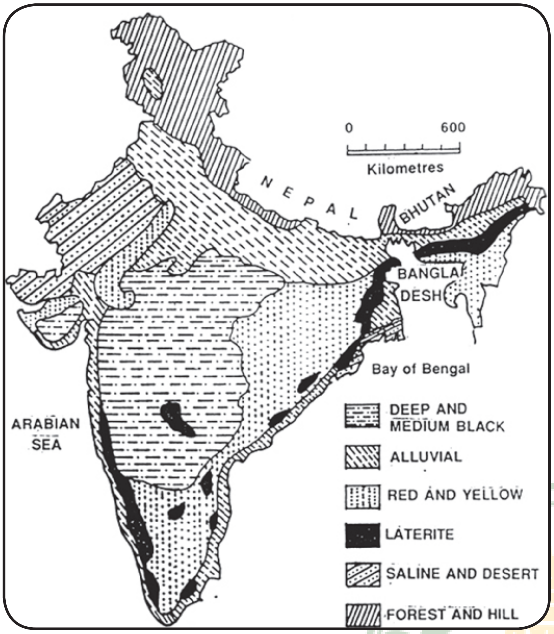
Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

லேட்ரைட் (அ) சரளை மண்	அதிக வெப்பமும், அதிக மழைப்பொழிவு மற்றும் வறண்ட காலநிலையைக் கொண்ட பகுதிகளில் காணப்படுகிறது. சரளை மண் நுண்துகள்களைக் கொண்டிருப்பதால் இதில் உள்ள சிலிகா அரிப்பினால் (Leaching) நீக்கப்படுகிறது.	தமிழ்நாடு, ஆந்திரா, கேரளா, கர்நாடகா, அஸ்ஸாமின் சில பகுதிகள்	கால்சியம், மெக்னீசியம், கேரளா, கர்நாடகா, அஸ்ஸாமின் சில பகுதிகள்	தேயிலை, காப்பி, இரப்பர், முந்திரி ஆகியவை
பாலைமண்	இம்மண் இயற்கையாகவே மணலாகவும், காரச்சத்தைப் பெற்றதாகவும். நுண்துகளைக் கொண்டதாகவும் உள்ளது. இம்மண் வளமில்லாத மண்ணாக இருந்தாலும், நீர்பாசன வசதியுடன் சில பகுதிகளில் வேளாண்மை செய்யப்படுகிறது. அதிக வெப்பம் மற்றும் குறைந்த மழையளவு கொண்ட பகுதிகளில் காணப்படுகிறது.	இராஜஸ்தான், குஜராத் மற்றும் தென் பஞ்சாப்	பாஸ்பரஸ், நைட்ரஜன் குறைவாக உள்ளது.	கோதுமை, நெல், பார்லி, திராட்சை மற்றும் தர்பூசணி போன்றவை.
பீட்டி மண்	அதிகமழையும், போதுமான வடிகால் வசதியும் இல்லாத இடத்தில் உருவாகிறது.	மலை அடிவாரத்தில் காணப்படும். உத்திரகாண்ட், உத்திரப் பிரதேசம், பீகார் மற்றும் மேற்கு வங்கம்	பொட்டாசியம் பாஸ்பேட் குறைந்தே காணப்படும்	புல்வெளிகள் விளைவதற்கு ஏற்ற மண்
மலை மண் / காட்டு மண்	உயிர்வேதிப் பொருள்கள் சிதைக்கப்படுவதால் உருவாகிறது. இலைச்சத்தும், சாம்பல் சத்தும் அதிகமாக உள்ளது.	மேற்கு மற்றும் கிழக்கு தொடர்ச்சி மலைத் தொடர்கள் மற்றும் இமயமலை	பொட்டாசியம், பாஸ்பரஸ், மற்றும் சுண்ணாம்பு குறைந்து இருக்கும்.	பழங்கள், தேயிலை, காப்பி

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com



மண் அரிப்பு

இயற்கை மற்றும் மனிதனின் செயல்பாடுகளால் மண் நீக்கப்படுவது மண் அரிப்பு எனப்படும். மண் அரிப்பின் தன்மை மண்ணின் தன்மையையும், மண்ணின் துகள் அமைப்பையும் பொறுத்தே மாறுபடு -கிறது. காலநிலை, நிலத்தின் சரிவு, பயிரிடும் முறை மற்றும் இதர காரணிகளைப் பொறுத்தே அமைகிறது.

மண் வளப் பாதுகாப்பு

மண்வளத்தைத் தக்கவைத்துக் கொள்ளுவதற்காக மனிதர்கள் எடுக்கும் முயற்சியே மண்வளப் பாதுகாப்பாகும். இதனால் மண் அரிப்பை முற்றிலும் தடுக்க இயலாது.

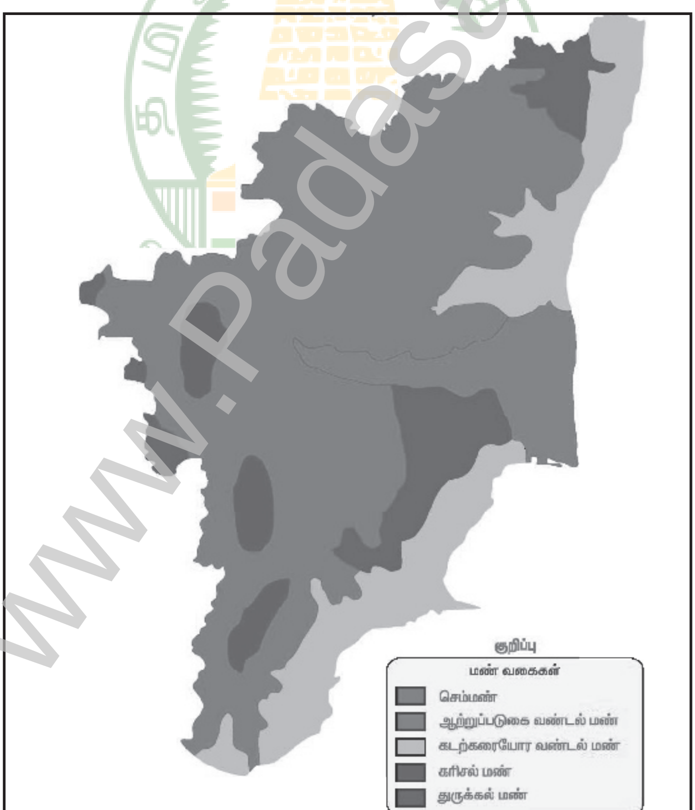
Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

தமிழ்நாடு – மண்வளங்கள்

மண் வளங்கள்

- புவியோட்டின் மேற்பகுதியில் உள்ள பாறைகளை அரிப்பதன் காரணமாக உருவாகும் மிக நுண்ணிய துகள்களே மண் எனப்படும். விவசாயத்தின் வளர்ச்சியைத் தீர்மானிப்பதில் மண்வளம் முக்கியப் பங்கினை ஆற்றுகிறது.
- கற்பாறைகளிலுள்ள கனிம தாதுக்களின் மூலம் பெறப்படும் நுண்ணிய சத்துக்கள் தாவரங்களின் வளர்ச்சியை ஊக்குவிக்கின்றது.
- ஒரு செ.மீ மண் உற்பத்தியாவதற்கு நூறு ஆண்டுகள் தேவைப்படுகிறது.



Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

மண் - உருவாவதற்குரிய காரணிகள்

I. முதன்மை பாறை :

- முதன்மைப் பாறையால் தீர்மானிக்கப்படும் பண்புகள், வண்ணம், மேற்புற தன்மை, இரசாயனக் கூறுகள், தாதுக்களின் அளவு, நீர் புகும் தன்மை.

2. காலம்

- காலம் மண் அடுக்கின் கனத்தை தீர்மானிக்கின்றன.

3. நிலத்தோற்றம்

- நிலத்தின் உயரம் மற்றும் சரிவு மண் குவிப்பின் அளவை தீர்மானிக்கிறது.

4. காலநிலை

- காலநிலைக் காரணிகள் வெப்பம் மற்றும் மழைப்பொழிவால் சிதைவுறு தலையும், மண்ணில் உள்ள இலை மட்கும் அளவையும் தீர்மானிக்கின்றன.

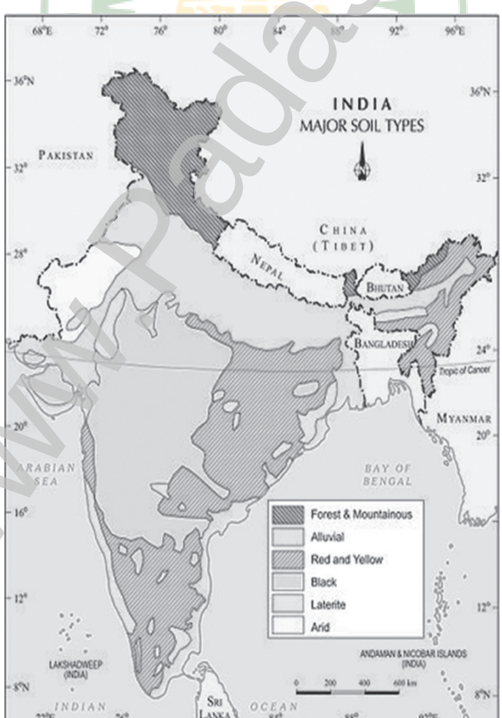
5. தாவரம் விலங்கினம் மற்றும் நுண்ணிய உயிரினங்கள்

- இலை மட்கும் அளவையும், நேரத்தையும் தீர்மானிக்கின்றன.

தமிழ்நாட்டின் மண் வளங்கள்

- தமிழ்நாட்டின் மண் வளங்களை, அதன் உருவாக்கம், மண் துகள்களின் அளவு, மற்றும் நிறம் ஆகியவற்றைக் கொண்டு ஐந்து வகையாகப் பிரிக்கலாம். அவை,

1. வண்டல் மண்
2. கரிசல் மண்
3. செம்மண்
4. துருக்கல் மண்
5. உவர் மண்



www.Padasalai.Net

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

மண் வகை	பண்புகள்	காணப்படும் பகுதிகள்	உயிரி சத்துக்கள்	விளையும் பயிர்கள்
வண்டல் மண் (Alluvial Soil)	வளமான மண், வண்டல் மண்ணே எல்லாவற்றிலும் சிறப்பு வாய்ந்தது. ஏனெனில் இதில் வளரும் பயிர்கள் செழிப்பாகவும், நல்ல மகசூல் தருபவையாகவும் இருக்கின்றன.	கடலோரப் பகுதிகளிலும், டெல்டாப் பகுதிகளிலும் காணப்படுகிறது. தஞ்சாவூர், திருவாரூர், நாகப்பட்டினம், விழுப்புரம், கடலூர், திருநெல்வேலி, மற்றும் கன்னியாகுமரி	**அதிகளவு** சுண்ணாம்பு, பொட்டாசியம், மக்னீசியம் **குறைந்தளவு** நைட்ரஜன், பாஸ்பரஸ் அமிலம்	நெல், கரும்பு, வாழை, மஞ்சள்
கரிசல் மண் (Black Soil)	இது 65 முதல் 85 சதவீதம் வரை ஈரப்பதத்தை தக்க வைத்துக் கொள்ளக்கூடிய தன்மை கொண்டுள்ளது.	கோயம்புத்தூர், மதுரை, இராமநாதபுரம் மற்றும் திருநெல்வேலி	**அதிகளவு** அலுமினியம், சுண்ணாம்பு, மக்னீசியம், பொட்டாசியம் **குறைந்தளவு** நைட்ரஜன்	பருத்தி மற்றும் சோளம், கால்நடை உணவு கம்பும் ஆகியவை பயிரிடப்படு கின்றன.
செம்மண் (Red Soil)	இம்மண் நீரை வேகமாக உறிஞ்சும் தன்மையுடையது. ஆனால் ஈரப்பதத்தை தக்க வைத்துக் கொள்ளும் தன்மை குறைவு. சுமாரான வளம் கொண்ட மண் நீர்ப்பாசன வசதியுள்ள இடங்களில் பயிர்கள் பயிரிடப்படுகின்றன.	முத்திய மாவட்டங்களில் காணப்படுகிறது. சிவகங்கை, இராமநாதபுரம்	உயிர்சத்தும் தாவரங்களுக்குத் தேவையான ஊட்டச்சத்தும் குறைவானதாக உள்ளன.	கோதுமை, பருத்தி, பருப்பு வகைகள்

சரளை மண் (Laterite Soil)	இதில் இரும்பு ஆக்ஸைடு கலந்து காணப்படுகிறது. அதிக மழைப் பொழிவும், வறண்ட வெப்ப காலமும் உள்ள உயர்ந்த பகுதிகளில் இம்மண் உருவாகிறது. இதுவே உயரமான பகுதிகளில் உருவாகும் மண் மற்றும் தாழ்ந்த பகுதிகளில் உருவாகும் மண் என்றும் பிரிக்கப்படுகிறது.	காஞ்சிபுரம், திருவள்ளூர், தஞ்சாவூர், மேற்கு தொடர்ச்சி மற்றும் கிழக்கு தொடர்ச்சியின் மலை உச்சி	தாழ்ந்த பகுதிகளில் வேளாண்மையின் கீழ் உள்ள மண்ணில் நைட்ரஜன் சத்தும், அதிக பாஸ்பரஸ் அமிலமும் காணப்படும்.	நெல், இஞ்சி, மிளகு மற்றும் வாழை பயிரிடப்படுகிறது.
உவர் மண் (Saline Soil)	இம்மண் கடற்கரை ஓரங்களிலும் மிகக் குறைந்த அளவில் வடிகால் வசதி குறைவாகவும், ஆவியாதல் அதிகமாகவும் நடைபெறும் பகுதிகளிலும் காணப்படுகிறது.	வேதாரண்யத்தின் பெரும்பான்மை பகுதி, சோழமண்டல கடற்கரை, மற்றும் ஒவ்வொரு கடலோர மாவட்டங்களில் சுமார் 10 கி.மீ பரப்பிலான கடலோரப் பகுதி	பாஸ்பரஸ், கால்சியம், சல்பர், போரான்	தென்னை, பார்லி, பருத்தி, பீன்ஸ்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

தமிழ்நாடு அரசு

வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித்துறை

பிரிவு : TNPSC Group I *தேர்வு*

பாடம் : *புவியியல்*

பகுதி : **கனிம வளங்கள்**

இந்தியா - கனிம வளங்கள், தமிழ்நாடு - கனிம வளங்கள்

காப்புரிமை

தமிழ்நாடு அரசுப் பணியாளர் தேர்வாணையம் குரூப்-1 முதல்நிலை மற்றும் முதன்மை தேர்வுகளுக்கான காணொலி காட்சி பதிவுகள், ஒலிப்பதிவு பாடக்குறிப்புகள், மாதிரி தேர்வு வினாத்தாள்கள் மற்றும் மென்பாடக்குறிப்புகள் ஆகியவை போட்டித் தேர்விற்கு தயாராகும் மாணவ, மாணவிகளுக்கு உதவிடும் வகையில் வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறையால் மென்பொருள் வடிவில் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. இம்மென்பாடக் குறிப்புகளுக்கான காப்புரிமை வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறையைச் சார்ந்தது என தெரிவிக்கப்படுகிறது.

எந்த ஒரு தனிநபரோ அல்லது தனியார் போட்டித் தேர்வு பயிற்சி மையமோ இம்மென்பாடக் குறிப்புகளை எந்த வகையிலும் மறுபிரதி எடுக்கவோ, மறு ஆக்கம் செய்திடவோ, விற்பனை செய்யும் முயற்சியிலோ ஈடுபடுதல் கூடாது. மீறினால் இந்திய காப்புரிமை சட்டத்தின் கீழ் தண்டிக்கப்பட ஏதுவாகும் என தெரிவிக்கப்படுகிறது. இது முற்றிலும் போட்டித் தேர்வுகளுக்கு தயார் செய்யும் மாணவர்களுக்கு வழங்கப்படும் கட்டணமில்லா சேவையாகும்.

ஆணையர்,

வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறை

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

கனிம வளங்கள்

இந்தியா – கனிம வளங்கள்

- இந்தியா பொதுவாக தாதுப்பொருட்களில் வளமிகுந்து காணப்படுகிறது. இந்தியாவில் முதன்முதலில் பயன்படுத்தப்பட்ட உலோகம் தாமிரம் (Copper) ஆகும். இந்தியாவைப் பொறுத்த வரையில் உலோகத் தாதுக்களில் இரும்பு, பாக்சைட், மாங்கனீசு ஆகியவற்றை பெருமளவில் பெற்றுள்ளது. செம்பு, தங்கம், காரீயம், துத்தநாகம் ஆகியவற்றை குறிப்பிட்ட அளவு பெற்றுள்ளது. அலோகத் தாதுக்களில் மைக்கா, சுண்ணாம்பு ஆகியன அதிகளவில் காணப்படுகிறது.
- இந்தியாவில் எரிபொருட்களின் நிலை அவ்வளவு சாதகமாக இல்லை.
- தாதுப்பொருட்கள் தொழிற்சாலைகளின் வைட்டமின்கள் (Vitamins of Industry) என்று குறிப்பிடப்படுகின்றன. மேலும் இயற்கையின் அன்பளிப்பு என்றும் குறிப்பிடப் படுகின்றன. இரும்பின் கனிமங்களில் மாக்னடைட் மற்றும் ஹேமடைட் ஆகிய இரண்டும் இந்தியாவில் அதிகம் கிடைக்கிறது. ஹேமடைட்டில் 68 சதவீத இரும்பும், மாக்னடைட்டில் 30 சதவீத இரும்பும் உள்ளது.
- கனிம வளங்கள் இரு வகைப்படும். அவை 1. உலோகக் கனிமங்கள் 2. உலோக மல்லாத கனிமங்கள்

I. உலோகக் கனிமங்கள்

- இரும்பு, செம்பு, மாங்கனீசு, பாக்சைட் மற்றும் தங்கம் போன்ற உலோகங்களைக் கொண்டுள்ளன. இவ்வுலோக கனிமங்களை மேலும் இருவகையாகப் பிரிக்கலாம். அவை
  - இரும்பு சார்ந்த கனிமங்கள்
  - இரும்பு சாராத கனிமங்கள்

இரும்பு சார்ந்த கனிமங்கள்	இரும்பு சாராத கனிமங்கள்
இவ்வகை கனிமங்களில் இரும்பு உள்ளடக்கி யிருந்தால் இரும்பு சார்ந்த கனிமங்கள் என்கிறோம். எ.கா: இரும்பு, மாங்கனீசு, நிக்கல், கோபால்ட், டங்ஸ்டன் போன்றவை ஆகும்.	இரும்பு சாராத கனிமங்களில் இரும்பு கலக்காமல் உள்ளவற்றை இரும்பு சாராத கனிமங்கள் என்கிறோம். எ.கா. தங்கம், வெள்ளி, செம்பு, பாக்சைட் போன்றவையாகும்.

இரும்பு சார்ந்த கனிமங்கள்

இரும்புத்தாது (Iron Ore)

- இரும்பு நாகரீகத்தின் முதுகெலும்பு என வர்ணிக்கப்படுகிறது.
- இந்தியாவில் இரும்புத்தாது இருப்பு அதிகளவு வெட்டி எடுக்காமல் உள்ளது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

உலகின் மொத்த இரும்புத்தாது இருப்பில் 20% இரும்பத்தாது இந்தியாவில் அமைந்துள்ளது.

- தரமான இரும்புத்தாது ஒரிசாவில் **கியாஞ்சார், போனை, மயீர்பஞ்ச்** மாவட்டங்களில் கிடைக்கிறது.

இரும்புத்தாது படலம்

பீகார் மற்றும் ஒரிசா இரு மாநிலங்களும் இரும்புத்தாது உற்பத்தியில் 75 சதவீத இரும்புத்தாதுவை அளிக்கின்றன. எனவே இவையிரண்டையும் இந்திய இரும்புத்தாது படலம் என்று குறிப்பார்.

- மத்தியப் பிரதேசத்தில் உள்ள துர்க், பஸ்தார் மாவட்டங்களிலும், சத்தீஸ்கரில் உள்ள ரெய்பூரிலும், தமிழகத்தில் சேலம் (கஞ்சாலை) மற்றும் மதுரையிலும், கர்நாடகாவில் குத்ரமுக் மற்றும் பாபா புதலான் குன்றுகளிலும் இரும்பத்தாது வெட்டியெடுக்கப்படுகிறது.
- சர்வதே சந்தையில் இந்திய இரும்புத்தாதுவிற்கு நல்ல வாய்ப்புகள் உள்ளன காரணம் அதன் தரமே ஆகும். இந்தியா இரும்புத்தாது உற்பத்தியில் உலகளவில் 7-ம் இடத்தை வகிக்கிறது.

மாங்கனீசு

- இரும்பு எஃகுத் தொழிலுக்கு அடிப்படை யானது மாங்கனீசு ஆகும். மாங்கனீசு கலந்துள்ள இரும்பு மிகவும் கடினமான தாகும்.
- மாங்கனீசு உற்பத்தியில் இந்தியா ஐந்தாவது இடத்தைப் பெற்று உள்ளது.
- மாங்கனீசு இருப்பில் இந்தியா ரஷ்யாவிற்கு அடுத்த இடத்தைப் பெற்றுள்ளது.
- மாங்கனீசு உற்பத்தியில் ஒரிசா முதலிடத்தையும், கர்நாடகா இரண்டாமிடத்தையும் பெற்றுள்ளன.
- உலகின் உற்பத்தியில் 20 சதவீதம் இந்தியாவில் இருப்பதாக கணக்கெடுக்கப்பட்டுள்ளது.

இரும்பு சாராத கனிமங்கள்

பாக்சைட்

- இது அலுமினியம் தாதுவாகும் (ore) மின்னாற்பகுப்பு முறையில்தான் உலோகத்தை தனிமைப்படுத்த முடியும். அலுமினியம் சிலிகேட் நிறைந்த பாறைகள் சிதைவுறுவதால் உருவாகும் லேசான உலோகமே அலுமினியம் ஆகும்.
- அலுமினிய உருக்குத் தொழில் குறைந்த விலையில் மிகுந்தளவு மின்சக்தி காணப்படும் பகுதிகளிலேயே சாத்தியமாகும்.
- விமானக் கட்டுமானத் தொழிலுக்கு மிக முக்கியத் தேவை பாக்சைட் ஆகும்.

பாக்சைட் கிடைக்கும் மாநிலங்கள்

1. ஒரிசா
2. ஆந்திரப்பிரதேசம்
3. மத்தியப்பிரதேசம்
4. குஜராத்
5. மகாராஷ்டிரா
6. பீகார்

அலுமினிய உருக்கு ஆலைகள்

1. கேரளா - ஆல்வாய்
2. தமிழகம் - மேட்டூர்

- இது ஒரு நல்ல எளிதில் கடத்தும் கடத்தியாகவும், மிக லேசாகவும் இருப்பதாலும், அதிகளவில் தொழிற் சாலைகளுக்குப் பயன்படுகின்றன.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

தங்கம்

- கர்நாடகாவில் உள்ள கோலார் தங்க வயல் 1871 முதல் தங்கத்தின் முக்கியச் சுரங்கமாக இருந்து வருகிறது. இதுவே உலகின் மிக ஆழமான தங்கச் சுரங்கமாகும். இத்துடன் ஹெட்டி சுரங்கமும், கர்நாடகாவின் ரெய்ச்சூர் மாவட்டத்தில் தங்கத்தின் முக்கியச் சுரங்கமாக விளங்குகிறது.
- ஆந்திரப்பிரதேசத்தில் அனந்தபூர் மாவட்டத்தில் ஒரு தங்கச் சுரங்கம் செயல்பட்டு வருகிறது. இந்தியாவின் தங்க இருப்பு சுமார் 66700 கிலோ ஆகும். தற்போது தங்கத்தின் உற்பத்தி ஆண்டுதோறும் குறைந்து வருகிறது.

வெள்ளி

- காரீயம் மற்றும் துத்தநாகத் தாதுக்களைப் பிரித்தெடுக்கும் போது கிடைப்பதே வெள்ளி ஆகும்.
- இராஜஸ்தானில் உள்ள சாவார் (Zawar mines) சுரங்கமே வெள்ளியின் முக்கிய சுரங்கமாகும்.

தாமிரம்

- இந்தியா தாமிர உற்பத்தியில் பற்றாக்குறையாகவே உள்ளது.
- தாமிரம் சிறந்த வெப்பக்கடத்தியாகவும், மின் கடத்தியாகவும் இயற்கையில் காணப்படும் மற்றொரு உலோகமாகும்.
- மின்கருவிகள் தயாரிப்பு தொழிற்சாலைகளில் தாமிரம் பெரும் பங்காற்றுகிறது. தாமிரம் மற்ற உலோகங்களுடன் சேர்ந்து கலப்பு உலோகம் செய்யப் பயன்படுகிறது.

இந்தியாவில் உள்ள தாமிரச் சுரங்கங்கள்

1. ராஜஸ்தான் - கேத்ரி, கோதாரியா
2. பீகார் - சிங்பும், மொசபானி, ராக்கர் தோபன
3. ஆந்திரப்பிரதேசம் - கம்மம், ஹாசன்
4. கர்நாடகா - சித்ரதுர்கா

2. உலோகமில்லாத கனிமங்கள்

1. மைக்கா
2. சுண்ணாம்புக்கல்
3. ஜிப்சம்
4. பொட்டாசியம்

மைக்கா

- இவை மின்சாரத்தை கடத்தாப் பொருளாக இருப்பதால், மின் பொருட்கள் உற்பத்திக்கு பயன்படுகிறது. உலகில் மைக்கா உற்பத்தியில் இந்தியா 60 சதவீதம் பங்களிக்கிறது.
- உலகிலேயே அதிக இருப்புக் கொண்ட இந்தியா உலக மைக்கா உற்பத்தியில் முதலிடம் வகிக்கிறது.
- உலகின் 90 சதவீதம் மைக்கா உற்பத்தியை இந்தியா மேற்கொள்கிறது.
- இந்தியாவில் மூன்று வகையான மைக்கா காணப்படுகிறது. அவை,
  1. வெள்ளை மைக்கா (White Mica)
  2. கறுப்பு மைக்கா (Black Mica)
  3. ஆம்பர் மைக்கா (Amber Mica)
- இந்தியாவில் பீகார் மைக்கா உற்பத்தியில் முதலிடம் வகிக்கிறது.
- பீகாரில் கயா, ஹசாரிபாக், முங்கர் ஆகிய இடங்களிலும், பீகாரின் கிரித் சுரங்கம், கோதர்பா சுரங்கம் ஆகிய சுரங்கங்களில் மைக்கா உற்பத்தி மிகுந்துள்ளது.
- ஆந்திரப்பிரதேசத்திலுள்ள நெல்லூர் பகுதியின் ஆத்மபூர் மற்றும் கடூர்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

சுரங்கங்களில் பச்சை மைக்கா கிடைக்கிறது.

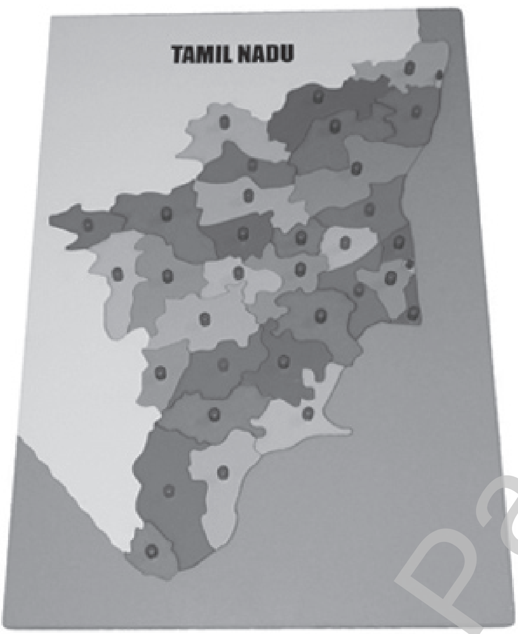
- தமிழகத்தில் சேலம், நீலகிரி பகுதிகளில் கிடைக்கிறது.
- இராஜஸ்தானில் பில்வாரா, ஆஜ்மீர், ஜெய்ப்பூர், உதய்பூர் பகுதிகளில் மைக்கா காணப்படுகிறது.

உலோகமில்லா கனிம சுரங்கங்கள்	
சுண்ணாம்பு	ஆந்திரா, இராஜஸ்தான், மத்தியப் பிரதேசம், குஜராத், சட்டீஸ்கர்
டோலமைட்	90% டோலமைட், மத்தியப் பிரதேசம், சட்டீஸ்கர், ஒடிசா, குஜராத், கர்நாடகா, மேற்கு வங்கம்
ஆஸ்பெஸ்டாஸ்	இராஜஸ்தான், ஆந்திர மற்றும் கர்நாடகா
ஜிப்சம்	இராஜஸ்தான், ஜம்மு மற்றும் காஷ்மீர்
கிராபைட்	காலஹபாண்டி, போலன்கிர், பாஹல்பூர் (பீகார்)

www.Padasalai.Net

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

தமிழ்நாடு – கனிம வளங்கள்



தமிழகத்தில் கனிமங்கள் உள்ள இடங்கள்

இயற்கையிலுள்ள ஒரு மூலகம் அல்லது பல மூலகங்களின் கூட்டுப் பொருளானது தாதுப் பொருள் அல்லது கனிமம் எனப்படும்.

தமிழகத்தில் காணப்படும் முக்கிய கனிம வளங்கள்

1. உணவில் பயன்படுத்தப்படும் உப்பு
2. பென்சில் தயாரிக்கப் பயன்படும் கிராபைட் ஆகியவை தமிழ்நாட்டில் பரவிக் காணப்படும் முக்கிய கனிமவளங்களாகும்.

கனிமங்களை 3 வகைகளாகப் பிரிக்கலாம்

1. உலோகக் கனிமங்கள்
2. அலோகக் கனிமங்கள்
3. கனிம எரிபொருட்கள்

தமிழ்நாட்டிலுள்ள உலோக கனிமங்கள்

கனிமங்கள்	மாவட்டங்கள்
இரும்புத்தாது	சேலம், நாமக்கல், திருவண்ணாமலை
செம்பு	சேலம், நீலகிரி, கோயம்புத்தூர், மதுரை
பாக்சைட்	சேலம், நீலகிரி, கோயம்புத்தூர், வேலூர், மதுரை, தருமபுரி, விழுப்புரம்
குரோமைட்	சேலம், நாமக்கல், திருச்சி மற்றும் ஈரோடு
பைரைட்	விழுப்புரம்

தமிழ்நாட்டிலுள்ள அலோக கனிமங்கள்

கனிமங்கள்	மாவட்டங்கள்
சுண்ணாம்பு	விருதுநகர், தூத்துக்குடி, திருநெல்வேலி
கல்	திருச்சிராப்பள்ளி, காஞ்சிபுரம், சேலம்
மைக்கா	திருச்சிராப்பள்ளி, கோயம்புத்தூர், இராமநாதபுரம்

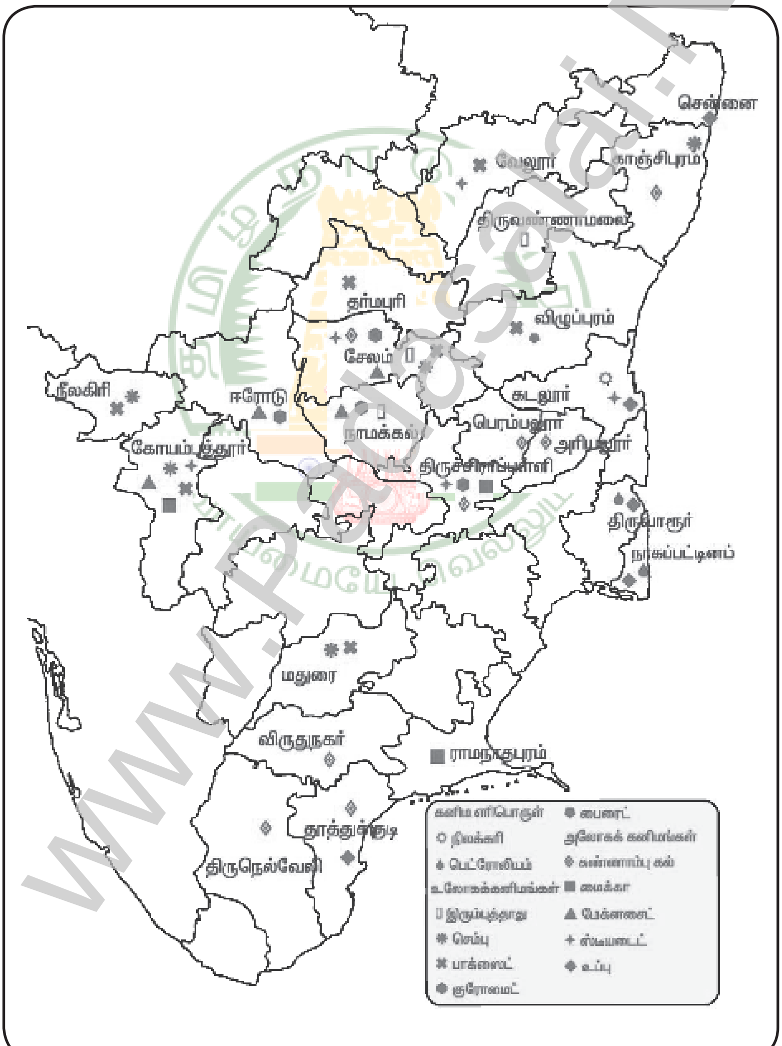
www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

மாக்னசைட்	சேலம், நாமக்கல், கோயம்புத்தூர், ஈரோடு
ஸ்டீயடைட்	வேலூர், கடலூர், கோயம்புத்தூர், சேலம், திருச்சி
உப்பு	சென்னை, தூத்துக்குடி, கடலூர், நாகப்பட்டினம், திருவாரூர்.

தமிழ்நாட்டிலுள்ள கனிம எரிபொருட்கள்

கனிமங்கள்	மாவட்டங்கள்
பெட்ரோலியம்	திருவாரூர் (பனங்குடி), நரி மணம், (காவிரி டெல்டா பகுதி)
லிக்னைட்	கடலூர் (நெய்வேலி)



Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

இரும்பு

- கரும்பொன் எனப்படும் இரும்பு இன்றியமையாதது.
- சேலம் நாமக்கல் மாவட்டத்தில் கஞ்ச மலைப் பகுதியில் 5 அடுக்குகளாக இரும்புத் தாதுக்கள் உள்ளன. இவை மிகச் சிறந்த தரம் உடையவை இம்மாவட்டத்தில் கொடுமலையிலும் இரும்புத்தாது உள்ளது.
- தமிழ்நாட்டில் மொத்தம் 14 டன் இரும்புத் தாது இருக்கும் என மதிப்பிடப்படுகிறது. தமிழ்நாட்டு இரும்பு கனிமத்தில் சராசரி 35% இரும்பு மட்டுமே உள்ளது.
- மேலும் பிரித்தெடுக்க முடியாத மாக்னடைட் என்ற கனிமத்தை உடையது. ஆனால் 18% மட்டுமே இரும்பிலிருந்து பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது.

தங்கம்

- தமிழ்நாட்டில் நீலகிரிக்கு வடமேற்கே உள்ள வயநாட்டுப் பகுதியில் மட்டுமே உள்ளது. 1785-யிலேயே ஐரோப்பிய தங்க வேட்டையை இங்கு தொடங்கினார். 1875-ல் ஆல்பா குழு, தேவலா, பந்தலூர் பகுதிகளில் பொன்னைத் தேடியது. 1879-1981-க்குள் முப்பதுக்கும் மேற்பட்ட குழுக்கள் இலண்டன் மாநகரிலிருந்து தருவிக்கப்பட்ட பெரிய எந்திரங்களுடன் பொன்வேட்டை ஆடினர்.
- 1935-ல் ஆஸ்திரேலியாவிலிருந்து இவ்விடங்களைப் பார்வையிட்டு தாமஸ் தினாரி தயாரித்த குறிப்பைக் கொண்டு வயநாட்டு பொன் பெருக்குத் துறை முடிவுக்கு வந்தது.

தாமிரம், ஈயம், துத்தநாகம்

- விழுப்புரம் மாவட்டம் மாமண்டூர், தொழுவந்தாங்கல், ஒடியாந்தங்கல் மற்றும் கன்னியாகுமரி மாவட்டம் தோவானை வட்டம் அருமணலூருக்கு (மைல் தென்மேற்கே உள்ள மங்காம் மலைப் பகுதிகளிலும் பொன்மானா என்ற இடத்திலும், திருநெல்வேலி மாவட்டம் நாங்குநேரியைச் சேர்ந்த முன்றத்தாய்ப்பு, அம்பாசமுத்திரம், பட்டன் காடு சிற்றூரிலும், மணிமுத்தாறு கால்வாய் பகுதிகளிலும் இவை காணப்படுகின்றன.

பாக்சைட்

- அலுமினியத்தாது தமிழ்நாட்டில் மொத்தம் 16.7 மில்லியன் டன் பாக்சைட் இருக்கும் என மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது.
- சேலம் மாவட்டம் சேர்வராயன் மலைப்பகுதிகள், சேர்வராயன் சிகரம் ஏற்காட்டுப் பகுதியிலுள்ள சோழக்காடு, நீலகிரி மாவட்டம் கோத்தகிரியைச் சுற்றிலும், உதகமண்டலத்திற்கும் குன்னூருக்கும் இடையிலும், உதக மண்டலத்தைச் சுற்றிலும், திண்டுக்கல் மாவட்டம் பழனி மலையிலுள்ள சிறிய குன்றுகளிலும் மற்றும் சோழக்காட்டிலும் கிடைக்கிறது.

குரோமியம்

- இரும்பு, நிக்கல் இவற்றுடன் சேர்ந்து பல கலப்புகளில் கிடைக்கிறது. சேலம் மாவட்டம் சித்தர் கோயிலுக்குக் கிழக்கே கஞ்சமலையின் மேற்குப் பகுதி, நாமக்கல் மாவட்டம் ஏரயாமங்கலம், ஏமாலசி, செட்டி

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

- பாளையம், பாமாந்த பாளையம், தோட்டி யாநத்தம் முதலியப் பகுதிகளில் தமிழ் நாட்டில் குரோமியம் கிடைக்கிறது.
- கிட்டத்தட்ட 30,000 டன் அளவு குரோமியம் அளவுக் காணப்படுகிறது.

நிக்கல்

- சேலம் மாவட்டம் தாத்தையங்கார் பேட்டை, மூங்கில்பட்டி, கறுப்பூர், வெள்ளை கல்பட்டி, மாமூலப்பன்பட்டி ஆகிய இடங்களில் காணப்படுகிறது.

இல்மனைட்

- இது டைட்டானிய உலோக கனிமம், வெள்ளை வண்ணத் தயாரிப்பிலும் ரப்பர், கண்ணாடி, வெள்ளை மை, லினோலியம், காகிதத் தயாரிப்பிலும் பயன்படுகிறது.
- கன்னியாகுமரி மாவட்டம் மணவாளக் குறிச்சி,இலிபுரம்,தூத்துக்குடி,மாவட்டம், வைப்பாறு, கல்லாறு கழிமுகப்பகுதிகள், வேப்பட லோடைக் கடற்கரை ஆகியப் பகுதிகளிலும் கிடைக்கிறது.

மோனோசைட்

- சிவப்பு, பழுப்பு, கிளிப்பச்சை, மஞ்சள் கலந்த பழுப்பு முதலிய நிறங்களில் காணப்படுகிறது. இதில் சிறிதளவு தோரியமும் யுரேனியமும் கூட உள்ளதால் அணுசக்திக்கு மிகுதியும் பயன்படக்கூடியது.
- தர்மபுரி மாவட்டம் சாமல்பாட்டிற்கு தெற்கேயுள்ள செண்பகமலை அடிவாரத்தில் இக்கனிமம் காணப்படுகிறது.

மைக்கா

- "**காக்கைப் பொன்**" எனப்படும் இதில் ஒன்பது வகைகள் உள்ளன. வானொலிக் குழாய், மின் தாங்கிகள், டைனமோக்கள், மோட்டார்கள், கூரைத்தளம், வண்ணப்பூச்சு, பிளாஸ்டிக் தயாரிப்பு மற்றும் உடையாத கண்ணாடி தயாரிப்பில் பயன்படுகிறது.
- தமிழகத்தில் மைக்கா சேலம் திருச்சி, ஈரோடு, கோவை, மதுரை, நீலகிரி, திருநெல்வேலி, கன்னியாகுமரி, வேலூர் ஆகிய மாவட்டங்களில் கிடைக்கிறது.

ஜிப்சம்

- அலோகங்களிலேயே மிகுதியாகப் பயன்படுவது இதுதான். ஜிப்சம்பிளாஸ்டர் ஆஃப் பாரிஸ் செய்யப்பயன்படுகிறது.
- சிமெண்ட், உரம், கந்தகம் தயாரிக்கவும் பயன்படுகிறது.
- தமிழ்நாட்டில் பெரம்பலூர், இராமநாதபுரம், தூத்துக்குடி, திருநெல்வேலி கோயம்புத்தூர் மாவட்டங்களிலும் இது மிகுதியாகக் கிடைக்கிறது.

குவார்ட்ஸ்

- இது எங்கும் மலிந்து கிடக்கும் கனிமமாகும். வெங்கச் செம்மல், படிக்கல், சீனிக்கல் என்று பல பெயர்பெறும்.
- முழு வளர்ச்சியடைந்த படிகங்கள் வானொலிக் கருவி, தந்திக் கருவி, கம்பியில்லாத தந்தி முதலியவற்றில் அதிர்வு கருவியாகப் பயன்படுகிறது.
- அழகிய வண்ணமுள்ள படிகங்கள் மணிகளாகப் பயன்படுகின்றன. மேலும் இது கண்ணாடி, சிலிக்காதூள், வர்ணப் பூச்சு, சோப்பு தயாரிப்பு ஆகியவற்றிலும் பயன்படுகிறது.
- இது கடிகாரத்திலும் பயன்படுகிறது. தமிழ்நாட்டில் தஞ்சை, திருச்சி, சேலம்,

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

நாமக்கல், ஈரோடு, திருவள்ளூர் மாவட்டங்களில் இது கிடைக்கின்றது.

சுண்ணாம்புக் கல்

- தமிழ்நாட்டின் முக்கியமான கனிம வளமாக இருக்கிறது.
- சிமெண்ட் உற்பத்திக்கு பயன்படுகின்ற இக்கல் பெரம்பலூர், கரூர், கோயம்புத்தூர், சேலம், இராமநாதபுரம், திருநெல்வேலி ஆகிய மாவட்டங்களில் பெருமளவு கிடைக்கிறது.

உப்பு

- கடற்கரைப் பகுதிகளில் உப்பு கிடைக்கிறது. வேதாரண்யம், தூத்துக் குடி பகுதிகளில் அதிகமாக உப்பு தயாரிக்கப்படுகிறது.
- இந்தியாவின் உப்பு உற்பத்தியில் தமிழ்நாடு இரண்டாவது இடத்தை வகிக்கின்றது.
- சூரிய வெப்பத்தினால் ஆவியாக்கும் முறையில் உப்பு தயாரிக்கப் பயன்படுகிறது.

லிக்னைட்

- இந்தியாவில் தமிழ்நாட்டில் மட்டும் தான் பெருமளவில் லிக்னைட் வெட்டி யெடுக்கப்படுகிறது. இந்தியாவின் பழுப்பு நிலக்கரி உற்பத்தியில் 9% தமிழ் நாட்டிலிருந்து கிடைக்கிறது.
- தமிழ்நாட்டில் கனிமவள உற்பத்தியின் மதிப்பில் பாதியளவு பழுப்பு நிலக்கரி யிலிருந்து கிடைக்கிறது. லிக்னைட்டின் இருப்பு சுமார் 2500 மில்லியன் டன்களாகும்.
- இது சுமார் 500 ச.கி.மீ பரப்பில் பரவி யுள்ளது. இது ஒரு முக்கியமான டெர்ஷிரி கால நிலக்கரி வயலாகும். உலோகம் தயாரிக்கும் குரோமியம் பயன்படுகிறது.

பழுப்பு நிலக்கரி

- முக்கியமான நிலக்கரிப் படுகைகள் கடலூரிலிருந்து சுமார் 40 கி.மீ தொலைவில் அமைந்துள்ளன.
- கடலூர் மணற் பாறையில் சுமார் 40 மீ ஆழத்தில் பழுப்பு நிலக்கரி கிடைக்கிறது. ஆர்பீஷியன் ஊற்றுகள் இருப்பதால் நிலக்கரியை வெட்டி எடுப்பதில் பிரச்சனை ஏற்படுகிறது.
- ஆண்டு உற்பத்தி 12 மில்லியன் டன் களாகும். தமிழ்நாட்டின் சக்தி மற்றும் உர உற்பத்தியாகும் பழுப்பு நிலக்கரியின் பங்கு அதிகளவில் உள்ளது.

பெட்ரோலியம்

- தமிழ்நாட்டில் காவிரிப் படுகையில் பெட்ரோலியம் கிடைக்கிறது.
- 1984-ம் ஆண்டு முதல் காவிரிப் பகுதிகளில் எண்ணெய்க் கிணறுகள் தோண்டப்பட்டு வருகின்றன. இதுவரை 100க்கும் மேற்பட்ட கிணறுகள் தோண்டப்பட்டுவிட்டன.
- நரிமணம், கோவில் களப்பால், அடியக்கா மங்கலம், கமலாபுரம், புவனகிரி ஆகிய பகுதிகளில் கிடைக்கிறது.
- பனங்குடி என்னுமிடத்தில் ஒரு பெட்ரோலிய சுத்திகரிப்பு நிலையம் நிறுவப்பட்டுள்ளது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

தமிழ்நாடு அரசு

வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித்துறை

பிரிவு : TNPSC Group I தேர்வு

பாடம் : புவியியல்

பகுதி : **இயற்கை வளங்கள்**

இந்தியா-இயற்கை வளங்கள், இந்தியா-எரிசக்தி வளங்கள், இந்தியா - நீர்வளங்கள், தமிழ்நாடு - மின்சார வளங்கள், தமிழ்நாடு - தொழில்கள்

காப்புரிமை

தமிழ்நாடு அரசுப் பணியாளர் தேர்வாணையம் குரூப்-1 முதல்நிலை மற்றும் முதன்மை தேர்வுகளுக்கான காணொலி காட்சி பதிவுகள், ஒலிப்பதிவு பாடக்குறிப்புகள், மாதிரி தேர்வு வினாத்தாள்கள் மற்றும் மென்பாடக்குறிப்புகள் ஆகியவை போட்டித் தேர்விற்கு தயாராகும் மாணவ, மாணவிகளுக்கு உதவிடும் வகையில் வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறையால் மென்பொருள் வடிவில் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. இம்மென்பாடக் குறிப்புகளுக்கான காப்புரிமை வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறையைச் சார்ந்தது என தெரிவிக்கப்படுகிறது.

எந்த ஒரு தனிநபரோ அல்லது தனியார் போட்டித் தேர்வு பயிற்சி மையமோ இம்மென்பாடக் குறிப்புகளை எந்த வகையிலும் மறுபிரதி எடுக்கவோ, மறு ஆக்கம் செய்திடவோ, விற்பனை செய்யும் முயற்சியிலோ ஈடுபடுதல் கூடாது. மீறினால் இந்திய காப்புரிமை சட்டத்தின் கீழ் தண்டிக்கப்பட ஏதுவாகும் என தெரிவிக்கப்படுகிறது. இது முற்றிலும் போட்டித் தேர்வுகளுக்கு தயார் செய்யும் மாணவர்களுக்கு வழங்கப்படும் கட்டணமில்லா சேவையாகும்.

ஆணையர்,

வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறை

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

இயற்கை வளங்கள்

இந்தியா – இயற்கை வளங்கள்

இயற்கைத் தாவரம்

- புவியின் மேற்பரப்பில் இயற்கையாகவே வளரும் தாவரங்களின் தொகுப்பு ஆகும். இவை காலநிலை, மண் மற்றும் உயிரினங்களின் செல்வாக்கினால் உருவாகுபவை.

இந்தியாவின் வனவளங்கள்

- இந்தியாவின் வன வளங்கள் தனித்த சிறப்பியல்புகளைக் கொண்டவை. ஏனெனில் வறட்சியைத் தாங்கும் முட்புதர்களிலிருந்து வெப்ப மண்டல பசுமை மாறாக் காடுகள் வரை பெரும் எண்ணிக்கையிலான தாவர வகைகள் இங்குக் காணப்படுகின்றன.
- இந்தியாவின் காடுகளின் மொத்தப்பரப்பு சுமார் **63.72 மில்லியன் சதுர கி.மீ** மொத்த நிலப்பரப்பில் 19.39% ஆகும்.

காடுகளின் அழிவிற்கு காரணம்

1. மக்கள்தொகைப் பெருக்கம்,
2. விவசாய நிலங்களின் தேவை அதிகரிப்பு
3. நகரமயமாதல்
4. தொழிற்சாலை மயமாதல்
5. புதிய நகரங்கள் தோன்றுதல்

காடுகளின் பரவல்

- இந்தியாவில் 24.01% காடுகளாகவும், மரங்களாகவும் உள்ளது.
- உலகளவில் ஒப்பிடும்போது 2% **காடுகள்** இந்தியாவில் உள்ளது.
- இந்தியா போன்ற மிதவெப்ப மண்டல நாடுகளில் **குறைந்தபட்சம்** 33% காடுகள் இருக்க வேண்டும்.

மூங்கில் மரங்கள் அதிகமாக கிடைக்கும் மாநிலங்கள்:
1. ஜம்மு - காஷ்மீர்
2. பஞ்சாப்
3. மத்தியப் பிரதேசம்

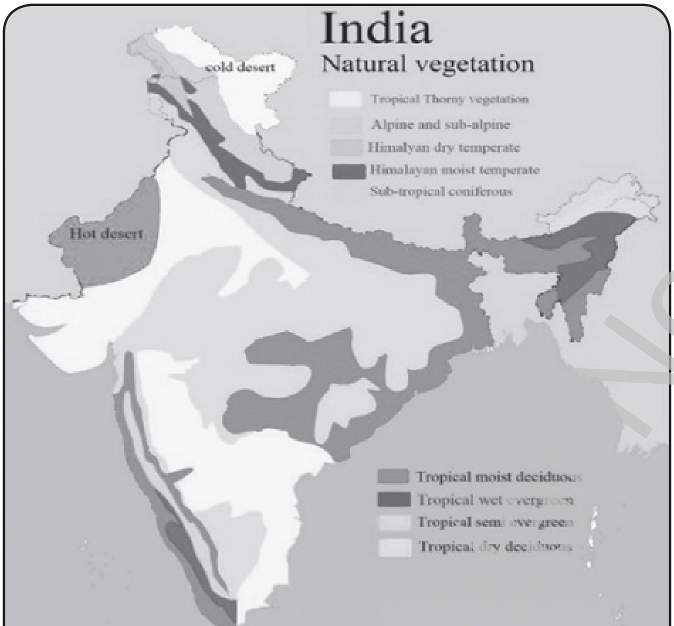
காடுகள் அதிகமுள்ள மாநிலம்	**காடுகள் குறைவாக உள்ள மாநிலம்**
1. மிசோராம்	1. பஞ்சாப்
2. இலட்சத்தீவு	2. ஹரியானா
3. நாகலாந்து	3. இராஜஸ்தான்
பரப்பளவில் மிக அதிக சதவீதக் காடுகளைக் கொண்ட மாநிலம் - மத்தியப் பிரதேசம், அருணாசலப் பிரதேசம்	

இயற்கைத் தாவர வகைகள்

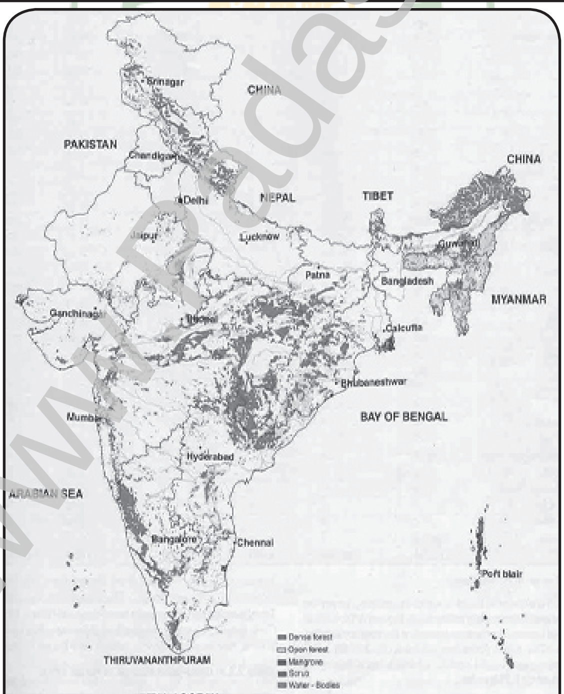
- இந்தியாவிலுள்ள இயற்கைத் தாவரத்தின் வளர்ச்சி காலநிலை, வெப்பம், மழைப்பொழிவு, தரை அமைப்பு மற்றும் மண் போன்ற புவியியல்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com



இந்தியாவின் முக்கிய இயற்கை வளங்கள்



இந்திய தாவர வகைகள்

www.Padasalai.Net

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

காரணிகளால் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது.

1. வெப்பமண்டல பசுமை மாறாக் காடுகள்
2. வெப்பமண்டல பருவக் காடுகள்
   a) வறண்ட பருவக்காடுகள்
   b) ஈரப்பதமுள்ள பருவக்காடுகள்
3. பாலைவனம்
4. மாங்குரோவ் காடுகள்
5. மலைக்காடுகள்
   a) இமயமலையின் மலைக்காடுகள்
   b) தெற்கு மலைக்காடுகள்

தேசியவனக் கொள்கை

- இந்தியா 1894-ம் ஆண்டில் தேசிய வனக்கொள்கை ஒன்றை ஏற்படுத்தியது.
- மீண்டும் 1952-ம் ஆண்டிலும், 1988-ம் ஆண்டிலும் இக்கொள்கை திருத்தி அமைக்கப்பட்டது.

www.Padasalai.Net

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

இயற்கை தாவரம்	மழை அளவு	வெப்ப நிலை	வளரும் தாவரங்கள்	காணப்படும் பகுதி	மற்ற குறிப்புகள்
வெப்ப மண்டல பசுமை மாறாக் காடுகள்	200 செ.மீக்கு மேல்	25°C - 27°C	ரோஸ்வுட், எபொனி, மகோகனி, ரப்பர், சின்கோனா, மூங்கில், லயன்ஸ்	மேற்கு தொடர்ச்சி மலையின் மேற்கு பகுதியிலும், அந்தமான் நிக்கோபார் தீவுகளிலும், மலையின் தாழ்ந்த சரிவுகளிலும், அஸ்ஸாம், ஒரிசாவின் சில பகுதிகள்	அதிக மழையும், அதிக வெப்பமும் இருப்பதனால் எப்போதும் பசுமையாகவே இருக்கும். மரங்கள் சராசரியாக 60மீ உயரம் கொண்டதாக இருக்கும்.
வெப்ப மண்டல பருவக் காடுகள் • ஈரப்பத முள்ள பருவக் காடுகள்	100-200 செ.மீ	27°C	தேக்கு, சால், மகுவா, ஆம்லா, சந்தன மரம்	இமயமலையின் அடிவாரம், ஒடிசா	இந்தியாவில் அதிகப் பரப்பளவில் காணப்படும் காடுகள் (வறண்ட இலையுதிர் மற்றும் ஈரப்பதம் கொண்ட இலையுதிர் காடுகள்)
• வறண்ட பருவக் காடுகள்	70 - 100 செ.மீ க்கு மேல்	27°C க்கு மேல்	பாலாஸ், பெல், கைய்ஸ், ஆக்சல்வுட்	தீபகற்ப பகுதிகள், உத்திரப் பிரதேசம் மற்றும் பீகார்	கோடைக் காலத்தில் இலைகளை உதிர்க்கின்றன.
பாலைவனத் தாவரம்	25 செ.மீக்கும் குறைவு	30°C	முட்செடிகள், அகேசியா, கேக்டாஸ் (சப்பாத்திக் கள்ளி)	இராஜஸ்தானின் பாலைவனப் பகுதிகள், கட்ச், சௌராஷ்டிரம், பஞ்சாப் மற்றும் தக்காண பீடபூமி	இரண்டு வகைப்படும். 1. வெப்ப பாலைவனம் எ.கா: இந்தியா - தார் 2. குளிர் பாலைவனம் எ.கா: கோபி, தக்லமகான பாலைவனம்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net
www.TrbTnpsc.com

மாங்க்ரோவ் காடுகள் (சதுப்பு நிலக் காடுகள்			சுந்தரி, ரைஸ், அவிசீனியா, போரா, பைன்	மேற்கு வங்கம், குஜராத், தமிழ்நாடு, ஆந்திரப் பிரதேசம்	கடல் ஓதங்கள் மூலம் நீரைப்பெறும் கடலோரப் பகுதியில் காணப்படுகின்றன. மரங்களின் அடிப்பகுதியை உயர் ஓதத்தின் போது, நீருக்கு அடியில் காணப்படும் எண்ணற்ற வேர்கள் தாங்கிக் கொள்கின்றன.
மலைக்காடுகள்: கடல் மட்டத்திற்கு உயரே செல்லச் செல்ல குறையும் வெப்பத்தினால் வளரக் கூடியவை. • இமய மலையின் மலைக் காடுகள்			பைன், தியோதர், சீடர்ஸ்	இமயமலை பகுதிகள்	தாவர வகைகள் உயரத்திற்கு ஏற்றவாறு மாறுகின்றன
• தெற்கு மலைக் காடுகள்	150 - 200 செ.மீ	11^0C - 14^0C	பைன், தியோதர், செஸ்ட் நட்	தமிழ்நாடு, கேரளா, கர்நாடகா, ஆனைமலை, நீலகிரி, பழனி	சோலைக் காடுகள் 1.மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகள் 2. விந்திய மலைப் பகுதி 3. நீலகிரி மலைப் பகுதி

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

புல்வெளிகள்:

இந்தியப் புல்வெளிகள் ஈரமான மண் உள்ள தலைப்பகுதியிலும், உப்புப் பகுதிகளிலும் காணப்படுகின்றன.

1. தாழ்நிலப் புல்வெளி
2. மேட்டு நிலப் புல்வெளி

தாழ்நிலப் புல்வெளி	மேட்டு நிலப் புல்வெளி
◆ 30 செ.மீ. முதல் 200 செ.மீ வரை வளரும். ◆ சராசரி மழையளவும், அதிகமான கோடைகால வெப்பமும் கொண்ட பகுதிகளில் வளருகின்றன. ◆ இவ்வகைப் புல்வெளிகள் பல்வேறு மண் வகைகளில் வளருகின்றன.	◆ 1000 மீ உயரத்திற்கு மேல் வளரும். ◆ இமயமலைப் பகுதிகளிலும், கர்நாடகா விலுள்ள மேற்குத் தொடர்ச்சி மலையில் காணப்படுகிறது.

காடுகளின் பாதுகாப்பும், மேலாண்மையும்

➤ காடுகள் அழித்தலும், காடுகளைக் குறைப்பதும் அதிகரித்துக் கொண்டே செல்வதால் பரந்த அளவில் மண் அரிப்பும், நிலையற்ற மழைப் பொழிவும் மீண்டும், மீண்டும் வெள்ளமும் ஏற்படுகின்றன.

➤ 1980-ம் ஆண்டு **வனப்பாதுகாப்பு சட்டம்** ஏற்படுத்தப்பட்டது. 1988-ம் ஆண்டில் மேலும் திருத்தப்பட்டு இச்சட்டத்தில் காடுகள் பாதுகாப்பு சட்டத்திற்கு எதிராக செயல்படுபவர்களுக்கு உரியகடுமையான தண்டனை பற்றி கூறப்பட்டுள்ளது.

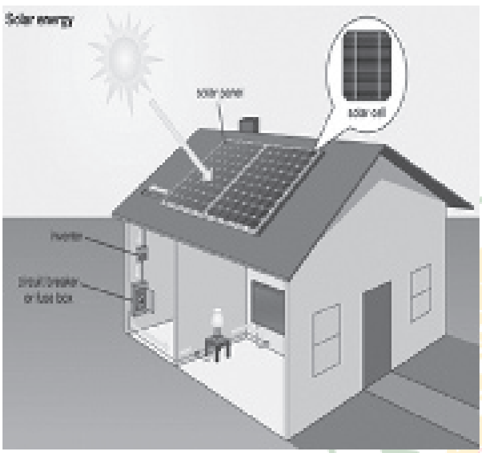
மாங்குரோவ் காடுகள் மற்றும் மாநிலங்கள்

1. சுந்தரவனக் காடுகள்	மேற்கு வங்கம்
2. பித்ர்கனிகா	ஒடிசா
3. லிரிங்கா	ஆந்திரப் பிரதேசம்
4. கிருஷ்ணா	ஆந்திரப் பிரதேசம்
5. கோதாவரி டெல்டா	ஆந்திரப் பிரதேசம்
6. மகாநதி டெல்டா	ஓரிசா
7. பிச்சாவரம்	தமிழ்நாடு
8. பாயிண்ட் காலிமர்	தமிழ்நாடு
9. குண்டபூர்	கர்நாடகா
10. அச்ரா	மகாராஷ்டிரா
11. ரத்னகிரி	மகாராஷ்டிரா
12. வேம்பநாடு	கேரளா

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

இந்தியா – எரிசக்தி வளங்கள்



➤ நிலக்கரி, பெட்ரோலியம், இயற்கை எரிவாயு, சூரிய சக்தி, காற்று எரிசக்தி போன்றவை சில எரிசக்தி வளங்களாகும். இது பொருளாதார மற்றும் தொழில்நுட்ப வளர்ச்சிக்கு இன்றியமையாத ஒரு கூற்றாகும்.

➤ எரிசக்தி வளங்களை இரு வகைப்படுத்தலாம், அவை
- புதுப்பிக்கத்தக்க வளங்கள்
- புதுப்பிக்க இயலாத வளங்கள்

I.சிறப்பம்சங்கள்
- எளிதாகக் கிடைக்கக்கூடியது
- புதுப்பிக்கக்கூடியது
- சுற்றுச்சூழலுக்கு தீங்கு விளைவிக்காதது
- மாசுக்களை ஏற்படுத்தாது
- குறைந்த உற்பத்திச் செலவு
- தொடர்ந்து கிடைக்கக் கூடியது.

சூரியசக்தி

➤ இந்தியா அயன மண்டலத்தில் அமைந்துள்ளதால் அளவிட முடியாத சூரிய சக்தியை பெறுகின்றது. சூரிய ஒளியை நேரடியாக மின் சக்தியாக போட்டோ வோல்டாயிக் தொழில்நுட்பம் மூலம் மாற்ற முடியும். இம்முறையின் மூலம் 20 மெகாவாட் சூரிய சக்தியை 1 ச.கி.மீ பரப்பளவிற்கு உற்பத்தி செய்ய முடியும்.

➤ காற்று சக்தி காற்றாலைகளை நிறுவுவதற்கு ஆரம்ப பொருட்செலவு அதிகமாகிறது.

பெரிய அளவில் சூரிய சக்தியில் மின் சக்தியாக மாற்றும் மையம் குஜராத்திலுள்ள பூஜ் அருகே அமைந்துள்ள மாதாபுரியாகும்.

காற்று சக்தி உற்பத்தி மாநிலங்கள்

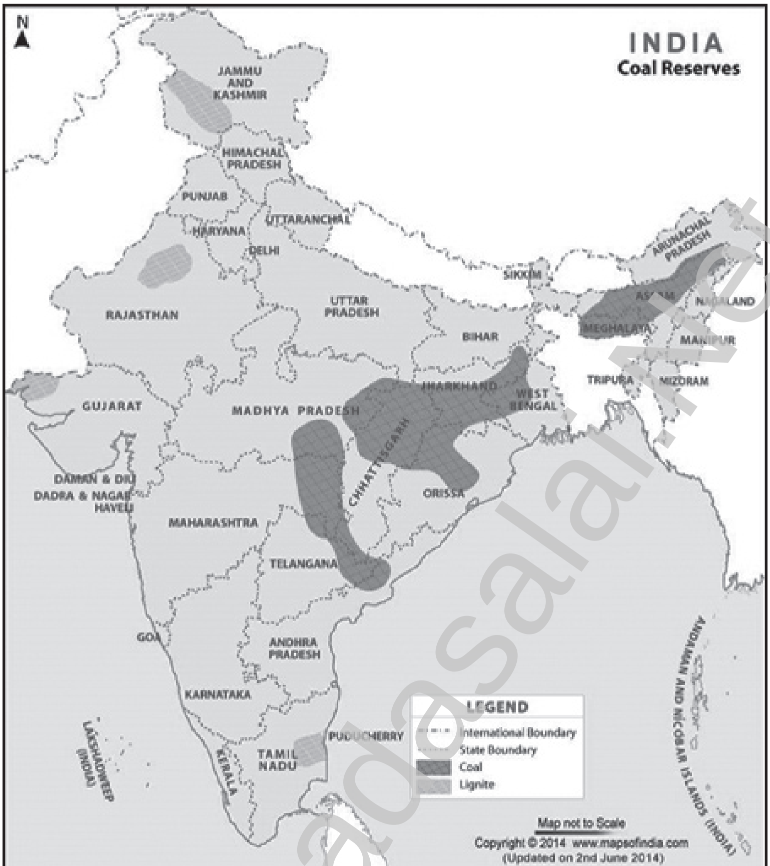
1. தமிழ்நாடு	2. ஆந்திரப்பிரதேசம்
3. கர்நாடகா	4. குஜராத்
5. கேரளா	6. மத்தியப்பிரதேசம்
7. மகாராஷ்டிரம்	8. இலட்சத்தீவு

உயிரி சக்தி

➤ புதர்கள், பயிர்களிலிருந்து பெறும் கழிவு, மனிதன் மற்றும் விலங்குகளின்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com



இந்தியாவில் நிலக்கரி காணப்படும் இடங்கள்

கழிவு போன்றவற்றைப் பயன்படுத்தி உயிரி சக்தி உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. இச்சக்தி கிராமப் புறங்களில் வீட்டு உபயோகத்திற்காக உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது.

- மண்ணெண்ணெய் மற்றும் மரக்கரியை விட உயிரி சக்தி அதிக வெப்பத்தினை அளிக்கும்.

ஓத சக்தி

- இந்தியா 8000-9000 மெகாவாட் ஓதசக்தி திறனைக் கொண்டு உள்ளதாக மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

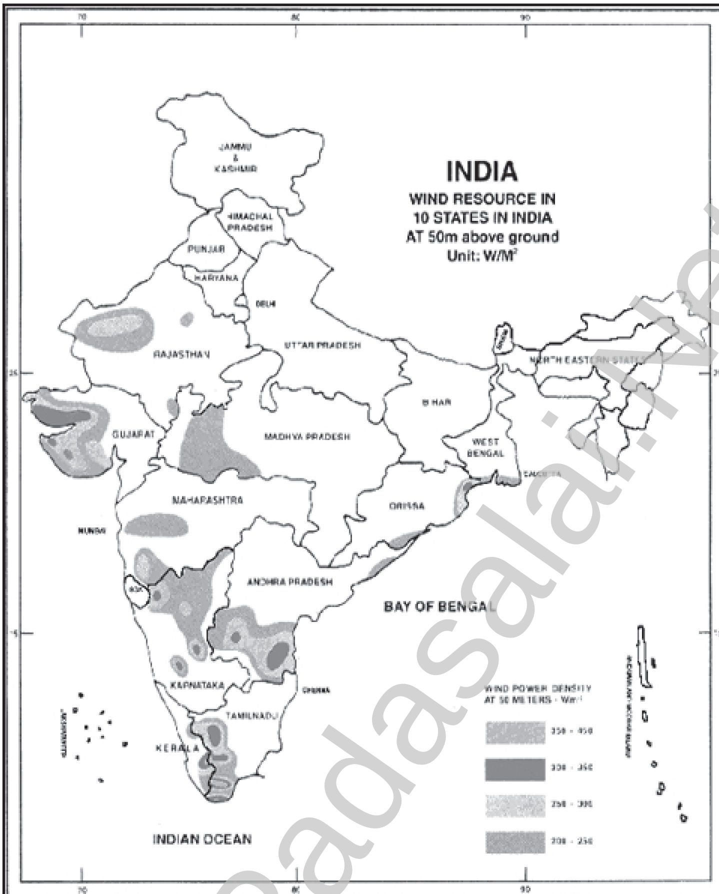
காம்பே வளைகுடா 7000 மெகாவாட் சக்தி திறனைப் பெற ஏற்ற இடமாகும்.

அலை சக்தி

- இந்தியா 40000 மெகாவாட் அலை சக்தித் திறன் கொண்டுள்ளதாக கணக்கிடப் பட்டுள்ளது. திருவனந்தபுரத்திற்கு அருகிலுள்ள விழிஞ்சம் என்ற இடத்தில் 150 மெகாவாட் அலை சக்தி உற்பத்தி நிலையம் அமைக்கப்பட்டுள்ளது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com



இந்தியாவில் காற்று உற்பத்தி செய்யும் இடங்கள்

www.Padasalai.Net

புதுப்பிக்கத்தக்க எரிசக்தி மின் உற்பத்தி நிலையங்கள்

சக்தி	அமைவிடம்
காற்று சக்தி (காற்றாலை)	ஆரல்வாய்மொழி, கயத்தாறு (தமிழ் நாடு), சத்தாரா (மகாராஷ்டிரா), லாம்பா, மந்திவி (குஜராத்)
புவி வெப்ப சக்தி	மணிக்கரண் (இமாச்சலப் பிரதேசம்), புஹா பள்ளத்தாக்கு (ஜம்மு மற்றும் காஷ்மீர்), தட்டாபனி (சட்டீஸ்கர்)
ஓத சக்தி	காம்பே வளைகுடா (குஜராத்), கட்ச் வளைகுடா (குஜராத்) சுந்தரவனம் (மேற்கு வங்காளம்)
அலை சக்தி	விழிஞ்சம் (கேரளா)
சூரிய சக்தி	கமுதி (தமிழ்நாடு)

புதுப்பிக்க இயலாத எரிசக்தி வளங்கள்

நிலக்கரி

➤ அயன மண்டலத்தின் பெருங்காடுகள் படிவங்களால் மூடப்பட்டு, நீண்ட கால அளவில் கரிமமாக்கப்பட்டுத்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

தோன்றும் படிவுப்பாறைகள் நிலக்கரி எனப்படும். வெப்பமும், அழுத்தமும் தாவரப் பொருளை நிலக்கரியாக மாற்றுகின்றன. சக்தியின் மூல ஆதாரம் இதுவே ஆகும். எனவே தான் நிலக்கரி **தொழிற்சாலைகளின் தாய் (Mother of Industries)** என்று புகழப்படுகிறது.

- இந்தியாவின் முக்கிய எரிசக்தி வளம் நிலக்கரியாகும். 67 சதவீதம் நாட்டின் எரிசக்தி தேவை நிலக்கரி மூலம் பூர்த்தி செய்யப்படுகிறது.

> நிலக்கரி கருப்புத் தங்கம் என்று அழைக்கப்படுகிறது.

- நிலக்கரி உற்பத்தியில் இந்தியாவில் முதலிடம் வகிக்கும் மாநிலம் ஜார்கண்ட் ஆகும்.
- நிலக்கரியின் தரம் மற்றும் கார்பன் அளவின் அடிப்படையில் பலவகைகளாகப் பிரிக்கப்படுகிறது. அவையாவன,
  1. ஆந்தரசைட்
  2. பிட்டுமினஸ்
  3. லிக்னைட்
  4. மரக்கரி
- நிலக்கரி சுரங்கங்களில் பெரும் பாலானவை வடகிழக்கு இந்தியாவில் அமைந்துள்ளன. இதில் மூன்றில் இரண்டு பங்கு நிலக்கரி ஜார்கண்ட், மத்தியப் பிரதேசம், சட்டீஸ்கர், மற்றும் ஒரிசாவில் உற்பத்தியாகிறது. ஒரு பங்கு நிலக்கரி ஆந்திரப்பிரதேசம், மேற்கு வங்கம், உத்திரப்பிரதேசத்திலிருந்து கிடைக்கிறது.

> 1774-ல் மேற்குவங்காளத்தில் உள்ள **இராணி கஞ்ச்** பகுதி நிலக்கரி வயலில் முதன்முதலாக நிலக்கரி வெட்டியெடுக்கப்பட்டது.

- இந்தியாவில் இரு வகையான நிலக்கரி வயல்கள் உள்ளன.
  1. கோண்ட்வானா - 98% உள்ளன.
  2. டெர்ஷியரி - 2% உள்ளன
- தமிழகத்தின் நெய்வேலி, அஸ்ஸாமின் மகும் பகுதி, இராஜஸ்தானின் பிக்கானிர் போன்ற இடங்களில் டெர்ஷியரி கால நிலக்கரி வயல்கள் உள்ளன.
- பீகாரின் ஜாரியா, பொக்காரோ, கான்புரா டால் டோன்கஞ்ச் ஆகிய இடங்களிலும், ஆந்திரப் பிரதேசத்தின் சிங்கரேனி பகுதியிலும் (இராமகுண்டம்) மத்தியப் பிரதேசத்தின் கோர்பா பகதியிலும் நிலக்கரி வயல்கள் உள்ளன. பீகாரின் கிரித் பகுதியிலும் நிலக்கரி வயல்கள் உள்ளன.

பெட்ரோலியம்

- பெட்ரோலியம் படிவுப் பாறைகளிலிருந்து பெறப்படுகிறது. இவை கனிம எண்ணெய் என்றழைக்கப்படுகிறது.
- எரிபொருள் பயன்பாட்டில் முதலிடம் பெற்றுள்ளது. நம் நாட்டில் அஸாம் மாநிலத்தில் திக்பாய் பகுதியின் மக்கும் என்னுமிடத்தில் 1867ல் முதன் முதலாக பெட்ரோலியம் வெளிக் கொணரப்பட்டது.

> பெட்ரோலியம் திரவத் தங்கம் (Liquid gold) என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

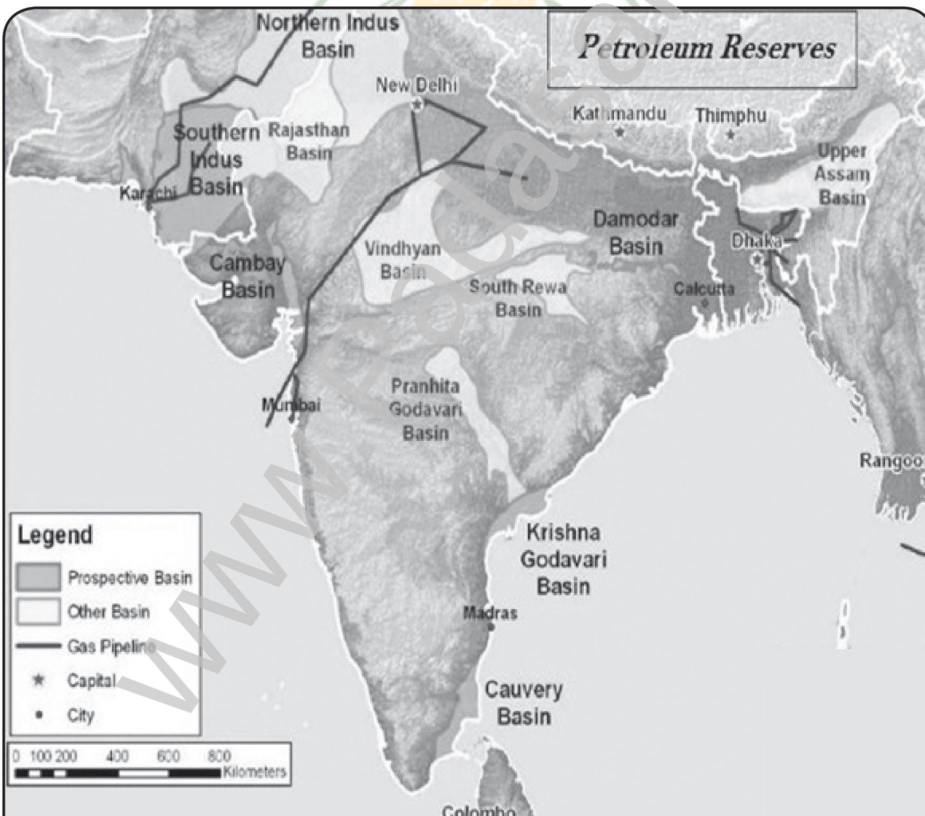
Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

- குஜராத் காம்பே வளைகுடாப் பகுதியில் கலோல், அங்கலேஸ்வர், லூனேஜ் ஆகிய இடங்களிலும், மகாராஷ்டிராவில் மும்பைக் கடற்கரையின் மும்பை பகுதியிலும், மேலும் மகாராஷ்டிராவின் பேசீன் பகுதியில் எண்ணெய் வயல்கள் உள்ளன.
- இந்தியா 4000 மில்லியன் டன் இருப்பைக் பெற்றுள்ளது.
  - 63% - மும்பை ஹை (Mumbai High)
  - 18% - குஜராத்
  - 16% - அஸ்ஸாம்
  - 3% - அருணாசலப்பிரதேசம், ஆந்திரப் பிரதேசம் மற்றும் தமிழ்நாடு

இந்தியாவிலுள்ள எண்ணெய் சுத்திகரிப்பு நிலையங்கள்

1. பரூனி, பீகார்
2. மும்பை, மகாராஷ்டிரா
3. கொச்சி, கேரளா
4. திக்பாய், அஸ்ஸாம்
5. ஹால்தியா, மேற்கு வங்காளம்
6. விசாகப்பட்டினம், ஆந்திரப்பிரதேசம்
7. கயட்டி, குஜராத்
8. சென்னை, தமிழ்நாடு
9. மதுரா, உத்திரப்பிரதேசம்
10. கர்னால், ஹரியானா



இந்தியாவில் பெட்ரோலியம் காணப்படும் இடங்கள்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

மின்சக்தி

➤ ஒரு நாட்டின் வளர்ச்சி மற்றும் முன்னேற்றத்தில் மின்சக்தியின் பங்கு மிகப்பெரியதாகும். மின்சக்தி மூன்று வழிகளில் பெறப்படுகிறது. அவை,

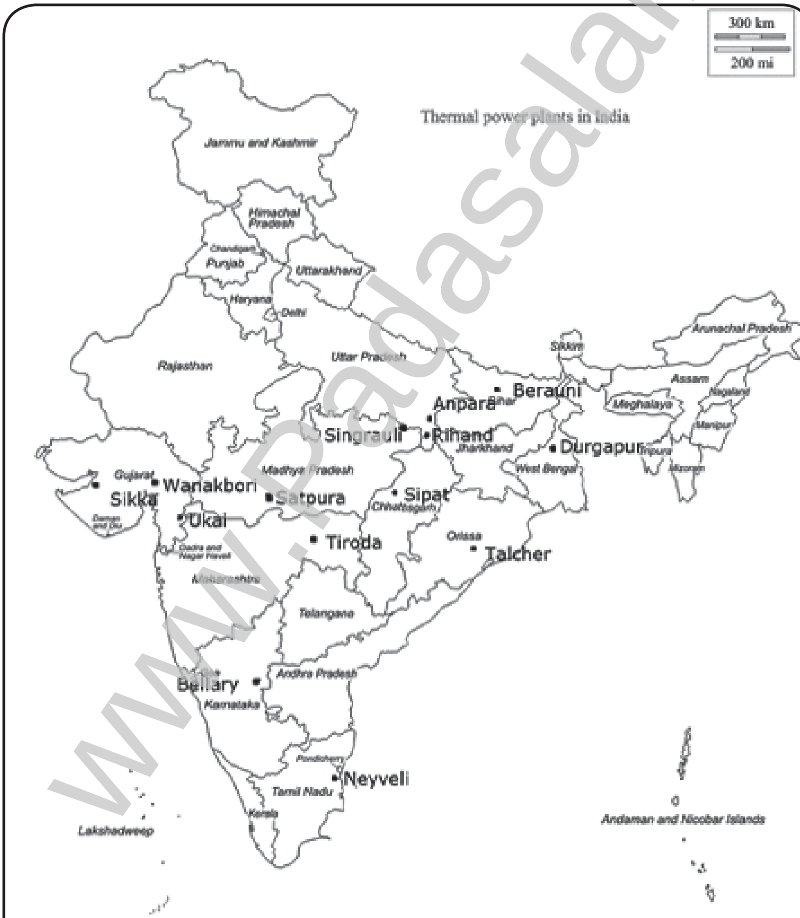
1. அனல் மின் சக்தி
2. நீர்மின் சக்தி
3. அணுமின் சக்தி

1, அனல் மின்சக்தி

➤ நிலக்கரி, பெட்ரோலியம், இயற்கை எரிவாயு போன்றவற்றிலிருந்து உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. இந்தியாவின் மொத்த உற்பத்தியில் 70% அனல் மின் நிலையங்களிலிருந்து பெறப்படுகிறது.

அனல் மின் சக்தியை உற்பத்தி செய்யும் மாநிலங்கள்

1. பஞ்சாப்
2. ஹரியானா
3. இராஜஸ்தான்
4. கர்நாடகா
5. கேரளா
6. ஒடிசா
7. டெல்லி



இந்தியாவில் காணப்படும் அனல்மின் நிலையங்கள்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

அனல் மின்சக்தியை பெரிதும் சார்ந்துள்ள மாநிலங்கள்

1. அஸ்ஸாம்
2. ஜார்கண்ட்
3. உத்திரப்பிரதேசம்
4. மேற்கு வங்கம்
5. தமிழ்நாடு

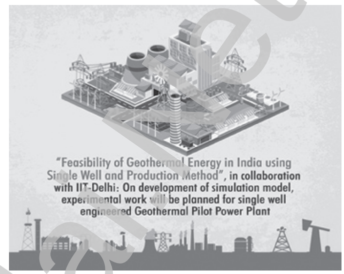
2. நீர்மின் சக்தி

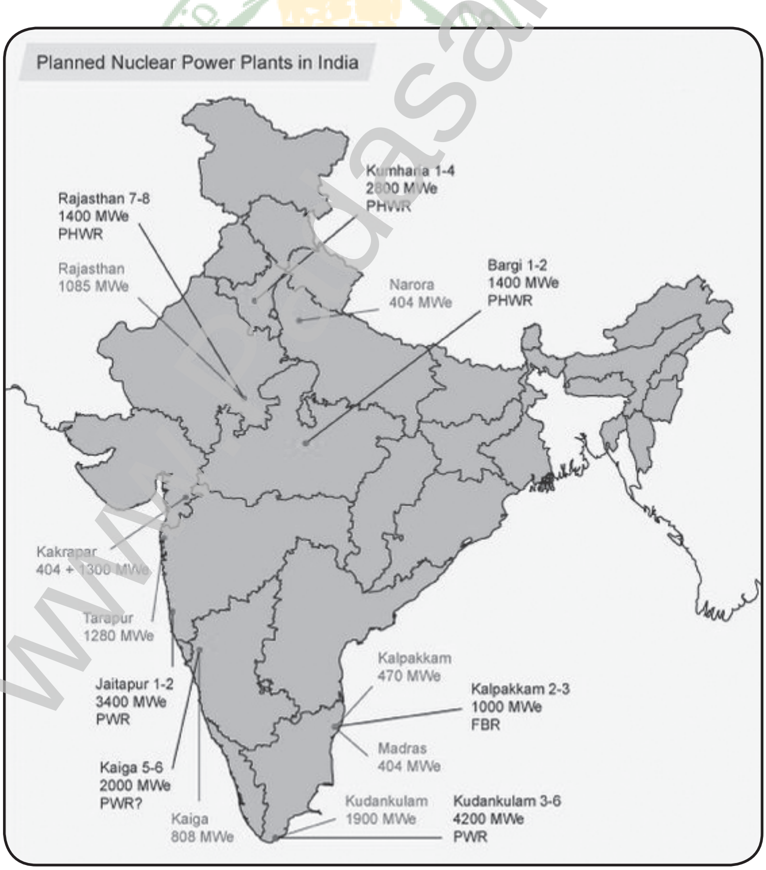
➤ இந்தியாவின் 24% மின்சக்தி நீர்மின் நிலையங்களில் தயாரிக்கப்படுகிறது. இச்சக்தி இந்தியப் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கு பெரிதும் உதவுகின்றன.

நீரிமின் சக்தி உற்பத்தி செய்யும் மாநிலங்கள்

1. இமாச்சலப்பிரதேசம்
2. கர்நாடகா
3. கேரளா
4. ஜம்மு மற்றும் காஷ்மீர்
5. திரிபுரா
6. மேகலாயா
7. சிக்கிம்

இந்தியாவின் முதல் நீர்மின் நிலையம் **1897-ம் ஆண்டு டார்ஜிலிங்கில்** நிறுவப் பட்டது. மற்றொரு நிலையம் 1902-ம் ஆண்டு காவேரி ஆற்றில் உள்ள சிவசமுத்திரம் நீர்வீழ்ச்சியில் நிறுவப்பட்டது.





Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

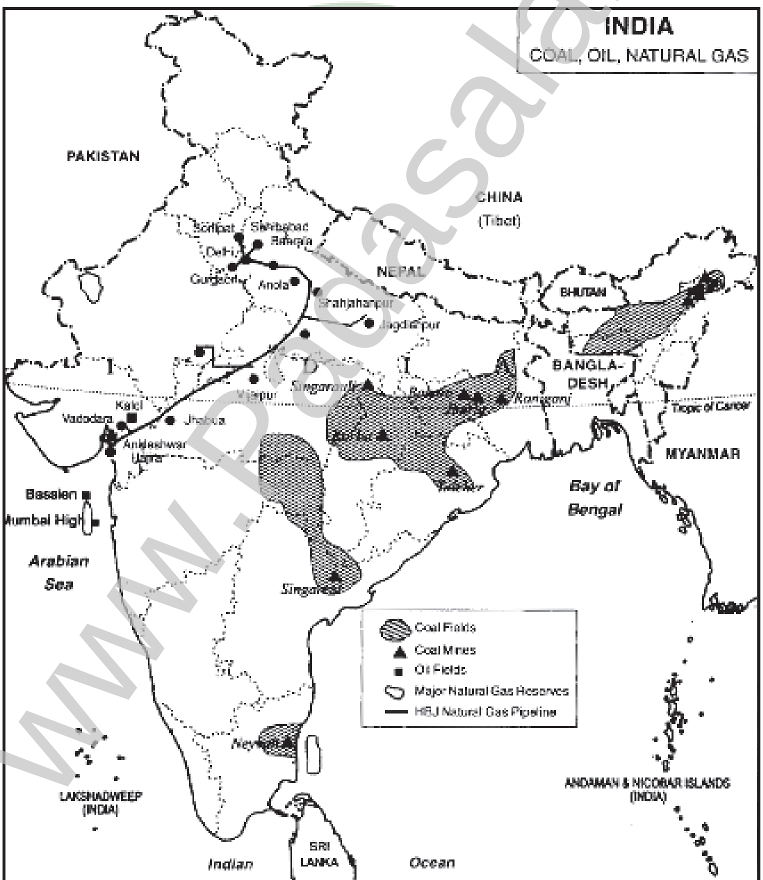
www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

3. அணுமின் சக்தி

- இந்தியா ஆண்டிற்கு 270 மெகாவாட் அணுமின் சக்தியை உற்பத்தி செய்கிறது.
- யுரேனியம் மற்றும் தோரியம் கனிமத்திலிருந்து அணுமின் சக்தி உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. இக்கனிமங்கள் ஜார்கண்ட் மற்றும் ஆரவல்லி மலைத் தொடர்களில் ராஜஸ்தானிலிருந்து எடுக்கப்படுகிறது.
- மேலும், கேரள கடற்கரையின் மண்ணிலுள்ள மோனோசைட்டிலிருந்து தோரியம் பெறப்படுகிறது.

இந்தியாவிலுள்ள அணுமின் சக்தி உற்பத்தி நிலையங்கள்

1. தாராப்பூர் (மகாராஷ்டிரம்)
2. கல்பாக்கம் (தமிழ்நாடு)
3. ராவத்பட்டா (கோட்டா - இராஜஸ்தான்)
4. நரோரா (உத்திரப்பிரதேசம்)
5. காக்ரபரா (குஜராத்)
6. கைக்கா (கர்நாடகா)
7. கூடங்குளம் (தமிழ்நாடு)



இயற்கை எரிவாயு மேற்கொள்ளப்படும் இடங்கள்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

இயற்கை எரிவாயு

- புவியின் மேற்பரப்பில் தனியாகவோ அல்லது பெட்ரோலியத்துடன் சேர்ந்தோ காணப்படுகிறது.

இந்தியாவிலுள்ள இயற்கை எரிவாயு இடங்கள்

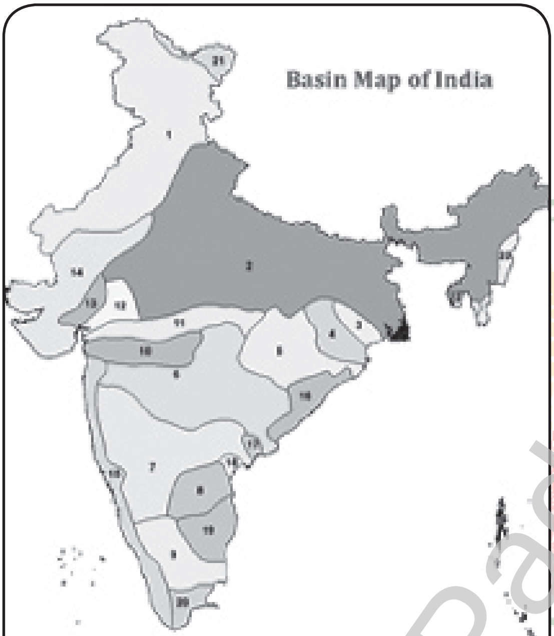
1. ஆந்திரப்பிரதேசம்
2. மகாராஷ்டிரம்
3. குஜராத்
4. அஸ்ஸாம்
5. அந்தமான் - நிகோபார் தீவுகள்.

www.Padasalai.Net

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

இந்தியா – நீர்வளங்கள்



இந்தியாவின் நீர்பரவல்

- வேளாண் தொழிலை நிர்ணயிக்கும் மற்றொரு காரணி, நீர் ஆகும். இந்தியா சமச்சீரற்ற மழையைப் பெறும் பருவக் காற்று நாடு. நீர்ப்பாசன வசதியினை நாட்டின் எல்லாப் பகுதிகளுக்கும் தர இயலாது. சராசரியாக இந்தியா 125 செ.மீ மழையளவு பெறுகிறது. எனினும் மேகலாயாவின் மௌசின்ராம் (1270 செ.மீ), மற்றும் சிரபுஞ்சி (1110 செ.மீ) அதிக மழை பெறுகின்றன

பல்நோக்குத் திட்டங்கள் (Multi Purpose Projects)

- ஒரே திட்டத்தின் மூலம் பல நோக்கங்களை அடையும் பல்நோக்கு திட்டங்கள் ஆகும். இவை உண்மையில் ஆற்றுப் பள்ளத் தாக்குத் திட்டங்களே ஆகும்.
- ஒரு ஆற்றுப்பகுதி முழுவதும் இத்திட்டங்கள் நீர்ப்பாசனம் திட்டத்திற்குரிய பரப்பாக கருதப்படும். நீர்வளம், வெள்ளத்தடுப்பு, தொழில் வளம், மண் அரிப்புத் தடுப்பு, மீன் பிடிப்பு, மின்சக்தி போன்ற பல்வேறு நோக்கங்களுக்காக அமைக்கப் படுகின்றன. எனவேதான் ஆற்றுப் பள்ளத்தாக்குத் திட்டங்கள் "**நவீன இந்தியாவின் புதிய கோயில்கள்**" என்று புகழப்படுகின்றன.

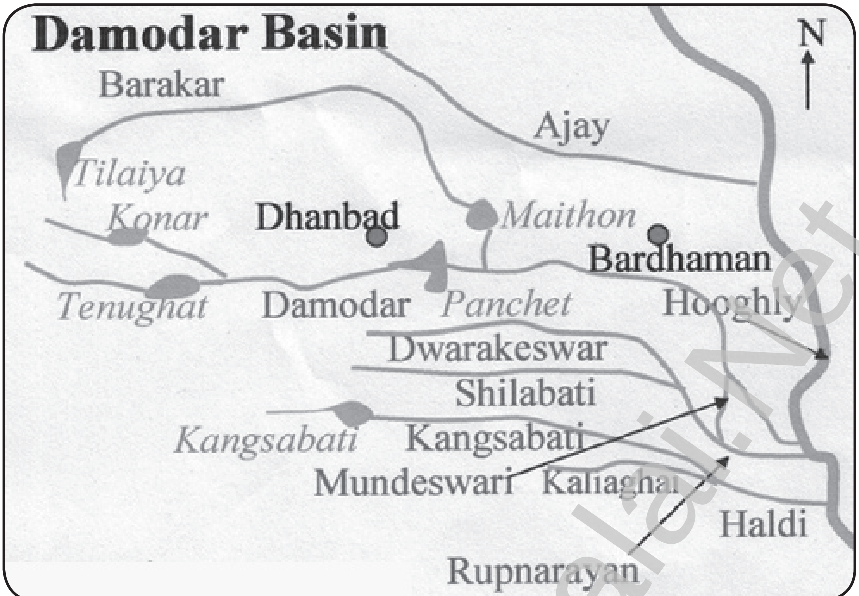
இந்தியாவின் முதல் பல்நோக்குத் திட்டம் தாமோதர் பள்ளத்தாக்கு திட்டம் ஆகும்.

தாமோதர் பள்ளதாக்குத் திட்டம்

- தாமோதர் ஆறு "**வங்காளத்தின் துயரம்**" என அழைக்கப்படுகிறது. எனவே இது வெள்ளப்பெருக்கைத் தடுக்கும் திட்டமாகும். இத்திட்டத்தை செயல் படுத்த 1948-ல் தாமோதர் பள்ளத்தாக்கு திட்டம் துவங்கப்பட்டது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com



தாமோதர்

தாமோதர் நதி, சோட்டா நாகபுரி பகுதியிலிருந்து மேற்கு வங்காளம் வரை பாய்கிறது. தாமோதர் ஆறு கோடைக் காலங்களில் வெள்ளப் பெருக்கை ஏற்படுத்தி ஆயிரக் கணக்கான ஏக்கர் நிலப்பரப்பை வெள்ளத்தில் மூழ்கச் செய்கிறது.

துங்கபத்ரா பல்நோக்குத் திட்டம்

- ஆந்திரப்பிரதேசம் மற்றும் கர்நாடகா ஆகிய இரு மாநிலங்களின் கூட்டு முயற்சியே இத்திட்டம். இத்திட்டத்தின் கீழ் 14 மின்சக்தி நிலையங்கள் அமைக்கப் பட்டு 126 மெகாவாட் நீர்மின்சக்தி செய்யப்பட்டு வருகிறது.

துங்கபத்ரா நதி

- துங்கபத்ரா நதி கிருஷ்ணாவின் துணையாறு ஆகும். இந்நதி துங்க் மற்றும் பத்ரா ஆகிய இரு ஆறுகளின் இணைப்பாகும். கர்நாடகாவில் பெல்லாரி மாவட்டத்தில் உள்ள மல்லபுரம் பகுதியில் ஒரு அணை கட்டப்பட்டுள்ளது. சுமார் 25 கி.மீ நீளமும், 50 மீ உயரமும் உடையது. இங்கிருந்து சுமார் 225 கி.மீ நீளத்திற்கு ஒரு கால்வாயும், 250 மீ நீளத்திற்கு மற்றொரு கால்வாயும் நீர்மாணிக்கப்பட்டுள்ளன.

பக்ரா-நங்கல் பல்நோக்குத் திட்டம்

- இத்திட்டம் இந்தியாவின் மிகப்பெரிய பல்நோக்கு திட்டம் (Biggest Multi Purpose Project of India) இதுவே ஆகும். சிந்துவின் துணை ஆறாகிய சட்லெஜ் ஆற்றின் குறுக்கே பக்ரா என்னுமிடத்தில் ஒரு அணை கட்டப்பட்டுள்ளது.
- இத்திட்டத்தினால் பஞ்சாப், ஹரியானா, ஹிமாச்சலப்பிரதேசம், இராஜஸ்தான் ஆகிய மாநிலங்கள் பயன்பெறுகின்றன.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

மின்சக்தி நிலையங்கள்

- பக்ராவில் 2 மின்சக்தி நிலையங்கள் கட்டப்பட்டு, அவற்றின் மூலம் 210 மெகாவாட் நீர்மின்சக்தி பெறப்படுகிறது. மேலும் நங்கல் கால்வாய்த் திட்டத்திலும் 2 மின்சக்தி நிலையங்கள் உள்ளன.

நங்கல் கால்வாய் திட்டம்

- 64 கி.மீ நீளமுடைய இக்கால்வாய் நங்கல் பகுதியில் அமைந்து உள்ளது. பொதுவாக இத்திட்டத்தினால் 1204 மெகாவாட் நீர்மின்சக்தி கிடைக்கிறது. அத்துடன் 1100 கி.மீ நீளத்திற்கு கால்வாய்கள் அமைந்துள்ளன. இத்திட்டத்தினால் 15 இலட்சம் ஹெக்டேர் பரப்பளவு நிலம் நீர்பாசன வசதி பெறுகிறது.

கொய்னா திட்டம்

- இது கிருஷ்ணாவின் துணை நதியான கொய்னாவின் மீது, மகாராஷ்டிராவில் அமைந்துள்ளது. இது 880 மெகாவாட் மின் உற்பத்தியுடன் மும்பை-பூனா பகுதியை நிர்வகிக்கிறது.

ஷராவதி திட்டம்

- கர்நாடகாவில், ஜோக் நீர்வீழ்ச்சியில் அமைந்துள்ளது. இந்தியாவின் மிக உயர்ந்த நீர்வீழ்ச்சி ஆகும். இது 891 மெகாவாட் உற்பத்தியுடன் பெங்களூர் பகுதியை வளப்படுத்துகிறது.

குந்தா திட்டம்

- தமிழகத்தில் நீலகிரி மாவட்டத்தில் அமைந்துள்ள இத்திட்டம் தனது 425 மெகாவாட் திறனிலிருந்து சமீபத்தில் 535 மெகாவாட் உற்பத்திக்கு உயர்த்தப்பட்டு இருக்கிறது.

ரீகண்ட் திட்டம்

- சோன் நதியின் கிளை நதியான ரீகண்ட் ஆற்றின் குறுக்கே இத்திட்டம் அமைந்துள்ளது. இந்த அணை நீர்த்தேக்கம் கோவிந்த் சார் என்றழைக்கப்படுகிறது. இத்திட்டத்தினால் பிம்பிரி என்னுமிடத்தில் உள்ள இரசாயன தொழிற்சாலைகளும், ரேணுகட் பகுதியில் உள்ள அலுமினிய தொழிற்சாலையும் மின் ஆற்றல் பெறுகின்றன.

கோசி திட்டம்

- பீகாரில் உள்ள கோசி நதியின் மீது நேபாளத்தின் உதவியுடன் கோசி திட்டம் அமைக்கப்பட்டது. வெள்ளத் தடுப்பே இதன் முக்கிய நோக்கமாகும். எனவே கோசி ஆறு பீகாரின் துயரம் என அழைக்கப்படுகிறது.

சாம்பல் திட்டம்

- மத்தியப் பிரதேசம் மற்றும் இராஜஸ்தான் ஆகிய இரு மாநிலங்கள் கூட்டு முயற்சியே இத்திட்டம். யமுனையின் தெற்கு கிளை நதியே சம்பல் ஆகும். நோக்கம்: மண் பாதுகாப்பே ஆகும்.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

நாகார்ஜீனா சாகர் திட்டம்

- ஆந்திரப் பிரதேசத்தில், கிருஷ்ணா நதி மீது அமைந்துள்ள திட்டமாகும். புத்த துறவியாகிய நாகார்ஜீனரை நினைவுபடுத்தும் பொருட்டு அவரது பெயர் வைக்கப்பட்டுள்ளது.

ஹிராகுட் திட்டம்

- இத்திட்டம் மகாநதியின் மீது 1948-ல் துவங்கப்பட்டு 1957ல் முடிவடைந்தது. இத்திட்டத்திற்கு ரூ.83 கோடி ஒதுக்கப்பட்டது. இத்திட்டத்தின் கீழ் மகாநதியின் மீது, ஒரிசாவில் ஒரு நீண்ட அணை கட்டப்பட்டது.

பிற திட்டங்கள்

பல்நோக்குத் திட்டம்	ஆறுகள்
காக்ரபாரா திட்டம்	தப்தி ஆற்றின் மீது குஜராத்தில் அமைந்து உள்ளது
தவா திட்டம்	நர்மதையின் துணை ஆறான ஆற்றின் மீது மத்தியப்பிரதேசத்தில் உள்ளது.
போச்சம்பேட் திட்டம்	கோதாவரி ஆற்றின் மீது கர்நாடாகாவில் அமைந்துள்ளது
மாஹி திட்டம்	மாஹி ஆற்றின் மீது குஜராத்தில் அமைந்துள்ளது
மகாநதி டெல்டா திட்டம்	மகாநதி ஆற்றின் மீது ஒரிசாவில் அமைந்துள்ளது
ஃபராக்கா திட்டம்	கங்கை மற்றும் பாக்ரதி நதிகளின் மீது மேற்கு வங்காளத்தில் அமைந்துள்ளது
மயூராக்ஷி திட்டம்	முராளி என்ற ஆற்றின் மீது மேற்கு வங்காளத்தில் அமைந்துள்ளது
சபரகிரி திட்டம்	சபரகிரி ஆற்றின் மீது கேரளாவில் அமைந்துள்ளது
ராம்கங்கா திட்டம்	ராம்கங்கா நதியின் மீது உத்திரப்பிரதேசத்தில் அமைந்துள்ளது
நர்மதை பள்ளத்தாக்குத் திட்டம்	நர்மதை ஆற்றின் மீது மத்தியப்பிரதேசம், குஜராத், இராஜஸ்தான், மகாராஷ்டிரா ஆகிய மாநிலங்களில் அமைக்கப்பட்டுள்ளது.
பலிமேளா திட்டம்	ஒடிசா
உக்காய் திட்டம்	ஒடிசா
சலால் திட்டம்	ஜம்மு மற்றும் காஷ்மீர்
சிவசமுத்திரம் திட்டம்	காவிரி ஆற்றின் மீது கர்நாடகாவில் அமைந்துள்ளது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

தமிழ்நாடு – மின்சார வளங்கள்

அனல்மின் உற்பத்தி

- தமிழ்நாட்டில் மின்உற்பத்தி 1900-ல் சிறிய நீர்மின் திட்டத்தின் மூலம் துவங்கியது. 1927-ல் மின்சாரத் துறையை அரசு ஏற்படுத்தியது.
- 1927 லிருந்து 1951-க்குள் பைக்காரா, மேட்டூர், பாபநாசம் ஆகிய இடங்களில் பொதுத் துறையின் நீர் மின் நிலையங்கள் அமைக்கப்பட்டன.
- 1957 மின் விநியோக சட்டத்தின்படி, தமிழ்நாடு மின்சார வாரியம் அமைக்கப்பட்டது.

தமிழ்நாட்டின் மின் உற்பத்தி நிலையங்கள்

- தமிழ்நாட்டில் நீர் மின் நிலையங்கள், அனல் மின் நிலையங்கள், அணுமின் நிலையங்கள் மற்றும் காற்றாலை மின் நிலையங்கள் அமைக்கப்பட்டு செயல்படுகின்றன. தமிழ்நாட்டில் சுமார் 26 நீர்மின் நிலையங்கள் உள்ளன.
- தமிழக அரசு தற்போது தனியாருடன் கூட்டு சேர்ந்து நீர்மின் நிலையங்கள் உருவாக்க முயற்சி செய்துள்ளது.

அனல்மின் சக்தி வளங்கள்

- புதுப்பிக்க இயலாத வளங்களான
1. பெட்ரோலியம்
2. நிலக்கரி
3. இயற்கை வாயு
- புதுப்பிக்கக் கூடிய வளங்களான
1. புவி வெப்ப சக்தி
2. ஓதப் பெருக்க சக்தி மூலமாகவே

எரிசக்தி உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றது.

அனல்மின் சக்தி

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

தமிழ்நாட்டிலுள்ள அனல்மின் நிலையங்கள்

நிலையத்தின் பெயர்	மாவட்டங்கள்
நெய்வேலி அனல்மின் நிலையம்	கடலூர்
வடசென்னை அனல்மின் நிலையம்	திருவள்ளூர்
தூத்துக்குடி அனல் மின் நிலையம்	தூத்துக்குடி
மேட்டூர் அனல் மின் நிலையம்	சேலம்

தீ, புனல் (நீர்) மின்சக்தி வளங்கள்

- மனித இனம் உபயோகித்து வந்த சக்தி வளங்களுள், நீர் மின் சக்தியும் ஒன்று, வேகமாக ஒடிவரும் ஆற்றுநீரை விளைசுற்று கலன்களில் சுற்றச் செய்வதன் மூலம் வெளிப்படும்.
- இயந்திர சக்தியே ஆற்றலாக மாற்றி உபயோகிப்பதை நீர் மின் சக்தி என்கிறோம்.
- ஆரம்ப காலத்தில் இத்தகைய நீர் சுழற்சி சக்கரங்கள் அரவை ஆலைகளிலும், நூற்பு ஆலைகளிலும் நேரடி உபயோகத்தில் இருந்தது.

நீர்மின் சகன்

தமிழ்நாட்டில் உள்ள நீர்மின் நிலையங்கள்

நீர்மின் நிலையங்கள்	ஆறுகள்
குந்தா I to IV	பவானி
மேட்டூர்	காவிரி
ஆழியார்	ஆழியார்
கோதையார் - I மற்றும் II	கோதையார்
சோலையார் - I மற்றும் II	சோலையார்
காடம்பாறை	காடம்பாறை
கீழ் மேட்டூர்	காவிரி
பாபநாசம் நீர்மின் சக்தி	பாபநாசம்
பைகரா	பைகரா

அணுமின் சக்திவளங்கள்

- அணுக்களை பிளக்கும்போது வெளிப்படும் மிகுந்த வெப்பமே, அணுசக்தியாகும். ஊது உலைகளில் அணுவிலுள்ள கருப்பொருளை மாற்றியமைக்கும் போதும், அணுவைப் பிளக்கும் போதும் அணுசக்தி வெளிப் படுகிறது.
- தமிழ்நாட்டின் முதல் அணுமின் நிலையம் **கல்பாக்கம்** என்னும் இடத்தில் அமைந்துள்ளது.
- அணுமின் உற்பத்தி, எரிபொருளை மறு சுத்திகரிப்பு செய்தல், அணுக்கழிவுகளை பத்திரப்படுத்தல் ஆகிய செயல்பாடுகளை மேற்கொள்ளும் பிளுடானியன் மிக அதிகவேக ஊது உலைகளை கொண்டதோர் ஓர் ஒருங்கிணைப்பு அமைப்பாகும்.

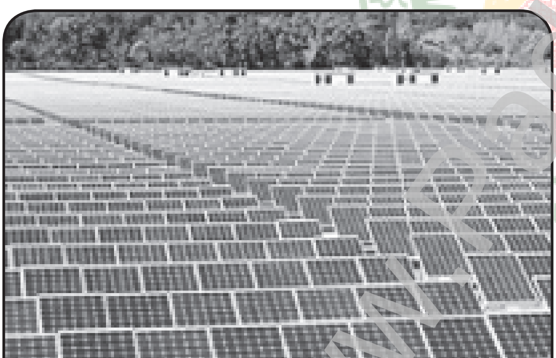
Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

- இந்தியாவின் முழுமையான உள்நாட்டிலேயே வடிவமைக்கப்பட்ட முதல் அணுமின் நிலையமாக இது விளங்குகிறது.
- திருநெல்வேலிமாவட்டத்தில்கூடங்குளம் என்னும் இடத்தில் மற்றொரு அணுமின் நிலையம் உள்ளது. ஒவ்வொன்றும் 1000 மில்லியன் வாட் உற்பத்தி திறன் கொண்ட நான்கு ஊது உலைகள் இந்நிலையத்தில் அமைக்கப்பட்டுள்ளன.

சூரிய ஆற்றல்

- சூரிய ஒளியிலிருந்து பெறப்படும் சூரிய சக்திபோட்டோவோல்ட் செல்களிலிருந்து நேரடியாக அல்லது சேமிப்புக் கலன்களிலிருந்து மறைமுகமாகப் பெறப்படுகிறது. நீரைச் சூடாக்குவதன் மூலம் சக்தி பெறப்படுகிறது.



சூரிய சக்தி சேமிப்பு

சூரியசக்தி நிலையங்கள்

1. திண்டுக்கல்
2. கிருஷ்ணகிரி
3. தருமபுரி

- தமிழ்நாடு அரசு 2013 முதல் பல்வேறு சூரிய ஆற்றல் திட்டத்தை தொடங்கியுள்ளது. தமிழ்நாடு சூரியஒளி உற்பத்தியில் குஜராத்தை நெருங்கி உள்ளது.

உபயோகங்கள்

- தீர்ந்து போகாத தன்மை
- மாசற்ற சக்தி வளம்

இடர்பாடுகள்

- பணச்செலவு மிகுதி
- மின் உற்பத்தி தளங்களை ஒருங் கிணைக்க முடியாத நிலை

இயற்கை வாயு

- தமிழகத்தில் திண்டுக்கல் மாவட்டம் நரிமணம் என்னும் இடத்தில் இயற்கை எரிவாயு மூலம் மின்சக்தி தயாரிக்கப்படுகிறது.
- விவசாயத்திற்கு கிராம மின் மயமாக்குதலில் தமிழ்நாடு முதலிடத்தில் உள்ளது.

காற்று உற்பத்தி

காற்றாலை மின்சாரம்

- இந்தியாவில் தமிழ்நாடு காற்றாலை உற்பத்தியில் முதலிடத்தைப் பெற்றுள்ளது. இதற்கான தேசிய விருதை தமிழ்நாடு பெற்றுள்ளது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

- காற்று வீச்சினால் ஏற்படக்கூடிய ஆற்றலைப் பயனீட்டு சக்தியாக மாற்றி உபயோகிப்பதை காற்றாலை சக்தி என்கிறோம்.
- காற்று விசை காற்றுக் கலன்களிலிருந்து பெறப்படும் இயந்திர ஆற்றல், மின் ஆற்றலாக மாற்றப்பட்டு நீர் அளிப்பு, கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பு மற்றும் கப்பல்களின் துடுப்பு அசைப்பதற்கு எனப் பல்வேறு பயன்பாட்டில் காற்றாலை சக்தி உபயோகப்படுத்தப்படுகிறது.

தமிழ்நாட்டிலுள்ள காற்றாலை சக்தியின் தளங்கள்
ஆரல்வாய் மொழி கணவாய் (முப்பந்தல் பகுதி), கன்னியாகுமரி, திருநெல்வேலி மாவட்டம்
செங்கோட்டை கணவாய் (கயத்தாறு பகுதி) திருநெல்வேலி, தூத்துக்குடி மாவட்டம்
பாலக்காட்டு கணவாய் (கீத்தனூர் பகுதி கோவை)
சென்னையின் கடலோரப் பகுதி மற்றும் இராமநாதபுரம் மாவட்டத்தில் இராமேஸ்வரம் மற்றும் பிறபகுதிகள் (தேனி, பழனி)

உபயோகங்கள்

- மாசற்ற சக்தி வளம்
- குறைந்த செலவில் பெறப்படும் சக்தி
- பாதுகாப்பான சுகாதாரமான சக்தி வளம்
- தீர்க்க இயலாதது

இடர்பாடுகள்

- ஒலி இரைச்சல் மாசு
- காற்றாடிகளை நிறுவ அதிகப்பண முதலீடு தேவை
- வானொலி மற்றும் தொலைக்காட்சி ஒலி, ஒளி அலைகளுக்கு குறுக்கீடாக அமைத்தல்
- வன விலங்குகள் வாழும் இடங்களை அழிக்கும்

www.Padasalai.Net

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

தமிழ்நாடு – தொழில்கள்

வேளாண் தொழில்

- வேளாண்மை நம் நாட்டின் முக்கியத் தொழிலாகும்.
- தமிழ்நாட்டில் 70 சதவீத மக்கள் வேளாண் தொழிலில் ஈடுபட்டு உள்ளனர்.
- தமிழகத்தின் மாநில வருவாயில் 40 சதவீதம் வேளாண் தொழிலில் இருந்து கிடைக்கிறது. இத்தகைய வேளாண் தொழிலிலிருந்து நல்ல மகசூல் பெற தமிழ்நாட்டில் நீர்ப்பாசனம் தேவையாகிறது.

கால்வாய் பாசனம்

- காவிரி டெல்டா, பாலாறு, பெண்ணையாறு வடிநிலப் பகுதிகளிலும், அமராவதி, வைகை, தாமிரபரணி, பரம்பிக்குளம், ஆழியார் வடிநிலப்பகுதிகளிலும் இப்பாசனம் பின்பற்றப்படுகிறது. ஆறுகளின் இரு தரப்பகுதிகளிலும் கால்வாய்கள் அமைக்கப்படுகின்றன.
- ஆறுகளின் குறுக்கே அணைகள் கட்டி நீரைத் தேக்கி வைத்து கால்வாய்களின் வழியாக வயல்களுக்கு நீர் பாய்ச்சப் படுகிறது. மாநிலத்தின் நீர்ப்பாசனப் பரப்பில் 33 சதவீதம் கால்வாய்ப் பாசன முறையில் பாசனம் நடைபெறுகிறது.
- இதில் தஞ்சாவூர், நாகப்பட்டினம் பகுதிகள் பாதியளவு பரப்பை உள்ளடக்கியவை.
- கால்வாய் பாசனம் கடலூர், திருச்சி, கோவை, ஈரோடு, மதுரை ஆகிய மாவட்டங்களிலும் நடைபெறுகிறது.

வேளாண்மை சார்ந்த தொழில்கள்

- வேளாண்மையை அடிப்படையாகக் கொண்ட உற்பத்திப் பொருட்களை கச்சாப் பொருளாகக் கொண்டு பொருட்கள் தயாரிக்கும் தொழிற்சாலைகள் அடங்கும். இதில் முக்கியமானவை பருத்தி நெசவாலைகள். சர்க்கரை ஆலைகள் உணவுப் பதப்படுத்தும் ஆலைகள் ஆகும்.

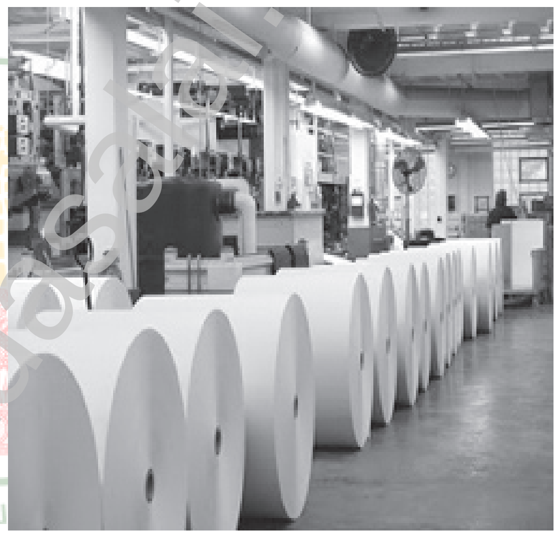
Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

நீர்ப்பாசனம்	ஏரிப்பாசனம்
தமிழ்நாட்டில் மழை ஆண்டு முழுவதும் இல்லாமல் சில பருவங்களில் மட்டுமே பொழிகிறது. அதிக ஆவியாதலும் நடைபெறுகிறது.	இயற்கையான பள்ளங்களிலோ, செயற்கையாகப் பள்ளங்களை வெட்டியோ மழைநீர் தேக்கி வைக்கப்படுகிறது. இவை ஏரிகள் எனப்படுகின்றன.
எனவே பயிரை நல்ல முறையில் உற்பத்தி செய்ய பயிருக்குத் தேவையான நீரைத் தர நீர்ப்பாசனம் தேவைப்படுகிறது.	ஏரிகளிலிருந்து பயிர் களுக்கு நீர்பாசனம் செய்யப்படுகிறது. தமிழகத்தில் மட்டும் சுமார் 3900 ஏரிகள் உள்ளன.
தமிழகத்தில் சுமார் 50 சதவீதம் பயிர்நிலம் நீர்ப்பாசன வசதியைப் பெற்றுள்ளது. இதில் மூன்றில் இரு பங்கு ஆறு, ஏரி, குளம் போன்ற நிலமேல் நீர் நிலைகளிலிருந்தும் மூன்றில் ஒரு பங்கு நிலத்தடி நீரை எடுத்து நீர்ப்பாசனம் செய்யப்படுகிறது.	மாநிலத்தில் நீர்பாசனம் பெறும் பயிர் நிலங்களில் 22 சதவீதம் ஏரிப் பாசனத்தின் மூலம் நீர்ப்பாசனம் பெறுகின்றன. தமிழ்நாட்டின் வட பகுதியில் காஞ்சிபுரம், திருவள்ளூர், வேலூர் மாவட்டங்களிலும், திருநெல்வேலி மாவட்டங்களிலும், இப்பாசன முறை பின்பற்றப்படுகிறது.

நெசவுத் தொழிற்சாலை

- இந்திய நெசவுத் தொழில்துறையில் பருத்தி இழை உற்பத்தி, நெசவுத்துணி, உள்ளாடை மற்றும் ஆயத்த ஆடை உற்பத்தியில் தமிழ்நாடு பெரும்பங்கு வகிக்கின்றது.
- பருத்தி ஆலைகள், பருத்திச் செடியிலிருந்து பருத்தியை பிரித்தெடுத்து, நூல்களாகத் தயாரித்துப் பின்னர் சாயம் ஏற்றித்தறியில் துணிகளாக நெய்து வடிவமைத்து சந்தைக்கு அனுப்புவது வரை நெசவுத் தொழிலாகும்.
- இந்தியாவின் மொத்த உற்பத்தியில் 25 விழுக்காடு தமிழகத்தின் பங்களிப் பாகும்.



நெசவுத் தொழில் பகுதிகள்

1. கோயம்புத்தூர்
2. பொள்ளாச்சி
3. உடுமலைப்பேட்டை
4. திருப்பூர்
5. காரமடை
6. ஈரோடு
7. பவானி
8. திண்டுக்கல்
9. திருமங்கலம்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

10. மதுரை
11. பாளையங்கோட்டை
12. பாபநாசம்

- கோயம்புத்தூர் மண்டலம் மிகப்பெரிய அளவில் நெசவுத் தொழிலில் ஈடுபட்டுள்ள தால் இதனை "**தென் இந்தியாவின் மான் செஸ்டர்**" என்று அழைக்கின்றனர்.
- திருப்பூர், ஈரோடு, கோயம்புத்தூர் ஆகிய மூன்றுமாவட்டங்கள் நெசவுத் தொழிலின் மூலம் மாநிலத்தின் பொருளாதாரத்தில் பெரும் பங்கு வகிப்பதால் இப்பகுதி "**தமிழ்நாட்டின் நெசவுப் பள்ளத்தாக்கு**" என்று பெயர்.
- திருப்பூர் தமிழ்நாட்டின் 70% உள்ளாடையினை ஏற்றுமதி செய்கிறது. ஆடை மற்றும் படுக்கை விரிப்புகளின் உற்பத்தியில் ஈரோடு மாவட்டம் முன்னிலை வகிக்கிறது.

தமிழ்நாட்டின் நெசவுத் தலைநகரம் - கரூர்

பட்டு நெசவுத் தொழில்

- நாட்டின் பட்டு நெசவுத் தொழில் உற்பத்தியில் தமிழ்நாடு நான்காம் இடத்தைப் பெற்றுள்ளது.

பட்டு நெசவுத் தொழில் பகுதிகள்

1. சேலம், 2. தர்மபுரி,
3. காஞ்சிபுரம், 4. ஆரணி,
5. திருப்புவனம், 6. கும்பகோணம்,
7. மதுரை, 8. இராசிபுரம்

- ஒசூரில் உள்ள பட்டுப்புழு வளர்ப்பு பயிற்சி மையம் விவசாயிகளுக்கு, விவசாயத்துடன், பட்டுப்புழு வளர்ப்புப் பயிற்சி அளித்து ஊரக உற்பத்தி திறனை உயர்த்த வகை செய்கிறது.

செயற்கை இழை ஆடை உற்பத்திப் பகுதிகள்

1. மேட்டூர், 2. மதுரை, 3. இராமநாதபுரம்

சர்க்கரை ஆலைகள்

- இந்தியாவின் 10 சதவீத சர்க்கரை உற்பத்தி தமிழ்நாட்டில் உற்பத்தி யாகிறது.
- கரும்பிலிருந்து சர்க்கரை, வெல்லம், கழிவுச் சாறிலிருந்து (Molasses) சாராயம் (spirit) எனப் பல பொருட்கள் தயாரிக்கப்படுகின்றன.
- கரும்புச் சக்கையிலிருந்து காகிதம் போன்ற பொருட்களும் தயாராகின்றன.
- காலநிலை, அதிக மகசூலைத்தரும் பொருத்தமான மண்வளம் பாசன வசதி, போக்குவரத்து, சந்தை மற்றும் ஒழுங்குப் படுத்தப்பட்ட கூட்டுறவு சங்கங்கள் போன்ற ஆதாரமான காரணிகளால் தமிழ்நாட்டில் சர்க்கரை ஆலைகள் பல இடங்களிலும் பரவி இருக்கின்றன. தமிழ்நாட்டில் 42 சர்க்கரை ஆலைகள் உள்ளன. அவற்றில் 16 கூட்டுறவு சங்கத்தாலும் 3 அரசாலும், 23 தனியாராலும் நிர்வகிக்கப்படுகின்றன.
- தமிழ்நாட்டில் 26 இலட்சம் ஏக்கர் நிலப்பரப்பில் கரும்பு பயிரிடப்படுகிறது.
- விழுப்புரம், கடலூர், வேலூர், திருவண்ணாமலை, பெரம்பலூர், திருச்சி, தஞ்சாவூர் மற்றும் மதுரை மாவட்டங்கள் சர்க்கரை ஆலைகள் அதிகமுள்ள மாவட்டங்களாகும்.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

1. கோத்தாரி - சதமங்கலம்
2. ராஜஸ்ரீ - செம்மேடு
3. தரணி - கலையநல்லூர்
4. சக்தி - மொடக்குறிச்சி
5. எம்.ஈ.சுகர் - இடைக்கல்
6. ஸ்ரீஅம்பிகா - மன்ஜினி
7. தனலெட்சும் - ஸ்ரீனிவாசன்
8. பண்ணாரி அம்மன் - கொலுந்தன்பட்டு
9. அரியலூர்
10. விழுப்புரம்
11. விழுப்புரம்
12. ஈரோடு
13. திருநெல்வேலி
14. சேலம்
15. பெரம்பலூர்
16. திருவண்ணாமலை

உணவு பதப்படுத்தும் தொழில்

- தமிழ்நாட்டில் மிகச் சிறப்பாக வளர்ந்திருக்கிறது. மாம்பழ இரசம் பதப்படுத்தப்பட்டு ஏற்றுமதி செய்யப் படுகிறது.
- திடீர் உணவுப் பொட்டலங்கள், மற்றும் உணவிற்கு தேவையான மசாலாப் பொடிகள், தயாரிக்கப்பட்டு உள்நாட்டிலும், வெளிநாட்டிலும் விநியோக்கப்படுகிறது.

காகிதத் தொழிற்சாலைகள்

- மென் மரங்களையும், கரும்புச் சக்கையையும், கச்சாப்பொருளாகப்பயன் படுத்தி காகிதம் தயாரிக்கப்படுகிறது.
- இந்தியாவின் காகித உற்பத்தியில் ஆந்திராவிற்கு அடுத்தபடியாக தமிழகம் இரண்டாம் நிலையில் உள்ளது. நாட்டின் 12 சதவீத உற்பத்தி தமிழ்நாட்டிற் குரியது.
- காகித உற்பத்திக்கு சோடா, சோடா உப்பு, குளோரின் கந்தகம், மரக்கூழ் அதிகளவில் தண்ணீர் ஆகியவை இதர தேவைகளாகும்.

காகிதத் தொழிற்சாலைகள்

1. புக்காத்துறை (காஞ்சிபுரம்)
2. பவானிசாகர்
3. பள்ளிப்பாளையம்
4. புகளூர்
5. பரமத்தி வேலூர்
6. கோவை
7. உடுமலைப் பேட்டை
8. தொப்பம்பட்டி
9. நிலக்கோட்டை

தமிழ்நாடு செய்தித்தாள் மற்றும் காகித நிறுவனம் (TNPL) :

- உலகவங்கியின் உதவியுடன் 1979ம் ஆண்டு கரூர் மாவட்டத்தில் புகளூருக்கு அருகாமையில் நிறுவப்பட்டது. ஆண்டுக்கு ஒரு மில்லியன் டன் கரும்புச் சக்கையை மூலப்பொருளாகக் கொண்டு காகிதமாகத் தயாரிப்பதில் உலகிலேயே மிகப்பெரிய ஆலையாக இந்த ஆலை திகழ்கிறது. செய்தித்தாள் தவிர காகிதம், தொலைபேசி கையேடு, கணினி அச்சுத்தாள், சுவரொட்டி தாள்கள் மற்றும் நகல் அச்சுத்தாள் உற்பத்தியிலும் இந்நிறுவனம் ஈடுபட்டுள்ளது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

தோல் பதனிடும் தொழில்

1. ஆடு, மாடுகளின் தோல்களைப் பதனிடும் கலையானது, மிகப் பழங்காலம் முதலே காணப்படுவதாகும்.
2. இத்தொழிற்சாலை மிகவும் பழமை வாய்ந்ததாகக் கருதப்படுகிறது.
3. இந்தியாவில் 70% தோல் பதனிடும் ஆலைகள் தமிழ்நாட்டில் உள்ளன.
4. இந்தியாவின் மொத்த உற்பத்தியில், ஏற்றுமதி 60% தமிழ்நாட்டில் இருந்து ஏற்றுமதியாகிறது.

தோல் பதனிடும் தொழிற்சாலைகள்

1. சென்னை
2. வேலூர்
3. ஆம்பூர்
4. இராணிப்பேட்டை
5. வாணியம்பாடி
6. திண்டுக்கல்
7. திருச்சி

இரசாயனத் தொழிற்சாலைகள்

- இரசாயனம், மருந்து, உரம், பெட்ரோலியப் பொருட்கள், சோப்பு அழகுப்பொருட்கள், செயற்கை ரப்பர், பிளாஸ்டிக் உற்பத்தி ஆகியவை இரசாயன தொழில்களில் உள்ளடங்கியதாகும்.
- யூரியா, நைட்ரஜன், பாஸ்பேட், பொட்டாசியம் போன்ற உரங்களையும், பூச்சி மருந்துகளையும், ஸ்பிக், என். எஸ்.பி, எப்.சி.ஐ. ஆகியவைகள் தயாரிக்கின்றன.
- தமிழ்நாட்டில் சென்னை அருகில் மணலி, கடலூர், பனங்குடி (நாகப்பட்டினம்) மற்றும் தூத்துக்குடியில் காணப்படுகிறது.

ஸ்பிக்

இந்தியாவிலேயே மிக அதிகளவில் உரம் உற்பத்தி செய்யும் தொழிற்சாலை ஆகும். இந்நிறுவனம் 12 மாநிலங்களுக்கு, தன் 4000 மையங்கள் மூலம் உரம் வினியோகம் செய்கின்றது. ஒரு வருடத்திற்கு இரண்டு மில்லியன் டன் உரத்தை இந்நிறுவனம் உற்பத்தி செய்கின்றது.

சிமெண்ட் தொழிற்சாலை

- தேசிய அளவில் சிமெண்ட் உற்பத்தியில் நான்காம் இடத்தைப் பெற்றுள்ளது. தமிழ்நாடு சுமார் 10% சிமெண்ட் உற்பத்தி செய்கிறது.
- சுண்ணாம்புக்கல், டாலமைட், ஜிப்சம், களிமண், நிலக்கரி ஆகியவை இத்தொழிற்சாலையின் மூலப் பொருட்களாகும். அத்தனைப் பொருட்களும் தமிழ்நாட்டில் அகழ்ந்து எடுக்கப்படுகிறது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

தமிழ்நாடு சிமெண்ட் கூட்டுறவு நிறுவனம்

தமிழக அரசால் நிர்வகிக்கப்படும் பொதுத்துறையைச் சார்ந்தது ஆகும். இங்கு இந்திய தர நிர்ணயத்தைக் காட்டிலும், மிக உயர்ந்த தரத்தில் இரு வகையான சிமெண்ட் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது.

அவை

1. சாதாரண போர்ட்லேண்ட் சிமெண்ட்
2. சூப்பர் ஸ்டார் சிமெண்ட்

தமிழ்நாட்டின் சிமெண்ட் உற்பத்தி மையங்கள்

1. சங்ககிரி
2. மதுக்கரை
3. புலியூர்
4. குன்னம்
5. செந்துறை
6. அரியலூர்
7. டால்மியாபுரம்
8. மானாமதுரை
9. துலுக்கப்பட்டி
10. ஆலங்குளம்
11. சங்கர் நகர்
12. தாலையூத்து

மோட்டார் வாகனத் தொழிற்சாலைகள்

- பெட்ரோல் அல்லது டீசல் மூலம் இயங்கும், இருசக்கர, மூன்று சக்கர மற்றும் நான்கு சக்கர வாகனங்கள் தயாரிக்கும் தொழிற்சாலைகள் பெரும் நகரங்களான சென்னை, திருச்சி, கோவை மற்றும் வேலூர் பகுதிகளில் அடர்ந்து காணப்படுகின்றன.
- சென்னையை "**தமிழகத்தின் டெட்ராய்ட்**" என்று சொல்லும்படியாக வாகன உதிரிபாகங்களை தயாரிக்கிறது.
- இரயில் பெட்டி தயாரிக்கும் தொழிற்சாலை, சென்னையில் பெரம்பூரில் உள்ளன. இது மத்திய அரசுக்குச் சொந்தமானதாகும்.
- தமிழ்நாட்டின் பொதுவளர்ச்சி குறியீட்டில் (GDP) 8 சதவீதம் மோட்டார் வாகனத் தொழிலில் மூலம் கிடைக்கிறது.
- இந்தியாவின் 21 சதவீத பயணிகள் கார் மற்றும் 33 சதவீத வணிக வாகனங்கள் தமிழ்நாட்டில் தயாரிக்கப்படுகிறது.

உலோகத் தொழிற்சாலைகள்

- இரும்பு எஃகு தகடுகள், கனரக இயந்திரங்கள் மற்றும் இயந்திரக் கருவிகள், ஊர்திகள், தயாரிக்கும் தொழிற்சாலைகள் மற்றும் மின் அணுத்தொழிற்சாலைகள் இவற்றுள் அடங்கும்.
- இரும்பு எஃகுத் தொழிற்சாலைகள் சேலம் மற்றும் வேலூர் ஆகியப் பகுதிகளில் காணப்படுகின்றன.
- இரும்புத் தகடுகள் தயாரிக்கும் தொழிற்சாலைகள் பழனி, தஞ்சை ஆகிய இடங்களில் உள்ளன. இவற்றில் இருந்து எவர்சில்வர் தயாரிக்கும் பட்டறைகள் தமிழகம் முழுவதும் பரவலாகக் காணப்படுகின்றன.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

தமிழ்நாடு அரசு

வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித்துறை

பிரிவு : TNPSC Group I தேர்வு

பாடம் : புவியியல்

பகுதி : **காடு மற்றும் வனவிலங்கு**

காப்புரிமை

தமிழ்நாடு அரசுப் பணியாளர் தேர்வாணையம் குரூப்-1 முதல்நிலை மற்றும் முதன்மை தேர்வுகளுக்கான காணொலி காட்சி பதிவுகள், ஒலிப்பதிவு பாடக்குறிப்புகள், மாதிரி தேர்வு வினாத்தாள்கள் மற்றும் மென்பாடக்குறிப்புகள் ஆகியவை போட்டித் தேர்விற்கு தயாராகும் மாணவ, மாணவிகளுக்கு உதவிடும் வகையில் வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறையால் மென்பொருள் வடிவில் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. இம்மென்பாடக் குறிப்புகளுக்கான காப்புரிமை வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறையைச் சார்ந்தது என தெரிவிக்கப்படுகிறது.

எந்த ஒரு தனிநபரோ அல்லது தனியார் போட்டித் தேர்வு பயிற்சி மையமோ இம்மென் பாடக் குறிப்புகளை எந்த வகையிலும் மறுபிரதி எடுக்கவோ, மறு ஆக்கம் செய்திடவோ, விற்பனை செய்யும் முயற்சியிலோ ஈடுபடுதல் கூடாது. மீறினால் இந்திய காப்புரிமை சட்டத்தின் கீழ் தண்டிக்கப்பட ஏதுவாகும் என தெரிவிக்கப்படுகிறது. இது முற்றிலும் போட்டித் தேர்வுகளுக்கு தயார் செய்யும் மாணவர்களுக்கு வழங்கப்படும் கட்டணமில்லா சேவையாகும்.

ஆணையர்,

வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறை

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

காடு மற்றும் வனவிலங்கு

I. வெப்ப மண்டலப் பசுமை மாறா மழைக்காடுகள் (Tropical Evergreen Rainforest Biome)

வெப்பமண்டலப்பசுமைமாறாமழைக்காடுகள்நிலநடுக்கோட்டிலிருந்து 10^o வடக்கு மற்றும் தெற்கு வரைப் பரவியுள்ளது இந்தச் சூழ்வாழிடம் தென் அமாக்காவின் அமேசான் பள்ளத்தாக்குகளிலும், ஆப்பிரிக்காவின் காங்கோ பள்ளத்தாக்குகளிலும், மற்றும் தென் கிழக்கு ஆசியாவில், இந்தோ மலேசியா பகுதியிலும் (ஜாவா, சுமத்ரா, போர்னியா, மலேசியா) மற்றும் கினியா போன்ற இடங்களிலும் காணப்படுகின்றன.

இந்த உயிரினச் சூழ்வாழிடம் ஆண்டு முழுவதும் செங்குத்தாக சூரி ஒளியைப் பெறுவதால் இங்கு ஆண்டு முழுவதும் வெப்பநிலை அதிகமாகக் காணப்படுகிறது. இங்கு சராசரியான ஆண்டு வெப்பநிலை 20^o செல்சியஸ் முதல் 30^o செல்சியஸ் ஆகும். வெப்ப மண்டலப் பசுமை மாறா மழைக்காடுகளின் சராசரி ஆண்டு மழை அளவு 200 செ.மீ. ஆகும்.

வெப்ப மண்டலப் பசுமை மாறா மழைக்காடுகள் மிக அதிக அளவிலான தாவர மற்றும் விலங்கினங்களைக் கொண்டுள்ளன. உயரமான அகன்ற இலைகளைக் கொண்ட பசுமைமாறா வன்மரங்கள் இங்கு காணப்படுகின்றன. இம்மரங்கள் 20 முதல் 35 மீட்டர் உயரம் வரை வளரும்.

இது அடர்த்தியான புதர்செடிகளையும் மற்றும் கொடிகளையும் கொண்டுள்ளன. இந்த உயிரினச் சூழ்வாழிடத்தின் முக்கிய மரங்கள் சீமைத் தேக்கு (Mahogany), ஈட்டி மரம் (rose wood), கருங்காலி (ebony), கொய்னா மரம் (Cinhona), ரப்பர் மரம் (Rubber) தென்னை மரம் (Coconut palm), பிரம்பு (Cane) மூங்கில் (Bamboo) மற்றும் பல.

இந்தக் காடுகளில் உள்ள உயிரினச் சூழ்வாழிடத்தில் ஏராளமான பூச்சிகள், பறவைகள், ஊர்வன மற்றும் உரோமமற்ற விலங்குகளும் வாழ்கின்றன. காடுகளின் விளிம்புப் பகுதியில் கொரில்லாக்களும், குருங்குகளும் காணப்படுகின்றன.

இந்த உயிரினச் சூழ்வாழிடத்தில் வாழும் முக்கியமான பழங்குடியின மக்கள் ஆப்பிரிக்கக் காடுகளில் உள்ள பிக்மீஸ் (Pygmies), அமேசான் பகுதியில் யானோமணி (Yanomani), மற்றும் டிக்குனா (Tikuna tribes) பழங்குடியினர் போன்றோர் ஆவர். அவர்கள் பாரம்பரியமாக வேட்டையாடியும் மற்றும் உணவு சேகரித்தும் வாழ்கின்றனர். சமீபகாலமாக தென் கிழக்கு ஆசியாவில் உள்ள வெப்ப மண்டலப் பசுமை மாறா மழைக்காடுகள் அழிக்கப்பட்டு ரப்பர் மற்றும் கரும்பு தோட்டங்களாக மாற்றப்பட்டுள்ளன. இந்த உயிரினச் சூழ்வாழிடத்தில் மனிதக் குடியிருப்புகள் அளவில் சிறியதாகவும் அங்கும் இங்குமாக சிதறிக் காணப்படுகின்றன.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

2. வெப்ப மண்டல இலையுதிர் காடுகள் உயிரினச் சூழ்வாழிடம்

(Tropical Deciduous / Monsoon Forest)

வெப்பமண்டல இலையுதிர் காடுகள் உயிரினச் சூழ்வாழிடம் காணப்படும் பகுதிகள் பருவமழைக் காநிலையைக் கொண்டுள்ளதால் இவை பருவமழைக் காடுகள் என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன.

இச்சூழ்வாழிடம் இந்தியா, மியான்மர், வியட்நாம், தாய்லாந்து, கம்போடியா மற்றும் சீனா தென்கடலோரப் பகுதிகளிலும் காணப்படுகிறது. இது கிழக்கு பிரேசில், தெற்கு மற்றும் மத்திய அமெரிக்கா, மேற்கு இந்தியத் தீவுகள், தென் கிழக்கு ஆப்பிரிக்கா மற்றும் வடக்கு ஆஸ்திரேலியா போன்ற பகுதிகளில் காணப்படுகிறது.

இந்த உயிரினச் சூழ்வாழிடத்தில் வெப்பநிலை ஒவ்வொரு பருவத்திலும் மாறுபட்டுக் காணப்படுகிறது. கோடையில் அதிகப் பட்ச வெப்பநிலை 38^{o} செல்சியஸ் முதல் 48^{o} செல்சியஸ் வரை உள்ளது. கோடைகாலத்தில் வெப்பமும், ஈரப்பதமும் அதிகமாக காணப்படுகிறது. வறண்ட குளிர்காலத்தில் வெப்பநிலை 10^{o} செல்சியஸ் முதல் 27^{o} செல்சியஸ் வரை காணப்படுகிறது. இங்கு ஆண்டின் மொத்த மழை அளவு 75 முதல் 150 செ.மீ. ஆகும். இது வெப்பமண்டல இலையுதிர் காடுகளின் தன்மையைப் பாதிக்கிறது.

தாவரங்கள் வறண்ட பருவத்தில் தங்கள் இலைகளை உதிர்க்கின்றன. இங்கு மரங்கள் தடிமனான கரடுமுரடானபெரிய தண்டுகளைக்கொண்டிருக்கின்றன. தாவரங்கள்மற்றும்மரங்கள்மூன்றுவெவ்வேறு நிலைகளில் வளரும். தேக்கு (Teal), சால் (Sal), சந்தனமரம் (Sandal wood), இலுப்பை (Malma), மாமரம் (Mango), வேலித்தட்டி (Watle), மூங்கில் (Bamboo), இலவம்பஞ்சுமரம் (semal), கருவேலமரம் (Seeshan), மற்றும் ஆலமரம் (Banyan), போன்றவை பொதுவாக காணப்படும் மரங்களாகும்.

யானை, சிங்கம், புலி, சிறுத்தை, காட்டெருமை, டாபிர் பன்றி, நீர்யானை, காட்டுப்பன்றி, பறக்கும் அணில், மற்றும் பல வகையான பறவைகள் போன்றவை இந்த உயிரினச் சூழ்வாழிடத்தில் காணப்படுகின்றன. இந்த உயிரினச் சூழ்வாழிடத்தில் காடுகள் மிக அதிக அளவில் அழிக்கப்படுவதால் இது உலகில் உள்ள சூழியல் மண்டலத்தைப் பாதிக்கிறது. விவசாயம் மற்றும் நகர்பரப்பு பெருக்கத்திற்காக அடர்ந்த காட்டுப் பகுதிகள் அழிக்கப்பட்டுள்ளன. இதன் காரணமாக சிங்கங்கள், புலிகள், சிறுத்தைகள் போன்ற பல அரிய விலங்குகள் அழியும் நிலையில் உள்ளன.

3. மித வெப்ப மண்டல இலையுதிர் காடுகள் உயிரினச் சூழ்வாழிடம் (Temperate Deciduous Biome)

மித வெப்ப மண்டல இலையுதிர் காடுகள் எப்போதும் மாறிக் கொண்டிருக்கும். ஒரு உயிரினச் சூழ்வாழிடமாகும். இந்த உயிரினச் சூழ்வாழிடம் புவியின் மத்திய அட்சரேகைப் பகுதியில் உள்ளது. இவை வெப்பமண்டலத்துக்கும் ஆர்டிக் வட்டத்திற்கும் இடையில் காணப்படுகிறது. இந்த சூழ்வாழிடம் 30^{o} முதல் 50^{o} வடக்கு மற்றும் தெற்கு அட்சம் வரை பரவியுள்ளது. இவ்வகை காடுகள் கிழக்கு அமெரிக்க ஐக்கிய நாட்டிலும், ஐரோப்பாவில் பெரும்பாலான பகுதிலும், சீனா, ஜப்பான், வட மற்றும் தென் கொரியாவிலும் காணப்படுகிறது. இங்கு சராசரி ஆண்டு வெப்பநிலை 10^{o} செல்சியஸ் ஆகும்.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

இந்த உயிரினச் சூழ்வாழிடம் குளிர்காலம், வசந்தகாலம், கோடைகாலம் மற்றும் இலையுதிர்காலம் என நான்கு பருவங்களைக் கொண்டிருக்கின்றன. இங்கு குளிர்காலம் குளிர் ஆகவும் மற்றும் கோடைகாலம் வெப்பமாகவும் உள்ளது. குளிர்காலம் நெருங்கும் போது சூரிய ஒளி குறைகிறது. இந்த உயிரினச் சூழ்வாழிடத்தில் உள்ள மரங்கள் இலையுதிர் காலத்தில் தங்கள் இலைகளை உதிர்க்கின்றன. இலைகளில் பச்சையத் தன்மை உற்பத்தி குறைவதினால் இவைகள் பழுப்பு, மஞ்சள் மற்றும் சிவப்பு நிறங்களாக மாறுகின்றன. ஒக் (Oak), மேப்பிள் (maple), புங்கை மரம் (beech), ஹிக்கோரி (hickory), தேவதாரு (cedar), மற்றும் கொட்டை மரம் (chest nut), போன்ற மரங்ள் இங்கு வளர்கின்றன அகன்ற இலைகளைக் கொண்ட மரங்கள் காணப்படுவதால் இந்தக் காட்டின் தரைப்பகுதியில் சூரிய வெப்பம் மிகச் சிறிய அளவே சென்றடைகிறது. இதன் காரணமாக அங்குப் பாசிகள் (mosses), அஜேலிய (azaleas), பலவகை வண்ணப் பூக்கள் உள்ள செடிகள் மற்றும் லாரல் மரம் காணப்படுகின்றன.

இந்த மித வெப்ப மண்டல இலையுதிர் காடுகளில் காண்படும் உயிரினங்கள், எறும்புகள் (ants), பூச்சிகள் (insects), ஈக்கள் (flies), தேனீக்கள் (bees), குளவிகள் (wasps), சில்வண்டு (cicadas), குச்சி பூச்சி (walking sticks), விட்டில் பூச்சி (moths), பட்டாம் பூச்சி (butterfly), தட்டான்கள் (dragonflies), கொசுக்கள் (mosquitoes), மற்றும் கும்புடு பூச்சி (praying martis), வாழ்கின்றன. தவளைகள் (frogs), பாம்புகள் (snakes), தேரை (toals), மற்றும் சாலமண்டர்கள் நந்த உயிரினச் சூழ்வாழிடத்தில் காணப்படுகின்றன. பொதுவான பறவை இனங்கள் மரங்கொத்திகள் (wood pecker), ராபின் (robin), ஜெய்ஸ் (jays), கார்டினல்கள் (cardinals), ஆந்தைகள் (Owls), வான்கோழிகள் (nurkeys), பருந்துகள் (hawks), மற்றும் கழுகுகள் (eagles), இங்குக் காணப்படுகிறது. மேலும் சிறிய பாலூட்டிகள் வகையைச் சார்ந்த முயல்கள், நீர்நாய்கள், குரங்குகள் (monkeys), பீவர்கள் (beavers), அணில்கள் (squirrels), மற்றும் முள்ளம்பன்றி (porcupine), இவற்றுடன் கரடிகள், சாம்பல் நரி, ஓநாய்கள், வெள்ளைவால் மான்கள் (white tailed), மற்றும் கடமான் (Moose), போன்றவை இந்தச் சூழ்வாழிடத்தில் வாழ்கின்றன. இங்கு வாழும் உயிரினங்கள் மாறும் பருவகாலத்திற்கேற்ப தங்களை மாற்றிக் கொள்கின்றன. சில விலங்குகள் குளிர்காலத்தில் இடம் பெயரும் அல்லது உறங்கும்.

பெரும்பாலான காடுகள் விவசாயத்திற்காக அழிக்கப்படுகின்றன. இங்கு உள்ள மண் மிகவும் வளமானதாக உள்ளது. அதனால் இந்தப் பகுதி உலகின் மிக முக்கியமான விவசாய மண்டலங்களாக உள்ளது.

புல்வெளிகள் (Grass lands)

புல்வெளிகள் பாலைவனத்தின் எல்லைப்பகுதியில் காணப்படுகின்றன. புவியில் காணப்படும் இயற்கை தாவரங்களில் நான்கில் ஒரு பகுதி புல்வெளிகள் ஆகும். புல்வெளிகள் இரு வகைப்படும். நிலநடுக்கோட்டுக்கு அருகே காணப்படும் புல்வெளியை வெப்ப மண்டலப் புல்வெளிகள் எனவும், மத்திய அட்ச பகுதியில் காணப்படும் புல்வெளிகளை மித வெப்ப மண்டலப் புல்வெளிகள் எனவும் அழைக்கப்படுகிறது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

4. வெப்பமண்டலப் புல்வெளி உயிரினச் சூழ்வாழிடம் அல்லது சவானா உயிரினச் சூழ்வாழிடம்

வெப்பமண்டலப் புல்வெளி உயிரினச் சூழ்வாழிடம் பொதுவாகச் சவானா உயிரினச் சூழ்வாழிடம் என்றும் குறிப்பிடப்படுகிறது. சவானா பரந்த விரிந்த புல்வெளிகளையும், சிறிய புதர்கள் மற்றும் தனித்த மரங்களையும் கொண்டுள்ளது. இந்தச் சூழ்வாழிடம் வெப்ப மண்டல மழைக்காடுகளுக்கும் மற்றும் பாலைவன உயிரினச் சூழ்வாழிடங்களுக்கிடையே அமைந்துள்ளது. ஆப்பிரிக்கா, தென், அமெரிக்கா, இந்தியா மற்றும் ஆஸ்திரேலியாவில் வெப்பமண்டலப் புல்வெளி காணப்படுகிறது. ஆப்பிரிக்காவில் இந்தப் புல்வெளியை 'சவானா' என்றும் தென் அமெரிக்காவில் உள்ள கொலம்பியா மற்றும் வெனிசுலாவில் 'லானோஸ்' (llanos) என்றும் பிரேசிலில் 'காம்போஸ்' (campos) என்றும் அழைக்கிறோம்.

சவானாவில் ஆண்டு முழுவதும் அதிகமான வெப்பநிலை நிலவுகிறது. இது மிக நீண்ட வறண்ட குளிர்காலத்தையும் ஈரமான கோடைகாலத்தையும் கொண்டுள்ளது. இவ்வகைப் புற்கள் ஒன்று அல்லது இரண்டு மீட்டர் உயரம் வரை வளர்கிறது. இங்கு சிறு புதர்கள் மற்றும் தனித்த குடை வடிவ மரங்களான அகேஷியா (acacia) மற்றும் பெருக்க மரம் (baobab) போன்ற மரங்கள் காணப்படுகின்றன அவற்றில் பெருக்க மரம் அதிகப்படியான தண்ணீரை அதன் தண்டில் சேமித்து வைத்துக் கொள்கிறது.

சவானாவில் ஒட்டகச்சிவிங்கி (Giraffe) மற்றும் கங்காரு (Kangaroo) போன்ற பெரும்பாலான விலங்குகள் நீண்ட கால்களைக் கொண்டுள்ளன. சிங்கம் (Lion), சிறுத்தைப்புலி (Leopards), சிறுத்தை (Cheetah), ஓநாய் (Jackal), கழுதைப்புலி (Hyenas), போன்ற விலங்குகள் இந்த உயிரினச் சூழ்வாழிடத்தில் வாழ்கின்றன. இந்தச் சூழ்வாழிடத்தில் வரிகுதிரை (Zebrar), மற்றும் யானைகளும் (alephant), காணப்படுகின்றன. ஆப்பிரிக்காவின் சவானாவில் வாழும் மக்கள் பெரும்பாலும் இப்புல்வெளிகளை கால் நடைகளின் மேய்ச்சல் நிலமாக உபயோகிப்பதால் ஆண்டுக்கு ஆண்டு இப்புல்வெளிகளின் பரவல் குறைந்து சகாரா பாலைவனத்தோடு இணைந்த வருகின்றன.

5. மிதவெப்பமண்டல புல்வெளி உயிரினச் சூழ்வாழிடம் அல்லது ஸ்டெப்பி Temperate Grassland Biome or Steppe)

மித வெப்ப மண்டலப் புல்வெளி சூழ்வாழிடம் மத்திய அட்சத்தின் கண்டங்களின் உட்பகுதிகளில் காணப்படுகிறது. பொதுவாக இந்தப் புல்வெளி சூழ்வாழிடம் ஈரப்பதமா கடற்கரைப் பகுதிகள் மற்றும் மத்திய அட்சரேகை பாலைவனப் பகுதிகளுக்கு இடையே இடைநிலை (Transitional) மண்டலங்களாகக் காணப்படுகின்றன.

இப்புல்வெளிகள் ஐரோப்பா மற்றும் ஆசியாவில் "ஸ்டெப்பி" (Steppes), என்றும் வட அமெரிக்காவின் கனடா மற்றும் அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகளில் 'பிரெய்ரி' (Prairies), என்றும், தென் அமெரிக்காவில் 'பாம்பாஸ்' (Pampas), என்றும் தென் ஆப்பிரிக்காவில் 'வெல்ட்ஸ்' (Velds), என்றும் ஆஸ்திரேலியாவில் டௌன்ஸ் (Downs), என்றும் மற்றும் ஹங்கேரியில் 'புஸ்டா' (Puszta), என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

இங்கு கோடைக்கால வெப்பநிலை ஆண்டின் சராசரி வெப்பநிலையை விட மிகவும்அதிகமாக உள்ளது. கோடைக்காலததில் மிக அதிக வெப்பமாக 38^{o}C மற்றும் குளிர்காலத்தில் அதிகக் குளிரும் வெப்பநிலை உறைநிலைக்குக் கீழ் -40^{o}C காணப்படுகிறது. மழையின் அளவு 25செ.மீ. முதல் 50 செ.மீ. வரை காணப்படுகிறது.

இது புற்கள் மிகுதியாகக் காணப்படும் புல்வெளி சூழ்வாழிடம் ஆகும். இங்கு வளரும் புற்கள் மழையின் அளவுக்கு ஏற்ப மாறுபடுகிறது.

இந்தப் பகுதியில் உள்ள காட்டு எருமை (Bison), ஓநாய் (Wolves), போன்ற விலங்குகள் வட அமெரிக்காவில் உள்ள பிரேய்ரி புல்வெளியில் காணப்படுகின்றன. கொயோட்டே நாய்கள் (Coyotes), பிரேய்ரி நாய் (Prairie dog), நரிகள் (Foxes), சுண்டெலி (Mice), முயல்கள் (Rabbits), குறுந்தலை வளைகரடி (badgers), கிலுகிலுப்பை விரியன் பாம்பு (Rattle snakes), பாக்கெட் கோபர்ஸ் (Pocket gophers), வீசெல் (மரநாய்) (Weasel), வெட்டுகிளிகள் (Grasshoppers), காடைகள் (Quails) மற்றும் பருந்துகள் (hawks), போன்றவை இங்கு காணப்படும் மற்ற விலங்குகள் மற்றும் பறவைகள்ஆகும்.

6. வெப்பமண்டலப் பாலைவன உயிரினச் சூழ்வாழிடங்கள் (Tropical Desert Biome),

வெப்பமண்டலப் பாலைவனங்கள் உலகிலேயே மிக வெப்பமான வறண்ட மற்றும் மழைப்பொழிவு மிகக் குறைவான பகுதியாகும். இந்த உயிரினச் சூழ்வாழிடம் பொதுவாக அயன மண்டலத்தில் காணப்படும் கண்டங்களின் மேற்கு பகுதிகளில் காணப்படுகின்றன.

வட அரைக்கோளத்தில் சகாரா, அரேபியன் மற்றும் தார் பாலைவனங்கள் காணப்படுகின்றன. ஆப்பிரிக்க – ஆசியப் பாலைவனங்கள் மிக நீண்ட பாலைவன மண்டலமாகும். வட அமெரிக்க வெப்பமண்டலப் பாலைவனங்கள், அமெரிக்க ஐக்கிய நாட்டின் அரிசோனா, கலிபோல்னியா, நியூமெக்ஸிகோ பகுதிகளிலும் மற்றும் மெக்ஸிகோ வரையிலும் பரவியுள்ளது. தென் அமெரிக்காவில் ஆண்டிஸ் மலைத்தொடரின் மேற்கு பகுதியில் காணப்படும் அட்டகாமா பாலைவனம் தென் ஆப்பிரிக்காவின் நமீபியன் மற்றும் “கலஹாரி” பாலைவனங்கள் மற்றும்ஆஸ்திரேலியாவின் தெற்கு மற்றும் மத்தியப் பிரதேசத்தில் காணப்படும் பெரிய ஆஸ்திரேலியன் பாலைவனம் போன்றவை தென் அரைக்கோளத்தில் உள்ள பாலைவனங்கள் ஆகும்.

நீர் பற்றாக்குறை காரணமாக வெப்பமண்டலப் பாலைவனத்தில் தாவர இனம் வளர்வது அரிதாகிறது. இங்குள்ளபாலைவனத்தாவர இனங்கள்வறட்சியைத்தாங்கக்கூடியவையாகஉள்ளன. இத்தாவரங்கள் பச்சையம் உள்ள தண்டுப்பகுதி, ஆழமாகச் செல்லும் வேர்கள், ஆவியாதலைத் தடுப்பதற்காக மெழுகு போன்ற இலைகள் போன்ற வடிவமைப்பைக் கொண்டிருக்கின்றன. குறுகிய இலைகள் சிறு முட்கள் கொண்ட தாவரங்கள் இந்தப் பகுதியில் காணப்படுகிறது.

கருவேலமரம் (Acacia), கள்ளிச்செடி (Cacti), பேரீச்சைப்பனைமரம் (Babul), கிக்கார் (Kika), பாபுல் (Babul) , போன்றவை இங்குக் காணப்படும் முக்கிய மரங்கள் மற்றும் புதர்கள் ஆகும்.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

பாலைவனங்களில் தாவரங்களைப் போலவே விலங்கினங்களும் மிகக் குறைவு. இவை வறட்சியையும் வெப்பத்தையும் தாங்கக் கூடிய தன்மைகளைக் கொண்டிருக்கின்றன. ஒட்டகம் (Camel), கலைமான் (Antelopes), நரி (Fox), கழுதை முலி (hyena), தரிசு மான் (fallow deer), கேப்பு முயல் (capel hare), முள்ளம் பன்றி (Hedgehog), போன்ற விலங்குகள் இங்கு காணப்படுகின்றன.

வெப்பமண்டலப் பாலைவன உயிரினச் சூழ்வாழிடம் விவசாய உற்பத்திக்கு ஏற்றதாக இல்லை. ஆனால் பாலைவனச் சோலைப்பகுதியில் (Oasis), விவசாயம் செய்யப்படுகிறது. பாலைவனச் சோலையில் வேளாண்மைக்குப் பயன்படக் கூடிய நீர்பாசனம் புனல் (streams) மற்றும் நிலத்தடி நீர் (undeerground), மூலமாகக் கிடைக்கிறது. பேரீச்சை மரம் இப்பகுதிகளில் அதிகமாக வளர்கிறது.

இங்கு வாழும் மக்கள் நாடோடிகளாக இருக்கின்றனர். அவர்கள் தங்கள் கூடாரங்களை ஒரு இடத்திலிருந்து மற்றொரு இடத்திற்கு இடம் பெயர்ந்து சென்று வாழ்கின்றனர். இந்த நாடோடி மக்களை வட ஆப்பிரிக்காவில் “பெர்பெர்ஸ்” என்றும் (Berbers), அரேபியப் பாலைவனப்பகுதியில் உள்ள மக்களை “பெடோய்ன்ஸ்” (Bedoiuns) என்றும், நமீபியவில் “டமாரா” (Damara), என்றும் “கலகாரி” பாலைவனப்பகுதியில் உள்ள மக்களை “புஸ்மென்” (Bushman), என்றும் ஆஸ்திரேலியாவில் உள்ள நாடோடிகளை அபாரிஜின்ஸ் (Aborigines), என்றும் அழைக்கப்படுகின்றனர். அவர்களின் தொழில் வேட்டையாடுதல் மற்றும் உணவு சேகரித்தல் ஆகும். சிலர் மேய்ச்சல் தொழிலையும் (ஆடு, ஒட்டகம், மாடு) மற்றும் சிலர் சிறிய அளவிலான தன்னிறைவு விவசாயமும் செய்கின்றனர்.

7. டைகா அல்லது போரியல் வனப்பகுதி உயிரினச் சூழ்வாழிடம்

டைகா உயிரினச் சூழ்வாழிடம் மிகப் பெரிய நில உயிரினச் சூழ்வாழிடமாகும். இவை ஐரோப்பா, வட அமெரிக்கா மற்றும் ஆசியா முழுவதும் பரவிக்காணப்படுகின்றன. டைகா உயிரினச் சூழ்வாழிடத்தை ஊசியிலை காடுகள் உயிரினத் தொகுதி என்றும், அல்லது வடமுனைப்பகுதி (Boreal) வனப்பகுதி உயிரினச் சூழ்வாழிடம் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. இந்தச் சூழ்வாழிடம் 50° – 55° வடக்கிலிருந்து 65°– 75° வடக்கு அட்சரேகை வரை பரவியுள்ளது. இந்தப் பகுதி மிதவெப்பமண்டல புல்வெளியின் தெற்கிலிருந்து வடக்கில் உள்ள தூந்திர பகுதி வரை அமைந்துள்ளது. தென் துருவத்தில் கண்டங்கள் குறுகலாக உள்ளதால், தென் அரைக்கோளத்தில் டைகா உயிரினச் சூழ்வாழிடம் இல்லை. இந்த உயிரினச் சூழ்வாழிடம் குறுகிய கோடைகாலத்தையும் மிக நீண்ட குளிர்ந்த குளிர்காலத்தையும் கொண்டது.

டைகா சூழ்வாழிடத்தில் குறுகிய ஈரமான கோடை காலமும் நீண்ட குளிர் காலமும் காணப்படுகிறது. சராசரி வருடாந்திர மழைப்பொழிவு பெரும்பாலும் 35 செ.மீ. முதல் 60 செ.மீ. வரை காணப்படுகிறது. இது குளிர்காலத்தில் அதிகப்படியான பனிப்பொழிவைப் பெறுகிறது.

டைகா அல்லது வடகோளார்ந்த சூழ்வாழிடமானது பசுமையான ஊசியிலைக் காடுகளைக் கொண்டுள்ளது. பைன் (Pine), ஸ்பூரூஸ் (Spruce), தேவதாரு மரம் (Fir), மேப்பிள் மரம் (Maple),

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

சிடார் மரம் (Celars), ஆகியவை இந்தக் காடுகளில் உள்ள முக்கியமான ஊசியிலை மரங்கள் ஆகும். குறுகிய கோடை காலத்தில் பனி உருகும் போது, மரப்பாசிகள் (lichens), பாசி (Mosses) மற்றும் சிறிய முற்கள் வளர்ந்து துறை முழுவதும் பரவி பசும்புல் நிலம் (Meadows), என்று அழைக்கப்படும் நிலத்தோற்றம் ஏற்படுகிறது.

டைகா சூழ்வாழிடத்தில் (Moose), கடமான் (Deer), மற்றும் கரடிகள் போன்ற பெரிய விலங்குகளும், சிறிய விலங்குகளான (Bob cats) காட்டுப்பூனைகளும் (Squirrls) அணில்களும் (Chipmunks) செவ்வணில், வெள்ளைக்கீரி (Ermine), (எர்மைன்) (Moles), எலி வகைகள் போன்ற விலங்குகளும் காணப்படுகின்றன. இங்கு வாழும் உயிரினங்கள் இயற்கையாகவே தடித்த உரோமங்களையும் இறகுகளையும் உருவாக்கி, பருவ காலத்திற்கு ஏற்றவாறு தங்கள் நிறங்களை மாற்றிக் கொள்ளும் திறனை கொண்டிருக்கின்றன. எ.கா. வெள்ளைக்கீரி (Ermine).

அங்கு வாழும் மக்களின் முக்கியத் தொழில் மரம்வெட்டுதல் ஆகும். ஊசியிலைக் காடுகளில் மென்மையான மரங்கள் அதிக அளவில் காணப்படுகின்றன. இவற்றிலிருந்து பெறப்படும் மரக்கூழைக் கொண்டு செய்தித்தாள், காகிதம், தீப்பெட்டி, மரச்சாமான்கள் மற்றும் கட்டுமானப் பொருட்கள் ஆகியவை உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது.

மஸ்க் எலிகள், வெள்ளைக்கீரி, துருவ நரிகள் போன்ற விலங்குகளை அதன் ரோமங்களுக்காக வேட்டையாடுவது இங்கு வாழும் மக்களின் பொருளாதார நடவடிக்கைகளாகும்.

மரம் வெட்டுதல் மற்றும் சுரங்கத்தொழில் போன்றவற்றால் டைகா காடகள் அழியும் நிலையில் உள்ளன. மேலும், அங்கு குறுகிய பருவகாலம் காணப்படுவதால் அங்குள்ள மரங்களை வெட்டினால் அவை வளருவதற்குப் பல ஆண்டுகள் ஆகும்.

8. தூந்திர உயிரினச் சூழ்வாழிடம்

தூந்திரம் (Tundra) என்றால் மரங்கள் அற்ற சமவெளி எனப் பொருள்படும் ஃபினிஸ் சொல் லாகும். தூந்திரப் பகுதி மிகப் பரந்து விரிந்து வட அரைக் கோத்தில் ஆர்டிக் வட்டத்திற்கு (66.5^o வட அட்சம்) மேல் ஆர்டிக் கடற்கரையோரங்களில் காணப்படுகிறது. இது தெற்கில் ஊசியிலை காடுகளான டைகா வரை பரவியுள்ளது. தூந்திர உயிரினச் சூழ்வாழிடம் மலைகளின் உச்சிகளில் ஆல்பைன் பகுதியில் அமைந்துள்ளது.

இங்கு நீண்ட குளிர்பருவம் காணப்படுவதால் மரங்களற்ற பகுதியாகவும், மற்றும் குறைந்த தாவர வகைகள் கொண் இடமாகவும் காணப்படுகின்றன. இத்தாவரங்கள் வளரும் காலம் மிக மிக குறுகிய காலம் ஆகும். இங்கு இருக்கும் இயற்கை தாரவங்கள் புதர்கள் (Shrups) கோரைகள் (Sedges) புற்கள் (Gras) பாசிகள் (Mosses) மரப்பாசிகள் (Lichens) ஆகும்.

தூந்திரப் பகுதியில் காணப்படும் தனித்துவமான காலநிலையானது சூரிய ஒளி கிடைக்காத காணத்தினால்அங்குவருடம்முழுவதும்மிகக்குறைந்தவெப்பநிலைநிலவுகிறது. இவருடாந்திரச்சராசரி

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

வெப்பநிலையானது -12^{o} செல்சியஸ் ஆகும். ஒரு வருடத்தில் 8 முதல் மாதம் வரை தரைப் பகுதி பனியால் மூடப்பட்டிருக்கும்

இச்சூழ்வாழிடத்தில் மண் உறைந்த நிலையில் காணப்படுவதால், அவை நிரந்தரப் பனிக்கட்டிகளானது வட ரஷ்யாவிலும், கனடாவிலும் பரந்து வெற்று பகுதியாகக் காணப்படுகிறது. அல்கே மற்றும் பூஞ்சைகள் செங்குத்து பாறைகளிலும் மற்றும் பூஞ்சைகள் செங்குத்து பாறைகளிலும் மற்றும் ரொசெட் செடிகள் (rosette plants), பாறைகளிலும் சரளை படுகைகளிலும் வளர்கின்றன. கடற்பஞ்சு போன்ற புல்தரை (Spongy turf), மற்றும் மரப்பாசிகள் (Lichen), வறண்ட தூந்திர உட்பகுதியில் வளர்கின்றன.

ஆர்டிக் தூந்திர பகுதியில் காணப்படும் பொதுவான விலங்குகள் துருவக் கரடி, ஆர்டிக் ஓநாய், ஆர்டிக் நரி, ஆர்டிக் முயல் மற்றும் ஆர்டிக் வீசால் ஆகும். மஸ்கு எருமைகள், காரிபோ (Carbou) மற்றும் கிளைமான் போன்ற தாவர உண்ணிகள் இங்கு காணப்படுகின்றன. இங்கு லேமிங்கு எலிகள் வாழ்கின்றன. வீட்டில் பூச்சி (Moths), பட்டாம்பூச்சிகள் (Butterflies), வண்டுகள் (Beetles), கொசுக்கள் மற்றும் கருப்பு ஈக்கள் போன்றவை ஆர்டிக் தூந்திரப் பகுதிகளில் காணப்படுகின்றன. பெரும்பாலும் இடம்பெயரும் பறவை இனங்கள் இங்கு வாழ்கின்றன. அவற்றில் சில தூந்திர அன்னம் (Tundra swans), ஹார்லேகுயின் வாத்துகள் (harlequin ducks), நெருங்காற் பறவை (Sand pipers), கூஸ்புறா (Plowers), வாத்து (geese),மற்றும் கடற்பறவை (gulls), ஆகியனவாகும்

அண்டார்டிக் பகுதி பனியால் சூழப்பட்டிருக்கிறது. அதிகக் குளிரான வறண்ட பிரதேசமானதால் இது தாவரங்கள் வளர்வதற்கு ஏற்றதாக இல்லை. இருப்பினும் கண்டத்தின் சில பகுதிகளில் தாவரங்கள் வளரப் பாறை மண் பகுதிகள் காணப்படுகின்றன. இங்குக் காணப்படும் தாவர வகையானது பாசிகள், மரப்பாசிகள், மற்றும் கல்லீரல் பாசிகள் போன்றவையாகும். இப்பகுதி அண்டார்டிக் தூந்திரம் என அழைக்கப்படுகிறது. பென்குயின்களும் சீல்களும், அண்டார்டிகா கரையோரப பகுதிகளில் வாழ்கின்றன.

தமிழ்நாட்டின் இயற்கைத் தாவரங்கள்

இயற்கை தாவரம் என்பது புவியில் இயற்கையாக வளரும் தாவரங்களின் தொகுப்பாகும். நிலத்தோற்றம், மண்ணின் தன்மை, வெப்பநிலை மற்றும் மழைப்பொழிவு ஆகியவை இயற்கை தாவரங்களின் பரவலை கட்டுப்படுத்தும் முக்கிய காரணிகளாகும்.

1988 தேசிய வனக்கொள்கையின்படி, புவிப்பரப்பில் குறைந்தபட்சம் மூன்றில் ஒரு பகுதி காடுகளால் சூழப்பட்டு இருக்க வேண்டும். தமிழ்நாட்டில் மொத்த காடுகளின் பரப்பளவு இவற்றைவிட மிக குறைவாகும். 2017 ம் ஆண்டு மாநில வன அறிக்கையின்படி, தமிழ்நாட்டில் உள்ள காடுகளின் பரப்பளவு 26.281 ச.கி. மீட்டர்களாகும். இது மொத்த பரப்பளவில் 20.21 சதவீதமாகும். இந்தியாவில் உள்ள காடுகளில் தமிழகத்தின் பங்களிப்பு 299 சதவீதமாகும். ஈரப்பத பசுமைமாறா காடுகளிலிருந்து புதர் காடுகள் வரை தமிழ்நாட்டின் காடுகள் வேறுபடுகின்றன.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

மேற்கு தொடர்ச்சி மலையானது உலகின் 25 உயிரினப்பன்மை செறிந்த பகுதிகளில் ஒன்றாகவும் இந்தியாவின் தனிச்சிறப்பு வாய்ந்த உயிரினங்களைக் கொண்ட மூன்று பகுதிகளுள் ஒன்றாகவும் திகழ்கிறது. இந்திய வனச்சட்டத்தின்படி அமைந்த காடுகளின் வகைப்பாடு கீழ்க்கண்ட அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

காடுகளின் வகைகள்

தமிழகத்தில் உள்ள காடுகள் கீழ்க்கண்டவாறு ஐந்து வகைகளாக் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன.

வெப்பமண்டல பசுமைமாறாக் காடுகள்

இவ்வகைக்காடுகள் அதிக மழைபெறும் பகுதிகளில் காணப்படுகின்றன. இவை அடர்ந்த மற்றும் மரக்கிளை அடுக்குகள் கொண்டதாக காணப்படுகின்றன. திருநெல்வேலி, கன்னியாகுமரி, நீலகிரி மற்றும் கோயம்புத்தூர் மாவட்டங்களில் உள்ள மேற்கு தொடர்ச்சி மலையின் சரிவுகளில் இவை காணப்படுகிறது. இலவங்க மரம், மலபார், கருங்காலி மரம், பனாசமரம், ஜாவாபிளம், ஜமுன், பலா மருது, அயனி, கிராப் மிர்ட்டல் போன்றவை இக்காடுகளில் காணப்படும் முக்கிய மர வகைகளாகும். அரை பசுமைமாறா வகைக் காடுகளானது உப அயனமண்டலக் காலநிலை நிலவும் கிழக்கு தொடர்ச்சி மலைப் பகுதிகளில் காணப்படுகிறது. சேர்வராயன் மலை, கொல்லி மலை, பச்சை மலை ஆகியன இவ்வகை காடுகள் காணப்படும் முக்கிய பகுதிகள் ஆகும். இந்திய மகோகனி, குரங்கு தேக்கு, உல்லி காசியா, பலா மற்றும் மா மரங்கள் ஆகியன இப்பகுதியில் காணப்படும் முக்கிய மரங்களாகும்.

மித வெப்ப மண்டல மலைக்காடுகள்

இவ்வகை காடுகள் ஆமைமலை, நீலகிரி மற்றும் பழனி மலைகளில் சுமார் 1,000 மீட்டர் உயரம ான பகுதிகளிலும் பள்ளத்தாக்குகளிலும் காணப்படுகின்றன. இவ்வகை காடுகள் சோலாஸ் (sholas) எனவும் அழைக்கப்படுகிறது. இவ்வகை காடுகளில் மரங்கள் பொதுவாக குறைந்த உயரத்துடன் பசுமையாகக் காணப்படுகின்றன. பொதுவாக நீலகிரி, சம்பா, வெள்ளைலிட்சா, ரோஸ்ஆப்பிள் போன்ற மரங்கள் இக்காடுகளில் பரவலாகக் காணப்படுகின்றன.

வெப்பமண்டல இலையுதிர்க்காடுகள்

இவ்வகைக்காடுகள் பசுமைமாறக்காடுகள் மற்றும் அரை பசுமைமாறா காடுகளின் விளிம்புப்பகுதிகளில் காணப்படுகின்றன. இக்காடுகளில் உள்ள மரங்கள் கோடை பருவங்களில் தங்களது இலைகளை உதிர்த்துவிடுகின்றன. இக்காடுகளில் உள்ள மரங்கள் 30 மீட்டர் உயரம் வரை வளரக்கூடியன. பருத்திப் பட்டு மரம், இலவம், கடம்பா, டாகத் தேக்கு, வாகை, வெக்காளி மரம் மற்றும் சிரஸ் போன்றவை இங்கு காணப்படும் முக்கிய மர வகைகளாகும். மூங்கில்களும், இக்காடுகளில் காணப்படுகிறது. இக்காடுகளில் காணப்படும் சில மரவகைகள் பொருளாதார முக்கியத்தும் வாய்ந்தவையாகும்.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

இவ்வகைக்காடுகள் கடலோரப்பகுதிகள், ஆற்றின் டெல்டா பகுதிகள், தீவுகளின் கடைப்பகுதிகள் மற்றும் ஆற்று முகத்துவாரங்களில் காணப்படுகின்றன. பொதுவாக இத்தாவரங்கள் பசுமை யானதாகவும் மிதமான உயரம் உடையதாகவும் தோல் போன்ற இலைகளுடன் காணப்படுகின்றன. இவ்வகை தாவரங்கள் உவர் நிலங்கள் மற்றும் உவர் நீரில் வாழும் தன்மையுடையன. ஆசிய மாங்குரோவ், வெள்ளை மாங்குரோவ், காட்டுமல்லி இந்தியன் ப்ரிவெட் மரங்கள் போன்றவை இங்கு வளரும் குறிப்படத்தக்க மரங்களாகும். பிச்சாவரம், வேதாரண்யம், முத்துப்பேட்டை, சத்திரம் மற்றும் தூத்துக்குடி ஆகிய பகுதிகளில் குறிப்பிடத்தக்க அளவில் இக்காடுகள் அமைந்துள்ளன.

வெப்பமண்டல முட்புதர்க்காடுகள்

தமிழ்நாட்டில் மிகக்குறைவான மழை பெரும்பகுதிகளில் இவ்வகைக் காடுகள் காணப்படுகின்றன. இக்காடுகள் சமவெளியில் இருந்து 400 மீட்டர் உயரத்திற்கு மேல் உள்ள பகுதிகளில் காணப்படுகின்றன. பனை, வேம்பு, கருவேலம், வெள்ளைக்கருவேலம், சீமைக்கருவேலம் ஆகியவை இவற்றில் பொதுவாக காணப்படும் மரங்களாகும். இவற்றில் புதர்செடிகளும் அதிகமாக காணப்படும். தர்மபுரி, இராமநாபுரம், விருதுநகர் மற்றும் பிற மாவட்டங்களின் சில பகுதிகளில் இவ்வகைக் காடுகள் காணப்படுகின்றன.

வினாக்கள்

1. இந்தியாவின் வெப்பமண்டல பசுமைமாறா மலைக்காடுகள் பற்றி எழுதுக?
2. இந்தியாவின் வனவிலங்குகள் மற்றும் அதன் பரவல் குறித்து விவரிக்க.
3. தமிழ்நாட்டின் இயற்கை வளத்தைப் பற்றி சிறுகுறிப்பு வரைக.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

தமிழ்நாடு அரசு

வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித்துறை

பிரிவு : TNPSC Group I தேர்வு

பாடம் : புவியியல்

பகுதி : **இயற்கை தாவரத் தொகுதிகள், காடுகள், வனவிலங்குகள்**

காப்புரிமை

தமிழ்நாடு அரசுப் பணியாளர் தேர்வாணையம் குரூப்-1 முதல்நிலை மற்றும் முதன்மை தேர்வுகளுக்கான காணொலி காட்சி பதிவுகள், ஒலிப்பதிவு பாடக்குறிப்புகள், மாதிரி தேர்வு வினாத்தாள்கள் மற்றும் மென்பாடக்குறிப்புகள் ஆகியவை போட்டித் தேர்விற்கு தயாராகும் மாணவ, மாணவிகளுக்கு உதவிடும் வகையில் வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறையால் மென்பொருள் வடிவில் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. இம்மென்பாடக் குறிப்புகளுக்கான காப்புரிமை வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறையைச் சார்ந்தது என தெரிவிக்கப்படுகிறது.

எந்த ஒரு தனிநபரோ அல்லது தனியார் போட்டித் தேர்வு பயிற்சி மையமோ இம்மென்பாடக் குறிப்புகளை எந்த வகையிலும் மறுபிரதி எடுக்கவோ, மறு ஆக்கம் செய்திடவோ, விற்பனை செய்யும் முயற்சியிலோ ஈடுபடுதல் கூடாது. மீறினால் இந்திய காப்புரிமை சட்டத்தின் கீழ் தண்டிக்கப்பட ஏதுவாகும் என தெரிவிக்கப்படுகிறது. இது முற்றிலும் போட்டித் தேர்வுகளுக்கு தயார் செய்யும் மாணவர்களுக்கு வழங்கப்படும் கட்டணமில்லா சேவையாகும்.

ஆணையர்,

வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறை

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net

இயற்கை தாவரத் தொகுதிகள்

இந்தியா – உயிரின வளங்கள்

உயிரின வளங்கள்

- உயிர் கோளத்தினின்று பெறப்படுபவை, உயிரின வளங்கள் எனப்படும். காடுகளிலிருந்து பெறப்படும் பயன்பாட்டு பொருட்கள், விலங்கினம் மற்றும் பறவையினித்திலிருந்து பெறப்படும் பொருட்கள் மற்றும் பிற கடல்வாழ் உயிரினங்களை இவற்றிற்கு எடுத்துக்காட்டாகக் கூறலாம்.

வன உயிரிகள்

- இயற்கை வாழிடத்தில் காணப்படும், வீட்டில் பழக்கப்படாத மற்றும் வளர்க்கப்ப படாத உயிர்கள், வன உயிரிகளாகும்.

பாதுகாப்பிற்கான தேவை

- வன உயிரிகள் பேணிப் பாதுகாக்கப்பட வேண்டிய சொத்தாகும். அறிவியல் படைப்பின் அடிப்படையில் மிக முக்கிய மானதாகும்.
- காலநிலை சமநிலை ஏற்படக் காரண மானவை.
- மருத்துவ குணம் கொண்ட தாவரங்கள் அதிகம் கிடைக்கும்.
- சுற்றுலாவிற்குப் பெரிய முன்னேற்றத்தை ஏற்படுத்தித் தருகிறது.
- மழை அளவு குறைவதை தடுப்பதற் காகவும் விளங்குகிறது.
- தட்ப வெப்பநிலை மாற்றம்.
- மண் அரிப்பதைத் தடுத்தல்
- பூமிப்பந்து சூடாதலை தடுத்தல், (பசுமை வீட்டு விளைவு)
- பாலைவனத்தில் காற்றின் வேகம் அதிகமாதல்

காடுகள் பெருக்கல்

- புதிய மரங்களை நட்டு காடுகளின் பரப்பளவை பெரிதாக்குவது காடாக்கல் எனப்படும்.
- இந்தியாவில் பல்வேறு விதமான உபயோகங்களுக்கு காடுகளில் இருந்து பெறப்படும் பொருட்கள் ஒரு அங்கமாக விளங்குகிறது. மேலும் பஞ்சத்தைத் தவிர்த்து பசுமையை ஏற்படுத்தி அனைவரும் வாழ வேண்டும் என்ற கருத்தின் அடிப்படையில் சமுதாயக் காடுகள் திட்டம் கொண்டுவரப்பட்டது.

சமுதாயக் காடுகள் திட்டம் (1976)

- இயற்கைக் காடுகளை மேம்படுத்துவது மற்றும் பயன்படுத்தப்படாத நிலங்களில் காடுகளை உருவாக்குவது ஆகும். இதனால் கட்டுமானத்திற்காகவும், தீவன தேவைக்காகவும் எரிபொருளுக்காகவும் பாரம்பரியக் காடுகள் வெட்டப்படுவது தவிர்க்கப்படுகின்றது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

இந்தியாவின் காணப்படும் உயிரின வளங்கள்

வேளாண் காடுகள்

- விவசாயப் பயிர்களோடு இணைந்து வேளாண் நிலங்களின் எல்லைகளிலும், தனியார் நிலங்களின் ஓரங்களிலும், மரம் நடுவதே, வேளாண் காடுகள் திட்டம் ஆகும்.

காடுகள் அழிதல்

- உலகில் பெருகிவரும் மக்கள்தொகைப் பெருக்கத்தினால் மனிதனின் வாழிடத் தேவைக்காக காடுகள் அழிக்கப் படுகின்றன. சில சமூக விரோதிகள் இயற்கை வளத்தை சீர்குலைக் கின்றனர்.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

முக்கியத் திட்டங்கள்

சிங்கம் பாதுகாப்புத் திட்டம்	1972
புலிகள் பாதுகாப்புத் திட்டம்	1973
முதலை பாதுகாப்புத் திட்டம்	1975
கரடிகள் பாதுகாப்புத் திட்டம்	1977
காண்டாமிருகம் பாதுகாப்புத் திட்டம்	1987
யானைகள் பாதுகாப்புத் திட்டம்	1992
கழுகுகள் பாதுகாப்புத் திட்டம்	2006

இந்தியாவில் உள்ள தாவரங்களின் எண்ணிக்கை

இந்தியத் தாவரங்களில் 8 பிரிவுகளில் 45000 சிற்றினங்கள் உள்ளன.

பூக்கும் தாவரம்	15000
பாசி தாவரம்	1676
படர் தாவரம்	1940
பூஞ்சை தாவரம்	12480
பிரியோபைட்டுகள்	2813
டெரியோபைட்டுகள்	1012

இந்தியாவில் உள்ள விலங்குகளின் எண்ணிக்கை

மொத்தம் 81, 251 சிற்றினங்கள் உள்ளது. இது உலகளவில் சதவீதம் 6.67% ஆகும்.

பூச்சிகள்	60,000
மெல்லுடலிகள்	5000
பாலூட்டிகள்	372
பறவைகள்	1228
ஊர்வன	446
இருவாழ்விகள்	204
மீன்கள்	2546

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

சரணாலயங்கள்

- இவை விலங்குகளைக் கொல்வதோ, வேட்டையாடுவதோ அல்லது பிடிக்கவோ தடை செய்யப்பட்ட மற்றும் ஒரு தகுதி வாய்ந்த நிறுவனத்தினரால் பாதுகாக்கப்பட்ட இயற்கை சூழல் ஆகும். இதனால் அழிவின் விளிம்பில் உள்ள வன உயிரிகளை மீண்டும் மீளச் செய்ய முடிகின்றது.

இந்தியாவின் தேசிய விலங்கு வங்காள புலி தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டுள்ளது. இதன் அறிவியல் பெயர் - "பாந்தேரா டைக்ரிஸ்" (Panthera Tigris)
இந்தியாவின் சிறப்பு விலங்கு யானை ஆகும். இவ்விலங்கின் அறிவியல் பெயர் "எலிபென்டையாசிஸ் மேக்சிமஸ்" (Elephentiasis Maximus).

தேசிய பூங்காவிற்கும், வனவிலங்கு சரணாலயத்திற்கும் உள்ள வேறுபாடுகள்:

தேசிய பூங்கா (National Park)	வனவிலங்கு சரணாலயம் (Wildlife Sanctuary)
தேசியப் பூங்காக்கள் என்பது குறிப்பிட்ட நிலப்பரப்பில் உள்ள பலதரப்பட்ட தாவரங் களையும், விலங்குகளையும் பாதுகாப்பது.	அழிந்து வரும் அல்லது அருகிவரும் குறிப்பிட்ட வனவிலங்குகளை பாதுகாப்ப தற்காக நிர்மாணிப்பது.
மேய்ச்சல் உள்ளிட்ட எந்த ஒரு மனித செயல்பாட்டிற்கு அனுமதி கிடையாது.	மேய்ச்சல் மற்றும் விறகு சேகரித்தல் தவிர மற்ற செயல்பாடுகளுக்குத் தடை விதிக்கப்படும்.
இந்தியாவில் உள்ள மொத்தத் தேசிய பூங்காக்களின் எண்ணிக்கை	குறிப்பிட்ட வன விலங்குகள் சரணாலயத்தை தேசியப் பூங்காவாக மாற்ற முடியும்.
இந்தியாவில் உள்ள மொத்த தேசியப் பூங்காக்களின் எண்ணிக்கை - 103.	இந்தியாவில் உள்ள மொத்த வன விலங்கு சரணாலயத்தின் எண்ணிக்கை - 537

உயிர்க்கோள காப்பகம் (Blosphere Reserve)

- உயிர்கோள காப்பகம் என்பது ஒரு பாதுகாக்கப்பட்ட பிரத்தியோக புவிப் பகுதிகளின் உலகளாவிய வலை அமைப்பாகும்.
- இவ்வமைப்பு பாதுகாப்பு முறைக்கும், முன்னேற்றத்திற்கும் உண்டான தொடர்பினை செயல்முறையில் நிரூபணம் செய்கின்றது.
- இவ்வமைப்பின் மாதிரி செயல்பாடு பகுதிகளைக் கொண்டது.

1. நன்கு பாதுகாக்கப்பட்ட மையப்பகுதி,
2. கல்வி, பயிற்சி மற்றும் ஆராய்ச்சிக்காக பயன்படுத்தப்படும் மாற்றமடையும் வெளிப்பகுதி.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

> தமிழ்நாடு உயிர்க்கோள காப்பகம்
>
> தமிழ்நாட்டில் மூன்று உயிர்கோள காப்பகங்கள் உள்ளன. அவை,
>
> 1. நீலகிரி 2. மன்னார் வளைகுடா
>
> 3. அகஸ்திய மலை

மனிதன் மற்றும் உயிர்கோள காப்பகம்: (Man and Blosphere - MAB)

- இந்தியாவில் மொத்தம் 18 உயிர் கோள காப்பகங்கள் உள்ளன. அவற்றில் உலக உயிர்கோள காப்பகங்களின் எண்ணிக்கை 10 ஆக அறிவிக்கப் பட்டுள்ளது. கடைசியாக 2016-ம் ஆண்டில் அகஸ்திய மலை இந்தப் பட்டியலில் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

அபிகோ இயக்கம்

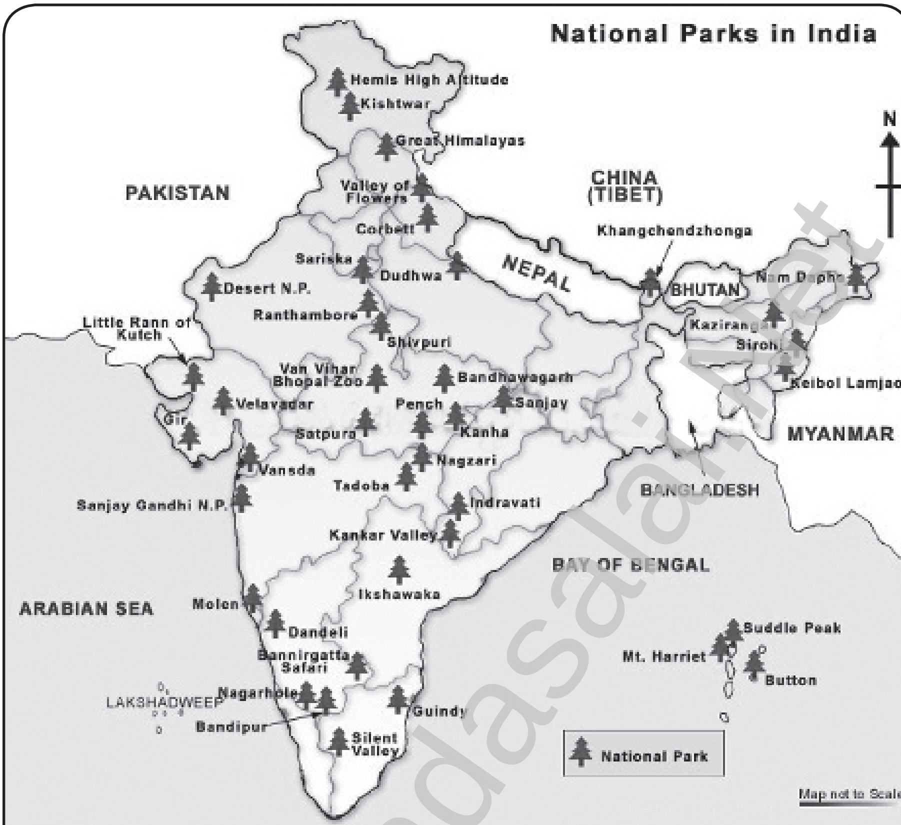
- சிப்கோ இயக்கத்தைப் போன்று அபிகோ இயக்கம் கர்நாடக மாநிலத்தில் தொடங்கப்பட்டது. இவ்வியக்கம் மேற்கு தொடர்ச்சி மலையிலிருந்து, கிழக்கு தொடர்ச்சி மலை வரை வனப்பாதுகாப்பு இயக்கமாக செயல்படுகிறது. இது ஒரு முழுமையான பொதுமக்கள் பங்கேற்பு செய்த இயக்கமாகும்.

வ.எண்	உலக உயிர்கோள காப்பகம்	மாநிலம்	ஆண்டு
1	நீலகிரி	தமிழ்நாடு, கர்நாடகா, கேரளா	2000
2	மன்னார் வளைகுடா	தமிழ்நாடு	2001
3	சுந்தரவனக் காடுகள்	மேற்கு வங்காளம்	2001
4	நந்தாதேவி	உத்தரகாண்ட்	2004
5	சிம்லிபால்	ஒடிசா	2008
6	பச்மாரி	மத்தியப்பிரதேசம்	2009
7	நோக்ரேக்	மேகாலயா	2009
8	அச்சநக்மார் - அமர்கண்டாக்	சட்டீஸ்கர், மத்தியப்பிரதேசம்	2012
9	கிரேட்டர் நிகோபார் தீவு	அந்தமான் நிகோபார்	2013
10	அகஸ்திய மலை	கேரளா மற்றும் தமிழ்நாடு	2016

இந்தியாவில் உள்ள பிற உயிர்கோள காப்பகங்கள் பட்டியல்

வ. எண்	உயிர்கோள காப்பகம்	மாநிலம்	ஆண்டு
1	மானாஸ்	அஸ்ஸாம்	1989
2	திப்ரு	அஸ்ஸாம்	1997
3	திகங் - திபாங்	அருணாசலப்பிரதேசம்	1998
4	கஞ்சன்சங்கா	சிக்கிம்	2000
5	கிரேட் ரான் ஆஃப் கட்ச்	குஜராத்	2008
6	குளிர் பாலைவனம்	ஹிமாச்சலப் பிரதேசம்	2009
7	சேஷாச்சலம் குன்றுகள்	ஆந்திரப் பிரதேசம்	2010
8	பன்னா	மத்தியப் பிரதேசம்	2011

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com



இந்தியாவில் உள்ள தேசிய பூங்காக்கள்

உயிர்கோள காப்பகம் (Biosphere Reserve)	**வன விலங்கு சரணாலயம்** (Wildlife Sanctuary)
ஒரு குறிப்பிட்ட சூழல் பகுதியில் உள்ள அனைத்து தாவரங்களுக்கும் மற்றும் விலங்குகளுக்கும் பாதுகாப்பளிப்பது	அழிந்து வரும் அல்லது அருகி வரும் குறிப்பிட்ட வனவிலங்குகளை பாதுகாப்பதற்காக நிர்மானிப்பது
அப்பகுதியில் மனிதர்கள் வாழ்வதற்கு அன்றாடச் செயல்பாட்டிற்கும் எந்தத் தடையும் கிடையாது.	மேய்ச்சல் மற்றும் விறகு சேகரித்தல் தவிர மற்ற செயல்பாடுகளுக்குத் தடை விதிக்கப்படும்.
பரப்பளவில் மிகப்பெரியதாக இருக்கும் சில காப்பகங்களில் ஒன்றிற்கு மேற்பட்ட சரணாலயங்களையும், தேசிய பூங்காக்களையும் உள்ளடக்கியதாக இருக்கும்.	பாதுகாக்கும் வனஉலகின் வாழ்விட சூழலை பொறுத்து இதன் பரப்பளவு மாறுபடும். பொதுவாக இது உயிர்க்கோள காப்பகத்தை விடச் சிறியதாகவே இருக்கும்.

www.Padasalai.Net

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

முக்கிய குறிக்கோள்

எஞ்சியுள்ள அயனமண்டல ஈரக்காடுகளை பாதுகாப்பது ஆகும். அழியும் நிலையிலுள்ள பகுதிகளைத் தக்க வைக்கவும், காட்டுப் பொருட்களை சீரான வழியில் சிக்கனமாக உபயோகிக்கவும், காட்டு வளத்தை ஆக்கிரமிப்பு செய்வதால் உண்டாகும் அழுத்தத்தை விடுவிக்கவும் நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படுகிறது.

யுனெஸ்கோ

யுனெஸ்கோ (1977) நிறுவனத்தால் உலகிலுள்ள 120 நாடுகளில் 669 உயிர்கோளப் பாதுகாப்பு மையங்கள் உருவாக்கப்பட்டுள்ளன.

www.Padasalai.Net

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

தமிழ்நாடு அரசு

வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித்துறை

பிரிவு : TNPSC Group I தேர்வு

பாடம் : புவியியல்

பகுதி : **வேளாண்மை முறைகள்**

இந்தியா - வேளாண்மை மற்றும் பயிர்கள், இந்தியா - கால்நடை மற்றும் மீன்வளங்கள், தமிழ்நாடு - வேளாண்மை

காப்புரிமை

தமிழ்நாடு அரசுப் பணியாளர் தேர்வாணையம் குரூப்-1 முதல்நிலை மற்றும் முதன்மை தேர்வுகளுக்கான காணொலி காட்சி பதிவுகள், ஒலிப்பதிவு பாடக்குறிப்புகள், மாதிரி தேர்வு வினாத்தாள்கள் மற்றும் மென்பாடக்குறிப்புகள் ஆகியவை போட்டித் தேர்விற்கு தயாராகும் மாணவ, மாணவிகளுக்கு உதவிடும் வகையில் வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறையால் மென்பொருள் வடிவில் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. இம்மென்பாடக் குறிப்புகளுக்கான காப்புரிமை வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறையைச் சார்ந்தது என தெரிவிக்கப்படுகிறது.

எந்த ஒரு தனிநபரோ அல்லது தனியார் போட்டித் தேர்வு பயிற்சி மையமோ இம்மென்பாடக் குறிப்புகளை எந்த வகையிலும் மறுபிரதி எடுக்கவோ, மறு ஆக்கம் செய்திடவோ, விற்பனை செய்யும் முயற்சியிலோ ஈடுபடுதல் கூடாது. மீறினால் இந்திய காப்புரிமை சட்டத்தின் கீழ் தண்டிக்கப்பட ஏதுவாகும் என தெரிவிக்கப்படுகிறது. இது முற்றிலும் போட்டித் தேர்வுகளுக்கு தயார் செய்யும் மாணவர்களுக்கு வழங்கப்படும் கட்டணமில்லா சேவையாகும்.

ஆணையர்,

வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறை

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

வேளாண்மை முறைகள்

இந்தியா – வேளாண்மை மற்றும் பயிர்கள்

வேளாண்மை

இந்திய வேளாண்மை

- வேளாண் தொழில் இந்திய சமூகப் பொருளாதார வளர்ச்சியில் முக்கியப் பங்கு வகிக்கிறது.
- இந்தியர்களின் வாழ்விற்கும், உணவுப் பாதுகாப்பிற்கும் ஆதாரமாக வேளாண்மை விளங்குகிறது.

வேளாண்மையின் வகைகள்	
1. பழமையான வேளாண்மை	**2. தோட்ட வேளாண்மை**
◆ அதிக மழைபெறும் காடுகளில் இம்முறை பின்பற்றப்படுகிறது. ◆ காட்டின் ஒரு பகுதி சுத்தம் செய்யப்பட்டு இரண்டு அல்லது மூன்று ஆண்டுகளுக்குப் பயிர் செய்யப்படுகிறது. ◆ இம்முறை வடகிழக்கு மாநிலங்கள் மத்தியப் பிரதேசம், ஒடிசா, ஆந்திரப் பிரதேசம் மற்றும் கேரளா மாநிலங்களில் சிறிய அளவில் நடைமுறைப் படுத்துகின்றனர்.	◆ வேளாண்மையில் மிகப்பரந்த நிலத்தில் ஒரே ஒரு பயிர் மட்டும் விளைவிக்கப்படுகிறது. ◆ இப்பகுதி பெரும்பாலும் தனியாருக்குச் சொந்தமானது. **தோட்டப் பயிர்கள் : தேயிலை, காபி, இரப்பர்** ◆ வடகிழக்கு மாநிலங்களின் குன்றுப் பகுதிகளிலும், மேற்கு வங்காளம் மற்றும் தென்னிந்தியாவில் நீலகிரி, ஆனை மலையில் பயிரிடப்படுகின்றன.
3. வணிக வேளாண்மை	**4. தன்னிறைவு வேளாண்மை**
◆ இத்தகைய வேளாண்மையில் பயிர் அதிக ளவில் உற்பத்தி செய்யப்பட்டு அந்நிய செல வாணியை ஈட்டித் தருவதற்காக வெளி நாட்டிற்கு ஏற்றுமதி செய்யப் படுகின்றன. ◆ இம்முறை பஞ்சாப், குஜராத், மகாராஷ்டிரம் மற்றும் தமிழ்நாடு ஆகிய மாநிலங்களில் பின்பற்றப்படுகிறது. ◆ இத்தகைய வேளாண்மையை "**பரந்த வேளாண்மை**" என்றும் குறிப்பிடுவர்.	◆ இந்திய வேளாண்மையில் இவ்வேளாண்மை வகை அதிகம் இடம் பெற்றுள்ளது. ◆ உற்பத்தியில் சுமார் பாதியளவு விவசாயி களின் குடும்பத் தேவையை பூர்த்தி செய்வதால், மீதி சந்தைகளில் விற்கப் படுகின்றது. ◆ நெல் மற்றும் கோதுமை போன்ற தானியங் களையே அதிகமாக விளைவிக்கின்றன.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

- நம் நாட்டின் தேசிய வருமானத்தின் பெரும் பங்கினை வேளாண் தொழில் ஈட்டித் தருகிறது.
- தொழில் மற்றும் வர்த்தகத்துறை வளர்ச்சி வேளாண்மையை சார்ந்துள்ளது.
- பல்வேறு புவியியல் காரணிகளால் இந்தியாவில் வெவ்வேறு சாகுபடி முறைகள் பின்பற்றப்பட்டு வருகின்றன.

பயிர் சாகுபடி முறைகள்:

சாகுபடி முறை	பயிர்கள்
◆ ஒரு பயிர் சாகுபடி முறை (Mono cropping)	◆ நெல், கரும்பு, மக்காச்சோளம், எண்ணெய் வித்துக்கள்
◆ இரு பயிர் சாகுபடிமுறை (Dual cropping)	◆ நெல், உளுந்து, கோதுமை, கடுகு
◆ பல பயிர் சாகுபடிமுறை (mixed cropping)	◆ நெல், உளுந்து, பார்லி, கடுகு, கோதுமை, சோளம், கம்பு, நிலக்கடலை

ஒரு பயிர் சாகுபடி முறை

விவசாயத்தின் வகைகள்

1. தீவர தன்னிறைவு விவசாயம்
- நன்செய் விவசாயம்
- புன்செய் விவசாயம்
- நீர்பாசன விவசாயம்

2. தோட்டப்பயிர் விவசாயம்
3. கலப்பு விவசாயம்

I. தீவிர தன்னிறைவு விவசாயம்

- சிறிய அளவிலான விளைநிலத்தில் சுயதேவைக்கு மட்டுமே உணவு தானியங்களை வளர்க்கும் முறை ஆகும்.

I. நன்செய் விவசாயம்	2. புன்செய் விவசாயம்
◆ ஆண்டு முழுவதும் மழையாலோ பாசன வசதியாலோ, நீர் கிடைக்கும் நிலங்களில் செய்யப்படும் விவசாயம் ஆகும்.	◆ பாசனமற்றும் பருவ மழையை மட்டுமே நம்பியிருக்கும் நிலங்களில் செய்யப்படும் விவசாயங்கள் ஆகும்.
◆ எ.கா. நெல் மற்றும் கரும்பு	◆ எ.கா. சிறு தானியங்கள்
3. நீர்பாசன விவசாயம்	
◆ இந்தியாவில் பருத்தி மற்றும் கரும்பு சாகுபடி பாசன வசதியை பொறுத்தே அமைகிறது	

2. தோட்டப்பயிர் விவசாயம் (Plantation Farming)

- மிகப்பெரிய தோட்டத்தில் (அ) பண்ணைகளில் பயிர் சாகுபடி செய்யப்படுகிறது.
- எ.கா. தேயிலை, காபி, இரப்பர் மற்றும் மிளகு

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

இந்தியாவில் பயிரிடப்படும் பழங்கள்

1. செரிகல்சர் (sericulture)	பட்டுபுழு வளர்ப்பு முறை
2. எபிகல்சர் (apiculture)	தேனீக்கள் வளர்ப்பு முறை
3. விட்டி கல்சர் (viti culture)	திராட்சை வளர்ப்பு முறை
4. ப்ளோரி கல்சர் (floriculture)	மலர்கள் வளர்ப்பு முறை

3. கலப்பு விவசாயம் (Mixed farming)

- மிகப்பெரிய விளைநிலங்களில் பல பயிர்களை வளர்ப்பதுடன் கால்நடை, மீன், தேனீ மற்றும் பறவைகளையும் வளர்க்கும் முறையாகும்.
- நிரந்தர வருமானம் தரும் இலாபகரமான முறையாகும்.

பலபயிர் சாகுபடி

பெயர்	விதைக்கும் காலம்	அறுவடை காலம்	முக்கியப் பயிர்கள்
1. காரிப் (Kariff)	ஜூன் (பருவ மழை தொடங்கும் காலம்)	நவம்பர்	நெல், சோளம், பருத்தி, சணல், கரும்பு, கடலை
2. ராபி (Rabi)	நவம்பர் (குளிர்காலத் துவக்கம்)	மார்ச் (கோடை ஆரம்பம்)	கோதுமை, புகையிலை, கடுகு, பருப்பு வகை தானியங்கள்
3. சையத் (Zaid)	மார்ச் (கோடை துவக்கம்)	ஜூன் (பருவ மழை ஆரம்பம்)	பழங்கள், காய்கறிகள், தண்ணீர் பழம், வெள்ளரிக்காய்.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

வேளாண் தொழிலை நிர்ணயிக்கும் காரணிகள்

I. நிலத்தோற்றம்

இந்தியா, மலைகள், சமவெளிகள், பீடபூமிகள் போன்ற பல்வேறு நிலத்தோற்றங்களைக் கொண்ட நாடு. வேளாண் உற்பத்தியை அதிகரித்து தரும் செழுமையான வண்டல் மண் நிறைந்த சமவெளிகள் வேளாண்மைக்கு உகந்தவை.

எ.கா: கங்கை மற்றும் காவிரி ஆற்றுச் சமவெளிகள்.

2. காலநிலை

இந்தியாவின் பெரும்பகுதி வெப்பமண்டலத்தில் அமைந்து வெப்ப மண்டலப் பருவக்காற்று காலநிலையைப் பெற்றுள்ளது. வருடம் முழுவதும் பயிர்கள் வளர ஏற்ற சூரியசக்தி இங்கு கிடைக்கிறது. பருவமழையுடன் நீர்பாசன வசதிகளும் இணைந்து அனைத்துப் பருவங்களிலும் பயிர் விளைச்சல் மேற்கொள்ள வழிவகுக்கிறது. மழைப்பொழிவின் அளவு பயிர்சாகுபடி முறையை நிர்ணயிக்கிறது.

3. மண் வகைகள்

தொழில்நுட்பம் வளர்ச்சியடைந்த போதிலும் வேளாண் சாகுபடி முறையைத் தீர்மானிக்கின்ற மிக முக்கியமான புவியியல் காரணங்களுள் ஒன்றாக மண் விளங்குகிறது. எனவே, வளமிக்க வண்டல் மண், நெல் மற்றும் கரும்பு விளைச்சலுக்கும், கரிசல் மண் பருத்தி விளைவிற்கும் ஏற்றதாக உள்ளன.

4. நீர்

இந்தியா சமச்சீரற்ற மழையைப் பெறும் பருவக்காற்று தர இயலாது. ஆகையால் நீர் அதிகம் தேவைப்படும் பயிர்களில் மழை அதிகமாக பெறும் பகுதியிலோ அல்லது நீர்பாசன வசதியுடன் கூடிய பகுதரிகளிலோ பயிர் செய்யப்படுகிறது.

உணவுப்பயிர்கள்

I. நெல்

- இந்தியாவின் முக்கிய உணவுப்பயிர் நெல் ஆகும். உலகின் உற்பத்தியில் இரண்டாம் இடத்தை வகிக்கிறது,
- இந்தியாவும், சீனாவும் உலக நெல் உற்பத்தியில் 90% சதவீதத்தை உற்பத்தி செய்கின்றன.
- பஞ்சாப் மற்றும் ஹரியானா மாநிலங்களில் மழை குறைவாக உள்ளதால் நீர்பாசனத்தின் உதவியுடன் பயிரிடப்படுகிறது.
- **சுகந்த - 5** மற்றும் **சுக்ரதாரா -1** - வீரிய கலப்பின விதைகள் **ஹரியானா**, **பஞ்சாப்**, **டெல்லி**, **ஜம்மு காஷ்மீர்**, **இமாசலப் பிரதேசம்**, **உத்தரகாண்ட்**களில் பயிரிடப் படுகிறது.

நெல் விளைவிக்கப்படும் மாநிலங்கள்:

வட மாநிலங்கள் :

1. மேற்குவங்காளம்
2. பஞ்சாப்
3. உத்திரப் பிரதேசம்
4. பீகார்
5. ஒடிசா

தென் மாநிலங்கள் :

1. தமிழ்நாடு
2. ஆந்திரப்பிரதேசம்

நெல் டெல்டா பகுதிகளில் பயிரிடப்படும் ஆறுகள்

1. மகாநதி
2. கோதாவரி
3. கிருஷ்ணா
4. காவிரி

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

அரிசி ஏற்றுமதியில் இந்தியா முதலிடம் பெற்றுள்ளது. தாய்லாந்து, வியட்நாமை பின்னுக்குத் தள்ளியது

தமிழ்நாட்டில் நெல் உற்பத்தி

- தமிழ்நாட்டின் "நெல் களஞ்சியம்" எனப்படும் தஞ்சாவூர் மாவட்டம் சிறப்பானதாக விளங்குகிறது.

நெல் வளர்ச்சி எடுத்துக்கொள்ளும் காலத்தின் அடிப்படையில் சம்பா, குறுவை, தாளடி மூன்று வகைகளில் நெல் உற்பத்திச் செய்யப்படுகிறது.

சம்பா - நீண்ட காலப்பயிரில் - 5 முதல் 6 மாதங்கள்
குறுவை - 3 முதல் 4 மாதங்கள்
தாளடி - முன்னர் அறுவடை செய்யப்பட்ட நிலத்தில் உள்ள நெல் தாள்களுடன் உழுது பயிர் செய்யும் முறை.

இந்திய விவசாய ஆராய்ச்சிக் கழகம் (ICAR)

- 1929-ம் ஆண்டு தொடங்கப்பட்டது. உணவுப் பற்றாக்குறையில் இருந்த இந்தியாவை உபரி உணவு உற்பத்தி நாடாக மாற்றியதற்கு ஐஊயுசு காரணமாக விளங்குகிறது.

தமிழ்நாட்டின் நெல் ஆராய்ச்சி நிறுவனம்

- தமிழ்நாட்டின் நெல் ஆராய்ச்சி நிறுவனம் ஆடுதுறையில் அமைந்து உள்ளது. தமிழ்நாடுவிவசாயபல்கலைக்கழகத்தின் திருவாரூர் கிளை TNRH 174 என்ற புதிய நெல் ரதத்தை அறிமுகப்படுத்தியுள்ளது.

கோதுமை பயிர்

- இது முக்கியமான உணவுப்பயிர் ஆகும். இந்தியாவின் வடக்கு மற்றும் வடமேற்கு மாநிலங்களில் கோதுமைப் பயிர் குளிர்காலம் மற்றும் வசந்தகாலப் பயிராகவும் பயிரிடப்படுகிறது.

பயிரிடப்படும் மாநிலங்கள்

1. உத்திரப்பிரதேசம்
2. ராஜஸ்தான்
3. மத்தியப் பிரதேசம்
4. சட்டீஸ்கர்
5. மகாராஷ்டிரம்
6. குஜராத்
7. ஆந்திரப்பிரதேசம்

பணப்பயிர்கள்

- சுய தேவைக்கு அல்லாது, சந்தை நோக்குடன் வளர்க்கப்படும் பயிர்களை பணப்பயிர்கள் என்கின்றனர்.
- கரும்பு, பருத்தி, சணல், தேயிலை, காப்பி, எண்ணெய் வித்துக்கள், புகையிலை மற்றும் ரப்பர் போன்றவை ஆகும்.
- தொழிற்சாலைக்குத் தேவையான மூலப்பொருட்களை அளிப்பது மட்டுமின்றி ஏற்றுமதி மூலம் அந்நிய செலவாணியை நம்நாட்டிற்கு ஈட்டித் தருகின்றன.

I. கரும்பு

- வெப்ப மண்டல பயிராகும்.
- இது அதிக வெப்பமும், ஈரப்பதமும் கொண்ட காலநிலையில் நன்கு பயிராகும்.
- கரும்பு உற்பத்தியில் பிரேசிலுக்கு அடுத்த இடத்தில் இந்தியா உள்ளது.
- தமிழ்நாட்டின் முதன்மைப் பணப்பயிர்.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

கரும்பு உற்பத்தி செய்யும் மாநிலங்கள்

1. உத்திரப்பிரதேசம் 2. தமிழ்நாடு
3. கர்நாடாகம் 4. குஜராத்
5. பீகார் 6. பஞ்சாப்
7. ஹரியானா

2. பருத்தி

- முக்கியமான இழைப்பயிர் ஆகும்.
- வெப்ப மற்றும் மிதவெப்ப மண்டல காலநிலையில் வளர்கிறது.
- கரிசல் மண் பயிரிடுவதற்கு ஏற்ற மண் ஆகும்.
- நான்காம் இடத்தை இந்தியா பருத்தி உற்பத்தியில் பெறுகிறது.

பயிரிடப்படும் மாநிலங்கள்

1. குஜராத் 2. மகாராஷ்டிரா
3. ஆந்திரப்பிரதேசம் 4. தமிழ்நாடு
5. கர்நாடகா 6. பஞ்சாப்
7. ஹரியானா

3. சணல் பயிர்

- "**தங்க இழை**" பயிர் என அழைக்கப் படுகிறது.
- சணல் மலிவான வணிகத் தேவைமிக்கதாகக் காணப்படுகிறது.
- சாக்குப்பைகள், கம்பளங்கள், கயிறு நூழிலைகள், போர்வைகள், சணல் துணிகள் மற்றும் தார்பாய் தயாரிக்க பயன்படுகிறது.
- மேற்குவங்காளம், பீகார், ஒரிஸா, அஸ்ஸாம் மற்றும் மேகாலயா ஆகியப் பகுதிகளில் மட்டுமே பயிராகிறது.
- வண்டல் மண்ணில் நன்கு வளர்கிறது.

4. புகையிலை

1508-ம் ஆண்டு போர்ச்சுக்கீசியரால் முதன் முதலாக இந்தியாவிற்கு கொண்டு வரப்பட்டது.

- இந்தியா புகையிலை உற்பத்தியில் மூன்றாவது இடத்தைப் பிடித்துள்ளது.

உற்பத்தி செய்யும் மாநிலங்கள்

1. தமிழ்நாடு 2. ஆந்திரப்பிரதேசம்
3. கர்நாடகம்

5. எண்ணெய் வித்துக்கள்

- வெப்ப மற்றும் மித வெப்ப மண்டலங்களில் விளைவிக்கப்படுகிறது.
- இந்தியாவில் பயிராகும் எண்ணெய் வித்துக்கள்

1. நிலக்கடலை 2. எள்
3. கடுகு 4. சூரியகாந்தி
5. ஆமணக்கு 6. தேங்காய்
7. சோயாபீன்ஸ்

எண்ணெய் வித்துக்கள் உற்பத்தி செய்யும் முக்கிய மாநிலங்கள்

1. குஜராத் 2. மகாராஷ்டிரம்
3. தமிழ்நாடு 4. ஆந்திரப்பிரதேசம்
5. மத்தியப்பிரதேசம்
6. ஒரிசா
7. கர்நாடகம்

திணை வகைகள்

- வளமற்ற மண்ணிலும் இவை நன்கு வளர்கின்றன. இவை வறட்சியைத் தாங்கும் பயிர்கள், தானியப் பயிரான திணை வகைகள் நெல் மற்றும் கோதுமைக்கு இடைப்பட்ட பயிராகும்.
- கோதுமை மற்றும் நெல்லைக்காட்டிலும் அதிகச் சத்துமிக்கவை. இவை கால்நடைகளுக்கும் தீவனமாகிறது.

முக்கிய திணை வகைகள்

1. சோளம் 2. கம்பு
3. கேழ்வரகு

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

முக்கிய உற்பத்தி மாநிலங்கள்

1. மத்தியப் பிரதேசம்	2. ஆந்திரப் பிரதேசம்
3. தமிழ்நாடு	4. உத்திரப்பிரதேசம்
5. கர்நாடகா	6. ஒரிசா
7. பீகார்	8. மகாராஷ்டிரம்
9. குஜராத்	

பருப்பு வகைகள்

- புரதச்சத்துமிக்க அவரையினத்தைச் சேர்ந்த பயிர் வகைகள் ஆகும்.

முக்கிய பருப்பு வகைகள்

1. பட்டாணி	2. துவரை
3. உளுந்து	4. பச்சைபயிறு
5. கொள்ளு	

- வறட்சியிலும் கூட பருப்பு வகைகள் வளரக்கூடியவை
- மிதமான குளிர் காலநிலை, முதல் மிதமாக குறைந்த மழைப்பொழிவு பருப்பு விளையத் தேவைப்படுகிறது.

முக்கிய உற்பத்தி மாநிலங்கள்

1. மத்தியப் பிரதேசம்	2. பஞ்சாப்
3. ராஜஸ்தான்	4. ஹரியானா
5. மகாராஷ்டிரம்	6. குஜராத்
7. ஆந்திரப் பிரதேசம்	8. தமிழ்நாடு

குறுதானியங்கள்	உற்பத்தியில் முதன்மை மாவட்டங்கள்
சோளம்	கோயம்பத்தூர், திருச்சி, திண்டுக்கல்
கம்பு	விழுப்புரம், தூத்துக்குடி
கேழ்வரகு	கிருஷ்ணகிரி, தர்மபுரி, சேலம்
மக்காச்சோளம்	பெரம்பலூர், திண்டுக்கல்
கோரா (திணை)	சேலம், நாமக்கல்

காபி பயிர்

தோட்டக்கலைப் பயிர்கள்

- தற்கால நாகரீகத்தின்படி காய், கனி, மற்றும் பூ சாகுபடி மிக அதிகப் பரப்பளவில் வளர்க்கப்படுகின்றன.
- மா, பலா, வாழை, கொய்யா மற்றும் திராட்சை பழங்கள் பெரிய தோப்புகளில் பயிரிடப்படுகின்றன.
- பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகள் உற்பத்தியில் இந்தியா **இரண்டாம் இடத்தை வகிக்கிறது.**

1. ஆப்பிள்	இமாச்சலப் பிரதேசம், காஷ்மீர் மற்றும் உத்தரகாண்ட்
2. வாழைப்பழம்	தமிழ்நாடு மற்றும் மகாராஷ்டிரா
3. ஆரஞ்சுப் பழம்	மகாராஷ்டிரா, உத்தரகாண்ட், இமாச்சலப்பிரதேசம், ஜம்மு-காஷ்மீர், ஆந்திரப் பிரதேசம், தமிழ்நாடு மற்றும் கர்நாடகா அதிகளவில் உற்பத்தியாகிறது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

1. கிருஷ்ணகிரி	மாம்பழம் மற்றும் மாங்காய் சாகுபடி
2. கோயம்பத்தூர் மற்றும் ஈரோடு	வாழைச் சாகுபடி
3. தேனி	திரட்சை சாகுபடியிலும் பெயர் போனதாகும்

தோட்டக்கலைப் பயிர்கள்

தோட்டப்பயிர்கள்

- தேயிலை, காபி, இரப்பர், மிளகு மற்றும் முந்திரி ஆகியவை தமிழ்நாட்டின் முக்கிய தோட்டப்பயிராகும்.
- தேசிய அளவில் அஸ்ஸாம் மாநிலத்தைத் தொடர்ந்து, தேயிலை பயிரிடும் பரப்பிலும், உற்பத்தியிலும் தமிழ்நாடு இரண்டாம் நிலை வகிக்கிறது.
- நீலகிரி, கோயம்புத்தூர் மாவட்டங்களின் மலைச்சரிவில் தேயிலை எஸ்டேட்டுகளில் அதிகளவில் பயிரிடப்படுகிறது.

தேயிலை

- தேயிலைச்செடி ஆழமுள்ள, செழிப்பான மண்ணுடன் கூடிய வெப்ப மண்டல அல்லது துணை வெப்ப மண்டல காலநிலையில் பயிராகிறது.
- 3000 அடி முதல் 4000 அடி வரை உயரங்களுக்கு இடையேயுள்ள மலைச்சரிவுகள் இப்பயிர் வளர ஏற்றவையாகும்.

முக்கிய உற்பத்தி மாநிலங்கள்

1.அஸ்ஸாம் 2. மேற்கு வங்கம்
3. கேரளா 4. தமிழ்நாடு

காப்பி

- முக்கியமான பணப்பயிர்
- இந்தியாவில் காப்பி தரத்திற்குப் புகழ்பெற்றது.
- இந்தியாவில் 60% காப்பி கர்நாடகாவில் உற்பத்திச் செய்யப்படுகிறது.
- காபி பயிராகும் மாநிலங்கள் தமிழ்நாடு மற்றும் கேரளா.

இரப்பர்

- இரப்பர் மரத்திலிருந்து எடுக்கப்படும் பால் போன்ற பொருளிலிருந்து இரப்பர் தயாரிக்கப்படுகிறது. இரப்பர் பயிரிடப்படும் பரப்பளவில் இந்தியா ஆறாவது இடத்தையும், இரப்பர் உற்பத்தியில் ஐந்தாவது இடத்தையும் பெற்றுள்ளது.
- இரப்பர் தோட்டங்கள் தென்னிந்தியாவில் அதிகமாகக் காணப்படுகின்றன.
- 95% கேரளா மாநிலத்திலும், 5% தமிழ்நாடு, கர்நாடகம் மற்றும் அந்தமான நிக்கோபார் தீவுகளிலும் காணப்படுகின்றன.
- இரப்பர் தமிழ்நாட்டில் கன்னியா குமரியிலும்,
- மிளகு கன்னியாகுமரி மற்றும் திருநெல்வேலி

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

உணவுப் பொருட்கள் உற்பத்தியில் இந்தியாவின் நிலை:

உணவுப் பொருட்கள்	இடம் (உலகில்)
பால், பருப்பு, சணல், நார்	முதலிடம்
நெல், கோதுமை, கரும்பு, காய்கறிகள், பழங்கள், பருத்தி	இரண்டாவது இடம்
புகையிலை	மூன்றாம் இடம்
இயற்கை ரப்பர்	நான்காம் இடம்
முட்டை	ஐந்தாம் இடம்

பல்வேறு புரட்சிகள்

வானவில் புரட்சி	புதிய தேசிய வேளாண் கொள்கை
பசுமைப் புரட்சி	உணவு உற்பத்தி
மஞ்சள் புரட்சி	எண்ணெய் வித்துக்கள் உற்பத்தி
வெண்மை புரட்சி	பால் உற்பத்தி
நீலப் புரட்சி	மீன் உற்பத்தி
வெளிர் சிவப்பு புரட்சி	இறால் உற்பத்தி
கருப்பு / பழுப்பு புரட்சி	மரபுச்சாரா ஆற்றல் மூலங்கள்
சிவப்பு புரட்சி	இறைச்சி / தக்காளி
தங்கப் புரட்சி	பழங்கள் / ஆப்பிள்
சாம்பல் புரட்சி	உரங்கள்
சில்வர் புரட்சி	முட்டை
உருண்டை புரட்சி	உருளைக்கிழங்கு

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

இந்தியா – கால்நடை மற்றும் மீன்வளங்கள்

கால்நடை வளங்கள்

- பால், மாமிசம் மற்றும் தோலிற்காக ஆடு, மாடுகளை வளர்ப்பதை 'கால்நடை வளர்த்தல்' என்கிறோம். இந்தியாவில் உள்ள கால்நடை வளங்களில் மாடுகள், எருமைகள், வெள்ளாடுகள், செம்மறி ஆடுகள் ஆகியன முக்கியமானவை. உலகிலேயே அதிகமான மாடுகள், எருமைகள், வெள்ளாடுகள் உள்ள நாடு இந்தியா ஆகும்.
- விவசாயிகளுக்கு துணை வருமானமாக கால்நடைகள் மற்றும் கோழி வளர்ப்பு உள்ளது. அரசு மேற்கொண்ட வெண்மைப் புரட்சியின் காரணமாக பால் உற்பத்தியில் இந்தியா முதலிடத்தையும், முட்டை உற்பத்தியில் 5-ம் இடத்தையும் பெற்றுள்ளது.

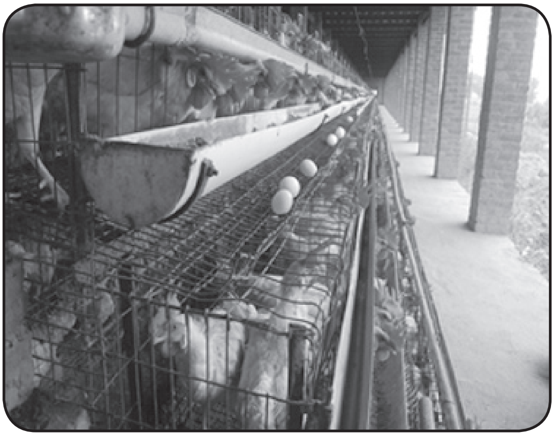
கால்நடைகள் - மாநிலங்கள்

வகை	எண்ணிக்கையில் முதலிடம்	அடர்த்தியில் முதலிடம்
மாடுகள்	உத்திரப் பிரதேசம்	பீகார்
எருமைகள்	உத்திரப் பிரதேசம்	பஞ்சாப்
வெள்ளாடுகள்	பீகார்	பீகார்
செம்மறியாடுகள்	ஆந்திரா	தமிழ்நாடு

பால் உற்பத்தி

- பால் உற்பத்தியைப் பெருக்க 1965-ம் ஆண்டில் தேசிய பால் உற்பத்தி மேம்பாட்டுக் கழகம் தோற்றுவிக்கப்பட்டது.
- 1970-ல் வெள்ளைப் புரட்சி திட்டத்தை ஐரோப்பா நாடுகள் உதவியுடன் ஆரம்பித்தது. இதன் 3-வது கட்டம் 1995-ல் முடிந்தது. இத்திட்டத்தினால் 1996 வரை 73000 கூட்டுறவு பால் உற்பத்தி சங்கங்கள் தோற்றுவிக்கப்பட்டன.
- 1997 வரை பால் உற்பத்தியில் அமெரிக்கா முன்னிலை வகித்தது. 1998 - 99-ல் 74 மில்லியன் டன்கள் பால் உற்பத்தி செய்து இந்தியா தற்போது உலகில் மிகப்பெரிய உற்பத்தியாளராக திகழ்கிறது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com



1. **தேசிய பால் வளர்ச்சி மையத்தின் திட்டம்(National Dairy Development Board)**

வெண்மைப் புரட்சி

- பால் உற்பத்தியில் இந்தியா தலைசிறந்து விளங்குகிறது.
- முட்டை உற்பத்தியில் இந்தியா 5-ம் இடம் பெற்றுள்ளது.
- இந்தியாவில் 26 மாடு இனங்களும், 6 எருமை இனங்களும் உள்ளன.

முக்கிய மாடு இனங்கள் காணப்படும் இடங்கள்

மாடுகள்	
முக்கிய இனங்கள்	**மாநிலங்கள்**
நகோரி	ராஜஸ்தான்
தர்பர்கார்	குஜராத், ராஜஸ்தான்
ரதி	ராஜஸ்தான்
காங்க்ரெஜ்	குஜராத்
கிசார்	ஹரியானா
காங்கேயம்	தமிழ்நாடு

எருமைகள்	
முக்கிய இனங்கள்	**மாநிலங்கள்**
முர்ரே	பஞ்சாப், ஹரியானா
சுர்தி	குஜராத்
மெக்சானா	குஜராத்

இந்தியாவில் பால் உற்பத்தி

இந்தியாவில் உத்திரப்பிரதேச மாநிலத்தில் தான் அதிகளவுபால்உற்பத்திசெய்யப்படுகிறது.

> வெண்மை புரட்சியின் தந்தை என வர்கீஸ் குரியன் அழைக்கப்படுகிறார்.

மாநிலத்தின் பங்கு பால் உற்பத்தியில் முன்னனி வகிக்கும் மாநிலங்கள்

1. உத்திரப்பிரதேசம்
2. பஞ்சாப்
3. மத்தியப் பிரதேசம்
4. ராஜஸ்தான்

தனிநபர் பால் நுகர்வு பஞ்சாபில் அதிகம் உள்ளது.

கோழி வளர்ப்பு

- பொதுவாக கோழி வளர்ப்பு கூட்டுறவு முறையில் நடைபெற்று வருகிறது. கோழி இன அபிவிருத்திக்கான நடவடிக்கைகள்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

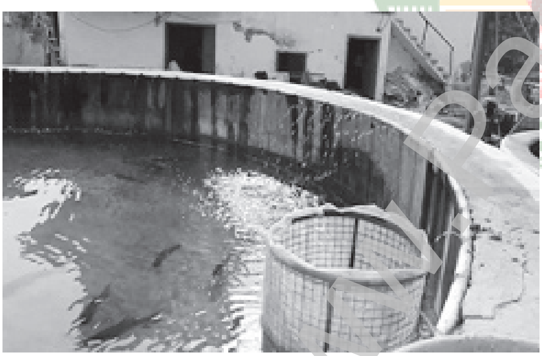
www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

கால்நடை பராமரிப்புத்துறை மூலம் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.

- தமிழ்நாட்டில் நாமக்கல் மாவட்டம் முட்டைக்கு பெயர்பெற்ற ஊர் ஆகும்

பன்றி வளர்ப்பு

- இந்தியாவில் இயற்கையான முறை களில் பன்றிகளின் வளர்ப்பு மேற்கொள்ளப் படுகிறது. இதிலும் அதிக லாபத்தை ஈட்டக்கூடிய வாய்ப்பு ஏற்படுகிறது.
- இந்தியாவில் கால்நடைகளை பராமரிப்ப தற்கும், பாதுகாப்பதற்கும் பல்வேறு அமைப்புகள் உள்ளன. மேலும் அனைத்து விதமான கால்நடை நோய்களுக்கு சிகிச்சை அளிக்கும் விதமாக அரசு மற்றும் தனியார் மருத்துவமனைகள் அதிகமாக நிறுவப்பட்டுள்ளன. மேலும் கிராமப்புறங்களில் தான் கால் நடைகள் வளர்ப்பு அதிகம் காணப் படுகிறது. எனவே மருத்துவர்கள் கிராமப் புறங்களிலே நேரடியாக சென்று சிகிச்சை அளிக்கின்றனர்.



மீன் வளங்கள்

- இந்தியாவில் கடற்கரை நீளம் 7517.7 கி.மீ ஆகும்.
- தனி பொருளாதார மண்டலத்தின் பரப்பு 20.2 லட்சம் சதுர கி.மீ ஆகும். இங்கு அதிகபட்சமாக 4 மில்லியன் டன் மீன்கள் கிடைக்கும்.
- கடந்த 10 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு வரை பெரும்பாலான மீன்பிடிப்பு கடற் கரையிலிருந்து 80 முதல் 100 கி.மீ வரையிலான ஆழத்திலேயே பிடிக்கப் பட்டு வந்தன. தற்போதுதான் ஆழ்கடல் மீன்பிடிப்பு அதிகமாகிக் கொண்டு வருகின்றது.

உலகின் மீன் உற்பத்தியில், இந்தியா 7வது இடம் வகிக்கிறது. உள்நாட்டு மீன் பிடிப்பில் உலகில் இரண்டாம் இடம் வகிக்கிறது.

- இந்தியாவில் மொத்த மீன் உற்பத்தியிலும், உள்நாட்டு மீன் பிடிப்பிலும் **மேற்கு வங்காளம்** முதலிடம் வகிக்கிறது.
- கடல் மீன்பிடிப்பில் தற்போது குஜராத் மாநிலம் முதலிடம் பெற்று வருகிறது. 1994 - 2000 ஆண்டு வரை கேரளம் முதலிடம் வகித்தது.

இந்தியாவில் உள்ள பெரிய மீன்பிடி துறைமுகங்கள்:

1. கொச்சி
2. சென்னை
3. விசாகப்பட்டினம்
4. ராய்சௌக்
5. பாராதீப்

இதைத் தவிர 28 சிறிய மீன்பிடி துறை முகங்களும் உள்ளன.

- இந்தியாவில் கிழக்கு கடற்கரையை விட மேற்கு கடற்கரையில் தான் கண்டத்திட்டின் அகலம் அதிகமாக காணப்படுகிறது. எனவே மேற்கு கடற்கரையில் அதிக மீன்கள் காணப் படுகிறது. இந்தியாவில் "மெக்கரல்" மீன்வகை தான் அதிகமாக பிடிக்கப் படுகிறது. இது மொத்த மீன் பிடிப்பில் மூன்றில் ஒரு பங்கு ஆகும்.
- **நீலப்புரட்சி** என்பது கடல்களில் மேற் கொள்ளப்படும் பல்வேறு வளர்ப்பு முறைகள் ஆகும்.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

ஆழ்கடல் மீன்பிடித்தல்	**உள்நாட்டு மீன்பிடித்தல்**
கடல் மற்றும் போராழிகளில் மீன் பிடித்தலை ஆழ்கடல் மீன் பிடித்தல் என்கிறோம்.	உள்நாட்டிலுள்ள குளம், குட்டை, ஆறுகள் முகத்துவாரம், சதுப்பு நிலங்கள் ஆகிய இடங்களில் மீன் பிடித்தலை உள்நாட்டு மீன் பிடித்தல் என்கிறோம்.
இராட்சத இயந்திர படகுகள்: இவ்வகை மீன் பிடித்தலில் பயன்படுத்தப்படுகிறது	கட்டுமரம், சிறய மரப்படகுகள், டீசல் படகுகள் மிதவைகள், வலைகள் ஆகியவை இவ்வகையில் பயன்படுத்தப் படுகின்றது.
சுறா, கெளுத்தி, வெண்டை, வெள்ளி, கெண்டை	விலாங்கு, மிர்கல், கட்லா, ரோக்,

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

தமிழ்நாடு – வேளாண்மை

தமிழக விவசாயம்

➤ தமிழ்நாட்டின் முதன்மையானதும், பழமையானதுமான **தொழில்** வேளாண்மை தொழிலாகும். வேளாண்மை என்பது மனிதனால் உணவுக்காகவும், மற்றும் பயன்பாட்டிற் காகவும் பயிர்களை அதிகளவில் வளர்க்கும் செயலாகும்.

➤ வேளாண்மை என்பது **பயிர் வளர்ப்பு, பிராணி வளர்ப்பு, பறவை, மீன் மற்றும் காடு வளர்ப்பு** போன்ற செயல்பாடுகள் உள்ளடக்கியதாகும்.

➤ வேளாண்மை வளர்ச்சி பொருளாதார வளர்ச்சியைமேன்மையடையச்செய்கின்றது. வேகமான பொருளாதார வளர்ச்சி அடித்தளமாகவும், வேளாண்மையின் முன்னேற்றம் அமைகின்றது.

➤ தமிழ்நாட்டு பொருளாதாரம் ஒரு வேளாண் பொருளாதாரம் ஆகும்.

➤ தமிழ்நாட்டின் மொத்த மக்கள் தொகையில் **56 சதவீத மக்கள்** விவசாயத்தை தொழிலாகக் கொண்டுள் ளனர்.

செரிகல்சர் (Sericulture)	பட்டு வளர்ப்பு
அபிகல்சர் (Apiculture)	தேனீ வளர்ப்பு
விட்டிகல்சர் (Viticulture)	திராட்சை வளர்ப்பு
புளோரிகல்சர் (Floriculture)	பூக்கள் வளர்ப்பு
பொலிட்ரி (Poultry)	பண்ணை வளர்ப்பு

விவசாயத்தின் வகைகள்

1. தீவிர தன்னிறைவு விவசாயம்
2. தோட்டப்பயிர் விவசாயம்
3. கலப்பு விவசாயம்

1. தீவிர தன்னிறைவு விவசாயம்

➤ சிறிய அளவிலான விளைநிலத்தில் சுயதேவைக்கு மட்டுமே உணவு தானியங்களை வளர்க்கும் முறைக்கு தீவிர தன்னிறைவு விவசாயம் என்று பெயர். தமிழ்நாட்டின் பெரும்பான்மை யான விவசாயிகள் இம்முறையையே பின்பற்றுகின்றனர்.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

1. நன்செய் விவசாயம்	**2. புன்செய் விவசாயம்**
ஆண்டு முழுவதும் மழையாலோ, பாசன வசதியாலோ, நீர் கிடைக்கும் நிலங்களில் செய்யப்படும் விவசாயம் ஆகும். எ.கா. நெல் மற்றும் கரும்பு	பாசனமற்று பருவ மழையை மட்டுமே நம்பியிருக்கும், நிலங்களில் செய்யப்படும் விவசாயங்கள் ஆகும். எ.கா. : சிறுதானியங்கள் ◆ வேலூர், திருவண்ணாமலை, இராமநாத புரம் மற்றும் திருநெல்வேலி ◆ வறண்ட மாவட்டங்களில் மேற்கொள்ளப் படுகிறது.
3. நீர்பாசன விவசாயம் (Irrigation Farming) தமிழ்நாட்டில் பருத்தி மற்றும் கரும்பு சாகுபடி பாசன வசதியை பொருத்தே அமைகிறது.	

- நீர்பாசன ஆதாரங்களின் தன்மை மற்றும் பயனீட்டளவு ஆகியவற்றைக் கொண்டு விவசாய முறையை கீழ்க்கண்டவாறு வகைப்படுத்தலாம்.

2. தோட்டப்பயிர் விவசாயம் (Plantation Forming)

- இதுவும் ஓர் வகை விவசாயம் ஆகும். மிகப்பெரிய தோட்டத்தில் அல்லது பண்ணைகளில் பயிர் சாகுபடி செய்யப்படுகிறது.
- தமிழ்நாட்டின் மலைச்சரிவுகளில் தோட்டப் பயிராக சாகுபடி செய்யப்படுகிறது.
- எ.கா. தேயிலை, காபி, இரப்பர் மற்றும் மிளகு

3. கலப்பு விவசாயம் (Mixed Farming)

- மிகப்பெரிய விளைநிலங்களில் பல பயிர்களை வளர்ப்பதுடன் கால்நடை, மீன், தேன் மற்றும் பறவைகளையும் வளர்க்கும் முறை ஆகும். நிரந்தர வருமானம் தரும் இலாபகரமான முறையாகும்.

தமிழ்நாட்டின் சாகுபடி பயிர்கள்

- விவசாயிகள், காலநிலை மற்றும் மண்வளம் ஆகியவற்றைப் பொருத்து

1. சொர்ணவாரி (சித்திரைப் பட்டம்)	2. சம்பா பருவம் (ஆடிப் பட்டம்)	3. நவரைப் பருவம் (கார்த்திகைப் பட்டம்)
◆ சித்திரையில் நடவு நட்டு, புரட்டாசியில் அறுவடை ◆ கரீப் மற்றொரு பெயர் மே - விதைக்காலம் அக்டோபர் - அறுவடை ◆ விதைப்பு மே மாதம் தமிழ் மாதமான சித்திரை யாக இருப்பதால் "சித்திரைப் பட்டம்" ஆகும்.	◆ ஜீலை மாதம் - விதைப்பு ◆ ஜனவரியில் - அறுவடை ◆ விதைப்பு காலமான ஜூலை மாதம், தமிழ் மாதம் ஆடி மாதமாக இருப்பதால் "ஆடிப்பட்டம்" ஆகும	◆ மற்றொரு பெயர் - ராபி ◆ விதைப்பு - நவம்பர் ◆ அறுவடை - மார்ச் ◆ விதைக்கும் காலமான தமிழ் மாதமான கார்த்திகை மாதமாக இருப்பதால் "கார்த்திகைப் பட்டம்"

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

பயிர்களை தேர்வு செய்து மூன்று வெவ்வேறு பருவங்களில் சாகுபடி செய்கின்றனர்.

விவசாயத்தை நிர்ணயிக்கும் காரணிகள்

- ஓர் இடத்தின் விவசாயத்தை, நிர்ணயிக்கும் காரணிகளை இயற்கை சமூக மற்றும் பொருளாதார காரணிகள் எனப் பிரிக்கலாம். அவை,

இயற்கை காரணிகள்

1. மண் வகை, 2. தட்ப வெப்பம், 3. முழை அளவு, 4. ஈரப்பதம், 5. நிலத்தின் சரிவு (அ) சமன் அளவு

பொருளாதாரக் காரணிகள்

1. விவசாயக் கடனுதவி
2. அரசு மானியம்
3. ஊக்கத் தொகை

பயிர் செறிவு

- பயிர்டக்கூடிய மொத்த விளை நிலத்திற்கும், பயிரிடப்படும் விளை நிலத்திற்கும் இடையேயுள்ள தொடர்பை குறிப்பதாகும்.
- தமிழகத்தில் 1967-68ல் குறைந்த காலத்தில் அதிகப் பயன்தரக்கூடிய பயிர்களை பயிரிட்டனர்.
- தமிழகத்தில் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட தடவைகள் பயிர் செய்யப்பட்ட நிலத்தின் அளவு அதிகரித்து வந்தது. ஆனால் நீர்ப்பிரச்சனைகளால் அவற்றின் அளவு மறுபடியும் குறைய தொடங்கியுள்ளன.

தமிழ்நாட்டின் நில சீர்த்திருத்தங்கள்

- தமிழகத்தின் திட்டமிட்ட முன்னேற்றத்திற்கு வழிவகுக்கும் முக்கிய காரணியாக அமைகின்றது.
- நில உரிமையை மாற்ற அரசால் எடுக்கப்படும் சட்டம் மற்றும் நிர்வாக நடவடிக்கைகளை நிலச்சீர்த்திருத்த நடவடிக்கைகள் எனக் கூறலாம்.

நிலச் சீர்த்திருத்தத்தின் நோக்கங்கள்

- பழைய நில உரிமையை மாற்றுதல்,
- சாகுபடியாளர்களுக்கு நிலத்தின் மீது பாதுகாப்பு அளித்தல்
- உற்பத்தித் திறன் உயர்த்துவதற்கு தேவையான வேளாண்மை கட்டமைப்பைத் தோற்றுவித்தல்.
- நிலம் இல்லாதவர்களுக்கு நிலம் அளித்து சமதர்ம சமுதாயத்தை உருவாக்குதல்.
- நிலக்கிழார்களின் சுரண்டலையும், அநீதியையும் அகற்றுதல்.
- உழுபவர்களுக்கு நல்ல பொருளாதார நிலையை உருவாக்கித் தருதல்.
- நில உரிமை முறையிலுள்ள குறைபாடுகளை அகற்றுதல்.

பயிர்கள்

1. தானியங்கள்,
2. பயிறு வகைகள்,
3. குறுத்தானியங்கள்

ஆகிய உணவுப் பயிர் வகையைச் சார்ந்ததாகும்.

நெல்

- நெற்பயிர் தமிழ்நாட்டில் முதன்மையான உணவுப் பயிராகும்.
- நெற்பயிர் வளர்ச்சிக்கு சமதளம், அதிக வெப்பம், தொடர்ச்சியான நீர் பாசனம் தேவைப்படுகிறது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

தமிழ்நாட்டின் பாரம்பரிய நெற்பயிர்:
1. பொன்னி
2. கிச்சலி
3. சம்பா
அதிவீரிய விளைச்சல் தரும் நெற்பயிர்:
ஜெயா, ஐ.ஆர்.50

நெல் உற்பத்தியில் முதன்மையான மாவட்டங்கள்

1. தஞ்சாவூர்
2. திருவாரூர்
3. நாகப்பட்டினம்

- காவிரி டெல்டா பகுதி தென் இந்தியாவின் **நெற்களஞ்சியம்** என்று அழைக்கப்படுகிறது.

தமிழ்நாட்டின் நெல் ஆராய்ச்சி நிறுவனம்: தமிழ்நாட்டில் நெல் ஆராய்ச்சி நிறுவனம் **ஆடுதுறையில்** அமைந்து உள்ளது. தமிழ்நாடு விவசாயம் பல்கலைக்கழகத்தின் திருவாரூர் கிளை TMRH 174 என்ற புதிய நெல் இரகத்தை அறிமுகப்படுத்தியுள்ளது.

நெல் ஆராய்ச்சி நிறுவனம்

குறுதானியங்கள்

1. கம்பு, 2. கேழ்வரகு, 3. வரகு, 4. தினை, 5. சாமை, 6. சோளம்

குறுதானியங்கள்	உற்பத்தியில் முதன்மை மாவட்டங்கள்
சோளம்	கோயம்புத்தூர், திருச்சி, திண்டுக்கல்
கம்பு	விழுப்புரம், தூத்துக்குடி
கேழ்வரகு	கிருஷ்ணகிரி, தர்மபுரி, சேலம்
மக்காச்சோளம்	பெரம்பலூர், திண்டுக்கல்
கோரா (திணை)	சேலம், நாமக்கல்

இழை பயிர்கள்

- **சணல்** சணல் மற்றும் **பருத்தி**
- தமிழ்நாட்டின் மிக முக்கிய இழை பயிர் **பருத்தியாகும்**. பருத்தி உகந்த மண் **கரிசல் மண்ணாகும்.**

பருத்தி

பருத்தி பயிரிடப்படும் மாவட்டங்கள்

1. கோயம்புத்தூர், 2. திருநெல்வேலி,
3. கடலூர், 4. விழுப்புரம்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

தமிழ்நாட்டில் பயிரிடப்படும் பருத்தி ரகங்கள்:

1. எம்.சி.யூ.4,
2. எம்.சி.யூ.5,
3. ஆர்.ஏ.5166

பணப்பயிர்

- சுயதேவைக்கு அல்லாது, சந்தை நோக்குடன் வளர்க்கப்படும் பயிர்களை பணப்பயிர்கள் என்கின்றனர்.

தமிழ்நாட்டின் பணப்பயிர்கள்

1. கரும்பு, 2. புகையிலை,
3. எண்ணெய் வித்துக்கள், 4. மிளகாய்,
5. மஞ்சள், 6. கொத்தமல்லி

கரும்பு

- தமிழ்நாட்டின் முதன்மை பணப்பயிரான கரும்பு மிகப்பெரிய பரப்பளவில் பயிரிடப்படுகிறது.
- ஒன்பது மாத பயிரான கரும்பு சாகுபடிக்கு, அதிக வளமுள்ள மண், அதிக வெப்பம், பூக்கும் காலம் வரை அதிக நீர்ப்பாசனம் ஆகியவை தேவைப்படுகிறது.

கரும்பு விளையும் மாவட்டங்கள்

1. கோயம்புத்தூர், 2. கரூர், 3. விழுப்புரம்,
4. திருவள்ளூர், 5. கடலூர்

புகையிலை

- தமிழ்நாட்டின் இரண்டாவது முக்கிய பணப்பயிர் புகையிலை ஆகும்.

புகையிலை பயிரிடப்படும் மாவட்டங்கள்

1. திண்டுக்கல், 2. தேனி, 3. மதுரை

முக்கிய எண்ணெய் வித்துக்கள்

1. வேர்கடலை, 2. சூரியகாந்தி, 3. அவரை,
4.ஆமணக்கு, 5. பருத்தி

தோட்டப்பயிர்

- தேசிய அளவில் அஸ்ஸாம் மாநிலத்தைத் தொடர்ந்து தேயிலைப் பயிரிடும் பரப்பிலும், உற்பத்தியிலும் தமிழ்நாடு இரண்டாம் நிலை வகிக்கிறது.

தமிழ்நாட்டின் முக்கிய தோட்டப்பயிர்

1. தேயிலை, 2. காபி, 3. மிளகு, 4. இரப்பர்,
5. முந்திரி

- நீலகிரி, கோயம்புத்தூர் மாவட்டங்களின் மலைச்சரிவில் தேயிலை எஸ்டேட்டுகளில் அதிகளவில் பயிரிடப்படுகிறது.

தேயிலை

காபி

- காபி சாகுபடியிலும், கர்நாடகத்தினை அடுத்து தமிழ்நாடு தேசிய அளவில் இரண்டாம் நிலையில் உள்ளது.
- மேற்கு தொடர்ச்சி மலைத் தொடர்ச்சியிலும், கிழக்கு மலைத்தொடர்ச்சியிலும் காபி பயிரிடப்படுகிறது.

காபி பயிரிடப்படும் இடங்கள்

1. நீலகிரி,
2. மதுரை,
3. தேனி,
4. சேலம்,

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

5. ஆண்டிப்பட்டி,
6. சிறுமலை,
7. சேர்வராயன்

இரப்பர் - கன்னியாகுமரி

மிளகு - கன்னியாகுமரி, திருநெல்வேலி

முந்திரி - கடலூர்

தோட்டக்கலை பயிர்கள்

- தற்கால நாகரீகத்தின்படி காய், கனி மற்றும் பூ சாகுபடி மிக அதிகப் பரப்பளவில் வளர்க்கப்படுகின்றன.
- மா, பலா, வாழை, கொய்யா மற்றும் திராட்சை பழங்கள் பெரிய தோப்புகளில் பயிரிடப்படுகின்றன.

www.Padasalai.Net

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

தமிழ்நாடு அரசு

வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித்துறை

பிரிவு : TNPSC Group I தேர்வு

பாடம் : புவியியல்

பகுதி : **போக்குவரத்து மற்றும் தொலைத்தொடர்பு**

இந்தியா - போக்குவரத்து மற்றும் தகவல் தொடர்பு, தமிழ்நாடு - போக்குவரத்து மற்றும் தகவல் பரிமாற்றம்

காப்புரிமை

தமிழ்நாடு அரசுப் பணியாளர் தேர்வாணையம் குரூப்-1 முதல்நிலை மற்றும் முதன்மை தேர்வுகளுக்கான காணொலி காட்சி பதிவுகள், ஒலிப்பதிவு பாடக்குறிப்புகள், மாதிரி தேர்வு வினாத்தாள்கள் மற்றும் மென்பாடக்குறிப்புகள் ஆகியவை போட்டித் தேர்விற்கு தயாராகும் மாணவ, மாணவிகளுக்கு உதவிடும் வகையில் வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறையால் மென்பொருள் வடிவில் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. இம்மென்பாடக் குறிப்புகளுக்கான காப்புரிமை வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறையைச் சார்ந்தது என தெரிவிக்கப்படுகிறது.

எந்த ஒரு தனிநபரோ அல்லது தனியார் போட்டித் தேர்வு பயிற்சி மையமோ இம்மென்பாடக் குறிப்புகளை எந்த வகையிலும் மறுபிரதி எடுக்கவோ, மறு ஆக்கம் செய்திடவோ, விற்பனை செய்யும் முயற்சியிலோ ஈடுபடுதல் கூடாது. மீறினால் இந்திய காப்புரிமை சட்டத்தின் கீழ் தண்டிக்கப்பட ஏதுவாகும் என தெரிவிக்கப்படுகிறது. இது முற்றிலும் போட்டித் தேர்வுகளுக்கு தயார் செய்யும் மாணவர்களுக்கு வழங்கப்படும் கட்டணமில்லா சேவையாகும்.

ஆணையர்,

வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறை

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

போக்குவரத்து மற்றும் தொலைத்தொடர்பு

இந்தியா – போக்குவரத்து மற்றும் தகவல் தொடர்பு

சாலைப் போக்குவரத்து

- இந்தியாவின் முதல் கிராண்ட் டிரங்க் ரோடு அமைத்தவர் : **ஷெர்ஷா சூரி** பரப்பு மற்றும் கட்டுமான அடிப்படையில் வகைப் படுத்தலாம்.

பிரிவு	பராமரிப்பு
தேசிய நெடுஞ்சாலை	மத்திய அரசு
மாநில நெடுஞ்சாலை	மாநில அரசு
மாவட்ட நெடுஞ்சாலை	மாநில அரசு
சர்வதேச நெடுஞ்சாலை	மத்திய - மாநில அரசு

- இந்தியாவில் அதிக நெடுஞ்சாலை களைக் கொண்ட மாநிலம் : மகாராஷ்டிரா
- இந்தியாவில் இரண்டாவது அதிக தேசிய நெடுஞ்சாலையைக் கொண்ட மாநிலம் : தமிழ்நாடு

சாலைப் போக்குவரத்து

கிராம சாலைகள்

- பல்வேறு கிராமங்கள், நகரங்களுடன் இணைக்கும் சாலைகளாகும்.
- கிராமப் பஞ்சாயத்தால் பராமரிக்கப் படுகின்றன.

- இந்தியாவின் மிகப்பெரிய தேசிய நெடுஞ்சாலை NH 7 (கன்னியாகுமரி - காசி) 2369 கி.மீ
- இந்தியாவின் இரண்டாவது மிகப்பெரிய தேசிய நெடுஞ்சாலை NH – 6 (மும்பை கொல்கத்தா) 1450 கி.மீ
- தேசிய நெடுஞ்சாலையில் குறைவான நீளமுடையது NH 47A. இது 5.9 கி.மீ நீளமுடையது ஆகும். எர்ணாகுளம் - கொச்சி இடையிலானதாகும்.

மாவட்ட சாலைகள்

- கிராமங்களை மாவட்டத்தின் தலை நகரங்களுடன் இணைக்கின்றன.
- மாநகராட்சிகள் மற்றும் நகராட்சிகள் பராமரிக்கின்றன.

மாநில நெடுஞ்சாலைகள்

- மாநிலத்தின் தலைநகரத்துடன் பல்வேறு மாவட்டத் தலைநகரங்களை இணை கிறது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

- மாநில பொதுப்பணித்துறையால் அமைக்கப்பட்டு பராமரிக்கப்படுகின்றன.

தேசிய நெடுஞ்சாலைகள்

- மாநிலத் தலைநகரங்களை தேசியத் தலைநகரங்களுடன் இணைக்கும் சாலைகள்
- இவை முதன்மை சாலை அமைப்பு ஆகும்.
- மத்திய பொதுப்பணித்துறையால் பராமரித்து வருகிறது.

விரைவுவழிச் சாலைகள்

- மேம்படுத்தப்பட்டட தொழில்நுட்பத்துடன் கூடிய உயர்தர இந்திய சாலையமைப்பு ஆகும்.

எல்லையோரச் சாலைகள்

- நம் நாட்டின் வடக்கு மற்றும் வடகிழக்கு எல்லைகளில் அமைக்கப்பட்டு உள்ளது.
- இந்திய அரசு 1960ம் ஆண்டு அமைக்கப்பட்ட எல்லையோர

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

அமைப்பு (Border roads organisation) இச்சாலைகளைப் பராமரிக்கிறது.

பன்னாட்டு நெடுஞ்சாலை

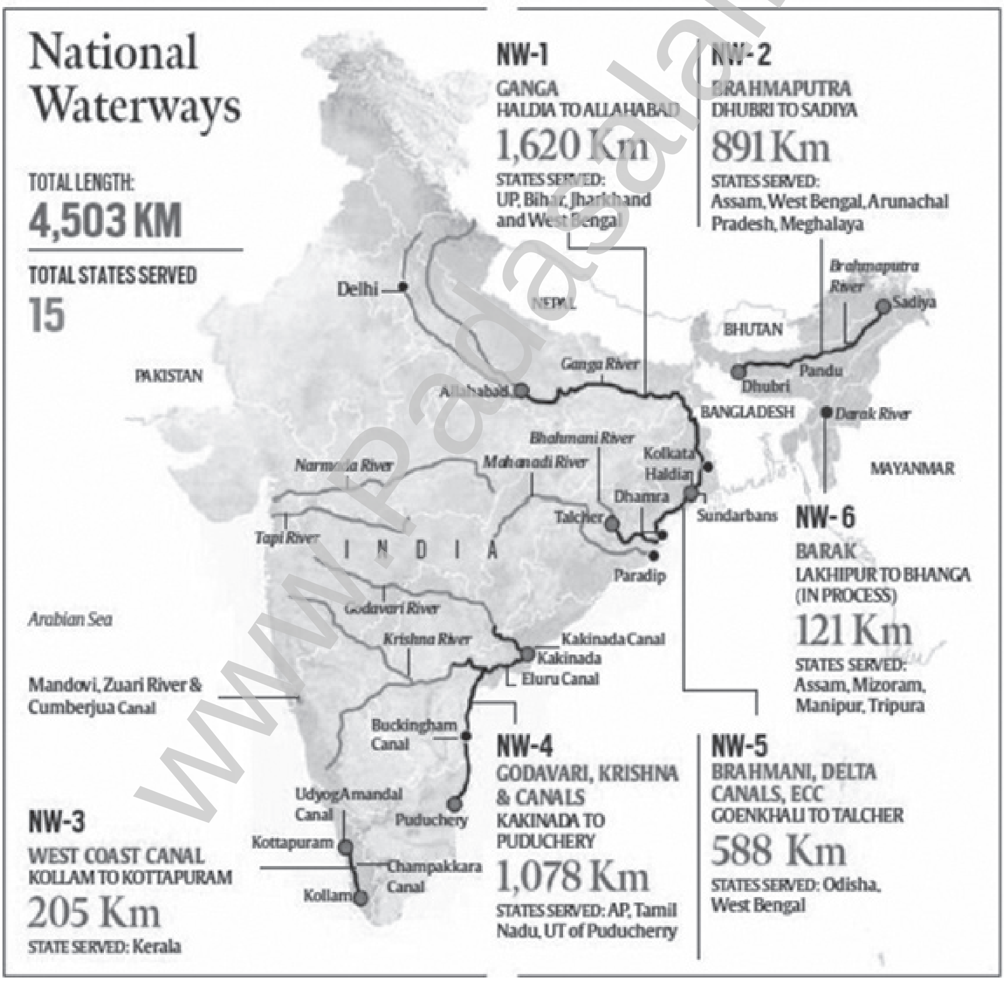
- இது நம் நாட்டை அண்டை நாடுகளுடன் இணைக்கிறது.

நீர்வழிப் போக்குவரத்து

- மலிவான போக்குவரத்து ஆகும். அதிக எடையுள்ள கனமான பொருள்களைக் குறைந்த செலவில் கொண்டு செல்லத் தகுந்த வழி ஆகும்.
- எரிபொருள் சிக்கனமாகவும், சுற்றுச்சூழல் கேடு விளைவிக்காமலும் உள்ளப் போக்குவரத்து ஆகும்.
- இந்நீர் வழிப் போக்குவரத்து இருவகைப்படும்

1. உள்நாட்டு போக்குவரத்து
2. கடல் வழி போக்குவரத்து

www.Padasalai.Net



Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

உள்நாட்டுப் போக்குவரத்து

- இந்தியா, ஆறுகளையும், கால்வாய்களையும் உள்ளடக்கிய பெரும் வலையமைப்பைக் கொண்டதாகும்.
- மொத்தம் நீர்வழிப் போக்குவரத்து 14,500 கி.மீ தூரம் நடைபெறுகிறது.
- அதில் 5685 கி.மீ தூரம் ஆறுகளிலும், 400 கி.மீ தூரம் கால்வாய்களிலும் எந்திரப் படகுகள் மூலம் நடைபெறுகிறது.

கடல்வழிப் போக்குவரத்து

- இந்தியாவில் கடற்கரையின் மொத்த நீளம் 7516 கி.மீ ஆகும். இதில் 13 பெரிய துறைமுகங்களும் 187 நடுத்தர மற்றும்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

சிறிய துறைமுகங்களும் கொண்டு அமைந்துள்ளது.

- துறைமுகங்களின் வழியாக 75 சதவீத வெளிநாட்டு வணிகம் நடைபெறுகிறது.
- இந்தியா கப்பல் கட்டும் தொழிலில் ஆசியாவில் இரண்டாம் இடத்தில் உள்ளது.

இந்திய தேசிய நீர்வழி பாதைகள்

- NW_1 - அலகாபாத் - ஹால்டியா
- NW_2 - சையதியா - துபரி
- NW_3 - கொல்லம் - கோட்டாபுரம்
- NW_4 - காக்கிநாடா - புதுச்சேரி
- NW_5 - தல்லச்சார் - தம்மாரா

இந்தியாவில் 4 முக்கிய கப்பல் கட்டும் தளங்கள்

- இந்துஸ்தான் கப்பல் கட்டும் தளம் - விசாகப்பட்டினம்
- கார்டன் ரீச் தொழிற்சாலை - கொல்கத்தா
- மாசகான்டாக் - மும்பை
- கொச்சி கப்பல் கட்டும் தளம் - கொச்சி

குழாய் வழிப் போக்குவரத்து

- நீர், எண்ணெய் மற்றும் வாயு கொண்டு செல்லப் பயன்படுகின்றன.
- எண்ணெய் மற்றும் இயற்கைவாயு தளங்களிலிருந்து சுத்திகரிக்கப்படாத எண்ணெய் மற்றும் இயற்கை வாய்வை சுத்திகரிப்பு ஆலைகளுக்கும் இராசயன உரத் தொழிலகங்களுக்கும், அனல் மின் நிலையங்களுக்கு எடுத்துச் செல்ல உதவுகிறது.
- கரடுமுரடான தரைப்பகுதியிலும், நீருக் கடியிலும் அமைக்கலாம்
- இழப்பையும் மற்றும் தாமத்தையும் குறைக்கலாம்
- தங்குதடையற்ற போக்குவரத்தாக விளங்குகிறது.

விமானப் போக்குவரத்து

- இந்தியாவில் **1930ம்** ஆண்டு விமானப் போக்குவரத்து துவங்கப்பட்டது.
- விமானத்தை கண்டுபிடித்தவர்கள் : **ஆர்வில் ரைட், வில்பர ரைட் (1903)**
- இந்திய விமானப் போக்குவரத்தின் தந்தை : **J.R.D. டாடா**
- இந்திய விமானம் போக்குவரத்தின் இரு பிரிவு : **இந்தியன் ஏர்லைன்ஸ், ஏர் இந்தியா 2007 ல் இரண்டும் இணைக்கப்பட்டன**
- இந்தியாவின் பொதுத்துறை விமான சேவை நிறுவனங்களான ஏர் இந்தியா, இந்தியா ஏர்லைன்ஸ் அறிமுகப்படுத்தப் பட்ட ஆண்டு : **1953**
- இந்தியாவின் முதல் பைலட் : **ரத்தன் டாடா**

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

இந்தியாவின் பெரிய துறைமுகங்கள்

மேற்கு கடற்கரை துறைமுகம்	கிழக்கு கடற்கரை துறைமுகம்
கண்ட்லா, குஜராத் : ✶ ஓதத் துறைமுகம் ✶ முதல் தடையற்ற வணிக மண்டலம் ✶ பெட்ரோலியம், எண்ணெய் பொருட்கள் ஆகியவை அதிகமாக இறக்குமதி செய்யப்படுகிறது.	கல்கத்தா : ✶ இந்தியாவின் பழமையான துறைமுகம் ✶ இந்தியாவின் ஒரே ஆற்றுத் துறைமுகம் ✶ ஹீக்ளி ஆற்றின் மேல் உள்ளது. ஹீக்ளி : மேற்கு வங்கம் : கல்கத்தாவின் நெரிசலைக் குறைக்கப் பயன்படுகிறது.
மும்பை துறைமுகம் : ✶ இந்தியாவின் பெரிய துறைமுகம்	பாரதீப் ஒடிசா : ✶ இரும்பு பொருட்கள்
ஜவகர்ஹால் நேரு துறைமுகம் : ✶ மறுபெயர் : நவசேவா ✶ இடம் : நவி மும்பை, மகாராஷ்டிரா ✶ இந்தியாவின் அதி நவீனத் துறைமுகம்	விசாகப்பட்டினம் : ஆந்திரா ✶ இந்தியாவின் ஆழமான துறைமுகம் ✶ டால்பின் மூக்கு எனப்படுகிறது. ✶ இயற்கையாகப் பாதுகாக்கப்பட்ட துறைமுகம்
மர்ம கோவா: ✶ இரும்பு ஏற்றுமதி அதிகமாக நடை பெறுகிறது.	எண்ணூர், தமிழ்நாடு ✶ இந்தியாவின் முதல் கார்ப்பரேட் துறைமுகம்
நியூ மங்களூர் : ✶ கர்நாடக மாநிலம்	சென்னை : ✶ பழமையான செயற்கைத் துறைமுகம்
கொச்சின் : ✶ அரபிக்கடலின் ராணி ✶ பெரிய இயற்கைத் துறைமுகம் ✶ வெலிங்டன் தீவில் உள்ளது.	தூத்துக்குடி : ✶ வ.ஊ.சி. துறைமுகம்
	எண்ணயம், கன்னியாகுமரி : ✶ 2015ல் துறைமுகம் கட்ட உத்தர விட்டனர்.
	போர்ட் பிளேயர் : ✶ அந்தமான் நிகோபாரில் உள்ளது. ✶ ஜீன் 2010ல் அறிவிக்கப்பட்டது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

- உலகின் மிகப்பெரிய விமான நிலையம் - பெய்ஜிங் (சீனா)
- உலகின் இரண்டாவது மிகப்பெரிய விமான நிலையம் : கலித் (சவுதி அரேபியா)
- உலகின் உயரமான மலைப்பகுதியில் அமைந்து உள்ள விமானத்தளம் : தவுலத் பெக்ஒல்டி (காஷ்மீர்)

சர்வதேச விமான நிலையங்கள்

சென்னை (மீனப்பாக்கம்)	காமராஜர் உள்நாட்டு விமான நிலையம் அறிஞர் அண்ணா பன்னாட்டு விமான நிலையம்
கொச்சி	கொச்சி பன்னாட்டு விமான நிலையம்
திருவனந்தபுரம்	திருவனந்தபுரம் பன்னாட்டு விமான நிலையம்
ஹைதராபாத்	ராஜீவ் காந்திபன்னாட்டு விமான நிலையம்
பெங்களூர்	கேம்ப கௌவுடா பன்னாட்டு விமான நிலையம்
கோவா	கோவா பன்னாட்டு விமான நிலையம்
மும்பை	ஜவகர்ஹால் நேரு பன்னாட்டு விமான நிலையம்

அகமதாபாத்	சர்தார் வல்லபாய் பன்னாட்டு விமான நிலையம்
ஜெயப்பூர்	ஜெயப்பூர் பன்னாட்டு விமான நிலையம்
அமிர்தசரஸ்	ராஜா ஜான்சி பன்னாட்டு விமான நிலையம்
டெல்லி	இந்திராகாந்தி பன்னாட்டு விமான நிலையம்
ஆக்ரா	ஆக்ரா விமான நிலையம்
வாரணாசி	லால் பகதூர் சாஸ்திரி பன்னாட்டு நிலையம்
கொல்கத்தா	நேதாஜி சுபாஷ் சந்திரபோஸ் பன்னாட்டு நிலையம்
கௌஹாத்தி	லோக்பிரியா கோபிநாத் பர்தோலி பன்னாட்டு நிலையம்
போர்ட் பிளேர்	வீர் சவர்கர் பன்னாட்டு விமான நிலையம்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

இரயில் போக்குவரத்து

- பயணி மற்றும் சரக்குகளை ஓரிடத்திலிருந்து மற்றொரு இடத்திற்குக் கொண்டு செல்லும் மிகச்சிறந்த போக்குவரத்து சாதன-மாகும்.
- இரயில் போக்குவரத்து முதன் முதலில் 1853ம் ஆண்டு தொடங்கியது.
- 1951ம் ஆண்டு அனைத்தும் தேசிய மயமாக்கப்பட்டு இந்திய இரயில்வே என ஒருங்கிணைக்கப்பட்டது.
- உலகளவில் நான்காவது இடத்தையும், ஆசியாவில் இரண்டாவது இடத்தையும் வகிக்கிறது.
- டெல்லியை தலைமையிடமாகக் கொண்டு இரயில் போக்குவரத்து எல்லாத் திசைகளிலும் உள்ளதுறை

www.Padasalai.Net

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

முகங்கள், விமான நிலையங்கள் மற்றும் பெருநகரங்களையும் இணைக்கிறது.

இரயில் போக்குரத்து வலையானது

1. அகலப் பாதை
2. மீட்டர்ப் பாதை
3. குறுகிய பாதைகளில் செயல்படுகிறது.

இரயில் தண்டவாளங்களின் அளவீடுகள்

1. பிராட்கேஜ் - 1.676 மீ
2. ஸ்டாண்டர்டுகேஜ் - 1.435 மீ
3. மீட்டர் கேஜ் - 1 மீ
4. நேரோகேஜ் - 0.763 மீ

- இந்தியாவின் ரயில்வே அதன் 150வது ஆண்டினை 2003 **ஏப்ரல் 16ல்** கொண்டாடியது.
- முதலாவது மின்சார ரயில் டெக்கான் குயின் (அ) தக்காண ராணி (1929, பூனா - பம்பாய்)
- இந்தியன் இரயில்வே 17 மண்டலங்களைக் கொண்டது.
- முதல் இரயில் **மும்பை** to **தானே - 1853, ஏப்ரல் 16 (34 கி.மீ/21மைல்)**
- இரண்டாவது இரயில் : கொல்கத்தா to ராணிகஞ்ச் 1854
- மூன்றாவது இரயில் : **சென்னை (ராயபுரம்)** to **அரக்கோணம் (வாலாஜா) - 1850**
- உலகிலேயே மிக நீளமான ரயில்வே நடைமேடை அமைந்திருக்கும் இடம் : கோரக்பூர் இரயில் நிலையம் (உத்தரபிரதேசம்) 820 மீ
- இந்தியாவின் மிக நீளமான பாலம் சோன்

இரயில் தண்டவாளங்களின் அளவீடுகள் :

1. பிராட்கேஜ் - 1.676 மீ
2. ஸ்டாண்டர்டுகேஜ் - 1.435 மீ
3. மீட்டர் கேஜ் - 1 மீ
4. நேரோகேஜ் - 0.763 மீ

இந்திய இரயில் போக்குவரத்து 17 மண்டலங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது

மண்டலங்கள்	தலைமையிடங்கள்
மத்திய இரயில்வே	மும்பை
கிழக்கு இரயில்வே	கொல்கத்தா
கிழக்கு மத்திய இரயில்வே	பாட்னா
கிழக்கு கடற்கரை இரயில்வே	புவனேஷ்வர்
கொங்கன் இரயில்வே	நவிமும்பை
வடக்கு இரயில்வே	டெல்லி
வடக்கு மேற்கு இரயில்வே	ஜெய்ப்பூர்
வடக்கு மத்திய இரயில்வே	அலகாபாத்
வடகிழக்கு	கோரக்பூர்
வடகிழக்கு எல்லையோர இரயில்வே	மாலிகான்
தெற்கு எல்லையோர இரயில்வே	சென்னை

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

தெற்கு மத்திய இரயில்வே	செகந்தரபாத்
தென்கிழக்கு மத்திய இரயில்வே	கொல்கத்தா
தென்மேற்கு மத்திய இரயில்வே	பிலாஸ்பூர்
தென்மேற்கு இரயில்வே	ஹீப்ளி
மேற்கு இரயில்வே	மும்பை
மேற்கு மத்திய இரயில்வே	ஜயல்பூர்

இரயில்வே தொழிற்சாலைகள்

மின்சார என்ஜின் உற்பத்தி	சித்தரஞ்சன் (மேற்கு வங்காளம்)
டீசல் எஞ்சின் உற்பத்தி	வாரணாசி (உத்தரப்பிரதேசம்)
ரயில் போட்டி தொழிற்சாலை	பெரம்பூர் (தமிழ்நாடு, கபூர் தலா (பஞ்சாப்)
ரயில் சக்கரம் மற்றும் அதன் அச்சு	வேலகங்கா (கர்நாடகா)
டீசல் எஞ்சின் உதிரிபாகம்	பட்டியாலா

யுனெஸ்கோ அங்கீகரித்துள்ள மலை இரயில்வே தடங்கள்

1. டார்ஜிலிங் ஹிமாலயன் ரயில்வே
2. நீலகிரி மலை இரயில்
3. கால்கா சிம்லா ரயில்வே
4. குவாலியரிலிருந்து ஷியாப்பூர் வரை யுள்ள 198 கி.மீ நேரோகேஜ் வழித் தடத்தை உலகிலேயே மிக நீளமான நேரோகேஜ் வழித்தடமாக யுனெஸ்கோ அறிவித்துள்ளது.

தகவல் தொடர்பு

- தகவல்கள், எண்ணங்கள், கருத்துகளின் பரிமாற்றம் இவற்றை உள்ளடக்கியதே ஆகும்.
- சமூக பொருளாதார தொடர்புகளை மேம்படுத்த உதவுகிறது.
- கலாச்சார ஒற்றுமையை அதிகரிக்க உதவுகிறது.

தனிநபர் தகவல் தொடர்பு

அஞ்சல் சேவை:

- இந்திய அஞ்சல் சேவை 1857 ஆம் ஆண்டு தொடங்கப்பட்டது.
- உலகில் மிகப்பெரிய வலைப்பின்னலாக உருவாகியுள்ளது
- வெளிநாடுகளுக்கும், உள்நாட்டிலுள்ள கிராமங்களுக்கும் அஞ்சல்களையும், கட்டுகளையும் அனுப்பப் பயன்படுகிறது.

அஞ்சலில் இருவகைகள் உள்ளன.

1. முதல் வகுப்பு அஞ்சல்
2. இரண்டாம் வகுப்பு அஞ்சல்

முதல் வகுப்பு அஞ்சல்

அஞ்சல் அட்டை, உள்நாட்டு அஞ்சல், அஞ்சல் உறைகள் அடங்கும்.

இரண்டாம் வகுப்பு அஞ்சல்

புத்தகக்கட்டுகள், பதிவு செய்யப்பட்ட செய்தித்தாள்கள் மற்றும் பருவ இதழ்கள் அடங்கும்.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

தந்தி

தொலைவிடங்களுக்கு எழுத்து மூலமாக விரைவாக செய்திகளை அனுப்பும் முறை ஆகும். 2013 முதல் கைவிடப்பட்டது.

தொலைபேசி

- வாய்வழி தகவல் தொடர்பு முறையாகும்
- வணிக வளர்ச்சிக்கு மிக முக்கியத்துவம் வாய்ந்தவை.
- இதனால் தொலைவில் உள்ளவர்களையும் தொடர்கொண்டு நேரடியாக பேச முடியும்.

கைபேசி

- எந்த நேரத்திலும், எந்த இடத்திற்கும் தொடர்பு கொள்ள வழி வகுக்கிறது.
- பொதுத் தொலைபேசி வலையமைப்பினால் உலகெங்கிலும் உள்ள மக்கள் கைபேசியைப் பயன்படுத்த முடிகிறது.
- குறுஞ்செய்தி அனுப்பும் முறை உள்ளது.
- செய்திகளை மட்டுமின்றி, எழுத்து மற்றும் வரைதல் மூலமாகவும், காட்சிப் பதிமங்களையும் பரிமாறிக்கொள்ளலாம்.

பிரதிகள்

- இது ஒரு மின்னணு கருவியாகும்.
- தகவல்கள் எழுதப்பட்டு, அச்சடிக்கப்பட்ட அல்லது கோட்டுப் படங்கள் அல்லது வரைப்படங்கள் ஆகியவற்றை தொலைபேசி மூலம் உடனடியாக அனுப்பவோ, பெறவோ முடிகிறது.

மக்கள் தொடர்பு சாதனம்

- ஒரே நேரத்தில் மில்லியன் கணக்கான மக்கள் தகவல்களைப் பெறுவதாகும்.
- பல்வேறு தேசியக் கொள்கைகளையும், செயல் திட்டங்களையும் பற்றி மக்களிடையே விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்த மக்கள் தகவல் தொடர்பு பயன்படுகிறது.

வானொலி

- இந்தியாவில் 1927 ம் ஆண்டு முதல் வானொலி ஒலிபரப்பபட்டது. 1936 ஆண்டு அகில இந்திய வானொலி எனப் பெயர் மாற்றம் செய்யப்பட்டது.
- 1957 முதல் ஆகாசவாணி என்று அழைக்கப்படுகிறது.
- இதன் மூலம் மக்களுக்கு நல்வாழ்வு, சுற்றுச்சூழல் பராமரிப்பு, குடும்ப நலத்திட்டம், அறிவியல் மற்றும் தொழில் நுட்பம் போன்ற விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்தப்ப பயன்படுகிறது.

தொலைக்காட்சி

- தூர்தர்ஷன் என அழைக்கப்படுகிறது.
- உலகிலேயே மிகப்பெரிய வலையமைப்பு ஆகும்.
- தொலைக்காட்சி அனைத்துத் தரப்பு மக்களையும், சென்றடையும் வண்ணம் தேசிய, மண்டல மற்றும் உள்ளூர் என மூன்று வகையான நிகழ்ச்சிகளை ஒளிப்பரப்பாகிறது.
- கேளிக்கை, கல்வி, விளையாட்டு, சுகாதாரக கேடுகள் பற்றிய நிகழ்ச்சிகளை ஒளிபரப்புகிறது.

செய்தித்தாள்

- எல்லோராலும் பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படும் சக்தி வாய்ந்த தகவல் தொடர்பு சாதனமாகும்.
- உள்நாட்டு மற்றும் பன்னாட்டு நிகழ்ச்சிகளைப் பற்றி வெளியிடுகிறது.
- இந்தியா போன்ற மக்களாட்சி நடைபெறும் நாடுகளில் மக்களின் கருத்துக்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

களையும், எண்ணங்களையும் அறிந்து கொள்ள சக்தி வாய்ந்த கருவியாக பயன்படுத்தப்படுகிறது.

இணையதளம்

- கணிணிகளின் மிகப்பரந்த வலையமைப்பு ஆகும்.
- உலகின் பல்வேறு வணிக நிறுவனங்கள் மற்றும் தனிநபர்களையும் இணைக்கிறது.
- ஆயிரக்கணக்கான கணிணி வலைத் தளங்களை ஒன்றுடன் ஒன்று இணைக்கும் வலைப்பின்னல் அமைப்பாகும்.
- ஆரம்பத்தில் எழுத்துப் பூர்வமான செய்திகளை மின்னஞ்சல் செய்திகளாக (E-mail) அனுப்பவும், பெறவும் பயன் படுத்தப்பட்டது.
- செய்திகளையும், தகவல்களையும் பல்வேறு விதத்தில் பெறவும் அனுப்பவும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

www.Padasalai.Net

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

தமிழ்நாடு – போக்குவரத்து மற்றும் தகவல் பரிமாற்றம்

மாநிலத்தில் பெருகிவரும் பொதுமக்களின், தேவையைப் பூர்த்தி செய்ய, முக்கியப் போக்குவரத்துகள் செயல்படுகின்றன.

1. சாலைப் போக்குவரத்து
2. இரயில் போக்குவரத்து
3. நீர்வழிப் போக்குவரத்து
4. விமானப் போக்குவரத்து

சாலைப் போக்குவரத்து

- பல்வேறு போக்குவரத்து வழிகளைவிட சாலைப் போக்குவரத்தினால் உள்ளூர் மக்கள் பெரிதும் பயன்பெறுகின்றனர். இரயில் வழிகளும், நீர் வழிகளும் பெரிய நகரங்களை இணைக்கின்றன. விமானப் போக்குவரத்து செலவு மிக்கதாக உள்ளது.
- சாலைப் போக்குவரத்தில் பலதரப்பட்ட வாகனங்கள் பயணிகளை மற்றும் சரக்கை ஏற்றிச் செல்கின்றன.
- சாலைப் போக்குவரத்தின் தேவை அதிகரித்து வருவதுடன், பொருட்களை எடுத்துச் செல்ல போட்டியும் இருக்கின்றன.
- தமிழ்நாட்டில் நல்லமுறையில் சாலைவழிகள் வளர்ச்சி அடைந்து உள்ளன. தமிழ்நாட்டில் 64 போக்குவரத்து வாகன மண்டலங்கள் உள்ளன. சாலைப் போக்குவரத்து அலுவலக மையங்களில், சென்னை அதிகபட்சமாக 61 மையங்களைத் தன்னகத்தேக் கொண்டுள்ளது.

சாலை போக்குவரத்து வளர்ச்சி

- வங்காள விரிகுடா கரையோரப் பகுதியில் சென்னையும், கடலூரையும் பாண்டிச்சேரி வழியாக இணைக்கும் கிழக்கு கடற்கரைச் சாலை அமைக்கப்பட்டிருக்கிறது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

சாலைகள்	சாலைகளின் அளவு (கி.மீ)
தேசிய நெடுஞ்சாலைகள்	4500
மாநில நெடுஞ்சாலைகள்	5525
மாநகர, நகர சாலைகள்	17161
கிராமப் பஞ்சாயத்து சாலைகள்	63,538
பஞ்சாயத்து யூனியன் சாலைகள்	32,791

- தற்போது, கிழக்குக் கடற்கரைச்சாலை சிதம்பரம், நாகப்பட்டினம், இராமநாதபுரம் மற்றும் தூத்துக்குடி வரை விரிவாக்கப்பட்டுள்ளது.
- தேசிய நெடுஞ்சாலையின் தங்க நாற்கர சாலைத்திட்டம் தமிழ்நாட்டில் 1232 கி.மீ. தொலைவிற்கு அமைக்கப்பட்டுள்ளது.

சென்னை கோயம்பேட்டில் அமைக்கப் பட்டுள்ள புறநகர் பேருந்து நிலையம் ஆசியாவிலேயே மிகப்பெரிய பேருந்து நிலையமாகும்.

தமிழ்நாட்டிலுள்ள முக்கியமான தேசிய நெடுஞ்சாலைகள்

NH -7	பெங்களூர் முதல் கன்னியாகுமரி வரை
NH - 45	சென்னை முதல் திண்டுக்கல் வரை
NH - 47	சேலம் முதல் திண்டுக்கல் வரை
NH - 49	மதுரை முதல் இராமேஸ்வரம் வரை
NH - 4	சென்னை முதல் மும்பை வரை
NH - 46	வேலூர் முதல் கிருஷ்ணகிரி வரை
NH - 5	சென்னை முதல் கொல்கத்தா வரை
NH - 45A	விழுப்புரம், பாண்டிச்சேரி
NH - 7A	திருநெல்வேலி, தூத்துக்குடி

இரயில் போக்குவரத்து

- இரயில்தடம் ஒரு முக்கியமான போக்குவரத்துத் தடமாகும்.
- தமிழ்நாட்டில் இரயில்வே போக்குவரத்து தென்னிந்திய இரயில்வேயின் ஒரு பகுதியாக சென்னையை தலைமை இடமாகக் கொண்டு நன்கு செயல்பட்டு வருகிறது.
- தமிழ்நாட்டின் மொத்த இரயில்வே பாதையின் நீளம் ஏறத்தாழ 5952 கி.மீ. ஆகவும், மொத்த இரயில்வே நிலையங்களின் எண்ணிக்கை 533 ஆகவும் உள்ளன. இவை தமிழ்நாட்டின் முக்கிய நகரங்களை இணைக்கின்றன.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

தமிழ்நாட்டின் முக்கிய இரயில்வே சந்திப்புகள்

1. சென்னை
2. ஈரோடு
3. கோயம்புத்தூர்
4. திருநெல்வேலி
5. மதுரை
6. திருச்சிராப்பள்ளி
7. சேலம்

➤ நிலக்கரி, இரும்புத்தாது மற்றும் பிற தாதுக்கள், எஃகு, சிமெண்ட், உணவுத் தானியங்கள், உரங்கள், பெட்ரோலியப் பொருட்கள் போன்ற கனமான, பெரும் இடத்தை அடைத்துக் கொள்ளும் பொருட்களைக் கொண்டு செல்லவும் இரயில் சிறந்த ஒன்றாகும்.

➤ வடக்கு மேற்குப் பகுதிகளில் பிராட்கேஜ் பாதைகளும், கிழக்கு தெற்குப் பகுதிகளில் மீட்டர்கேஜ் பாதைகளும் அதிகமுள்ளன.

➤ தெற்கு இரயில்வேயின் தலைமையிடம் **சென்னையில்** உள்ளது. தெற்கு இரயில்வே மண்டலம் ஆறு கோட்டங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டு உள்ளன. அவை,

1. சென்னை
2. மதுரை
3. சேலம்
4. பாலக்காடு
5. திருவனந்தபுரம்
6. திருச்சிராப்பள்ளி

➤ இது தமிழ்நாடு, கேரளா, தென் கர்நாடகா, தென் ஆந்திரப் பிரதேசம் ஆகியப் பகுதிகளுக்குப் போக்குவரத்து வசதி அளிக்கிறது,

➤ சென்னை நகர புறநகர் இரயில் போக்குவரத்து மூன்று முக்கிய வழித்தடங்களில் சிறப்பாகச் செயல் படுகிறது. ஜுன் 2015 முதல் மெட்ரோ ரயில் போக்குவரத்து தொடங்கப்பட்டு செயல்படுத்தப்பட்டு வருகிறது. இது இரு வழித்தடங்களை கொண்டது.

- சென்னை - அரக்கோணம் இணைப்பு
- சென்னை - செங்கல்பட்டு இணைப்பு
- சென்னை கடற்கரை - வேளச்சேரி

இரயில் பாதைகளின் வளர்ச்சி

➤ அனைத்து மீட்டர் இருப்பு பாதைகளும், அகலப் பாதையாக மாற்றப்பட்டு, அதில் 26 விழுக்காடு நீளமுள்ள பாதைகள் மின் மயமாக்கப்பட்டுள்ளது.

➤ அகலப் பாதை மாற்றுத் திட்டம் சென்னை கடற்கரையிலிருந்து தாம்பரம், செங்கல்பட்டு மற்றம் புறநகர் பகுதி களுக்கு விரிவாக்கம் செய்யப்பட்டு உள்ளது.

➤ நீர்வழிப்போக்குவரத்தைஇருவகையாகப் பிரிக்கலாம் - அவை,

1. உள்நாட்டு நீர்வழிப் போக்குவரத்து
2. கடல் நீர்வழிப் போக்குவரத்து

நீர்வழிப் போக்குவரத்து

➤ நீர் வழிகள் மிக மெதுவான ஒரு போக்கு வரத்து ஆகும். எடை அதிகமான பொருட்களை அதிகளவில் கொண்டு செல்ல செலவு குறைவான போக்கு வரத்து நீர் வழியாகும்.

➤ தமிழ்நாடு ஏறக்குறைய 1000 கி.மீ. நீளமுள்ள கடற்கரையைக் கொண்டு ள்ளது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

உள்நாட்டு நீர்வழிப் போக்குவரத்து	கடல்நீர்வழிப் போக்குவரத்து
◆ சோழமண்டல கடற்கரைக்கு இணையாக, கடற்கரையோரமாக உள்ள உப்பங்கழிகள் வழியாக பங்கிங்ஹாம் கால்வாய் அமைந்து உள்ளது. ◆ தமிழ்நாட்டிலுள்ள கடலூர் மாவட்டத்திலுள்ள மரக்காணம் என்ற இடத்திலிருந்து, ஆந்திரப்பிரதேசத்திலுள்ள பெந்தகஞ்சம் என்ற இடம் வரை சுமார் 400 கி.மீ. நீளம் இந்த கால்வாய் செல்கிறது. ◆ நாகப்பட்டினம் மாவட்டத்திலுள்ள வேதாரண்யம் கால்வாய் தமிழ்நாட்டிலுள்ள மிகப் பழமையான நீர்வழியாகும். இது 1867-ல் அமைக்கப்பட்டது. ஆனால் இந்தப் பகுதியில் இரயில் வழிகள் வந்த பிறகு கால்வாயின் முக்கியத்துவம் குறைந்துவிட்டது. ◆ தற்போது இந்தக் கால்வாய் வழியாக சிறிய படகுகள் பொருட்களை எடுத்து செல்கின்றன.	◆ தமிழ்நாட்டில் சுமார் 1000 கி.மீ. நீண்ட கடற்கரை உள்ளது. ◆ தமிழ்நாட்டில் சென்னை, தூத்துக்குடி ஆகியவை முக்கிய கடல் துறைமுகங்களாகும். ◆ சென்னையிலிருந்து அந்தமான் நிகோபார் தீவுகளின் தலைநகரான போர்ட் பிளேயருக்குப் பயணக்கப்பல் வசதியுள்ளது. சிங்கப்பூர் மற்றும் ஸ்ரீலங்கா ஆகிய நாடுகளுக்கும், தமிழ் நாட்டிற்குமிடையே சரக்குக் கப்பல் போக்குவரத்து உள்ளது. ◆ சென்னை மற்றும் தூத்துக்குடி துறைமுகங்கள் உள்நாட்டு மற்றும் வெளிநாட்டுச் சரக்குப் போக்குவரத்தை கையாளுகின்றன. ◆ இத்துறைமுகங்கள் வழியாக இறக்குமதி செய்யப்படும் பொருட்கள் தமிழ்நாட்டிற்கு மட்டுமின்றி தென்னிந்திய பகுதிகளுக்கும் கொண்டு செல்லப்படுகின்றன.

தமிழ்நாட்டின் துறைமுகங்கள்

பெரிய துறைமுகங்கள்	சிறிய துறைமுகங்கள்
1. சென்னை	1. கடலூர்
2. தூத்துக்குடி	2. தரங்கம்பாடி (நாகப்பட்டினம் மாவட்டம்)
3. எண்ணூர்	3. நாகப்பட்டினம்
	4. கோடியக்கரை (நாகப்பட்டினம் மாவட்டம்)
	5. தேவிப்பட்டினம் (இராமநாதபுரம் மாவட்டம்)
	6. காயல்பட்டினம் (தூத்துக்குடி மாவட்டம்)
	7. கீழக்கரை (இராமநாதபுரம் மாவட்டம்)

விமானப் போக்குவரத்து

➤ மக்களையும் மற்ற பொருட்களையும், தபால்களையும் துரித வேகத்தில் கொண்டு செல்லும் விலை உயர்ந்த மார்க்கமாகும். இது உள்ளூர் பகுதி, வட்டாரப் பகுதி மற்றும் தேசிய பன்னாட்டு நகரங்களையும் இணைக்கிறது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

- தமிழ்நாட்டில் விமானத் தடங்கள் நல்ல முறையில் அமைந்துள்ளன. இந்தியாவில் மும்பை, டெல்லிக்கு பிறகு மூன்றாவது பெரிய விமான நிலையம் சென்னையில் அமைந்துள்ள விமான நிலையமாகும்.
- நீண்ட தூர வெளிநாடுகளுக்குச் செல்ல ஏர் இந்தியா இண்டர் நேஷனல் என்ற அமைப்பும் விமானங்களை இயக்கி வருகின்றது.
- இலங்கை, ஜெர்மனி, ஜகார்த்தா, மலேசியா, இங்கிலாந்து, மாலத்தீவுகள், சவுதி மற்றும் சிங்கப்பூர் ஆகிய நாடுகளுக்கு சென்னையிலிருந்து நேரடி போக்குவரத்து சேவை நடைபெறுகிறது. தமிழ்நாட்டில் உள்ள முக்கிய பன்னாட்டு விமான நிலையம் **அண்ணா விமான நிலையமாகும்.** இவ்விமான நிலையம் 19 நாடுகளுக்கான விமானப் போக்கு வரத்து சேவை புரிகின்றது.
- இந்தியாவின் முக்கிய நகரங்களான மும்பை, டெல்லி மற்றும் கொல்கத்தா ஆகியன சென்னையுடன் விமான வழியாக இணைக்கப்பட்டு உள்ளன. இதே போல் திருவனந்தபுரம், பெங்களூர், ஹைதராபாத் ஆகியனவும் சென்னையுடன் விமான மார்க்கமாக இணைக்கப்பட்டுள்ளன.

உதான் திட்டம்:

- மிகக் குறைந்த செலவில் ஏழை, எளிய மக்களும் விமானத்தில் பயணம் செய்வதை நோக்கமாகக் கொண்டு இத்திட்டம் இந்தியாவில் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது
- தற்பொழுது இத்திட்டத்தின்கீழ் தமிழகத்தில் சென்னை தஞ்சாவூர் விமானப் போக்குவரத்து தொடங்கப்பட்டுள்ளன.

- தமிழ்நாட்டில் பன்னாட்டு மற்றும் உள்நாட்டு விமான நிலையங்கள் விமான சேவைகளை வழங்கி வருகிறது.

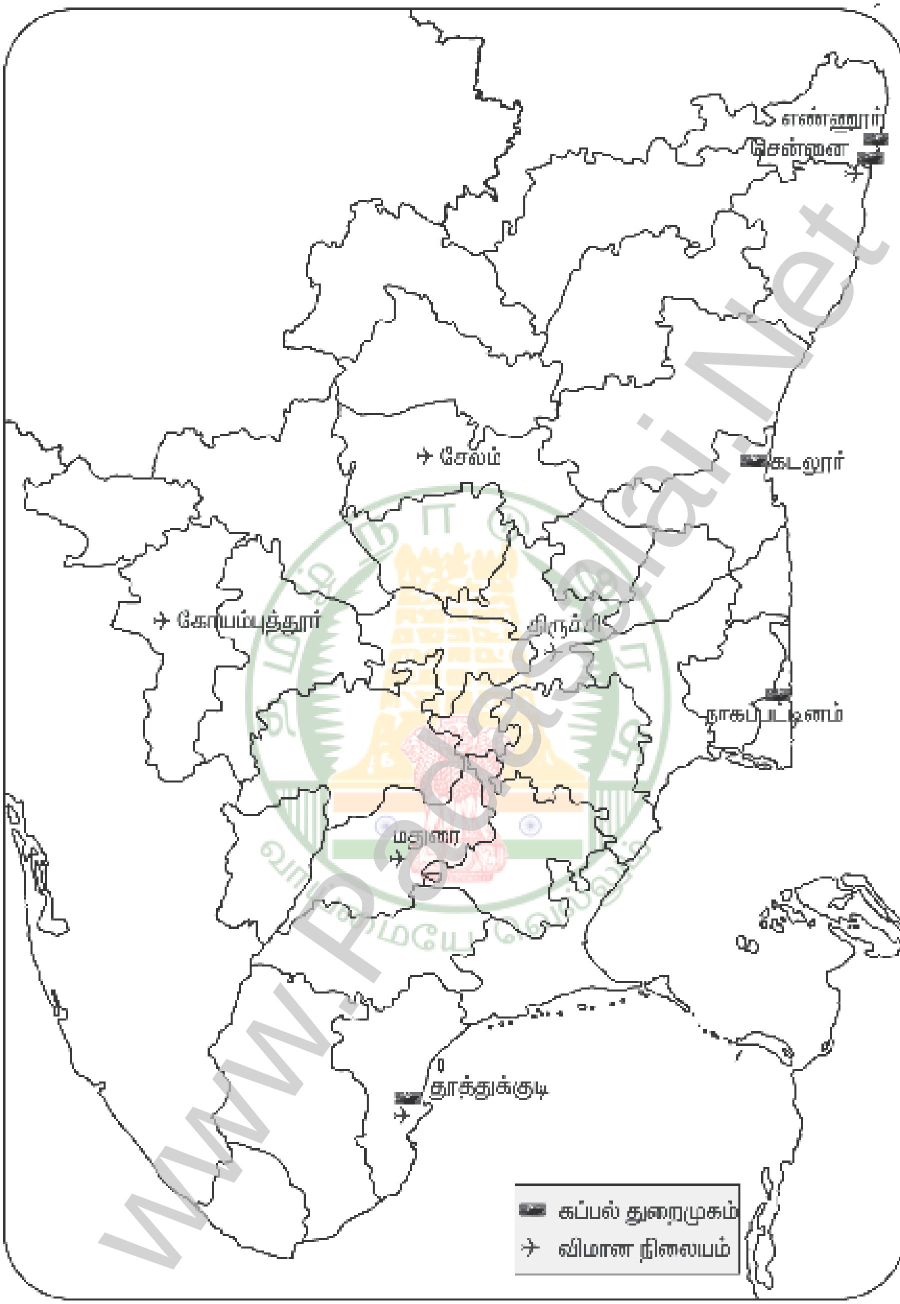
பன்னாட்டு விமான நிலையங்கள்	உள்நாட்டு விமான நிலையங்கள்
1. சென்னை (அண்ணா)	1. சென்னை (காமராஜர்)
2. கோயம்புத்தூர்	2. மதுரை
3. திருச்சி	3. சேலம்
	4. தூத்துக்குடி

தகவல் பரிமாற்றம்

- எண்ணங்களையும், தகவல்களையும் பரிமாறிக் கொள்ளும் வழிமுறையே தகவல் பரிமாற்றமாகும்.
- இத்தகவல் பரிமாற்றம் இருவகைப்படும். அவை
- 1. தனிப்பட்ட தகவல் பரிமாற்றம்
- 2. பொதுத் தகவல் பரிமாற்றம்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com



தமிழ்நாடு முக்கிய துறைமுகங்கள் மற்றும் விமான நிலையங்கள்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

தனிப்பட்ட தகவல் பரிமாற்றம்	பொது தகவல் பரிமாற்றம்
அஞ்சல் சேவை, தந்தி, தொலைபேசி, இணையதளம் மின் அஞ்சல் மற்றும் தொலைதூர நகல் ஆகும்.	இவை அரசு நிறுவனங்களால் செயல் படுத்தப் படுகிறது. அவை செய்தி அச்சுத்துறை 1. புத்தகங்கள் 2. பத்திரிக்கைகள் 3. நூல்கள் 4. நாளேடுகள்

மின்னனு துறை

➤ வானொலி, தொலைக்காட்சி பெட்டி, தொலைத்தொடர்பு, கைபேசி, மின்னஞ்சல், மின்வர்த்தகம், டெலிபிரிண்டர்.

தபால் தந்தித் துறை

➤ தமிழ்நாட்டில் நான்கு அஞ்சல் மாவட்டங்களில் உள்ளன.

மண்டலம்	தலைமையிடம்
சென்னை	சென்னை
மேற்கு மண்டலம்	கோயம்பத்தூர்
மத்திய மண்டலம்	திருச்சி
தென் மண்டலம்	மதுரை

➤ தமிழ்நாட்டில் உள்ள அஞ்சல் தந்தி அலுவலகங்கள், அஞ்சல் அலுவலகங்களின் எண்ணிக்கை மட்டும் 12,115.

➤ இந்தியாவின் தகவல் பரிமாற்றத்தில் பாரத்த சஞ்சார் நிகாம் முக்கிய சேவை செய்து வருகிறது. நாடு முழுவதிலும் நேரடித் தொலை தொடர்புக்கு STD மூலமும், உள்ளூர் தொலை தொடர்புக்கு பொது தொலைபேசி மூலமும், பன்னாட்டு தொலை தொடர்புக்கு ISD மூலமும் வழிவகை செய்யப்பட்டு உள்ளது.

➤ தனியார் தொலைதொடர்பு சேவை நிறுவனங்களாவன : பாரதி இன்ஃபோ, டெல்,டாடா,ரிலையன்ஸ்,வோடஃபோன், ஏர்செல், ஐடியா மற்றும் யுனிநார்.

பாரத் சஞ்சார் நிகாமின் சேவைகள்:
வாடிக்கையாளர்களுக்கு டேட்டா - ஒன் பிராட்பேண்ட் என்ற பெயரின் மூலம் இணையதள வசதியை வழங்குகிறது. அரசு மற்றும் தனியார் நிறுவனங்கள் மூலம் முன் / பின் பணம் செலுத்தும் கைபேசி சேவை வழங்கப்படுகிறது.

செயற்கைக் கோள்

➤ இந்திய தகவல் பரிமாற்றம் இரண்டு முக்கிய செயற்கை கோள்களான

1. இந்திய தேசிய செயற்கைக்கோள் (INSAT)
2. இந்திய தொலை நுண்ணுர்வு (IRS) செயற்கைக்கோள் ஆகியவற்றின் மூலம் நடைபெறுகிறது.

➤ இந்த இரண்டு செயற்கைக் கோள்களும், தகவல் பரிமாற்றத்தைத் தவிர, வானிலை முன்னறிவிப்பிற்கும், இயற்கை வளங்களின் மேலாண்மைக்கும் உதவுகிறது.

அகில இந்திய வானொலி நிலையம்

இந்திய வானொலி ஒலிபரப்பு 1927ம் ஆண்டு தொடங்கப்பட்டு உள்ளது. பின்பு அது அகில இந்திய வானொலி என்ற பெயரை 1986ம் ஆண்டு பெற்றது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

தமிழ்நாடு அரசு

வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித்துறை

பிரிவு : TNPSC Group I தேர்வு

பாடம் : புவியியல்

பகுதி : **சமூக புவியியல் - மக்கள் தொகை அடர்த்தி மற்றும் பரவல்**

காப்புரிமை

தமிழ்நாடு அரசுப் பணியாளர் தேர்வாணையம் குரூப்-1 முதல்நிலை மற்றும் முதன்மை தேர்வுகளுக்கான காணொலி காட்சி பதிவுகள், ஒலிப்பதிவு பாடக்குறிப்புகள், மாதிரி தேர்வு வினாத்தாள்கள் மற்றும் மென்பாடக்குறிப்புகள் ஆகியவை போட்டித் தேர்விற்கு தயாராகும் மாணவ, மாணவிகளுக்கு உதவிடும் வகையில் வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறையால் மென்பொருள் வடிவில் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. இம்மென்பாடக் குறிப்புகளுக்கான காப்புரிமை வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறையைச் சார்ந்தது என தெரிவிக்கப்படுகிறது.

எந்த ஒரு தனிநபரோ அல்லது தனியார் போட்டித் தேர்வு பயிற்சி மையமோ இம்மென்பாடக் குறிப்புகளை எந்த வகையிலும் மறுபிரதி எடுக்கவோ, மறு ஆக்கம் செய்திடவோ, விற்பனை செய்யும் முயற்சியிலோ ஈடுபடுதல் கூடாது. மீறினால் இந்திய காப்புரிமை சட்டத்தின் கீழ் தண்டிக்கப்பட ஏதுவாகும் என தெரிவிக்கப்படுகிறது. இது முற்றிலும் போட்டித் தேர்வுகளுக்கு தயார் செய்யும் மாணவர்களுக்கு வழங்கப்படும் கட்டணமில்லா சேவையாகும்.

ஆணையர்,

வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறை

www.Padasalai.Net

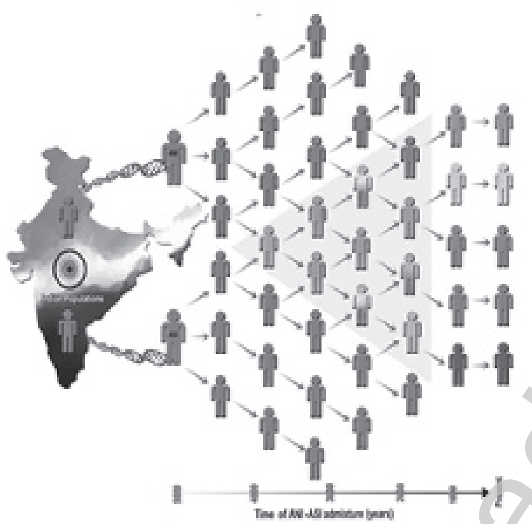
Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

சமூக புவியியல்

இந்தியா – மக்கள் தொகை



பொருளாதார முன்னேற்றம் என்பது தொழில்துறை மற்றும் வேளாண் துறையில் ஏற்பட்ட வளர்ச்சியாகும்.

மக்கள் தொகை வளர்ச்சி

➤ உலக மக்கள்தொகை 1650 ஆம் ஆண்டு சுமார் 500 மில்லியனை எட்டியது. அப்பொழுது முதல் மக்கள்தொகை அதிகமாக வளர்ச்சியடையத் தொடங்கியது. உலக மக்கள்தொகை முதன்முதலில் 1804 ஆம் ஆண்டு ஒரு பில்லியனை எட்டியது. 1927 ஆம் ஆண்டு இரண்டு பில்லியனாக 123 ஆண்டுகளுக்குப் பிறகு அதிகரித்தது. 1950 ஆம் ஆண்டு முதல் மக்கள்தொகை வளர்ச்சி தொடர்ந்து அதிகரித்துக் கொண்டே இருக்கிறது.

மக்கள் தொகை இழப்பைக் கட்டுப்படுத்தியவை

1. மருத்துவநலம்
2. உடல் நலம்
3. வெள்ளத்தடுப்பு
4. தீ விபத்துகளிலிருந்து பாதுகாப்பு

போன்றவற்றில் ஏற்படும் முன்னேற்றம் இயற்கையில் ஏற்படும் மக்களின் இழப்பைக் கட்டுபடுத்துகிறது.

➤ மக்கள்தொகை வளர்ச்சி அல்லது இயற்கையாக ஏற்படும் மக்கள்தொகை அதிகரிப்பானது பிறப்பு விகிதம் மற்றும் விகிதத்தினைப் பொறுத்தே அமையும்.

பிறப்பு விகிதம்

மொத்த மக்கள் தொகையில் 1000 பெண்களுக்கு ஓர் ஆண்டில் பிறக்கும் குழந்தைகளின் எண்ணிக்கை ஆகும்.

இறப்பு விகிதம்

மொத்த மக்கள் தொகையில் 1000 மக்களில் ஓர் ஆண்டில் ஏற்படும் இறப்பின் எண்ணிக்கை ஆகும்.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

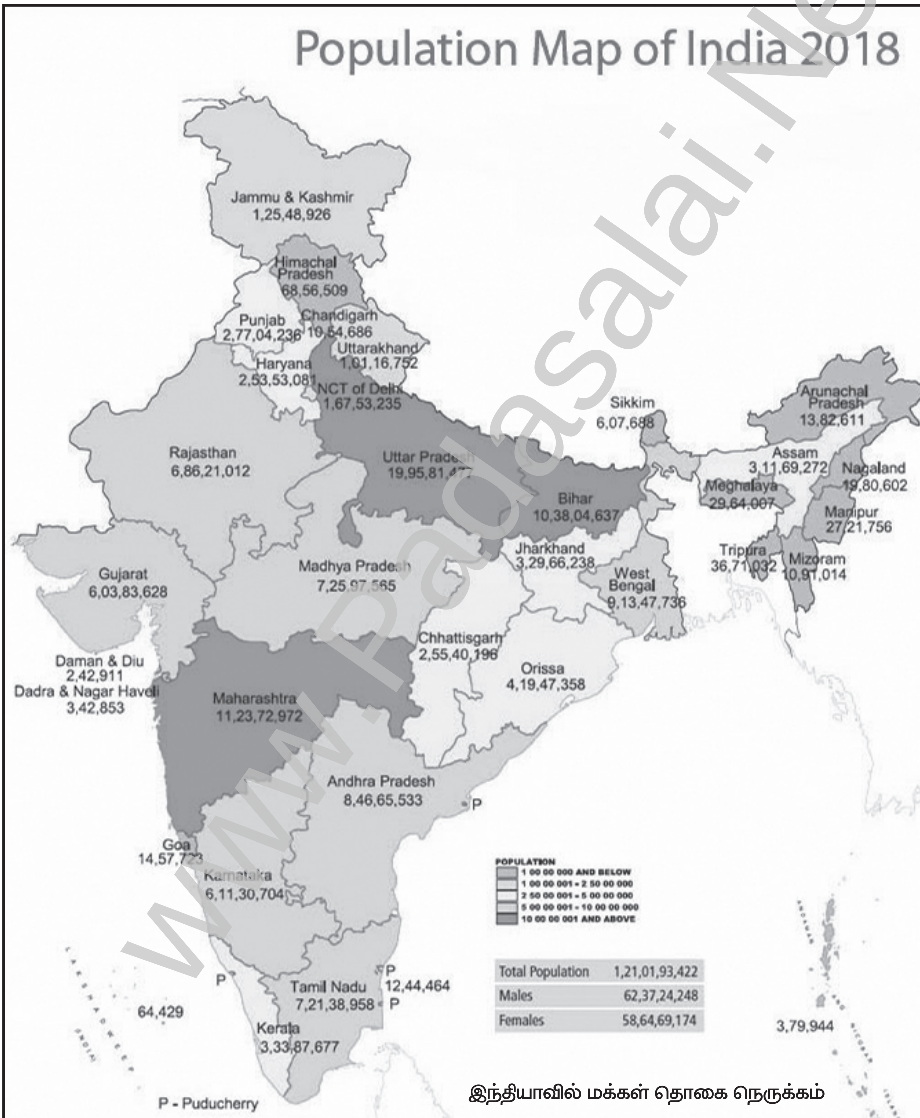
www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

மக்கள்தொகை வளர்ச்சி விகிதம்

- பிறப்பு விகிதத்திற்கும், இறப்பு விகிதத்திற்கும் இடையேயுள்ள வேறுபாடு மக்கள் தொகை வளர்ச்சி விகிதம் ஆகும். இது சதவிகிதத்தில் குறிப்பிடப்படுகிறது.

மக்கள் தொகையின் ஏற்ற இறக்கங்களின் நிர்ணயம்

- பிறப்பு விகிதம் இறப்பு விகிதத்தில் ஏற்பட்ட மாற்றநிலை மக்கள் தொகையில் குறிப்பிடத்தக்க வளர்ச்சியினை ஏற்படுத்தியுள்ளது.



இந்தியாவில் மக்கள் தொகை நெருக்கம்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

- **வளர்ச்சியடைந்த நாடுகளின்** பிறப்பு விகிதம் மற்றும் இறப்பு விகிதம் குறைவாக உள்ளது.
- **வளர்ந்துவரும் நாடுகளின்** இறப்பு விகிதம் **குறைவாகவும்**, பிறப்பு விகிதம் அதிகமாகவும் இருப்பதால் அதிக மக்கள்தொகை காணப்படுகிறது.
- சில நாடுகளில் பிறப்புகளைவிட இறப்புகள் அதிகமாகவும் அல்லது பிறப்புகள் மற்றும் இறப்புகள் சமமாக இருப்பதாலும் மக்கள்தொகை வளர்ச்சி **சுழியமாக அல்லது எதிர்மறையில்** நிலையில் இருக்கும்.

- பிறப்பு விகிதம் மற்றும் இறப்பு விகிதம் ஆகிய இரண்டுமே அதிகமாக இருப்பின் மக்கள் தொகை அதிகளவில் வளர்ச்சியடையாது.
- இறப்பு விகிதத்தினை விட பிறப்பு விகிதம் அதிகமாகவும் இருப்பின் மக்கள்தொகை அதிகரிக்கும்.
- பிறப்பு விகிதம் குறைவாகவும், இறப்பு விகிதம் அதிகமாகவும் இருப்பின் மக்கள்தொகை குறையும்.

மக்கள்தொகை பரவல்

- புவியில் , மக்கள் பரவிக் காணப்படும் நிலையினையே மக்கள்தொகைப் பரவல் என்கிறோம். இவை ஒரே சீராகக் காணப்படுவதில்லை.

ஒரு நாட்டின் மக்கள் தொகை எண்ணிக்கையை, அந்நாட்டின் பரப்பளவினால் வகுத்து கணக்கிடுவதன் மூலம் அறியலாம்.

மக்கள்தொகை அடர்த்தி

- ஒரு பரப்பில் உள்ள மக்களின் சராசரி எண்ணிக்கையை அளவிடுவது ஆகும். ஒரு சதுர கிலோமீட்டருக்குள் வாழும் மக்களின் எண்ணிக்கையை அளவிடுவது ஆகும்.

மக்கள்தொகை அடர்த்தியின் சில குறிப்புகள்

1. **மொனாகோ** எனப்படும் **மிகச்சிறிய நாட்டின் மக்கள் அடர்த்தி** ஒரு சதுரகிலோ மீட்டருக்கு 16,779 மக்கள் ஆகும். மொனாகோ மிகச்சிறிய நாடாக (1.95) சதுர கி.மீ இருப்பினும், அதன் மக்கள் அடர்த்தி மிகவும் அதிகமாகும்.
2. மக்கள்தொகை அடர்த்தி மிக அதிகமாக உள்ள நாடு **வங்காள தேசமாகும்**. இங்கு 1 சதுர கிலோமீட்டருக்கு 1069 மக்கள் வாழ்கின்றனர்.
3. மக்கள் தொகை அடர்த்தி மிகக் குறைவாக உள்ள நாடு **மங்கோலியா** ஆகும். இங்கு சதுர கிலோ மீட்டருக்கு 1.7 மக்கள் வாழ்கின்றன.
4. இரண்டாவது மக்கள்தொகை அடர்த்தி குறைவாக உள்ள நாடு **ஆஸ்திரேலியா** ஆகும். ஒரு சதுர கிலோ மீட்டருக்கு 2.9 மக்களைக் கொண்டு உள்ளது.

மக்கள் தொகையினால் வள ஆதாரங்களின் பாதிப்புகள்

அதிக மற்றும் வளர்ந்துவரும் மக்கட் தொகை குறைந்த அளவு வள ஆதாரங்கள் மீது அதிக

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

அழுத்தத்தை ஏற்படுத்துகின்றன. வளங்களின் அதிகளவு சுரண்டலின் விளைவால் பின்வரும் பாதிப்புகள் ஏற்படுகிறது.

1. நீர்ப்பற்றாக்குறை
2. காடுகளின் அழிவு
3. பாலைவனமாதல்
4. உணவுப் பற்றாக்குறை
5. கனிமங்கள் தீர்ந்துபோதல்
6. மாசு ஏற்படுத்துதல்

மக்கள்தொகைப் பரவல் மற்றும் அடர்த்தியினைப் பாதிக்கும் காரணிகள்:

இயற்கை காரணிகள்:

இயற்கைக் காரணிகள்	அதிக அடர்த்தி	குறைந்த அடர்த்தி
1. புவித்தோற்றம்	சமமான நிலப்பரப்பு (இந்தியாவின் கங்கைச் சமவெளி)	மலைகள் (இமயமலை)
2. காலநிலை	பயிர்கள் வளர்வதற்குப் போதுமான மழையளவு மற்றும் வெப்பம் நிலவும் காலநிலை மக்கள் அடர்த்தி அதிகமாக இருப்பதற்கு ஏதுவாக உள்ளது. எ.கா. இந்தியா	தீவிரமான காலநிலைப் பகுதிகளில் மக்கள் அடர்த்தி நெருக்கமற்று காணப் படும். எ.கா. மிக அதிக வெப்ப முள்ள சகாரா பாலைவனம் மற்றும் அதிகக் குளிர் பகுதியாக கிரீன்லாந்து
3. வள ஆதாரங்கள்	வளங்கள் அதிகமாகக் காணப்படும்	வளங்கள் குறைவான பகுதிகளில் மக்கள் நெருக்கமற்று காணப்படுகின்றனர். எ.கா. ஆப்பிரிக்காவில் உள்ள சாஹேல் பகுதி

மனிதக் காரணிகள்:

மனிதக் காரணிகள்	அதிக அடர்த்தி	குறைந்த அடர்த்தி
1. அரசியல்	நிலையான அரசாங்கம் உள்ள நாடுகளில் மக்கள் அடர்த்தி அதிகமாக உள்ளது. எ.கா. சிங்கப்பூர்	நிலையற்ற அரசாங்கம் நடைபெறும் நாடுகளிலிருந்து மக்கள் இடம் பெயர்ந்து செல்வதால் அடர்த்தி குறைவாக இருக்கும். எ.கா. ஆப்கானிஸ்தான்
2. சமுதாயம்	தங்கள் பாதுகாப்பிற்காக மக்கள் குழுக்களாக நெருக்கமாக வாழ விரும்புவர். எ.கா. அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகள்	மக்களுள் சில கூட்டங்கள் தனித்து வாழ விரும்புவர். எ.கா. ஸ்காண்டிநேவியர்கள்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

3. பொருளாதாரம்	நல்ல வேலைவாய்ப்புகள் உள்ள இடங்களில் குறிப்பாக பொருளாதாரம் அதிகமாக வளர்ச்சி அடைந்துள்ள (மும்பை) நாடுகளிலுள்ள நகரங்களில் மக்களடர்த்தி அதிகமாகக் காணப்படும்.	குறைவாக வேலைவாய்ப்புகள் பகுதிகளில் மக்கள் அடர்த்திக் குறைவாகக் காணப்படும். எ.கா: அமேசான் மழைக் காட்டுப்பகுதிகள்.

மற்றநாடுகளின்முக்கியதொலைநுண்ணுணர்வுச் செயற்கைகோள்கள்

நாடுகள்	செயற்கைக்கோள்
1. அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகள்	லாண்ட் சாட்
2. பிரான்சு	ஸ்பாட்
3. கொரியா	கிட்சாட்
4. சீனா	யாங்கான்

இந்திய மக்கள் தொகை வளர்ச்சியினை 4 கட்டங்களாகப் பிரிக்கப்படுகிறது. அவை.

முதல் கட்டம் - 1891 - 1921 நிலையானது

2-வது கட்டம் - 1921 - 1951 நிலையான வளர்ச்சி

3-வது கட்டம் 1951 - 1981 அதிவேக வளர்ச்சி

4-வது கட்டம் 1981 குறைவான வளர்ச்சி விகிதம்

முதல் கட்டம்

- இக்கட்டத்தில் மக்கள் தொகை 236 மிலிருந்து 251 மில்லியன்களாக உயர்ந்தது.
- 15மி அதிகரிப்பு மட்டுமே
- இக்கட்டத்தில் இந்தியா மக்களியல் மாறுபாடுகளின் (Demographic transmission) முதல் கட்டத்தில் இருந்தது.
- அதாவது அதிக பிறப்பு வீதம், அதிக இறப்பு வீதம். எனவே மக்கள் தொகை வளர்ச்சி குறைவு.
- அதிகமான இறப்பினால் தான் 1921ல் மக்கள் தொகை குறைந்தது.

இரண்டாம் கட்டம் (1921-51)

- இக்கட்டத்தில் மக்கள் தொகை வளர்ச்சி 251மிலிருந்து 361மி அதாவது 110மி. ஆக உயர்ந்தது.
- மக்களியல் பண்புகள் மாறுபாடுகளின் இரண்டாம் நிலையை இந்தியா அடையத் தொடங்கியது.
- இக்கட்டத்தில் இறப்பு விகிதம் 49/1000 லிருந்து 27/1000 ஆக குறைந்தது.
- இதனோடு ஒப்பிடும் போது மக்களின் பிறப்பு விகிதம் குறையாது இருந்தது எனலாம்.

மூன்றாம் கட்டம் (1921-51)

- 1951-யிலிருந்து மக்கள் தொகை அளவான 360மி. 1991-ம் ஆண்டில் இரட்டிப்பிற்கும் மேலாகப் பெருகி 844மி ஆனது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

- மக்களியல் பண்புகளின் மாறுபாடுகளின் மக்கள் தொகை வெடிப்பு நிலையை எய்தியது.
- வருட அதிகரிப்பு வீதம் 2%
- மருத்துவத் துறையில் முன்னேற்றத்தில் இறப்பு வீதம் 27/1000 லிருந்து 10/1000 ஆகக் குறைந்தது.
- ஆனால் பிறப்பு விகிதம் மிதமாகவே குறையத் தொடங்கியது.
- **நான்காம் கட்டம் (1981)**
- பிறப்பு விகிதம் வேகமாக குறைந்தது. இறப்பு விகிதம் குறைகிறது.

இந்தியாவின் சென்சஸ் விவரங்கள் (2011)

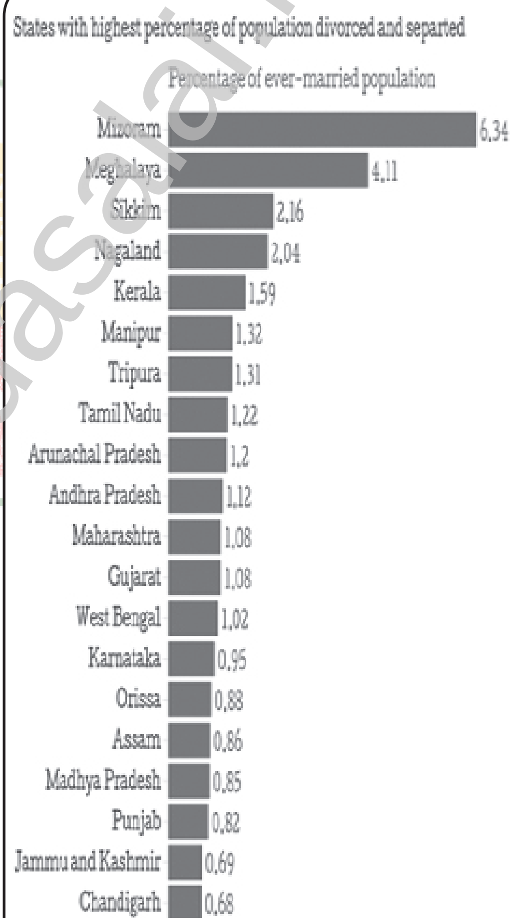
1. இந்தியாவின் முதல் சென்சஸ் : 1872, மேயோ பிரபு
2. இந்தியாவின் முழுமைக்கான முதல் முழுமையான சென்சஸ்: 1881, ரிப்பன் பிரபு
3. சென்சஸ் சட்டம்: 1948.
4. 2011-வது சென்சஸ்: 15வது சென்சஸ் ஆகும். சுதந்திரத்திற்குப்பின் 7வது சென்சஸ் ஆகும்.
5. 2011-வது சென்சஸ் மையக்கருத்து 'OUR CENSUS OUR FUTURE'
6. சென்சஸ் மத்திய பட்டியலில் (CENTRE LIST) உள்ளது.
7. சென்சஸ் விதி: 246 (Article 246)
8. இந்த சென்சஸ் இரண்டு பகுதிகளை உடையது.

1. வீடுகள் பற்றியது (House Listing and Housing Census)
2. மக்கள் தொகை (Population Enumeration)

9. 2011-ல் சென்சஸின் ரிஜஸ்டர் ஜெனரல் மற்றும் சென்சஸ் கமிஷனர்: திரு. C.சந்திரமௌலி.
10. 2011-ல் இந்திய மக்கள்தொகை 1210 மில்லியன் (அ) 1.21 பில்லியன் (அ) 121 கோடி

ஆண்கள் - 623.7 மில்லியன் (51.54%)

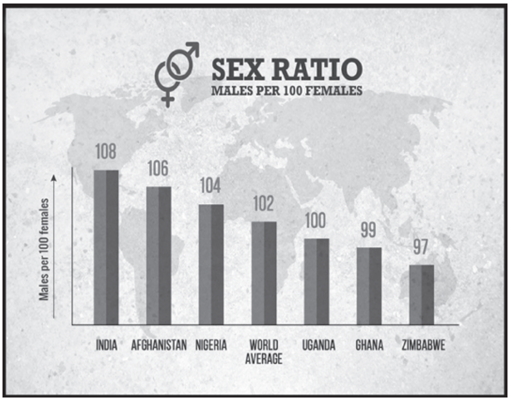
பெண்கள் - 586.5 மில்லியன் (48.46%)



இந்தியாவில் மக்கள் தொகை வரிசை

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com



11. பத்தாண்டு வளர்ச்சி வீதம்: 17.64% - (2001-2011)

12. உலக மக்கள் தொகையில் இந்திய மக்கள் தொகை: 17.5%

13. தேசிய மக்கள்தொகை கொள்கை - 2010.

மக்கள் தொகை (2011)

இந்தியாவின் மக்கள் தொகை	
அதிகமுள்ள மாநிலம்	**குறைவான மாநிலம்**
1. உத்திரப் பிரதேசம் 2. மகாராஷ்டிரா 3. பீகார் 4. மேற்குவங்கம்	1. சிக்கம் 2. மிசோராம் 3. அருணாசலப் பிரதேசம்
	State + UT சேர்த்து 1. லட்சத்தீவு 2. டாமன் மற்றும் டையு 3. தாத்ரா 4. அந்தமான் 5. சிக்கிம்

மக்கள் நெருக்கம் (அ) மக்கள் அடர்த்தி (2011)

இந்தியாவின் மக்களடர்த்தி (382)	
அதிகமுள்ள மாநிலம்	**குறைவான மாநிலம்**
1. பீகார் 2. மேற்குவங்கம் 3. கேரளா	1. அருணாசலப்பிரதேசம் 2. மிசோராம் 3. சிக்கிம்
UT சேர்த்து 1. டெல்லி 2. சண்டிகர்	State + UT சேர்த்து 1. அருணாசலப்பிரதேசம் 2. அந்தமான் நிகோபார்

ஆண் - பெண் விகிதச்சாரம் / பாலின விகிதம் (Sex ratio) 2011

இந்தியாவின் (Sex ratio) (940)

அதிகமுள்ள மாநிலம்	குறைவான மாநிலம்
1. கேரளா (1084) 2. தமிழ்நாடு (995) 3. ஆந்திரா (992)	1. ஹரியானா (877) 2. ஜம்மு-காஷ்மீர் 3. சிக்கிம்
(State + UT) 1. கேரளா 2. பாண்டிச்சேரி 3. தமிழ்நாடு 4. ஆந்திரா	(State + UT) 1. டாமன்-டையூ (618) 2. தாத்ரா நகர் (775) 3. சண்டிகர் (818) 4. டெல்லி (866)

பரப்பரளவு

இந்தியா மாநிலங்களின் பரப்பளவு	
பெரிய மாநிலம்	**சிறிய மாநிலம்**
1. ராஜஸ்தான் 2. மத்தியப்பிரதேசம் 3. மகாராஷ்டிரா	1. கோவா 2. சிக்கிம் 3. திரிபுரா

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

கல்வியறிவு (2011)

இந்தியாவின் மொத்த கல்வியறிவு (ம) ஆண்கள் கல்வியறிவு

அதிகமுள்ள மாநிலம்	குறைவான மாநிலம்
1. மிசோரம் 2. கேரளா 3. திரிபுரா 4. கோவா (State + UT) 1. மிசோரம் 2. கேரளா 3. இலட்சத்தீவு 4. திரிபுரா 5. கோவா	1. பீகார் 2. அருணாசலப் பிரதேசம் 3. ராஜஸ்தான் 4. ஜார்கண்ட் 5. ஆந்திரா

குழந்தைகள் பாலினம் (0-6வயது)	குழந்தை பாலினம் (0-6 வயது)
அதிகமுள்ள மாநிலம்	**குறைவான மாநிலம்**
1. மிசோரம் (971) 2. மேகலாயா (970) 3. சட்டிஸ்கர் (864)	1. ஹரியானா (830) 2. பஞ்சாப் (846) 3. ஜம்மு - காஷ்மீர் (859)

கச்சா பிறப்பு விகிதம்

➤ ஆயிரம் மக்களின் எண்ணிக்கையில் உயிருடன் பிறந்த குழந்தைகளின் எண்ணிக்கையே கச்சா பிறப்பு விகித மாகும்.

கச்சா இறப்பு விகிதம்

➤ ஆயிரம் மக்களின் எண்ணிக்கையில் உயிர் இழந்தவர்களின் எண்ணிக்கையே கச்சா இறப்பு விகிதமாகும்.

குழந்தை இறப்பு விகிதம்

➤ ஓர் ஆண்டில் பிறந்த ஆயிரம் குழந்தை களில் ஒரு வயதிற்குள் இறந்த குழந்தை களின் எண்ணிக்கையே குழந்தை இறப்பு விகிதமாகும்.

வாழ்நாள் மதிப்பீடு

➤ ஒரு குறிப்பிட்ட காலத்தில் வாழ்ந்த மக்களின் வாழ்நாள் காலத்தைக் கணக்கில் கொண்டு ஒரு நபர் சராசரி யாக வாழும் காலத்தைக் கணக்கிடுவது ஆகும்.

பாலின விகிதம்

➤ மக்கள்தொகையில் ஓர் ஆயிரம் ஆண்களுக்கு உள்ள பெண்களின் எண்ணிக்கையே பாலின விகிதமாகும். தமிழ்நாட்டில் தர்மபுரி மாவட்டம் (946) மிகக்குறைந்த பாலின விகிதம் ஆகும்.

கருவள விகிதம்

➤ ஐந்துவயதிற்குஉட்டபட்டகுழந்தைகளின் எண்ணிக்கைக்கும், பதினைந்து முதல் நாற்பத்தி ஐந்து வரையுள்ள (இன விருத்திக்கான வயது) பெண்களுக்கும் இடையேயுள்ள விகிதத்தை ஆயிரம் பேருக்கு எனக் கணக்கிடுவதே கருவள விகிதமாகும். தமிழ்நாட்டின் கருவள விகிதம் 2 ஆகும்.

- மகளிர் சுயஉதவிக்குழு தமிழகத்தில் 1989-ம் ஆண்டு தர்மபுரி மாவட்டத்தில் தான் முதன் முதலில் தொடங்கப்பட்டது.
- பாலினச் சமத்துவம் என்பதே ஓர் இலக்கு என்பதை ஐக்கிய நாட்டுச் சபையின் முன்னாள் செயலாளர் பான் கீ மூன் கூறினார்.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

தமிழ்நாடு அரசு

வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித்துறை

பிரிவு : TNPSC Group I தேர்வு

பாடம் : புவியியல்

பகுதி : **இயற்கை பேரழிவுகள் - பேரிடர் மேலாண்மை**

இந்தியா - இயற்கை பேரிடர்கள், தமிழ்நாடு - சுற்றுச்சூழல் பிரச்சனைகள், பேரிடர் மற்றும் தணித்தல் நடவடிக்கைகள், பேரிடரை எதிர்கொள்ளல்

காப்புரிமை

தமிழ்நாடு அரசுப் பணியாளர் தேர்வாணையம் குரூப்-1 முதல்நிலை மற்றும் முதன்மை தேர்வுகளுக்கான காணொலி காட்சி பதிவுகள், ஒலிப்பதிவு பாடக்குறிப்புகள், மாதிரி தேர்வு வினாத்தாள்கள் மற்றும் மென்பாடக்குறிப்புகள் ஆகியவை போட்டித் தேர்விற்கு தயாராகும் மாணவ, மாணவிகளுக்கு உதவிடும் வகையில் வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறையால் மென்பொருள் வடிவில் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. இம்மென்பாடக் குறிப்புகளுக்கான காப்புரிமை வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறையைச் சார்ந்தது என தெரிவிக்கப்படுகிறது.

எந்த ஒரு தனிநபரோ அல்லது தனியார் போட்டித் தேர்வு பயிற்சி மையமோ இம்மென்பாடக் குறிப்புகளை எந்த வகையிலும் மறுபிரதி எடுக்கவோ, மறு ஆக்கம் செய்திடவோ, விற்பனை செய்யும் முயற்சியிலோ ஈடுபடுதல் கூடாது. மீறினால் இந்திய காப்புரிமை சட்டத்தின் கீழ் தண்டிக்கப்பட ஏதுவாகும் என தெரிவிக்கப்படுகிறது. இது முற்றிலும் போட்டித் தேர்வுகளுக்கு தயார் செய்யும் மாணவர்களுக்கு வழங்கப்படும் கட்டணமில்லா சேவையாகும்.

ஆணையர்,

வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறை

www.Padasalai.Net

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

இயற்கை பேரழிவுகள்

இந்தியா – இயற்கை பேரிடர்கள்

பேரிடர்

- சமுதாயத்தையோ, சமூகத்தையோ, சுற்றுப்புறச் சூழலையோ எந்த ஒரு எதிர்மறை நிகழ்வும் மிக அதிக அளவில் பாதிப்படையச் செய்யுமாயின் அது பேரிடர் என அழைக்கப்படுகிறது.

இடர்தணித்தல்

- இடர்தணித்தல் என்பதை "**விளைவின் தீவிரத்தைக் குறைக்கலாம்**" என வரையறுக்கலாம். இயற்கையில் ஏற்படும் புயலினைத் தவிர்க்க முடியாது. ஆனால் புயலினால் ஏற்படும் துன்பங்களைத் தணிக்க முன் கூட்டியே நடவடிக்கை எடுக்கும்போது மக்களின் உயிரையும், சொத்துக்களையும் பாதுகாக்க முடியும்.

- பேரிடர் என்பது பெரும் சேதத்தையும், துயரத்தையும் உண்டாக்கும் ஒரு நிகழ்வு ஆகும். பேரிடரால், பாதிக்கப்பட்டவர்களுக்கு உணவு, உடை, இருப்பிடம், மருத்துவம், நிதி உதவிகள் அளிப்பதன் மூலம் பேரிடர் பாதிப்பிலிருந்து அவர்களை மீளச் செய்யலாம்.

> சமூகத்தின் பணிகள் தொடர்ந்து தடைபடுதல் மட்டுமின்றி பாதிப்படைந்த சமூகத்தில் உள்ள வளங்களையும் போராடி பயன்படுத்த முடியாத அளவிற்கும் மேல் மனிதர்கள், பொருள்கள் அல்லது சுற்றுச்சூழல் ஆகியவற்றின் இழப்புகள் ஏற்படின் அது பேரிடர் எனப்படும்.

முக்கியப் பேரிடர்கள்

I. வெள்ளப் பெருக்குகள் (Flood):

- ஒரு ஆறு அல்லது சிற்றோடை போன்றவற்றின் வடிநிலத்திற்குட்பட்ட பரப்பில் பல நாட்களுக்குப் பொழிகின்ற மழையினால் அந்த ஆறு சிற்றோடையில் நீர் கரைபுரண்டு வழிந்தோடுகிறது. அவ்வாறு வழிகிற வெள்ளநீர் அதைச் சுற்றி அமைந்துள்ள நிலப்பரப்பை சூழ்ந்து அதனை மூழ்கடித்து விடுகிறது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

- வட, வடகிழக்கு இந்தியாவில் சிந்து - கங்கை - பிரம்மபுத்திரா - மானஸ் வடிநிலங்கள் உள்ளன. நாட்டிலுள்ள ஆறுகள், சுமந்து செல்லும் மொத்த நீரில் 60% இந்த ஆறுகளால் எடுத்துச் செல்லப்படுகிறது.

இதர வெள்ளப் பெருக்கு பகுதிகள்

மேற்கு நோக்கிப் பாய்கின்ற ஆறுகள் – நர்மதா, தபதி

கிழக்கு நோக்கி பாய்கின்ற ஆறுகள் – மகாநதி, கிருஷ்ணா, கோதாவரி, காவிரி

2. வறட்சி (Droughts):

- சாதாரணமாகக் கிடைக்கக்கூடிய நீரின் அளவுடன் ஒப்பிடும்பொழுது பற்றாக் குறை ஏற்படின், அதுவே வறட்சி ஆகும்.
- ஒரு பரப்பின் மழைப்பொழிவிற்கும், நீராவிப்போக்கிற்கும் இடையேயான ஒப்புக் கொள்ளப்பட்ட நெடுங்கால ஈரப்பதம்மிக்க சராசரியின் விரும்ப த்தகாத விலகலே நீர் பற்றாக்குறைக்கு காரணமாகிறது.
- தேசிய வேளாண்மை ஆணையம் (1976) வறட்சியை இருவகைப்படுத்தி உள்ளது.

1. வானிலை வறட்சி
2. நீரியல் வறட்சி

> இந்தியா சுதந்திரம் அடைந்த பிறகு வறட்சி ஏற்பட்ட வருடங்கள்
> 1965-67, 1972-73, 1979-80, 1986-87

3. புயல்கள் (cyclones):

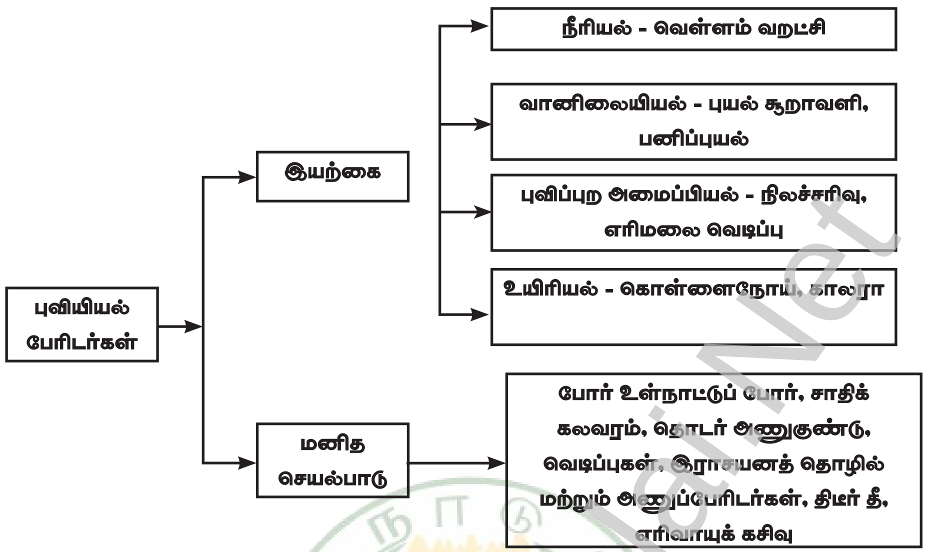
- பெருங்கடலில் உருவாகி, கரையை நோக்கி நகரும் மிகத் தீவிரமான காற்றாகும். இது அதிக வலிமை கொண்டதாகும்.
- கனத்த மழை மற்றும் வெள்ளம் ஆகியப் பண்புகளைக் கொண்டுள்ளது.
- உலகிலுள்ள 6-புயல் சாதகப்பகுதிகளில் இந்தியாவும் ஒன்றாகும். இந்தியாவை புயல்கள் வழக்கமாக ஏப்ரல் - மே மற்றும் அக்டோபர்; டிசம்பர் மாதங்களில் தாக்குகின்றன.
- ஓராண்டில் சுமார் 4 லிருந்து 6 புயல்கள் வரை வங்காள விரிகுடாவிலும், அரபிக்கடலிலும் உருவாகின்றன.

பேரிடர்களின் வகைகள் (Type of disaster)

திடீரென தாக்கும் கடும் இடங்கள்	படிப்படியாகத் தாக்கும் கடும் இடர்கள்	தொற்று நோய்கள்	தொழில் விபத்துகள்
நிலநடுக்கம், வெள்ளம், எரிமலை வெடிப்பு, நிலச்சரிவு, அயன மண்டலப் புயல் மற்றும் பனிப்பாறைச் சரிவு	வறட்சிகள், பஞ்சம், சுற்றுப்புறச்சூழல், சீர்கேடு, பூச்சிகொல்லித் தாக்கம், பாலைவனமாதல்	நுண்ணுயிர் விளைவு நோய்கள், நீர்வாழ் நோய்கள்	இயந்திர அமைப்பு குறைபாடு, தீ, பெரும் வெடிப்பு, இரசாயனக் கசிவு சிந்துதல்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com



> மாபெரும்புயல் (Super Cyclone)
> ஒடிஸா கடலோரத்தை அக்டோபர் 29, 1999 அன்று பாரதீப் அருகில் தாக்கியது. மாநிலம் முழுவதும் செயலிழந்து போனது. 9500க்கும் மேற்பட்டோர் உயிர் இழந்தனர்.

4. நிலநடுக்கங்கள்

- அதிகளவில் பேராபத்தையும், பேரழிவையும் தரக்கூடிய இயற்கை இடர்களில் ஒன்றாகும்.

இந்தியாவில் அதிர்வலை மண்டலங்கள்

- இந்தியா நான்கு அதிர்வலை மண்டலங்களாகப் பிரிக்கப்படுகிறது. அவை I, III, IV மற்றும் V மண்டலங்கள்.
- மண்டலம் V - அதி அபாய நேர்வு (High risk) மண்டலம்
- மண்டலம் II - குறைந்த அபாய நேர்வு மண்டலம்
- மண்டலம் III - மித அபாய நேர்வு மண்டலம்
- இமயமலையும், அதைச் சுற்றியுள்ள பகுதி மற்றும் கட்ச் வளைகுடாவும் V மற்றும் IV வது மண்டலத்தில் அமைந்துள்ளன.
- தக்காண பீடபூமி IIவது மண்டலமாக அமைகிறது.
- தமிழ்நாடு - மித மற்றும் குறைந்த அபாய நேர்வு மண்டலமாக விளங்குகிறது.

> ஜனவரி 26, 2001 குடியரசுத் தினவிழா அன்று நடைபெற்ற பூஜ் (குஜராத்) நிலநடுக்கத்தினால் 13, 811 மனித உயிரிழப்பும், 3,00,000 கட்டுமான வீடுகளும், சேதமடைந்தன.

5. பனிப்பாறைச் சரிவு

- அதிக வேகமாகவும், திடீரென நழுவி விழுகிற பனி/பனிக்கட்டிப் பாறை.
- பனிப்படர்ந்த இமயமலைப்பகுதிகளில் அதிகமான அளவில் பனிப்பாறைச் சரிவு ஏற்படுகிறது.
- அதிர்வலை மண்டலங்கள் அதிர் வலை ஏற்படும் பகுதிகளின் வகைகள் :

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

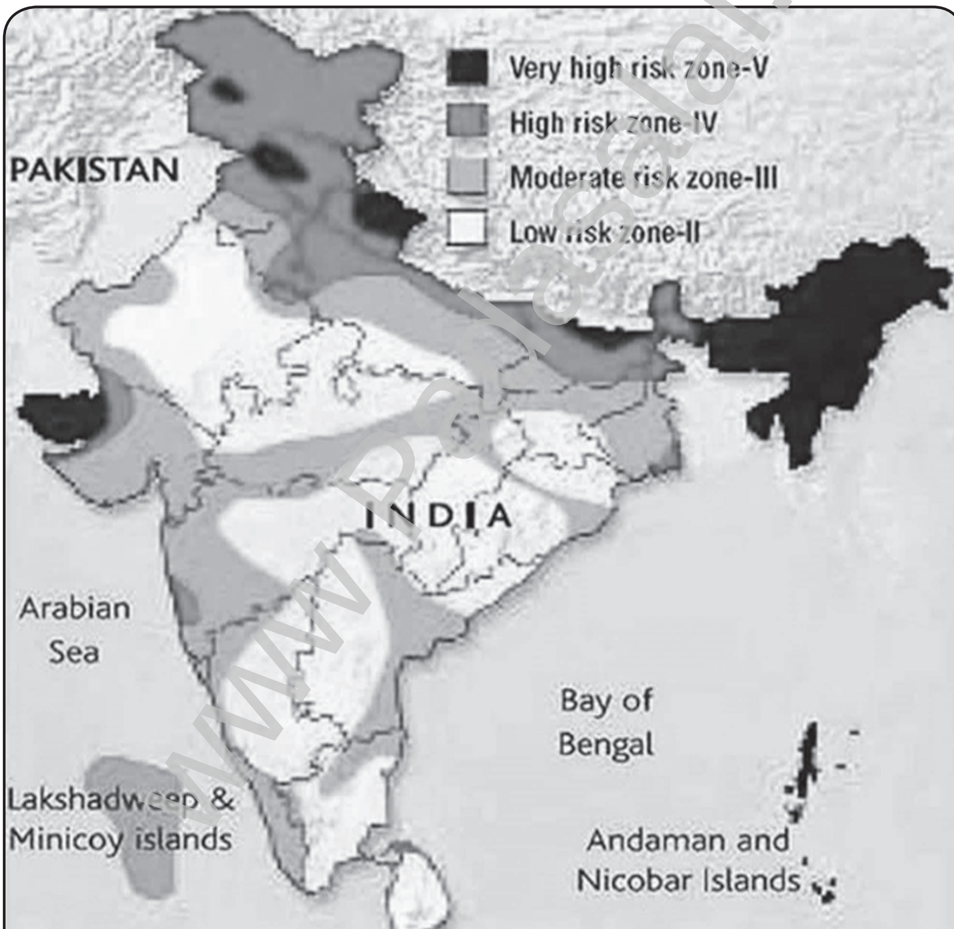
www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

மித அபாயநேர்வு மண்டல மாவட்டங்கள்

1. திருவள்ளூர்
2. சென்னை
3. காஞ்சிபுரம்
4. திருவண்ணாமலை
5. தர்மபுரி
6. சேலம்
7. கோயம்புத்தூர்

6. நிலச்சரிவுகள்

- பெரும்பாலும், பெரிய நிலச்சரிவுகளும் பாறைச் சரிவு மற்றும் பாறை வீழ்தல் ஆகியன ஒருங்கிணைவதால் நிகழ்கிறது.
- இத்தகைய நிகழ்ச்சிகள் எல்லாவற்றிலும் பருப்பொருள்கள் (மண், குளங்கள், பாறை) ஒன்றிணைந்து நகருகின்றன. இச்செயல்பாடு மிக மெதுவான சேறு வழிதலிருந்து திடீரென அல்லது



நிலநடுக்க பாதிப்பு பகுதிகள்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

எதிர்பாராத பாறை வீழ்தல் வரை வேறுபடுகிறது.

- இந்நிகழ்வு அதிகவேக சேறு வழிகளாலும், பாறை வீழ்தலாலும் அடிக்கடி இமயமலைப் பகுதிகளிலும் மற்றும் தமிழகத்தில் நீலகிரி மலையிலும் நிலச்சரிவுகள் நடைப்பெறுகின்றன.

7. கடற்கோள்கள்

- கடலடியில் அல்லது கடலோர நிலநடுக்க செயல்பாடு, நிலச்சரிவு, எரிமலை வெடிப்பு அல்லது வீழ்கற்கள் ஆகியவை காரணமாக தொலைதூர கடல் ஓரத்தை பாதிக்கும் ஒத அலைகள்.
- இக்கடற்கோள்களால் இந்தியாவின் சோழமண்டல கடற்கரை, குறிப்பாக கடலோரத் தமிழ்நாடு மிக மோசமாகப் பாதிக்கப்பட்டது. எழுச்சிமிக்க இவ்வலைகளால் தமிழ்நாட்டின் கடலோர மாவட்டங்கள் பல (சென்னை, விழுப்புரம், திருவள்ளூர், காஞ்சிபுரம், கடலூர், நாகப்பட்டினம், திருவாரூர், தஞ்சாவூர், புதுக்கோட்டை, தூத்துக்குடி, இராமநாதபுரம், திருநெல்வேலி, கன்னியாகுமரி) சூறையாடப்பட்டது.
- இதனால் 8000-க்கும் மேற்பட்டோர் இறந்து போயினர். பல மில்லியன் ரூபாய் மதிப்புக் கொண்ட மீன் பிடிபடகுகளும், வலைகளும் சீரழிந்து போயின.

> கடந்த 40 வருடங்களில் டிசம்பர் 26, 2004 அன்று உருவான கடற்கோள்கள் (சுனாமி) இந்தியப் பெருங்கடலைக் கடந்தது. அது கிழக்கில் இந்தோனேஷியா விலிருந்து சுமார் 7000 கி.மீ பயணித்து ஆப்பிரிக்கக் கடலோரத்தையும் தாக்கியது.

அதிர்வலை மண்டலங்கள்	அதிர்வலை ஏற்படும் பகுதிகள்	வகைகள்
ஐந்து V	காஷ்மீர், பஞ்சாப், மேற்கு மற்றும் மத்திய இமயமலைப்பகுதி மற்றும் வளைகுடா கட்ச் பகுதிகள்	மிக அதிக அபாய நேர்வு மண்டலம்.
நான்கு IV	சிந்து கங்கைச் சமவெளி வடிநிலப்பகுதிகள், டெல்லி, ஜம்மு மற்றும் பீகார்	அதிக அபாய நேர்வு மண்டலம்
மூன்று III	அந்தமான் நிகோபார் தீவுகள் மற்றும் மேற்கு இமயமலைப் பகுதிகள்	மிதமான அபாய நேர்வு மண்டலம்
இரண்டு II	தக்காண பீடபூமி பகுதிகள் மற்றும் தமிழ்நாடு	குறைவான அபாய நேர்வு மண்டலம்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

தமிழ்நாடு – சுற்றுச்சூழல் பிரச்சனைகள்

- உயிரினங்கள் ஒன்றோடொன்று உடன்பட்டு வாழும் சூழலை **"சுற்றுப்புறச் சூழல்"** என்று கூறுகிறோம். எல்லா உயிரினங்களும் ஒன்றை ஒன்று சார்ந்தே வாழ்கின்றன. மனிதன் தனது அடிப்படை தேவைகளுக்கு சுற்றுச்சூழலையே சார்ந்திருக்கின்றான்.

காரணங்கள்

- மக்கள் தொகைப் பெருக்கத்தின் காரணமாக தேவைகளும் அதிகரிக் கின்றன.
- விஞ்ஞானம் மற்றும் தொழில்நுட்ப வளர்ச்சியின் காரணமாக மனிதன் சுற்றுச்சூழலை தனக்கேற்றவாறு மாற்றி யமைத்தான்.
- இயற்கை வளங்களும் அதிவேகமாக பயன்படுத்தப்பட்டு வருவதால் புதுப்பிக்க இயலாத வளங்கள் தீர்ந்து போவதோடு மிகுந்த இயற்கை சீர்கேட்டை உருவாக்குகிறது,
- மனிதனின் குறுக்கீடு காரணமாக, உயிரின வாழ்க்கைச் சூழலில் சமச்சீர் இன்மையும், சுற்றுச்சூழல் சீர்கேடுகளும் உருவாக்கியுள்ளன.

முக்கிய சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினைகள்

1. நகரமயமாதல்
2. காடுகள் அழிக்கப்படுதல்
3. புவி வெப்பமயமாதல்
4. மாசடைதல்

1. நகரமயமாதல்

- தமிழ்நாட்டின் நகரமயமாதலின் அளவு 2001 மக்கள் தொகை கணக்குப்படி ஏறக்குறைய 44 விழுக்காடு ஆகும்.
- இந்தியாவில் நகரமயமாதலில் தமிழ்நாடு **2-வது இடத்தில்** இருக்கின்றது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

நகரமயமாதலை உருவாக்கும் காரணிகள்

1. தொழில்மயமாதல்
2. வர்த்தகமயமாதல்
3. அதிக போக்குவரத்து சேவைகள்
4. தகவல் பரிமாற்றம்

2. காடுகள் அழிக்கப்படுதல்

- மரங்கள் வெட்டப்படுவதே காடுகள் அழிக்கப்படுவதாகும். இதன் காரணமாக,
  1. வெப்பம் அதிகரித்தல்
  2. குறைந்த மழைப்பொழிவு
  3. மண் அரிப்பு
  4. பல்வேறு உயிரினங்கள் அழிந்து போதல்
- மரங்கள் இயற்கைச் சமநிலையை நிலைநிறுத்த பெரிதும் உதவுகின்றன.

தீமைகள்

- பருவநிலை மாற்றமும், உயிரின வேற்றுமை அழிதலுமே நீண்ட கால விளைவுகள் ஆகும்.
- விலங்கினங்கள் மற்றும் தாவரங்களின் இருப்பிடங்கள் சேதப்படுத்தப்பட்டு அவை அழிவிற்குக் காரணமாகின்றன.

3. புவி வெப்பமயமாதல்

- காற்றில் CO_2 (கரியமில வாயுவின்) அளவு அதிகரித்து பசுமை விளைவில் மாற்றம் ஏற்படுவதால் பூமிக்கு அருகிலுள்ள வளிமண்டலம் வெப்பமடைவதே புவி வெப்பமயமாதல் ஆகும்.
- எரிபொருளாக உபயோகப்படுத்தப்படும் பெட்ரோலியமும், இயற்கை வாயுவும் மற்றும் தீவிரமாக காடுகள் அழிக்கப் படுவதும் காற்று மாசடைவதற் கான காரணங்களாகும்.

முக்கியமான பசுமை இல்ல வாயுக்கள் (GHG)

கார்பன்டைஆக்ஸைடு, நைட்ரஸ் ஆக்சைட், மீத்தேன், குளோரோ ஃப்ளோரோ கார்பன் (CFC), நீராவி, ஓசோன்

அமிலமழைக்கு காரணமான வேதிப்பொருட்கள்

சல்பர்டை ஆக்ஸைடும்(SO_2), நைட்ரஜன் ஆக்ஸைடும்(NO_2) வளிமண்டலத்தில் உள்ள நீர், ஆக்ஸிஜன் மற்றும் மற்ற வேதிப் பொருட் களுடன் இணைந்து சல்பியூரிக் மற்றும் நைட்ரிக் அமிலங்களை உருவாக்குகிறது.

விளைவுகள்

- வெப்பக்காற்று மாறுபட்ட பருவநிலை யினால் ஏற்படும் நோய்கள் மற்றும் வட, தென் துருவ கடல் பகுதிகள் வெப்ப மடைதல்
- பனி ஆறுகள் உருகுவதால் கடல்மட்டம் உயர்ந்து கடலோரப் பகுதிகளில் வெள்ளம் ஏற்படுகிறது.
- சுற்றுச்சூழல் மாற்றத்தினால் பவளப்பாறைகள் நிறம் மாற்றமடைந்து அழிந்து போகத் தொடங்குகின்றன.
- அடிக்கடி ஏற்படும் வறட்சி, தீ மற்றும் அதிகளவு பனிப்பொழிவு

மாசடைதல்

- சுற்றுப்புறச்சூழலில் வாழும் உயிரினங்கள் மற்றும் கட்டிட அமைப்புகளுக்கு தீமை விளைவிக்குதலை பொருட்களை மாசுபடுதல் என்கிறோம்.
- மாசுபடுத்தும் எந்தப் பொருளையும் நாம் மாசுக்கள் என்கிறோம். மக்கள் தொகை

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

நிறைந்த நகரப் பகுதிகளில் இதன் தாக்கம் மிக அதிகம்.

- மாசுக்களை உருவாக்கும் ஆதாரங்களைக் கொண்டு 4 வகையாகப் பிரிக்கலாம்.
  1. காற்று மாசடைதல்
  2. நீர் மாசுபடுதல்
  3. நிலம் மற்றும் மண் மாசுபடுதல்
  4. ஒலி மாசுபடுதல்

காற்று மாசடைதல்

- சுகாதாரச் சீர்கேட்டை விளைவிக்கும் வாயுக்கள், திரவ மற்றும் திடக்கழிவுப் பொருட்கள் இருக்கும் காற்றை மாசுபட்ட காற்று என்கிறோம். இந்தத் தன்மையை மாற்றும் கூறுகளினால் உயிரினங்களின் சுகாதாரம் பாதிக்கப்படுகிறது.

காரணிகள்

1. தானியங்கி வாகனங்கள்
2. தொழிற்சாலைக் கழிவுகள்
3. வீடுகளில் இருந்து வெளியேற்றப்படும் கழிவுகள்
4. அணு குண்டு வெடிப்புகள்
5. எரிமலைக் கழிவுகள் மற்றும் காட்டுத் தீ

விளைவுகள்

1. உலக வெப்பமயமாதல்
2. அமில மழை
3. ஓசோன் படலம் கரைதல்
4. புகை, மூடுபனி
5. சுகாதாரப் பிரச்சனைகள்

நீர் மாசுபடுதல்

- நீர் மாசுபடுதல்:-
- மாசுக்கள் கலப்பதனால் தண்ணீரின் தரம் குறைகின்றது.

காரணங்கள்

- வீட்டுக் கழிவுகள் மற்றும் கழிவுநீர் குழாய்கள்
- பூச்சிக் கொல்லிகளும், வேளாண்மைக் கழிவுகளும்
- தொழிற்சாலைக் கழிவுகள்
- அணு ஆராய்ச்சிக் கழிவுகள்
- எண்ணெய்க் கசிவு

தீமைகள்

- நீரில் வாழும் நுண்ணுயிர்கள் அழிக்கப் பட்டு நீர்வாழ் உயிரினங்களின் உணவுச் சங்கிலி பாதிக்கப்படுதல்.
- நீரினால் பரவக்கூடிய வியாதிகளான காலரா, மஞ்சள் காமாலை, வயிற்றுப்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

- போக்கு மற்றும் டைபாய்டு உண்டாகக் காரணமாகிறது.
- பயிர்நாசம், விளைச்சல், மண்வளம், மற்றும் மண்ணின் தரம் குறைய காரணமாகிறது.
- கடல் பரப்பில் ஏற்படும் எண்ணெயக் கசிவு கடல்வாழ் உயிரினங்களின் அழிவுக்குக் காரணமாகிறது.

நிலம் மற்றும் மண் மாசுபடுதல்

- நிலம் மாசுபடுவது என்பது திடக் கழிவினால் நிலத் தூய்மை கெடுவதே யாகும், எந்தப் பொருள் நிலத்தின் உற்பத்தித் திறனை குறைக்கின்றதோ, அதுவே நிலத்தை மாசுபடுத்தும் பொருளாகும். இந்த செயல்பாட்டையே மண் மாசுபடுதல் என்று கூறுகிறோம்.

காரணங்கள்

- தொழிற்சாலை கழிவுகளும், விவசாயக் கழிவுகளும், நகர்ப்புறத்திலிருந்து வரும் திடக்கழிவும் ஒரு இடத்தில் குவித்து வைப்பதன் மூலம் நிலம் மாசு அடைகிறது.
- அதிகளவில் செயற்கையான இரசாயனப் பொருட்களும், பூச்சிக் கொல்லிகளும் உபயோகப்படுத்துவதால் அவை மண்ணை மக்க வைக்கும் பாக்டீரியாக்களை அழிக்கின்றன.

மண் மாசுபடுதலின் விளைவுகள்

- இரசாயனப் பொருட்கள் நிலத்தையும், அதன் மேற்பரப்பில் ஓடும் நீரையும் மாசுபடுத்துகிறது.
- தீங்கு விளைவிக்கும் இரசாயனப் பொருட்கள் பல்வேறு உணவுப் பொருட்களின் மூலமாக மனிதனுக்கு பல்வேறு தீங்கு விளைவிக்கும் நோய்களை உண்டாக்குகிறது.
- பூச்சிக் கொல்லிகள் மனிதனது மத்திய நரம்பு மண்டலம், நுரையீரல் மற்றும் இனப்பெருக்க உறுப்புகளையும் பாதிக்கிறது.

ஒலி மாசடைதல்

- தேவையில்லாத மற்றும் பொறுத்துக் கொள்ள முடியாத ஒலியையே ஒலி மாசுபாடு என்கிறோம். இவ்வகை மாசினை தொழில்மயமான மக்கள் அடர்த்தி மிகுந்த நகரமயமாக்கப்பட்ட பகுதிகளில் அதிகமாக உணர முடிகிறது.

ஒலி மாசுபாட்டின் விளைவுகள்

- 80 டெசிபல் அளவுக்கு மேல் உள்ள ஒலிகள் ஒலி மாசு எனப்படும்.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

- கேட்கும் திறன் இழப்பு, தலைவலி, மனநிலைப் பாதிப்பு, மன அழுத்தம்
- அதிக ஒலி கட்டிடங்களில் அதிர்வை ஏற்படுத்துகிறது.
- தூக்கத்தைப் பாதித்து நரம்புத் தளர்ச்சியையும், எரிச்சலையும் உண்டாக்குகிறது.
- ஒலி மாசுபாடு உயிரினங்களின் இனப் பெருக்கத்தினை வெகுவாக குறைக் கின்றது.
- மக்களிடையே சுற்றுச்சூழல் விழிப்புணர்வு ஏற்பட பல்வேறு தினங்கள் கொண்டாடப் படுகின்றன. அவை,

சுற்றுசூழல் - முக்கிய தினங்கள்

உலக நுகர்வோர் உரிமை தினம்	மார்ச் 15
உலக நீர் நாள்	மார்ச் 22
புவி நாள் (Earth Day)	ஏப்ரல் 22
உலக உயிர்க்கோள நாள்	மே 22
உலக சுற்றுச்சூழல் தினம் (World Environmental Day)	ஜூன் 5ம் நாள்
உலக மக்கள் தினம்	ஜூலை 11
ஓசோன் தினம்	செப்டம்பர் - 16

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

பருவநிலை மாற்றம்

பேரிடர் மற்றும் தணித்தல் நடவடிக்கைகள்

தணித்தல்

தணித்தல் மற்றும் தணித்தல் நடவடிக்கைகள் என்பது பேரிடரின் தொடர் நிகழ்வுகள், அளவு, செறிவு மற்றும் பேரிடரின் தாக்கங்களின் குறைப்பிற்கான பயிற்சிகளை மேற்கொள்வதாகும். தணித்தல் நடவடிக்கைகளில் இரண்டு பொதுவான முறைகள் அடங்கும். அவை கட்டமைப்பு முறைகள் மற்றும் கட்டமைப்பில்லாத முறைகள் என்பவை ஆகும். தணித்தல் நடவடிக்கைகள் பேரிடருக்கு முன்பும், பேரிடரின் போதும், பேரிடருக்குப் பின்பும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

இடர் தணித்தல்

இடர் தணித்தல் என்பதை "விளைவின் தீவிரத்தைக் குறைத்தல்" என வரையறுக்கலாம். இயற்கையில் ஏற்படும் புயலினைத் தவிர்க்க முடியாது. ஆனால் புயலினால் ஏற்படும் துன்பங்களைத் தணிக்க முன் கூட்டியே நடவடிக்கை எடுக்கும்போது மக்களின் உயிரையும் சொத்துகளையும் பாதுகாக்க முடியும்.

1. இயற்கைப் பேரிடர்கள்

நிலநடுக்கம்

நிலநடுக்கம் என்பது புவிப்பரப்பில் உள்ள பாறைப் பகுதி நகர்வதால் நிலப்பகுதி திடீரென அசைவதாகும். நிலநடுக்கமானது எந்தவித முன்னறிவிப்பும் இன்றி திடீரென்று எந்த நேரத்தில் வேண்டுமானாலும் ஏற்படலாம். நிலநடுக்கத்தின்போது பொருட்சேதம் காயங்கள் மற்றும் உயிரிழப்பு போன்றவை ஏற்படும்.

உயிர் மற்றும் சொத்துகளின் சேதங்களின் கடுமையைக் குறைக்க:

- நிலநடுக்கப் பகுதிகளில் வாழும் பொது மக்களிடையே விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்த வேண்டும்.
- நிலநடுக்கத்தைத் தாங்கக்கூடிய கட்டிடங்களையும், வீடுகளையும் கட்டு மாறு அறிவுறுத்த வேண்டும்.
- வீடுகள் கட்டுவதற்கு முன்னர் மண்ணின் தரத்தைப் பரிசோதனை செய்ய உதவி செய்ய வேண்டும்.
- மக்கள் நிலநடுக்கத்தின் போது செய்ய வேண்டிய நடவடிக்கைகளைப் பற்றிய விழிப்புணர்வு பெற்றிருத்தல்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

வேண்டும். விழிப்புணர்வு சம்பந்தப்பட்ட செயல்முறைகளைப் பள்ளிகளில் அளிக்க வேண்டும். அவ்வாறு அளிக்கும் பொழுது சிறிய வயதிலிருந்தே நிலநடுக்கத்திலிருந்து தன்னை காத்துக்கொள்ளக் கற்றுக் கொள்கின்றனர்.

நிலநடுக்கத்தின் பொழுது ஒருவர் எடுக்கவேண்டிய படிநிலைகள் :

1. நீங்கள் கட்டிடத்தின் உள்ளே இருக்கும் போது நிலநடுக்கம் ஏற்பட்டால் மேசையின் அடியில் சென்று நிலநடுக்கம் முடியும் வரையில் மேசையை கெட்டியாக பிடித்துக் கொள்ளவும்.
2. மேசை இல்லையென்றால் நீங்கள் கையால் தலை மற்றும் முகத்தினை மூடிக்கொண்டு அறையின் மூலைப்பகுதியில் சென்று அமர்ந்து கொள்ளவும்.
3. கண்ணாடி ஜன்னல்கள், கண்ணாடிக் கதவுகள் மற்றும் கீழே விழக்கூடிய பொருட்கள் ஆகியவற்றில் இருந்து விலகி நிற்கவும்.
4. திறந்த வெளிப்பகுதிகளில் இருப்பின் மின் கம்பங்கள் மற்றும் மின்சாரக் கம்பிகள் ஆகியவற்றில் இருந்து விலகி நிற்கவும். மோட்டார் வாகனங்களில் பயணம் செய்து கொண்டிருந்தால் சுரங்கப் பாதைகளையோ பாலங்களையோ விட்டு விலகிப் பாதுகாப்பான இடத்தினைத் தேர்வு செய்து இருத்தல் வேண்டும்.
5. தீ விபத்தைத் தவிர்க்க எரிவாயு அடுப்பு, மின்விளக்குகள், மெழுகுவர்த்திகள் மற்றும் ஏனைய விளக்குகளை அணைக்க வேண்டும்
6. அடுக்கு மாடிக் குடியிருப்புகளில் வாழும் மக்கள் கட்டிடங்களைவிட்டு வெளியே செல்வதற்கு மாடிப்படிகள், மாடிமுகப்பு மற்றும் மின்தூக்கிகளை பயன்படுத்தக் கூடாது. நிலநடுக்கத்தின்போது ஒருபோதும் மின் தூக்கியைப் (Lift) பயன்படுத்த வேண்டாம்.
7. வேதியியல் ஆய்வுக் கூடத்தில் உள்ள வேதியியல் பொருட்கள் காயங்களை ஏற்படுத்தக் கூடியது எனவே நிலநடுக்கத்தின் போது நாம் வேதியியல் ஆய்வு கூடத்தினை விட்டு வெளியேறிவிட வேண்டும்.

நிலநடுக்கத்திற்கு பின்:

1. முதலில் நமக்கு ஏதேனும் காயங்கள் ஏற்பட்டுள்ளதா எனப் பார்க்க வேண்டும் பின்பு நம்மை சுற்றியுள்ள மக்களின் நிலையை அறிந்து கொள்ள வேண்டும். உங்களால் அவர்களுக்கு உதவ இயலாவிட்டால் மீட்புக்குழு வரும் வரை காத்து இருக்க வேண்டும்.
2. நிலநடுக்கம் ஏற்பட்ட 2 அல்லது 3 மணி நேரத்திற்குள் நாம் வசிப்பிடத்திற்கு திரும்பிச் செல்லகூடாது ஏனெனில் நிலநடுக்கம் மீண்டும் ஏற்பட வாய்ப்பு உள்ளது.
3. சிறிய அளவில் தீ ஏற்பட்டு இருந்தால் அதனை அணைத்து விடவும்.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

4. எரிவாயுக் கசிவு மற்றும் மின்னணு சாதனங்கள் பழுது அடைந்து இருந்தால் நாம் எச்சரிக்கையுடன் இருக்க வேண்டும்.
5. தேவையான பொருட்களை அலமாரியில் இருந்து எடுக்கும் போது கவனமாக இருத்தல் வேண்டும்.
6. லாந்தர் விளக்குகளை பயன்படுத்த வேண்டும் எண்ணெய் விளக்கு மற்றும் மெழுகுவர்த்திகளைப் பயன்படுத்தக் கூடாது.
7. நிலநடுக்கம் பற்றிய வானொலித் தகவல்களை கவனிக்க வேண்டும்

நேபாளம் - இந்தியா நிலநடுக்கம்

ஏப்ரல் 2015 நேபாள நிலநடுக்கத்தால் (கோர்க்கா நிலநடுக்கம் எனவும் அழைக்கப்படுகிறது) ஏறக்குறைய 9,000 பேர் உயிரிழந்தனர் மற்றும் 22,000 பேர் காயம் அடைந்தனர் இது ஏப்ரல் 25-ம் தேதி 8.1 என்ற ரிக்டர் அளவில் ஏற்பட்டது. கோர்டக்கா மாவட்டத்தின் கிழக்குப் பகுதியில் உள்ள பார்பக் என்ற இடத்தில் இதன் மையப் புள்ளியானது அமைந்திருந்தது.

1934-ம் ஆண்டு நேபாளம் - பீகார் நிலநடுக்கத்திற்கு பிறகு நேபாளத்தை தாக்கிய மிக மோசமான இயற்கை பேரிடர் இதுவே ஆகும். இந்நிலநடுக்கம் எவரஸ்ட் சிகரத்தில் பனிச்சரிவை ஏற்படுத்தியது. இதில் 21 பேர் உயிரிழந்தனர். ஏப்ரல் 25,2015 என்பது நேபாளத்தின் வரலாற்றில் மிக மோசமான நாளாக அமைந்தது. இந்த நிலநடுக்கமானது லாங்க்டாங் பள்ளத்தாக்கில் மற்றொரு பெரிய அளவிலான பனிச்சரிவை ஏற்படுத்தியது. இதில் 250 பேர் காணமல் போனதாக அறிவிக்கப்பட்டது.

எரிமலை - இடர் தணித்தல்

1. எரிமலையால் மக்கள் உயிர் இழப்பது அரிதாக இருப்பினும் எரிமலை பகுதிகள் ஆகியவற்றிலிருந்து மக்கள் விலகி வசிக்க வேண்டும்
2. எரிமலை வெடிப்பின்போது அனைத்து வகையான போக்கு வரத்துகளும் தவிர்க்கப்பட வேண்டும். குறிப்பாக எரிமலைப் பகுதிகளுக்கு அருகில் விமானப் போக்குவரத்து தவிர்க்கப்பட வேண்டும்.
3. எரிமலை வெடிப்புகளால் நிலநடுக்கம் ஏற்படலாம். ஆகவே மக்கள் அதற்குரிய முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ள வேண்டும்
4. பனி படர்ந்த மலைப்பகுதிகளில் எரிமலை வெடிப்பின் காரணமாகப் பனி உருகுவதால் வெளளப் பெருக்குகள் ஏற்படலாம். எனவே வெள்ளத் தடுப்புச் சுவர்கள் கண்டிப்பாகக் கட்டப்பட வேண்டும்
5. எரிமலைப் பரவலைப்பற்றி அறிந்து கொள்ளப் பயன்படும் சாய்வுமானி (TILT Meter) கருவியைப் பற்றி மக்களுக்கு விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்த வேண்டும்

நிலச்சரிவு

உயரமான சரிவு மிகுந்த பகுதியிலிருந்து சிதைந்த பாறைகள் நகர்வதை நிலச்சரிவு என்கிறோம். புவிஈர்ப்பு விசையின் நேரடித்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

தாக்கத்தினால் நிலச்சரிவு ஏற்படுகின்றது. மழைப்பொழிவு, பனி உருகுதல், ஆற்றின் அரிப்பு, வெள்ளப்பெருக்கு நிலநடுக்கம், மற்றும் எரிமலை செயல்கள்.

மனித நடவடிக்கைகள் இணைந்து ஏற்படும் நிலச்சரிவினால் உடமைகள் சேதம், காயங்கள் ஏற்படுதல், உயிரிழப்புகள் மற்றும் பல்வேறு வளங்களுக்கு மிக அதிக பாதிப்பினை ஏற்படுத்துகிறது. எடுத்துக்காட்டாக, குடிநீர் விநியோகம், மீன்பிடித்தல், கழிவுநீர் வெளியேற்றும் அமைப்புகள், காடுகள், அணைகள் மற்றும் சாலைப்போக்குவரத்துகள் பாதிப்படைகின்றன.

நிலச்சரிவுகள் - இடர் தணித்தல்

1. மிருதுவான மண் உள்ள பகுதிகளில் வீடுகள் கட்ட வேண்டியிருந்தால் நிலச்சரிவின் போது பாறைத் துகள்கள் விலகிச் செல்ல ஏதுவாக மாற்றுப் பாதைகள் உருவாக்கப்பட வேண்டும்
2. நிலச்சரிவின் போதோ அல்லது மண்சரிவின்போதோ சாலைவழிகள் பாதிக்கப்படுமாயின் உடனடியாக வெளியேற மாற்று பாதைகள் திட்டமிடப்பட்டிருக்க வேண்டும்

நிலச்சரிவுக்குப் பிறகு

1. நிலச்சரிவு ஏற்பட்ட பகுதியிலிருந்து விலகி இருக்க வேண்டும். ஏனென்றால் கூடுதல் நிலச்சரிவு ஏற்படும் அபாயம் உள்ளது.
2. நிலச்சரிவில் காயம் அடைந்தவர்கள் மற்றும் சிக்கியவர்கள் இருக்கிறார்களா என அப்பகுதிக்கு அருகில் செல்லாமல் தொலைவிலிருந்து கண்காணிக்க வேண்டும்
3. மீட்புக் குழுவினருக்கு வழிகாட்டுதல் வேண்டும்.
4. உள்ளுர் வானொலி அல்லது தொலைக்காட்சிகளின் சமீபத்திய அவசரத் தகவல்களை அறிந்து கொள்ள வேண்டும்.
5. நிலச்சரிவினைத் தொடர்ந்து வெள்ளப் பெருக்கு ஏற்பட வாய்ப்புள்ளதால் எச்சரிக்கையாக இருக்க வேண்டும்.

பனிப்பாறை வீழ்ச்சி - இடர் தணித்தல்

1. பனிப்பாறைகளின் வீழ்ச்சிகளை நிறுத்துவதோ தடுப்பதோ கடினமானது ஆனால் பனிப்பாறை வீழ்ச்சியின் சக்தியைக் குறைப்பதன் மூலம் அதன் தாக்கத்தைக் குறைக்கலாம்.
2. பனிப்பாறை வீழ்ச்சிகள் ஏற்படும் கோடை வாழிடங்கள், மக்கள் குடியிருப்புப் பகுதிகள், சாலைகள் மற்றும் இருப்புப் பாதைகள் அமைப்பதைத் தவிர்க்கலாம்.
3. மக்கள் வெடிபொருள்களைப் பயன்படுத்தக்கூடாது என அறிவுறுத்தப் படல் வேண்டும்.
4. மலைச்சரிவுப் பகுதிகளில் வசிக்கும் மக்கள் வீட்டைச் சுற்றிலும் மரங்களை வளர்க்க ஊக்கப்படுத்துதல் வேண்டும்
5. பனிப்பாறை வீழ்ச்சிகள் ஏற்படும் பகுதிகளில் அனைத்துவிதமான போக்குவரத்துகளும் தவிர்க்கப்பட வேண்டும்.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

புயல்

- முக்கியமான இயற்கை பேரிடர்களில் இந்தியாவின் கடலோரப் பகுதிகளில் பாதிப்பை ஏற்படுத்துவது புயலாகும். இந்தியாவின் கடலோர எல்லையானது ஏறக்குறைய 7,516 கி.மீ ஆகும். உலகின் வெப்பமண்டலப் புயலில் 10 சதவீதம் இந்தியாவில் உருவாகிறது.
- ஏறக்குறைய 71% புயல் பாதிப்புப் பகுதியானது இந்தியாவின் 10 மாநிலங்களில் காணப்படுகின்றது (குஜராத், மகாராஷ்டிரா, கோவா, கேரளா, தமிழ்நாடு, புதுச்சேரி, ஆந்திரப்பிரதேசம், ஒடிசா மற்றும் மேற்கு வங்காளம்) அந்தமான் நிக்கோபார் தீவுகள் மற்றும் இலட்சத்தீவு பகுதிகளிலும் புயல் உருவாகலாம்.

தமிழ்நாட்டில் பெரும்பாலும் புயலால் பாதிக்கப்படும் மாவட்டங்கள்:

- தமிழ்நாட்டில் உள்ள 13 கடலோர மாவட்டங்கள் மே, ஜூன் மற்றும் அக்டோபர்-நவம்பர் மாதங்களில் புயலால் பாதிக்கப்படுகின்றது அம்மாவட்டங்கள் பின்வருமாறு: திருவள்ளூர்,சென்னை, காஞ்சிபுரம், விழுப்புரம், கடலூர், நாகப்பட்டினம், திருவாரூர், தஞ்சாவூர், புதுக்கோட்டை, ராமநாதபுரம், தூத்துக்குடி, திருநெல்வேலி மற்றும் கன்னியாகுமரி.
- ஒவ்வொரு வருடமும் சராசரியாக 5 அல்லது 6 வெப்பமண்டலப் புயல்கள் வங்காள விரிகுடாவில் மற்றும் அரபிக்கடலில் உருவாகி கடலோரப் பகுதிகளைத் தாக்குகின்றன இவற்றில் இரண்டு அல்லது மூன்று புயல்கள் மிகவும் தீவிரமானதாக இருக்கும்.
- புயல் கரையை நெருங்கும் போது பலத்த காற்று, பலத்த மழை, புயல் அலைகள் மற்றும் ஆற்று வெள்ளப்பெருக்கு போன்றவற்றால் கடுமையான இழப்பு அல்லது சேதம் ஏற்படும். வங்கள விரிகுடாவின் வடக்கு பகுதியில் உள்ள அகலமான மற்றும் ஆழமில்லாத பகுதிகளில் கடல் சீற்றத்தின் விளைவுகள் அதிகமாக உள்ளன. புயலின் போது மணிக்கு 65 கி.மீ முதல் 117 கி.மீ வேகத்தில் காற்று வீசும்.

புயல் வருவதற்கு முன் செய்ய வேண்டியவை:

1. தாழ்வான பகுதியிலிருந்து உயரமான பகுதிகளுக்குச் செல்ல வேண்டும்.
2. பழைய கட்டிடங்களில் வசிப்பவர்கள் தற்காலிகமாக பாதுகாப்பான இடத்திற்குச் செல்ல வேண்டும் உடைமைகள் ஆவணங்கள் மற்றும் அணிகலன்களைப் பாதுகாப்பாக வைத்திருக்க வேண்டும்.
3. பேட்டரியால் இயங்கும் வானொலிப் பெட்டி, பிளாஸ்டிக் டார்ச் விளக்கு, மண்ணெண்ணெய், தீப்பெட்டி முதலியவற்றைப் பாதுகாப்பான இடத்தில் வைத்திருக்கு வேண்டும்.
4. முதலுதவி சாதனங்களைத் தயார் நிலையில் வைத்திருக்க வேண்டும்
5. குறைந்தது ஏழு நாட்களுக்குத் தேவையான உணவுப் பொருள், எரிபொருள், குடிநீர், உயிர்காக்கும்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

மருந்து முதலியவற்றை தயார்நிலையில் வைத்திருக்க வேண்டும்

6. கால்நடைகள் மற்றும் வளர்ப்பு விலங்குகளைப் பாதுகாப்பான இடத்திற்கு கொண்டு செல்ல வேண்டும்.
7. வேகமாக நெருங்கி வருகின்ற புயல் மேகங்களைப் பற்றி அறிந்திருக்க வேண்டும். ஏனென்றால், பலத்த காற்று வருவதை பல நிமிடங்களுக்கு முன்பாகவே கணிக்க இயலும்.

புயலின் போது:

1. புயலின் போது கட்டிடத்திற்கு உள்ளே இருந்தால் கண்டிப்பாக ஜன்னல் மற்றும் கதவுகளை மூட வேண்டும்.
2. அனைத்து மின்சாதனங்களையும் அணைத்து விட வேண்டும்.
3. கண், மூக்கு வாய் ஆகியவற்றை தூசிகளிலிருந்து பாதுககாக்க கைகளால் அல்லது துணியால் மூடிக் கொள்ள வேண்டும்.
4. நீங்கள் காட்டுப் பகுதியில் இருந்தால் காற்றிலிருந்து பாதுகாத்துக்கொள்ள நீங்கள் பாதுகாப்பான இடத்தினை தேடவும் அவ்வாறான இடம் கிடைக்கவில்லை என்றால் தரையில் படுத்துக்கொள்ளவும்.
5. நீங்கள் வாகனத்தில் இருந்தால் ஜன்னல் கதவுகளை மூடிவிட்டு வாகனத்தின் உள்ளே இருப்பது நன்று. நிலையற்ற பொருட்களின் கீழ் வாகனத்தை நிறுத்த வேண்டாம். ஏனென்றால், அவை உடைந்து வாகனத்தின் மேல் விழுந்து விடும்.

புயலுக்குப் பின்

- மின்சாதனங்கள் மற்றும் எரிவாயுவை அணைத்து விடவும். மேலும் அனைத்து மின்சாதனங்களையும் மின் இணைப்பில் இருந்து துண்டித்து விடவும்.
- வெளி இடங்களை சுற்றிப்பார்க்கச் செல்ல வேண்டாம்.
- பழுதடைந்த மின் கம்பிகள், முறிந்த மரங்கள் மற்றும் வெள்ளநீர் இவற்றிலிருந்து நாம் தொலைவில் இருத்தல் வேண்டும்.
- வெப்பமண்டல புயலான "வர்தா" சென்னையை 2016-ம் ஆண்டு டிசம்பர் 12-ம் தேதி தாக்கியது. தேசிய பேரிடர் மேலாண்மை ஆணையம் தனது அறிக்கையில் தமிழ்நாட்டில் 10 பேர் இறந்ததாக தகவல் அளித்தது. காற்றின் அதிக பட்ச வேகமானது ஒரு மணி நேரத்திற்கு 130 கி.மீக்கு மேல் என பதிவாகியுள்ளது. இந்தப் புயலானது சென்னை நகரத்திலுள்ள பல பகுதிகளை மிக மோசமாக சேதப்படுத்தியது அதில் 4,000க்கும் மேற்பட்ட மரங்களை வேருடன் பிடுங்கி எறிந்தது மின்கம்பிகள் அறுந்து விழுந்தன மேலும் கட்டிடங்கள் சேதம் அடைந்தன.

வெள்ளப்பெருக்கு

- வெள்ளப் பெருக்கானது குறிப்பாக கிராமப் புறங்களில் ஏராளமான மக்களுக்கு இன்னல்களைத் தந்திருக்கிறது. வெள்ளப் பெருக்கின்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

விளைவாக மலேரியா மற்றும் காலரா போன்ற கடுமையான தொற்று நோய்கள் பரவுகின்றன. விவசாய உற்பத்திப் பொருள்கள் மீது கடுமையான தாக்கம் ஏற்படுகின்றது. சிலசமயங்களில் பெரிய அளவில் உள்ள விவசாய நிலங்களில் நீரானது தேங்கி நிற்பதால் குளிர்காலப் பயிர்கள் சேதம் அடைகின்றன.

- உலகில் அதிக வெள்ளப்பெருக்குப் பாதிப்புக்குள்ளாகும் நாடுகளில் இந்தியாவும் ஒன்று. நம் நாட்டில் ஏற்படும் வெள்ளப் பெருக்கிற்கு முக்கிய காரணமாக அமைவது இங்குள்ள இயற்கைச் சூழலாகும். அவற்றில் அதிக வண்டல் படிவுகள் கொண்ட ஆற்றின் அமைப்பு மற்றும் இமயமலைத் தொடர் போன்ற செங்குத்தான சிதைவடையக் கூடிய மலைகள் ஆகும்.
- இந்தியாவின் சராசரி மழை அளவு 1,150 மி.மீட்டராகும் இது நாடு முழுவதும் குறிப்பிடத்தக்க வேறுபாடுகளை கொண்டுள்ளது. ஆண்டு மழைப்பொழிவானது மேற்கு கடற்கரை மேற்கு தொடர்ச்சி மலை காசி குன்றுகள் மற்றும் பிரம்மபுத்திரா பள்ளத்தாக்கு ஆகிய பகுதிகளில் 2,500 மி.மீட்டருக்கு அதிகமாகப் மழைப்பொழிவு பதிவாகிறது. இந்தியாவின் மொத்த நிலப்பரப்பில் (29) மாநிலங்கள் மற்றும் 7 யூனியன் பிரதேசங்கள்) 23 மாநில மற்றும் யூனியன் பிரதேசங்கள் வெள்ளப் பாதிப்பிற்குட்படுகின்றன மேலும் 40 மில்லியன் ஹெக்டேர் நிலப்பரப்பு அதாவது தோராயமாக நாட்டின் மொத்த நிலப்பரப்பில் 8-ல் ஒரு பங்கு வெள்ளப் பெருக்குப் பாதிப்பிற்கு உட்படுகிறது. நம் நாட்டில் 1954-ல் தேசிய வெள்ளப்பெருக்கு தடுப்பு நடவடிக்கையானது தொடங்கப்பட்டது.

வெள்ளப்பெருக்கு - இடர் தணித்தல்

1. நீர் தேங்கும் பகுதிகளில் முன்னேற்பாடாக நீர் அகற்ற அல்லது வடிய தற்காலிக வழிகளை அமைத்திருத்தல் அவசியம்.
2. பழைய கட்டிடங்களில் வசிக்கும் மக்களை தற்காலிகமாக வேறு இடங்களுக்கு மாற்ற வேண்டும்
3. மக்களின் உடைமைகள், முக்கிய ஆவணங்கள், அணிகலன்கள் ஆகியவற்றைப் பாதுகாப்பாக வைத்துக் கொள்ளுதல் வேண்டும்.
4. மீனவர்கள் கடலுக்கு மீன்பிடிக்க செல்வதைத் தவிர்த்தல் வேண்டும்.
5. மக்கள் அருகில் உள்ள மின்சாரக் கம்பங்களிலிருந்து கம்பிகள் அறுபட்டு மின் கசிவுகள் இருக்கின்றதா எனக் கவனிக்க வேண்டும்
6. மக்களை கொதிக்கவைத்த நீரை பருக அறிவுறுத்த வேண்டும். அவ்வறிவுரையால் நீரினால் பரவும் நோய்கள் தடுக்கப்படுகின்றன.
7. வானொலி மற்றும் தொலைக் காட்சியில் அரசு அறிவிக்கும் புயல் பற்றிய செய்திகளையும் எச்சரிக்கைகளையும் பின்பற்றி நடக்க வேண்டும்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

8. அரசாங்கப் பரிந்துரையின்படி தாழ்வான பகுதிகளில்வாழும்மக்கள்பாதுகாப்பான இடங்களுக்குச் செல்ல வேண்டும். நீர் வழிந்து ஓடுவதைத் தவிர்க்க வேளாண்மைப் பகுதிகளிலிருந்தும் தாழ்வான பகுதிகளிலிருந்தும் கால்வாய்கள் வெட்டிவிட வேண்டும்.
9. தாழ்வான பகுதியில் அமைந்துள்ள வீடுகளுக்கு முன்னால் நீர் உட்புகாமல் காக்க மணல் மூட்டைகளை வைக்க வேண்டும்.
10. குளங்கள், ஏரிகள் ஆகியவற்றில் தூர் எடுத்தல் வேண்டும்.
11. பருவ மழைக்கு முன்பே ஆற்றுப் போக்குகளில் உள்ள படிவுகளைக் களைய வேண்டும்.
12. நெடுங்காலத்திற்கு வெள்ள பாதிப்பை குறைக்க காடுகள் வளாப்பை ஊக்குவிக்கவும் மழை நீர் சேகரிப்பை செயல்படுத்தவும் வேண்டும்.
13. வெள்ளப் பெருக்கின் போது மாணவர்கள் துணிமணிகள் உணவுப் பொட்டலங்கள் போன்றவற்றை சேகரித்து சமுதாய மீட்புப் பணிகளில் செயல்பாடுகளில் ஈடுபட்டு பாதிப்படைந்தோருக்கு சேவை செய்ய வேண்டும்.

வறட்சி

➤ ஒரு குறிப்பிட்ட காலத்திற்கு (மாதங்கள் அல்லது வருடங்கள்) நிலத்தின் ஒரு பகுதியில் மழை பற்றாக்குறையாக உள்ளதை வறட்சி என்கிறோம். இதனால் மண், பயிர்கள், விலங்குகள் மற்றும் மனிதர்கள் கடுமையான பாதிப்பிற்கு உள்ளாகின்றன. சில நேரங்களில மரணம் கூட ஏற்படலாம். வறட்சியின் போது மிகக் கடுமையான வெப்பம் இருக்கும் அத்தகைய நிலைகள் நம்முடைய உடல்நலத்தை பாதிக்கும்.

➤ வறட்சிக்கு முதன்மை காரணம் மழை பற்றாக்குறையாகும் இது கால அளவு, பரவல் மற்றும் மழையின் தீவிரம்ஆகியவற்றைச் சார்ந்ததாகும்.

➤ தமிழ் நாட்டில் வறட்சியின் தாக்கத்திற்குள்ளாகும் மாவட்டங்கள் நான்கு:

1. இராமநாதபுரம்
2. புதுக்கோட்டை
3. சிவகங்கை
4. விழுப்புரம்

வறட்சி - இடர் தணித்தல்

1. வறட்சியினால் ஏற்படும் இழப்பு மற்றும் பாதிப்பைப் பின்வரும் வழிகளால் குறைக்க முடியும்.
2. வறட்சிக் காலங்களில்மாட்டுத்தீவனங்கள் மற்றும் குடிநீரை கால்நடைகளுக்கு அளிப்பதை உறுதிப்படுத்துதல்.
3. தானியங்கள் மற்றும் மாட்டுத் தீவனங்கள் ஆகியவற்றை வறட்சிப் பகுதிகளுக்கு தேவையான நேரங்களில் எடுத்துச் செல்லுதல்.
4. வறட்சி நிவாரணப் பணிகளை வறட்சியினால் பாதிக்கப்பட்ட மக்களுக்கு துரிதமாகச் செயல்படுத்த கிராம அளவிலேயே திட்டமிடுதல்.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

வறட்சி பின்

1. சூரிய வெப்பத்தாக்குதலால் மயக்க மடைந்தால் அவசர மருத்துவ நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.
2. பேரிடர் மற்றும் மக்கள் சேவைக்கான தகவலை அறிய உள்ளாட்சி அமைப்பு களைத் தொடர்பு கொள்ளவும்.

மின்னல்

- இடியுடன் கூடிய வளிமண்டல மின்சார வெளியேற்றத்தை மின்னல் என்கிறோம். இது பொதுவாக இடியுடன் கூடிய மழை மற்றும் சில நேரங்களில் எரிமலை வெடிப்பு அல்லது புழுதிப் புயலின் போது ஏற்படுகின்றது. மின்னல் 10 முதல் 20 ஆம்பியர் வரை மின்சாரத்தை, உருவாக்குவதினால் இது மிகவும் ஆபத்தானது. குறிப்பாக இடி இடிக்கும் போது மக்கள் திறந்த வெளியில் இருப்பது மிகவும் அபாயகரமானது.
- மின்னலின் தாக்கங்கள் உயிருக்கு ஆபத்தான விளைவுகளை ஏற்படுத்துகின்றன. உலகில் ஒரு வருடத்தில் சராசரியாக 2000 பேர் மின்னல் தாக்குதலினால் உயிரிழக்கின்றனர் பெரும்பாலும் மின்னல் உயரமான பொருட்களைத் தான் தாக்குகிறது. இது மரத்தை உடைத்து தீ பிடிக்க செய்யும். மேலும் இது கட்டிடத்தின் வெளியில் செல்கின்ற மின்சார கம்பி மற்றும் அலை உணரிகளைத் தாக்கி தீ விபத்துகளை ஏற்படுத்தும். மின்னல் வெளிப்படும் போது அதன் வெப்பம் 9,982.20 செல்சியஸ் ஆகும்.
- மின்னலினால் தான் இடி ஒலி ஏற்படுகிறது. அதிக வெப்பம் கொண்ட மின்னல் ஒத்த அதிர்வுக் குழாயில் பயணிக்கிறது. இந்தக்குழாயில் காற்று விரைவாக கடந்து சென்று சுருங்கி விரியும் போது அதிர்வலை ஏற்பட்டு 16 கி.மீ தொலைவில் இருந்து உங்களால் இடி ஓசையை கேட்க முடியும்.
- இடி மின்னல் பாய்வு வினாடிக்கு 80,000 கி.மீ வேகத்தில் பயணிக்கும்
- ஒரு இடி மின்னல் பாய்வின் சராசரி நீளம் 3 முதல் 4 கி.மீ ஆகும்.

மின்னல் வரும் முன்:

1. நீங்கள் வெளியூர் செல்லும் எண்ணம் இருந்தால் வானிலை முன் அறிவிப்பை கவனிக்கவும்.
2. மின்னல் உருவாகும் என்று தெரிந்தால் உங்கள் பயணத்தை முடிந்தளவு தள்ளிப் போடவும்.
3. இடிக்கு முன்னால் மின்னல் வரும். ஒலியானது சராசரியாக ஒவ்வொரு கி.மீ. துரத்தினையும் 3 வினாடிக்குள் கடந்து செல்லும். மின்னலுக்கும் இடிக்கும் இடையே மிகக் குறைவான நேரமே இருக்கும் சூழலில் மின்னல் ஏற்பட்டால் ஆபத்து நமக்கு அருகில் இருப்பதாக உணர்ந்து தேவையான முன் எச்சரிக்கையுடன் செயல்பட வேண்டும். ஒரு வேளை இடிக்கும் மின்னலுக்கும் இடையே இடைவெளி இல்லாவிடில் நீங்கள் இருக்கும் இடத்திலேயே மழை மேகம் இருப்பதாகப் பொருள்.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

மின்னல் ஏற்படும் போது

1. கட்டிடத்தின் உள்ளே இருந்தால் கதவு, புகைபோக்கி மற்றும் காற்றோட்ட குழாய் ஆகியவற்றை மூடி வைக்க வேண்டும்.
2. தொலைபேசி இணைப்பு, தொலைக் காட்சிப் பெட்டி மற்றும் இதர மின் சாதனங்களின் மின் இணைப்பைத் துண்டிக்க வேண்டும்
3. மின்னலின் பொழுது குளிக்கக் கூடாது. ஏனெனில் தண்ணீர்க் குழாய்கள் வழியே மின்னல் ஊடுருவ வாய்ப்பிருக்கிறது. தண்ணீர் மற்றும் உலேகங்கள் மின்சாரத்தை கடத்தும் தன்மையுடையது.
4. வெப்பமூட்டியைப் பயன்படுத்தக் கூடாது ஏனென்றால் அதிலிருந்து வரும் வெப்பமானது மின்னலை ஈர்க்கும் தன்மையுடையது.
5. மின்சார கம்பிகள், இடிதாங்கி, தண்ணீர் குழாய்கள், அலை, உணரி, ஜன்னல் போன்றவற்றிற்கு அருகில் செல்லக்கூடாது.
6. மின்னலின் பொழுது வெட்ட வெளியில் இருந்தால் மரத்திற்கு கீழ் நிற்கக் கூடாது. உயரமான மரங்களை மின்னல் தாக்கும். எனவே மரம் இருக்கும் இடத்திலிருந்து 30 முதல் 40 மீ தூரம் தள்ளி நிற்க வேண்டும். மேலும் குறிப்பாக தனியாக இருக்கும் ஒற்றை மரத்திற்கு அருகில் செல்லக்கூடாது. புதர்களை மின்னல் தாக்காது என்பதை நினைவில் கொள்ள வேண்டும்.
7. வெட்ட வெளியில் இருந்தால் தாழ்வான பகுதி அல்லது பள்ளமான பகுதியை அடையாளம் கண்டு குத்துக் கால் இட்டு அமர வேண்டும். நிற்பதோ படுப்பதோ ஆபத்தை ஏற்படுத்தும் ஏனெனில் இது மின்னல் தாக்கத்திற்கான வாய்ப்பை அதிகரிக்கும்.
8. மிதிவண்டி மற்றும் நாணயங்கள் போன்ற உலோகப் பொருட்களைத் தவிர்ப்பது நல்லது.
9. மின்னலின் பொழுது குடைபிடித்துக் கொண்டு செல்லக்கூடாது.
10. மின்னலின் வரும் பொழுது ஓடக்கூடாது. மிக மெதுவாக நடந்து சென்று இருப்பிடத்தை அடைய வேண்டும். ஏனெனில் ஓடும்பொழுது ஏற்படும் காற்றானது மின்னலை ஈர்க்கும்.
11. நீங்கள் மகிழுந்தில் இருந்தால் வெளியில் வரக்கூடாது. ஜன்னலை மூட வேண்டும், அலை உணரியின் பயன்பாட்டை நிறுத்த வேண்டும் பெரிய மரத்திற்கு அடியிலோ அல்லது இடிந்து விழுந்து ஆபத்தை ஏற்படுத்தக்கூடிய இடத்திலோ வாகனத்தை நிறுத்தக்கூடாது.
12. உங்களுக்கு அருகில் மின்னலால் காயமடைந்த நபர் இருந்தால் பாதிப்படைந்தவர் நினைவிழக்க வாய்ப்புண்டு. எனவே அவருக்கு முதலுதவி அளிப்பது அவசியமாகும்.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

சூறைக்காற்று - இடர் தணித்தல்

1. சூறைக்காற்றின் தாக்கம் அறிந்தவுடன் தாழ்வான பகுதியிலிருந்து பாதுகாப்பான இடங்களுக்கு இடம்பெயர வேண்டும் அல்லது வீட்டிலோ, பாதுகாப்பு மையத்திலோ இருக்க வேண்டும்.
2. சூறைக்காற்றின் போது நீங்கள் வீட்டிற்கு வெளியே இருக்க நேர்ந்தால் அங்கேயே இருக்க வேண்டும் சூறைக்காற்றின் தாக்கம் குறைந்து விட்டதென அரசுத் துறை அலுவலர்கள் கூறிய பின்பே வீட்டிற்குச் செல்ல வேண்டும்.
3. காயமடைந்த அல்லது காப்பாற்றப்பட்ட மக்களுக்கு உதவுதல் மற்றும் முதலுதவியை உடனடியாகக் கொடுக்கவேண்டும்.

பொதுவான இடர் தணித்தல்

1. பேரிடர் மேலாண்மை, பலவகையான பேரிடர்களைப் பற்றிய விழிப்புணர்வையும், தயாராக இருத்தல், தடுத்தல், நிவாரணம், மீளுதல் ஆகியவற்றை விளக்குகிறது.
2. பேரிடர்களுக்கு எதிராக மக்களுக்கு முன் எச்சரிக்கை அளித்தும், தன்னையும் உடமைகளையும் பாதுகாக்கும் முறைகளை கற்றுத்தரவும் வேண்டும்.
3. பள்ளிகளிலும், கல்லூரிகளிலும் அலுவலகங்களிலும் பேரிடர் பற்றிய விழிப்புணர்ச்சி நிகழ்ச்சிகளை ஏற்படுத்துதல் வேண்டும்
4. பொதுமக்களுக்கு வானொலி நாளிதழ்கள் மற்றும் தொலைக்காட்சி மூலம் நிகழ்ச்சிகளை ஏற்படுத்தி விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்த வேண்டும்
5. பாதிப்படைந்த மக்களுக்கு அரசாங்கம் துரிதமாகவும் சரியான நேரத்திலும் மீட்புப் பணிகளைச் செய்ய அனைத்துத் துறைகளும் திட்டமிட்டு செயல்பட வேண்டும்

சுனாமி (TSUNAMI)

➤ கடலுக்கு அடியில் நிலநடுக்கம் உண்டாக்கும் பேரலைகளை சுனாமி என்கின்றோம். சுனாமி என்ற சொல் ஜப்பானிய மொழியில் இருந்து பெறப்பட்டது. ‘சு’ (Tsu) என்றால் துறைமுகம். நாமி (nami) என்றால் அலையைக் குறிக்கும். இது மனிதர்கள் மற்றும் விலங்குளின் அழிவிற்குக் காரணமாகின்றது. சுனாமி உள்கட்டமைப்பு வசதிகளான குடியிருப்பு மற்றும் போக்குவரத்து போன்றவற்றைச் சேதப்படுத்துகிறது.

செய்யவேண்டியவை

1. சுனாமி எச்சரிக்கை வந்தவுடன் பாதுகாப்பான இடத்திற்குச் செல்ல வேண்டும்
2. மாற்றுத் திறனாளிகள், பெண்கள், வயதானவர்கள் மற்றும் குழந்தைகளை முதலில் வெளியேற்ற வேண்டும்.

செய்ய கூடாதவை

1. சுனாமி எச்சரிக்கை விடப்பட்டதும் கடலோரப்பகுதியை வேடிக்கை பார்க்கச் செல்லக்கூடாது.
2. பயம் அடைதல் கூடாது

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

3. சுனாமி பற்றிய வதந்திகளை நம்பக்கூடாது.

26 டிசம்பர், 2004-இல் தமிழ்நாட்டை சுனாமி தாக்கிய போது அடர்ந்த சதுப்பு நிலக்காடுகளைக் கொண்ட பிச்சாவாரம், முத்துப்பேட்டை போன்ற பகுதிகளில் மனித இழப்புகளும், கட்டமைப்புச் சேதங்களும் குறைவாகவே ஏற்பட்டுள்ளது.

I. சுனாமி ஏற்பட்ட பிறகு செய்ய வேண்டியவையும்

1. சுனாமியால் பாதிக்கப்பட்ட மக்களை மறுகட்டமைப்பு செய்த இடங்களில் மீண்டும் குடியமர்த்த அரசு நிர்வாகமும், அரசுசாரா அமைப்புகளும், உதவி செய்கின்றன.
2. சுனாமியால் ஏற்பட்ட பாதிப்பிலிருந்து மீள மக்களுக்கு நிதியுதவி செய்யப்படுகிறது.
3. கடற்கரையோரங்களில் சதுப்பு நிலக்காடுகளை வளர்ப்பதன் மூலம் சுனாமி தாக்கத்தைக் குறைக்கலாம்.

2. மனிதனால் ஏற்படும் பேரிடர்கள்

➤ மனிதச் செயல்களால் ஏற்படும் உயிர்சேதத்தையும், பொருட்சேதத்தையும் மனிதனால் ஏற்படும் பேரிடர் என்கிறோம்.

தீ விபத்துகள்:

➤ மின் கசிவு, இரசாயனத் தொழிற்சாலை, தீப்பெட்டி மற்றும் பட்டாசுத் தொழிற் சாலைகளில் ஏற்படும் தீப் பரவல்களால் விபத்துகள் ஏற்படுகிறது. காடுகளில் ஏற்படும் தீ விபத்துகள் மனிதர்களின் அலட்சியத்தாலும் கவனமின்மைகளாலும் தான் பெரும்பாலும் ஏற்படுகின்றன.

தீ விபத்துகள் நடக்குமிடங்கள்:

1. இரசாயனத் தொழிற்சாலைகள்
2. மின்கசிவு ஏற்படுகின்ற கணினி அறை, சமையலறை போன்றவை
3. வறண்ட காலத்தில் காடுகள்
4. எண்ணெய்க் கிடங்கு
5. பிற தொழிற் சாலைகள்.

செய்ய வேண்டியவை

1. தீ விபத்து ஏற்படும் போது உரக்கக் கூச்சலிட்டோ மணியொலியை எழுப்பியோ உதவியை நாட வேண்டும்.
2. மணல் மற்றும் தீயணைப்புக் கருவி போன்றவற்றைப் பயன்படுத்தித் தீயினை அணைக்க வேண்டும்.
3. மின் இணைப்பினை உடனடியாகத் துண்டிக்க வேண்டும்.
4. ஆடையில் தீப்பிடித்தால் ஓடக் கூடாது. தரையில் படுத்து உருண்டு தீயை அணைக்க முற்பட வேண்டும்

செய்ய கூடாதவை

1. மின் இணைப்புத் துளைகளில் (Plugpoint) எதையும் திணிக்கக் கூடாது.
2. மின் கம்பத்தில் ஏறக்கூடாது.
3. மின் கம்பிகளுக்கு அருகில் பட்டம் பறக்க விடக்கூடாது.
4. தீக்குச்சி (அ) லைட்டரை வைத்து விளையாடக்கூடாது.
5. பெரியவர்களின் உதவியில்லாமல் பட்டாசு வெடிக்ககூடாது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

போக்குவரத்து விபத்துகள்

கவனக்குறைவாலும் போக்குவரத்து விதிகளைப் பின்பற்றாததாலும் ஏற்படும் வாகன விபத்துகளைப் போக்குவரத்து விபத்துகள் என்கின்றோம்.

வாகன விபத்துக்கான காரணங்கள்:

1. மது அருந்திவிட்டு வாகனம் ஓட்டுதல், வாகனம் ஓட்டும்போது கைப்பேசியைப் பயன்படுத்துதல் மற்றும் கவனக்குறைவு.
2. அனுமதிக்கப்பட்ட அளவைவிட வேகமாக ஓட்டுவது.
3. மோசமான காலநிலை.
4. ஓய்வின்றி நீண்ட தூரம் வாகனம் ஓட்டுவது.

செய்ய வேண்டியவை

1. விபத்து நடந்தவுடன் அவசர உதவியை நாடவேண்டும்.
2. விபத்தைக் காவல் துறையிடம் தெரிவிக்க வேண்டும்.
3. காயம் ஏற்பட்டவர்களுக்கு மருத்துவ வசதி செய்து தரவேண்டும்

செய்யக் கூடாதவை

1. அதிவேகமாக வாகனம் ஓட்டுவதைத் தவிர்க்கவும்.
2. ஓட்டுநர் உரிமம் அல்லாமலும் வாகனம் ஓட்டுவதற்குரிய வயது பூர்த்தியாகமலும் வாகனம் ஓட்டக்கூடாது.
3. வாகனம் ஓட்டும்போதும், சாலையைக் கடக்கும் போதும் கைப்பேசியை உபயோகிக்கக் கூடாது.

பள்ளிகளில் வாகன பாதுகாப்பு மேலாண்மை

1. வாகனப் பாதுகாப்பு விழிப்புணர்வு (நிகழ்ச்சிகளை) அடிக்கடி பள்ளிக் குழந்தைகளுக்கு நடத்துதல் வேண்டும்.
2. வாகனப் பாதுகாப்பு மீதான பயிற்சியை மாணவர்களுக்கு அளிக்க வேண்டும்.
3. குழந்தைகள் சாலையை மைதானமாகப் பயன்படுத்தக் கூடாது.
4. மிதிவண்டியில் இருவருக்கு மேல் எப்போதும் செல்லக்கூடாது.

கூட்ட நெரிசல் (Stampede)

➤ குறிப்பிட்ட ஒரு பகுதியில் மக்கள் அதிக அளவில் கூடியிருக்கும் பொழுது ஏதோ ஒரு காரணத்தால் திடீரெனக் கட்டுப்பாடின்றி மோதிக்கொண்டும், தள்ளிக்கொண்டும் ஓடுவது "கூட்ட நெரிசல்" எனப்படுகிறது. கூட்ட நெரிசலால் இறப்பு, எலும்பு முறிவு உடைமை இழப்பு, மூச்சுத்திணறல் முதலியான ஏற்படுகின்றன.

கூட்டநெரிசல் அதிகம் நடைபெறும் இடங்கள் / நிகழ்வுகள்

1. வழிபாட்டு தலங்கள்
2. திருவிழாக்கள்.
3. விளையாட்டு நிகழ்ச்சிகள்.
4. இசை நிகழ்ச்சிகள்.
5. பொருட்காட்சி
6. மாநாடு, பொதுக்கூட்டங்கள் முதலியான

கூட்டநெரிசல் ஏற்படுவதற்கான காரணங்கள்

1. பயம்
2. பதற்றம்
3. அதிக ஆர்வம்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

4. வதந்தி
5. குழப்பநிலை

தாக்கம்

1. அதிக அளவிலான உயிர் இழப்புகள்.
2. மக்கள் படுகாயம் அடைதல்.
3. உள்கட்டமைப்புகள் சேதம் அடைதல்.
4. பொருள் சேதம் ஏற்படுதல்

பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகள்

1. விபத்துத் தடுப்பு விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்துதல்.
2. தடுப்புகளை ஏற்படுத்துதல்
3. காவலர்கள், ஊர்க்காவல் படையினரை பணியில் ஈடுபடுத்துதல்.
4. பாதிக்கபட்டவர்களைச் சுற்றிப் பாதுகாப்பு வளையம் ஏற்படுத்தி முதலுதவி செய்தல்.

செய்ய வேண்டியவை

1. கூட்ட நெரிசலைத் தவிர்க்க மாற்று வழியை அறிந்து பயன்படுத்தவும்.
2. கைகளை நெஞ்சோடு சேர்த்து வைத்துக் கொள்ளவும்.
3. கூட்டத்திற்கு இடையை குறுக்கு நெடுக்காக வளைந்து செல்லவும்.
4. கீழே விழுந்து எழ முடியவில்லையென்றால், கையை தலைக்கு பின்புறம் வைத்து கால்களை மடக்கி கருவிலிருக்கும் சிசுவைப் போல் படுத்துக் கொள்ளவும்.
5. கூட்ட நெரிசலில் உதவியை நாடுவதற்கும் உதவி புரிவதற்கும் சைகை மொழிகளைப் புத்திக் கூர்மையுடன் பயன்படுத்தவும்.

செய்யக் கூடாதவை

1. பள்ளி நுழைவாயில், மாடிப்படிகள் மற்றும் வகுப்பு அறை முகப்பு அகிய இடங்களில் ஒருவரையொருவர் தள்ளிக் கொண்டும், முந்திக் கொண்டும் ஓடுவதைத் தவிர்க்கவும்.
2. அளவுக்கு அதிகமான மாணவர்களை வகுப்பறையில் அனுமதிக்கக்கூடாது.
3. அதிகமான மக்கள் கூடும் உள் அரங்குகளுக்கு செல்வதைத் தவிர்க்கவும்.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

பேரிடரை எதிர்கொள்ளல்

பேரிடரை எதிர்கொள்ளல்

- இந்திய நாடு அதிக மக்கள் தொகையையும் தனித்தன்மை கொண்ட இயற்கை அமைப்புகளையும் உடையது.
- நம் நாடு உலக அளவில் அதிக பேரிடர்களுக்கு உள்ளான நாடுகளில் ஒன்றாகும். சூறாவளி, நிலநடுக்கம், வறட்சி, வெள்ளப்பெருக்கு மற்றும் நிலச்சரிவு போன்ற இயற்கை இடர்கள் இந்தியாவின் பல்வேறு பகுதிகளில் வெவ்வேறு அளவுகளில் ஏற்படகின்றன.
- இந்தியாவில் வசிக்கும் நாம் அனைவரும் வெவ்வேறு விதத்தில் பேரிடர்களின் பாதிப்புக்கு உள்ளாகின்றோம். எடுத்துக்காட்டாக சூறாவளி கிழக்குக் கடற்கரையிலும் நிலநடுக்கம் பீடபூமியின் மத்தியப் பகுதிகளிலும் மற்றும் இமய மலைப்பகுதியிலும் வெள்ளப்பெருக்கு கங்கை, பிரம்மபுத்திரா சமவெளிகளிலும் வறட்சி இராஜஸ்தானிலும் ஒடிசாவிலும் ஏற்படுகின்றன.
- பேரிடர் நம்மை உடனடியாகவும் நேரிடையாகவும் பாதிப்புக்கு உள்ளாக்குகின்றது. நாம் பேரிடரைச் சந்திக்கும் பொழுது அரசும், ஐக்கிய நாடு செஞ்சிலுவை சங்கம் போன்ற சர்வதேச அமைப்புகளும் உதவுகின்ற போதும், பேரிடரால் பாதிக்கப்படும் சமூகம்தான் தங்களைத் தாங்களே பாதுகாத்து மீள்பவர்கள் (1st Responder) ஆவர். பேரிடர் என்பது பெரும் சேதத்தையும் துயரத்தையும் உண்டாக்கும் ஒரு நிகழ்வு பேரிடரால் பாதிகப்பட்டவர்களுக்கு உணவு, உடை, இருப்பிடம், மருத்துவம் மற்றும் நிதி உதவிகள் அளிப்பதன் மூலம் பேரிடரின் பாதிப்பிலிருந்து அவர்களை மீளச்செய்யலாம்.
- பேரிடர், இயற்கைப் பேரிடர், மனிதனால் ஏற்படும் பேரிடர் என இரு வகைப்படும் நிலநடுக்கம், எரிமலை வெடிப்பு, வெள்ளப்பெருக்கு, சூறாவளி போன்றவை இயற்கைப் பேரிடர்கள் ஆகும் போக்குவரத்து, தொழிற்சாலை, தீ முதலியவற்றால் ஏற்படும் விபத்துகள் மனிதனால் ஏற்படும் பேரிடர்கள் ஆகும்.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

இந்தியாவின் பேரிடர் தாக்குதல்கள்

1. 55% க்கும் மேலான நிலப்பரப்பு நிலநடுக்கத்துக்கும்
2. 12% வெள்ளப்பெருக்கிற்கும்
3. 8% சூறாவளிக்கும்
4. 70% பயிரிடக்கூடிய நிலம் வறட்சியின் தாக்கத்திற்கும் ஆளாகின்றன.

நிலநடுக்கத்தின் தீவிரத்தை அளக்க இரண்டு முறைகள் உள்ளன. அவை ரிக்டர் அளவை (2 < முதல் 8 > வரை) மற்றும் மெர்கலி அளவை (1 முதல் 12 வரை).

- பேரிடர் எதிர்கொள்ளல் என்பது பேரிடர் மேலாண்மைச் சுழற்சியின் இரண்டாவது நிலையாகும். பேரிடர் நிகழ்வின் போது உடனடி உதவிபுரிதல், பாதிப்புகளை மதிப்பிடுதல், தொடர்ந்து உதவி செய்தல், உட்கட்டமைப்பு வசதிகளை மீண்டும் நிலை நிறுத்துதல் ஆகியவை பேரிடர் எதிர்கொள்ளலில் அடங்கும்

பேரிடர் மேலாண்மையின் நிறுவனம் மற்றும் சட்டம் சார்ந்த திட்டங்கள்

- பேரிடர் மேலாண்மைச் சட்டம் இந்திய அரசால் 2005 ஆம் ஆண்டு டிசம்பர் 23-ஆம் நாள் அமல்படுத்தப்பட்டது. இச்சட்டம் இந்தியப் பேரிடர் மேலாண்மை அமைப்பு (NDMA) ஏற்படக் காரணமானது.

இந்திய பேரிடர் மேலாண்மை ஆணையம்

- தேசியப் பேரிடர் மேலாண்மைத் தலைவர்: பிரதமர், மாநிலப் பேரிடர் மேலாண்மைத் தலைவர்: மாநில முதலமைச்சர், மாவட்டப் பேரிடர் மேலாண்மையின் தலைவர்: மாவட்ட ஆட்சியர் அல்லது மாவட்ட நீதிபதி அல்லது உதவி ஆணையர் போன்றோர் ஒருங்கிணைந்த பேரிடர் மேலாண்மையின் அணுகு முறைகளையும் செயல் திட்டங்களையும் இவர்கள் செயல்படுத்துவர்.
- இந்திய அளவில் பாதிப்புக்கு உள்ளாக்கிய இயற்கைப் பேரிடர்களில் ஒன்றான வெள்ளப்பெருக்கு 2014 செப்டம்பரில் ஜம்மு காஷ்மீர் மாநிலத்தைத் தாக்கியது. அதிக மற்றும் தொடர் மழையால் ஏற்பட்ட வெள்ளப்பெருக்கு ஆயிரக்கணக்கானோரின் உயிரைப் பறித்தது. பலர் வீடுகளுக்கு உள்ளேயே உணவு, நீரின்றி முடங்கித் தவித்தனர்.

பேரிடர் அபாயநேர்வு குறைப்பு

- பேரழிவுகளால் ஏற்படும் உயிரிழப்புகள், வாழ்வாதாரங்களின இழப்புகள், பொருளாதாரம் மற்றும் இயற்கைச் சொத்துக்கள் ஆகியவற்றின் இழப்புகளைத் தடுக்கும் வழிமுறைகள், பேரிடர் அபாயநேர்வுகளின் குறைப்பு (Disaster Risk Reduction) மற்றும் பேரிடர்களினால் எழும் எதிர்மறைத் தாக்கங்களை குறைக்க பரந்த (Comprehensive approach) அணுகுமுறை மூலம் புரிந்து கொள்வோம்.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

பேரிடர் அபாயநேர்வு குறைப்பு நமக்கு எதற்காக தேவைப்படுகிறது.

- ஒரு பேரிடரின் தீவிரமானது, ஒரு சமுதாயத்தின் மீதும், சுற்றுச்சூழலின் மீதும் எத்தகைய தாக்கத்தை ஓர் இடர் ஏற்படுத்துகிறது என்பதைப் பொருத்து அமைகிறது. அதன் தாக்கம், பின்னர் நாம் நம் உயிர்களையும், சுற்றுச்சூழலையும் பாதுகாக்க எடுத்துக் கொள்ளும் முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகளைப் பொருத்து அமைகிறது. நாம் எடுக்கும் அந்தத் தீர்மானங்கள் நம்மைப் பேரிடலிருந்து மீளும் தன்மையைப் பெறுபவர்கள் ஆக்குகிறது.
- UNISDR என்னும் அமைப்பு (United Nation International Strategy for Disaster Reduction) வரையறை செய்துள்ள பேரிடர் அபாயநேர்வு குறைப்பிற்கான வரையறையைக் காண்போம்.
- "பேரிடரின் இயல்பான காரணங்களை ஆய்வு மற்றும் மேலாண்மை செய்து முறையான பயிற்சியும், முயற்சியும் செய்து பேரிடரின் அபாய நேர்வைக் குறைப்பதே இதன் நோக்கமாகும். பேரிடரின் குறைப்பு, மக்கள் உயிர் மற்றும் சொத்துகளுக்கு ஏற்படும் பாதிப்புகளின் குறைப்பு, நிலம் மற்றும் சுற்றச் சூழலில் அறிவுத்திறனுடைய மேலாண்மை மற்றும் முன்னேற்றமான தயார் நிலை ஆகியவை இதன் கருத்தில் அடங்கும்".
- பேரிடர் அபாயநேர்வு குறைப்பில் சில முக்கிய அம்சங்கள் உள்ளன அவையான:
  1. தணித்தல்
  2. ஆரம்ப முன்னெச்சரிக்கை அமைப்பு
  3. பேரிடர் வரும்முன் தயார் நிலை
  4. மீட்பு

கட்டமைப்பு மற்றும் கட்டமைப்பு அல்லாத நடவடிக்கைகள்

கட்டமைப்பு நடவடிக்கை

- எந்த ஒரு இயல்பு கட்டமைப்பு, பேரிடரின் தாக்கங்களை குறைக்கவோ, தவிர்க்கவோ உட்படுத்தப்படுகிறதோ அதுவே கட்டமைப்பு நடவடிக்கை ஆகும் (அல்லது) பொறியியல் சம்பந்தப்பட்ட நுட்பங்கள் பயன்படுத்தப்பட்டு இடரைத் தாங்கக்கூடிய மற்றும் மீளும் தன்மை கொண்ட அமைப்பு அல்லது தொகுதியை அமைப்பதாகும்.

கட்டமைப்பு அல்லாத நடவடிக்கைகள்

- இயற்பு கட்டமைப்பிற்கு உட்படாத எந்த ஒரு நடவடிக்கையும் கட்டமைப்பு அல்லாத நடவடிக்கை எனப்படுகிறது. அவை பேரிடர் குறைப்பு, தாக்கங்கள் பற்றிய அறிவு, நடைமுறை அல்லது ஒப்பந்தங்கள், குறிப்பிட்ட கொள்கைகள் மற்றும் சட்டங்கள், பொது மக்களுக்கு விழிப்புணர்வு அளித்தல், பயிற்சி மற்றும் கல்வி போன்ற நடவடிக்கைகள் ஆகும்.

கட்டமைப்பு நடவடிக்கைகளில் உள்ளடக்கிய விவரங்கள்

1. நீரைத் தேக்கி வைக்கும் கரைகள் கட்டுதல் அல்லது கரைகளைப் பலப்படுத்துதல்.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

2. வானிலை மாற்றங்களுக்கும், புவி அதிர்வும் தாங்கக்கூடிய மின்சக்தித் தொகுதிகளைத் திட்டமிட்டு அமைத்தல்.
3. கட்டடங்கள் கட்டுவதற்குக் கண்டிப்பான சட்டங்களையும் விதிமுறைகளையும் செயல்படுத்த வைத்தல்.
4. புவி அதிர்வுகளைத் தாங்கக் கூடிய கட்டடங்கள், கட்டத் திட்டமிடுதல்.
5. பொதுக் கட்டடங்களை அவ்வப்பொழுது பழுது பார்த்துத் தாங்க வல்லதாய் வடிவமைத்தல்.
6. இடர்கள் ஏற்படும் பரப்புகளுக்கு அப்பால் வீடுகளை அமைத்தல்.

கட்டமைப்பு அல்லாத நடவடிக்கையில் உள்ள விவரங்கள்

மேலாண்மை ஒழுங்குமுறைப்படுத்தும் நடவடிக்கைகள்

1. மண்டலங்களாகப் பிரித்துச் செயல்படுதல்
2. கடலோரப் பகுதிகளில் மேலாண்மை
3. மலைப்பகுதிகளில் மேலாண்மை
4. மலைச்சரிவுப் பகுதிகளில் மேலாண்மை
5. சமூக சேவைகள்
6. கல்வித் திட்டங்களில் பேரிடர் மேலாண்மைச் செயல் திட்டம்.
7. இயற்கை வளங்களின் பயன்பாடு பற்றிய நிபந்தனைகள்.
8. கொள்கைகள் மூலம் பாதுகாப்பற்ற திட்டங்களைக் கட்டுப்படுத்துதல்

ஆரம்ப முன்னெச்சரிக்கை அமைப்புகள்

1. ஆரம்ப முன்னெச்சரிக்கை அமைப்புகள் எனப்படுவது அவசர காலக்கட்டங்களில் அபாயநேர்வுகளைக் குறைப்பதற்கான ஒரு தகவல் அளிப்புத் தொகுதி என விவரிக்கப்படுகிறது.
2. இத்தொகுதி, இயற்கைப் புவி இயல்பு இடர்கள், உயிரியல் சம்பந்தப்பட்ட இடர்கள், சமுதாய மற்றும் அரசியல் சம்பந்தப்பட்ட அவசர காலக்கட்டங்கள் தொழிலக மற்றும் சம்பந்தப்பட்ட மற்ற இடர்களின் போது செயல்படுத்தப்படும் ஓர் அமைப்பாகும்.
3. ஆரம்ப முன்னெச்சரிக்கை அமைப்புகள் இல்லையெனில், பயிற்சி மற்றும் வெளியேற்றுதல் போன்ற வழிமுறைகள் பொருத்தமற்றதாகிவிடும் மேலும் ஆரம்ப முன்னெச்செரிக்கை அமைப்பு என்பது, நான்கு முக்கிய சம்மந்தப்பட்ட கூறுகளை உள்ளடக்கியது ஆகும்.

அவையாவன:

1. ஆழ்ந்து கவனித்தல் மற்றும் பதிவுகளைப் புரிந்து கொள்ளுதல்.
2. அபாயநேர்வு பற்றிய விழிப்புணர்வு மற்றும் அடையாளம் காணுதல்
3. எச்சரிக்கை மற்றும் பரவச் செய்தல்
4. பொருத்தமான பிரதிபலிப்பு.

- டேலி ஸ்மித் என்ற பத்து வயது சிறுமி தாய்லாந்து, மெய்காவ் கடற்கரையில் நூற்றுக்கும் மேற்பட்ட அயல் நாட்டுச் சுற்றுலாப் பயணிகளை, 2004இல் இந்தியப் பெருங்கடலில் புவி அதிர்வின் காரணமாக ஏற்பட்ட சுனாமிப் பேரலை அழிவிலிருந்து பாதுகாத்துப் புகழடைந்துள்ளார். அவளது பெற்றோருக்கும், மற்றவர்களுக்கும் சுனாமி பற்றிய எச்சரிக்கையைப் பேரலை

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

வரும் முன்பே அறிவித்திருக்கிறாள். அவள் பள்ளியில் சுனாமி பற்றிப் படித்ததை மனதிற் கொண்டு முன்கூட்டியே எச்சரிக்கை விடுத்துக் காப்பாற்றி உள்ளாள்.

பேரிடருக்கான தயார் நிலை

- இது ஒரு நீண்டகாலச் செயல்பாடு எனக் கொள்ளலாம். தயார் நிலை அனைத்து வகைப் பேரிடர் சம்பந்தப்பட்ட அவசரக்காலக் கட்டங்களில் செயல் படுத்தப்படுகின்றது. இதன் நோக்கம், உயிர் இழப்புகளையும் பாதிப்புகளையும் குறைக்க முற்படும் செய்கையாகும். பேரிடர் ஏற்படுவதற்கு முன்பு தயார் நிலை செய்கையானது சமூகத்தின் திறனைத் திறம்படவும் அர்த்தமுள்ளதாக எதிர்கொள்ள வைக்கும் ஒருநிலையாகும். திறன் வளர்ப்பு என்பது தனிப்பட்ட சமூக, நாடு மற்றும் உலக அளவில் அனைத்து நிலைகளிலும் ஏற்படுத்துவது ஆகும்.
- இயற்கைப் பேரிடர்களாகிய புயல், ஹரிகேன், டைபூன் மற்றும் டொர்னாடோ போன்றவை எச்சரிப்பதுமல்லாமல் ஆரம்ப நிலையிலேயே சில அறிகுறிகளைக் காட்ட வல்லது. அது மட்டுமின்றி அவை நம்மைத் தயார்படுத்திக் கொள்வதற்கான நேரத்தையும் கொடுக்கின்றன. அவசரகாலத் தயார் நிலையில் நமக்கு ஒரு பெரிய சவாலாக அமைவது பாதிப்புகளால் ஏற்படும் துயரங்களும், இயல்பு வசதிகளைப் பாதுகாப்பதும் ஆகும்.
- பேராபத்து வரக்கூடிய காலங்களில் அனைத்து அரசுகளுக்கும் பொதுவான பாதுகாப்பினையும், அவசரக்கால நிவாரணத்தையும் அளிக்கக்கூடிய காக்கக் கூடிய பொறுப்புகள் உண்டு, முதலில், தயார் நிலை முயற்சிகள் எடுக்கவேண்டிய இடங்கள் அதிக அளவு அபாயநேர்வு இடங்களாகும்.
- பேரிடருக்கான தயார் நிலை அணுகு முறையானது தேவை அடிப்படையிலான அணுகு முறைக்கு மாறியுள்ளது. இந்த அணுகுமுறை பாதிக்கப்பட்ட மக்களின் தீர்மானங்களுக்கும், நிகழ்விற்குத் தேவையான திட்டமிடுதலுக்கும் முக்கியத்துவம் அளிக்கிறது. ஆகையால், தனிநபரின் துயரத்தையும் பாதிப்பையும் கணிசமாகக் குறைக்க முடிகிறது. பேரிடருக்கான தயார்நிலை துரிதமாகவும் திறமையாகவும் செயல்பட வழிவகுக்கிறது எனலாம்.

மீட்பு

- மீட்பு என்பது, ஒரு பேரிடருக்குப் பின்னர் இழந்தவற்றைத் திரும்பப் பெற எடுக்கும் தீர்மானங்களும், நடவடிக்கைகளும் எடுக்கும் ஒரு கண்ணோட்டமாகும். மேலும் மீட்புச் செயல் சமூகத்தின் தன்மையை முன்னேற்றமடையைச் செய்யவும், மேற்கொண்டு ஏற்படும் பேரிடர்களை அவர்கள் எதிர்கொள்ளும் திறனைப் பலப்படுத்தும் செயல்பாடாகும். மீட்பானது, பழைய சாதாரணச் சூழ்நிலைக்கு கொண்டு வருவதோடு மட்டும் இல்லாமல் சமநிலை

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

அடைவதற்கும் உறுதி அளிக்கிறது. இந்நிலையில் புனரமைப்பும், மறுகட்டமைத்தலும் முக்கியப் பணிகளாக அமைகின்றன. பேரிடர் அபாயநேர்வு குறைப்பு நடவடிக்கைகளின் வளர்ச்சி மற்றும் நடைமுறைப்படுத்துதலில் மதிப்புமிக்க வாய்ப்பை அளிப்பதாகவும் அமைகிறது.

- சமூகச் செயல்பாடுகள், பள்ளிப் பேரிடர் மேலாண்மைக் குழு மற்றும் பேரிடர் மேலாண்மைக் குழு மற்றும் பேரிடர் மேலாண்மைக் கல்வி ஆகியவை இயற்கை மற்றும் மனிதனால் ஏற்படும் பேரிடர்களின் தீவிரத்தைக் குறைப்பதில் முக்கியப் பங்கை வகிக்கின்றன.
- தமிழக அரசு, ஐ.நா. வளர்ச்சித் திட்டங்களின் (UNDP) ஆதரவோடும் வழிகாட்டுதலினாலும் அபாயநேர்வு குறைப்பு நிகழ்ச்சிகளை முனைப்புடன் செயல்படுத்திக் கொண்டு வருகிறது. இந்நிகழ்ச்சிகளின் முதன்மை நோக்கமாகக் கருதப்படுவது உள்ளூர் மக்களின் திறனை அதிமாக்குவது ஆகும். முதலுதவி, தேடல், மற்றும் காப்பாற்றும் திறமை, ஆரம்ப முன்னெச்சரிக்கை அமைப்பு போன்றவற்றில் பயிற்சி அளித்து அபாயநேர்வினைக் குறைக்கச் செயல்பட்டு வருகிறது.
- ஒவ்வோர் ஆண்டும் அக்டோபர் 13 ஆம் நாள் உலகப் பேரிடர் குறைப்பு நாள் எனக் கொண்டாடப்பட்டு வருகிறது. இந்நாள் ஒவ்வொரு குடிமகனையும், நாட்டையும், பேரிடலிருந்து மீளும் சமுதாயமாகவும் நாடுகளாகவும் மாற்றுவதில் பங்கு பெற ஊக்குவிக்கின்றது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

தமிழ்நாடு அரசு

வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித்துறை

பிரிவு : TNPSC Group I தேர்வு

பாடம் : புவியியல்

பகுதி : **மாசுக் கட்டுப்பாடுகள்**

காப்புரிமை

தமிழ்நாடு அரசுப் பணியாளர் தேர்வாணையம் குரூப்-1 முதல்நிலை மற்றும் முதன்மை தேர்வுகளுக்கான காணொலி காட்சி பதிவுகள், ஒலிப்பதிவு பாடக்குறிப்புகள், மாதிரி தேர்வு வினாத்தாள்கள் மற்றும் மென்பாடக்குறிப்புகள் ஆகியவை போட்டித் தேர்விற்கு தயாராகும் மாணவ, மாணவிகளுக்கு உதவிடும் வகையில் வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறையால் மென்பொருள் வடிவில் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. இம்மென்பாடக் குறிப்புகளுக்கான காப்புரிமை வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறையைச் சார்ந்தது என தெரிவிக்கப்படுகிறது.

எந்த ஒரு தனிநபரோ அல்லது தனியார் போட்டித் தேர்வு பயிற்சி மையமோ இம்மென்பாடக் குறிப்புகளை எந்த வகையிலும் மறுபிரதி எடுக்கவோ, மறு ஆக்கம் செய்திடவோ, விற்பனை செய்யும் முயற்சியிலோ ஈடுபடுதல் கூடாது. மீறினால் இந்திய காப்புரிமை சட்டத்தின் கீழ் தண்டிக்கப்பட ஏதுவாகும் என தெரிவிக்கப்படுகிறது. இது முற்றிலும் போட்டித் தேர்வுகளுக்கு தயார் செய்யும் மாணவர்களுக்கு வழங்கப்படும் கட்டணமில்லா சேவையாகும்.

ஆணையர்,

வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறை

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

மாசுக் கட்டுப்பாடு

மாசுபடுதல் : (Pollution)

- நாம் வாழும் இடத்தின் இயற்பியல், வேதியியல், மற்றும் உயிரியல் பண்புகளில் ஏற்படும் விரும்பத்தகாத, உயிரிகளுக்கு தீங்கு விளைவிக்கும் மாற்றமே "மாசுபடுதல்" ஆகும். இம்மாற்றம் நிலம், நீர், காற்று என எல்லா இடத்திலும் காணப்படுகிறது.

மாசுபடுத்தும் பொருட்கள்

- சூழ்நிலை மாசுபாட்டிற்குக் காரணமான பொருட்கள் மாசுபடுத்தும் பொருட்கள் (Pollutants) எனப்படுகின்றது.

சுற்றுச்சூழல் மாசடைதல்

- சுற்றுச்சூழல் மாசடைதல் என்பது சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பு அடைதல் ஆகும்.

சுற்றுச்சூழல் எனும் சொல் பொதுவாக இயற்கை சூழ்நிலையினை விவரிக்கும் சொல்லாகும்.

இயற்கைச் சூழல் எனப்படுவது நம்மைச் சுற்றியுள்ள ஒட்டு மொத்த உயிருள்ள மற்றும் உயிரற்ற கூறுகளை குறிப்பதாகும்.

- இந்தியாவில் பல்வேறு விதங்களில் மாசுக்கள் உருவாகின்றன. அவை,

1. காற்று மாசடைதல்
2. நீர் மாசடைதல்
3. நிலம் மாசடைதல்
4. ஒலி மாசுபாடு
5. உயிரி - மருத்துவக்கழிவு மாசுபாடு
6. கதிரியக்க மாசுபாடு

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

1. காற்று மாசடைதல்

- காற்றிலுள்ள மாசுக்கள் இயற்கை யாலும், மனிதர்களாலும் உண்டாக்கப் படுகின்றன. தீங்கு விளைவிக்கக்கூடிய பொருட்கள் வெளியிடப்படுவதால் காற்று மாசடைகிறது. பொதுவாக இயற்கையில் நமக்குக் கிடைக்கும் காற்றின் தன்மைகள் மாசுறும் போது (இயற்பியல், வேதியியல் முறைகளால்) அதனை காற்று மாசுறுதல் என்கிறோம்.

- காற்று மாசுபாடு மக்களின் நலவாழ்வினைப் பாதிக்கிறது. ஒவ்வொருநாளும் மனிதன் சராசரியாக 2200 முறை சுவாசிக்கின்றான். ஒரு நாளுக்கு 16 கிலோ கிராம் காற்றை சுவாசிக்கிறான். தீங்கு விளைவிக்கக் கூடியவை வாயுக்களாகவே அல்லது நுண்பொருட்களாகவோ இருக்கலாம்.

காற்று மாசுடைதலை இரண்டு வகைகளில் வகைப்படுத்தலாம். அவை,

- இயற்கையினால் ஏற்படும் மாசுபாடு
- மனிதர்களால் ஏற்படும் மாசுபாடு

(i) இயற்கையினால் ஏற்படும் மாசுபாடு

- இயற்கையினால் காற்று மாசடைதல் அதிகளவில் கிடையாது. மேலும் இவை குறைவான பாதிப்புகளையே மனிதர்களின் ஆரோக்கியத்திற்கும், சுற்றுச்சூழல் அமைப்பிற்கும் ஏற்படுத்துகிறது.

காரணிகள்

1. எரிமலை வெடிப்பு
2. காற்றரிப்பு
3. மகரந்தப் பரவல்
4. உயிரிகளின் கூட்டுப் பொருட்கள் ஆவியாதல் உண்டாகும் வாயு
5. அணுக்கதிர் வீச்சு

- இயற்கையினால் மாசடையும், காற்று அதிகப் பாதிப்பை உண்டாக்குவது இல்லை.

(ii) மனிதர்களால் ஏற்படும் மாசுபாடு

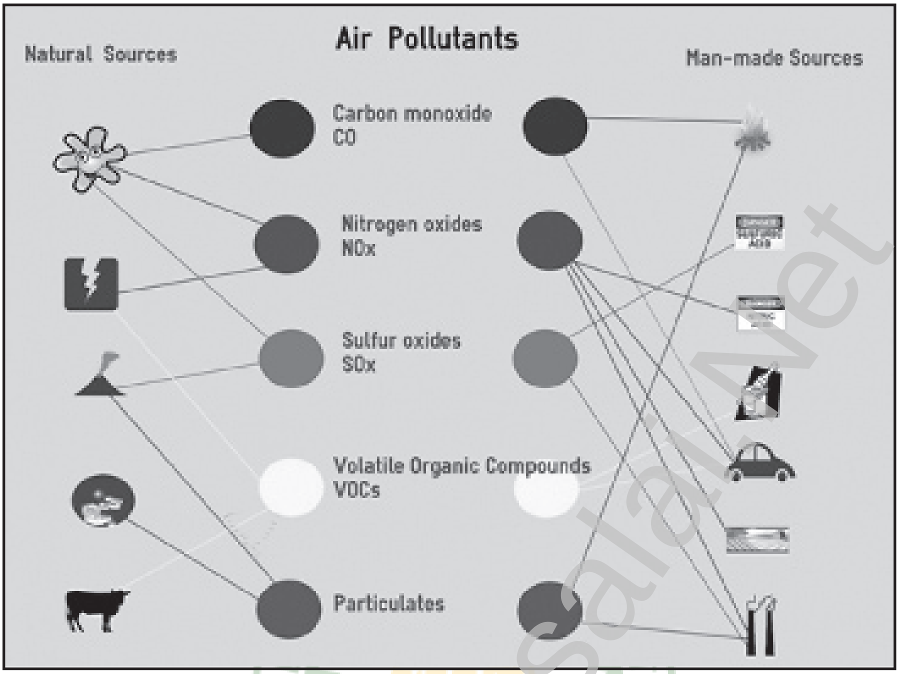
- மனிதர்களால் பல்வேறு மாசுபாடுகள் உண்டாகிறது. மக்கள் தொகைப் பெருக்கம் அதிகரிக்க அதிகரிக்க மாசுபாடு அதிகரித்துக் கொண்டே செல்கிறது.

காரணிகள்

1. வாகனங்களிலிருந்து வெளியேறும் கார்பன் புகை
2. அனல் மின் நிலையங்களிலிருந்து வெளியேறும் கார்பன் புகை
3. தொழிலகங்களிலிருந்து வெளியேறும் கார்பன் புகை
4. சுத்திகரிப்பு ஆலைகளிலிருந்து வெளியேறும் கார்பன்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com



மாசுப்பொருள்களின் பெயர்	பிறப்பிடம்	விளைவுகள்
கார்பன் மோனாக்சைடு	எரிபொருள் எரித்தல்	மனித ஹீமோகுளோபினுள் இணைந்து கார்பாக்சி ஹிமோ குளோபின் ஆவதால் மரணம்.
கரிய மில வாயு (co_2)	நிலக்கரி, பெட்ரோல், விறகு எரித்தல்	உலகம் வெப்பமடைதல்
நைட்ரஜன் ஆக்சைடு	வாகனப் புகை	அமில மழை
கந்தக-டை-ஆக்சைடு	கந்தகம் எரிதல்	புற்றுநோய், ஆஸ்துமா, கண் எரிச்சல்
கார்பன் துகள்	நிலக்கரி எரிதல்	கருப்பு நுரையீரல் நோய்
குளோரோ புளுரோ கார்பன் (CFC)	குளிர் சாதனப் பெட்டி கரைப்பான்	ஓசோன் ஓட்டை, புற்றுநோய்
மீதைல் ஐசோ சயனைடு (MIC)	போபால்-யூனியன் கார்பைடு நிறுவனம்	உயிர்ப்பலி, பிறவி குறைபாடு

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

காற்று மாசுபாட்டால் மனிதருக்கு ஏற்படும் ஆபத்துகள்

- காற்றில் உள்ள மாசுக்களை சுவாசிப்பதன் மூலம் மனிதர்களுக்கு தீங்கு விளைகிறது.
- நீர், உணவு மற்றும் தோல் மூலம் ஊடுருவி தொற்றுநோயை உண்டாக்குகிறது.
- காற்றில் உள்ள மாசுக்களை இரத்தக்குழாய் மற்றும் மூச்சுக்குழல் மூலம் உள்ளே நுழைந்து மனிதர்களுக்கு சுவாசக் கோளாறு, நுரையீரல், ஒவ்வாமை, இதயநோய் போன்றவற்றிற்கு காரணமாகிறது.

முக்கிய காற்று மாசுக்கள்

- கந்தக-டை-ஆக்ஸைடு (SO_2)
- நைட்ரஜன் ஆக்ஸைடு (NO)
- கார்பன் மோனோ ஆக்ஸைடு (CO)
- கார்பன் புகை அதிகளவில் வெளியேறும் நாடுகளில் இந்தியா 5-வது இடத்தில் உள்ளது.

போபால் விபத்து

- உலகில் நிகழ்ந்த தொழிலகப் பேரழிவில், 1984-ம் ஆண்டு டிசம்பர் போபால் வாயுக்கசிவு மிக மோசமான வருந்தத்தக்க நிகழ்வாகும். இதில் 8000 மக்கள் உயிரிழந்தனர்.

காற்று மாசுபாட்டினால் ஏற்படும் தீமைகள்

1. ஓசோன் அடுக்கு சீரழிவு

ஓசோன்

- வளிமண்டலத்தில் புவியின் மேற் பரப்பிலிருந்து 24-40 கி.மீ உயரத்திற்கு மெல்லிய படலமாகக் காணப்படும் ஓசோன் படலம் தீமை விளைவிக்கும் சூரியனின் புற ஊதாக் கதிர்களை கிரகிக்கிறது.
- ஓசோன் என்பது கிரேக்கச் சொல், அதன் பொருள் ‘மணம்’.

ஓட்டைப் பரப்பு	20 மி.ச.கி.மீ
கண்டறிந்தவர்	வான் மரூம்
கண்டறிந்த இடம்	அண்டார்டிகா
பெயர் சூட்டியவர்	ஷான் பீன்
கண்டுபிடிப்பு	1984/NASA

$3O_2 - 2O_3$
ஓசோன்

ஓசோன் படலம் அழிவதால் ஏற்படும் பாதிப்புகள்

1. நோய் எதிர்ப்பு சக்தி குறைவு
2. கண் நோய்
3. தோல் புற்றுநோய்

குளோரோ புளூரோ கார்பன்: (CFC)
ஓசோன் படலத்தை குளிர்சாதனப் பொருட்களில் பயன்படுத்தும் CFC சேதப்படுத்தி வருகிறது.

O_{3+} Clfc-O_{2+} clo+F

- ஓசோன் ஒரு நிறமுள்ள வாயு (நீல நிறம்)

அமிலமழை

1852-ல் முதன்முதலில் அமில மழை கண்டறியப்பட்டது. வாகனங்களிலிருந்து வரும் புகை, நிலக்கரி எரிக்கப்படுவதன் மூலமாகவும், வெளியேறும் கண்ணுக்குத்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

தெரியாத வாயுக்கள் மூலம் அமில மழை ஏற்படுகிறது. இது மிகப்பெரிய சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினையாகும்.

அமிலமழைக்கு காரணமான வாயுக்கள்

- கந்தக-டை-ஆக்ஸைடு
- நைட்ரஜன்
- நைட்ரஜன் ஆக்ஸைடு

மேற்கண்ட வாயுக்கள் நீராவியோடு சேர்ந்து ஆக்ஸிஜன் மற்றும் சூரிய ஒளியால் நீர்த்த கந்தக மற்றும் நைட்ரிக் அமிலமாக மாறுகிறது. இந்தக் கலவை மழையாகும் போது **'அமில மழை'** எனப்படுகிறது.

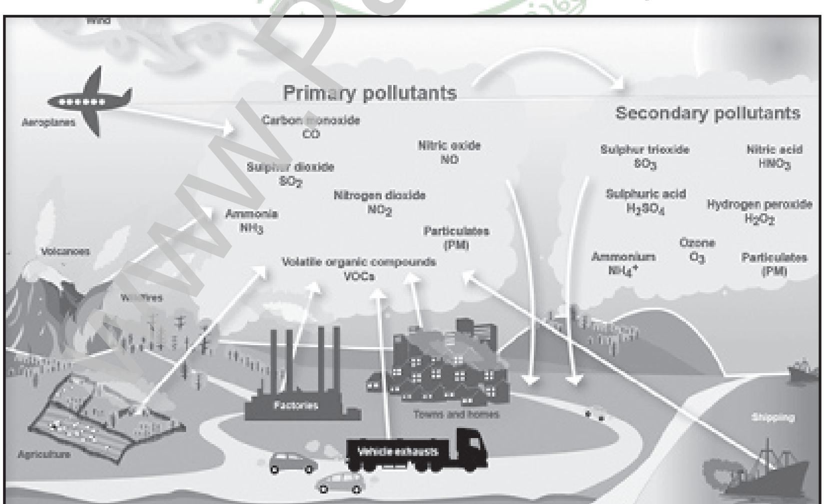
இயற்கை காரணிகள்

- தீ மற்றும் பொருட்கள் அழுகுவதால் ஏற்படும் வாயுக்கள்
- பிளாங்டன்:

அமில மழையினால் கடலிலுள்ள மிக நுண்ணிய உயிரிகளான பிளாங்டன் உயிர் வாழ இயலாது. மீன் உணவான பிளாங்டன் இல்லாவிட்டால் கடல்வாழ் உயிரினங்கள் பாதிக்கப்படும். மேலும் உணவுச் சங்கிலியும் பாதிக்கப்படும். கடல்வெப்பம் அதிகரித்தால் பவளப்பாறைகளின் வளர்ச்சி பாதிக்கப்படும்.

விளைவுகள்

- மண் அமிலமாதல்: மண்ணின் சத்து அரிக்கப்படுகிறது. சூழ்நிலை மண்டலம் பாதிக்கப்படும், உயிரினம் கொல்லப்படும்.



Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

- நீர் அமிலமாதல்: ஆறு, குளம் அமிலதன்மை அடைதல், விலங்கினங்களின் ஓடுகள் பலவீனம் அடைதல், நீர்வாழ் தாவரம், விலங்குகள் இறத்தல்.
- மனித நலம் கெடுதல்: நிலத்தடி நீர் வீணாதல், கண், தோல் எரிச்சல் உண்டாதல்.
- கட்டிடங்கள் பாதிப்பு: சுண்ணாம்பினால் கட்டப்பட்ட பாரம்பரிய கட்டிடங்கள் சிதைதல், கட்டிடங்கள் அரித்து போதல்.

தாஜ்மஹாலின் மேல் அமிலமழை பொழிவதால் அதன் நிறம் மாறிக் கொண்டே வருகிறது.

- காடுகளின் மேல் அமில மழைபொழியும் போது காடுகள் பாதிக்கப்படுகின்றன.
- கடலின் அமிலமழைப்பொழிவின் காரணமாக **இலட்சத்தீவு மற்றும் அந்தமான் தீவுகளிலுள்ள 70% பவளப் பாறைகள்** அழிந்து விட்டன.

மாண்ட்ரியல் மற்றும் வியன்னா ஒப்பந்தம்: 30 நாடுகள் உள்ள இக்கூட்டத்தில் குளோரோ ஃபுளூரோ கார்பன் (CFC) பயன்பாட்டினைக் குறைத்து ஓசோன் படலத்தை பாதுகாப்பது என்பது இதன் நோக்கம் ஆகும்.

2. நீர் மாசுபடுதல்

- விரும்பத்தகாதப் பொருட்களின் சேர்க்கையால் நீரில் ஏற்படும் இயற்பியல், வேதியியல் மாற்றங்களினால் மனித வாழ்வில் நீரை பயன்படுத்த முடியாத நிலை ஏற்படுமாயின் அதனை நீர் மாசுபடுதல் என்கிறோம்.

நீர் மாசுபடுதலுக்கான காரணங்கள்

1. தொழிற்சாலை கழிவுகள்

- தொழிற்சாலைகளிலிருந்து வெளிவரும் சுத்திகரிக்கப்படாத கழிவுகள் தினமும் நீர் நிலைகளில் சேர்க்கப்படுகின்றன.
- ஆர்செனிக், காட்மியம், தாமிரம், குரோமியம், பாதரசம், துத்தநாகம், நிக்கல், நீரில் நச்சுத் தன்மையை அதிகரித்து மனித பயன்பாட்டிற்கு ஆகாததாகச் செய்கின்றன.

மினமிட்டா நோய்

- ஜப்பானில் 1952-ல் பாதரசம் நீரில் கலந்து மீத்தைல் மெர்குரி (நஞ்சு) ஆனதால் நீர் வாழ் உயிரினங்கள் இறந்தன

2. மேல் மண் அரிப்பு

- விவசாயநிலங்களிலிருந்துவெளியேற்றப் படும் பூச்சிக்கொல்லிகள் இரசாயன உரம் கலந்த நீர், கால்நடை கழிவுகள், கிராமப்புற தொழிற்சாலை வெளியேற்றும் கூட்டுப்பொருள்கள் விவசாய பாசன நீர் மாசுபடுதலுக்கு காரணமாகின்றன.

3. எண்ணெய்க் கழிவுகள்

- எதிர்பாராத விதமாக ஏற்படும் எண்ணெய்க் கப்பல் விபத்து,

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

எண்ணெய்க் கிணறுக் கசிவு, கடலின் மேற்பரப்பை அசுத்தப்படுத்துகின்றன. இதனால் கடல்நீரும், கழிமுகங்களும் மாசுபட்டு கடல் உயிரினங்களுக்குப் பெரும் தீங்கு ஏற்படுகின்றன.

4. சாக்கடை கழிவுகள்

- சாக்கடைக் கழிவுகள் அதிக அளவிற்குப் பொருட்களையும் டிடர்ஜென்டு களையும் கொண்டு இருக்கும்.

யூட்ரோபிகேஷன் (EUTROPHICATION)

நீரில் அதிகளவு ஊட்டச்சத்து அதிகமாகி தாவரங்கள் செழித்து வளரும். இதனால் நீரின் மேற்பரப்பு முழுவதும், மூடப்பட்டு நீரில் O_2 அளவு குறையும். இதன் விளைவாக நீர்வாழ் விலங்குகள் இறக்கின்றன. இது யூட்ரோபிகேஷன் (EUTROPHICATION) எனப்படும்.

Alagal Bloom: (ஆல்கல் புளூம்)

நீர் நிலைகளில் அதிகளவில் ஆகாயத் தாமரை (Icornia) வளர்வதால் நீர்வாழ் உயிரினங்கள் ஆக்ஸிஜன் தட்டுபாடால் இறந்து விடுகின்றன.

நீர் மாசுபடுதலைக் கட்டுப்படுத்துதல்

- அளவிற்கு அதிகமாகப் பயன்படுத்தப் படும் பூச்சிக்கொல்லி, களைக்கொல்லி மற்றும் இரசாயன உரம் பயன்பாட்டை தவிர்க்க வேண்டும். கழிவு நீரினை நீர் நிலைகளில் வெளியேற்றும் முன் சுத்திகரிக்க வேண்டும். இதுவே கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பு எனப்படும்.
- மக்கள் மத்தியில் விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்த வேண்டும்.
- சட்டப்படியான நடவடிக்கைகள் எடுக்க வேண்டும்.

3. நிலம் மாசுபடுதல்

- நகரக்கழிவுகள் ஓரிடத்தில் கொட்டப் படுவதாலும், சாக்கடை அடைபட்டு, உடைபட்டு இருப்பதாலும், பூச்சிக் கொல்லி பயன்படுத்துவதாலும் எண்ணெய் மற்றும் எரிபொருள் கொட்டப் படுவதாலும் தொழிலகக் கழிவுகள் நேரடியாக மண்ணில் கலப்பதாலும் நிலம் மாசடைகிறது.

தடுக்கும் வழிகள்

- வீட்டுக்கழிவுகளை மறுபயன்பாடு மற்றும் மறுசுழற்சி செய்யலாம்.
- இராசயனக் கழிவுகளை மறுசுழற்சி மூலம் பயன்படுத்தலாம்.

4. ஒலி மாசடைதல்

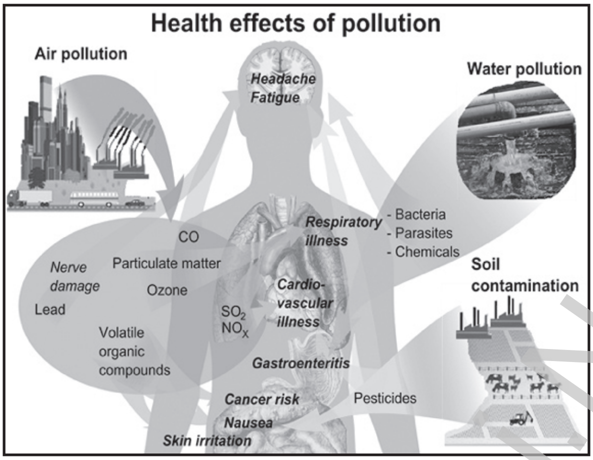
- மனிதர்கள் அல்லது இயந்திரங்களினால் ஏற்படும் ஒலி சுற்றுப்புறச் சூழல் செயல்பாடுகளுக்கு இடையூறாக உள்ளது. மனித மற்றும் விலங்கு களின் சமநிலையைப் பாதிக்கிறது. இதனை "ஒலி மாசடைதல்" என்கிறோம்.
- தேவையற்ற சப்தம் மனிதர்களது ஆரோக்கியம் மற்றும் மனநிலையைப பாதிக்கும். அதிகமான அழுத்தம், படபடப்பு, கேட்கும் திறன் குறைதல் போன்ற தீமைகளை அதிக ஒலி ஏற்படுபடுத்துகிறது.

ஒலியின் அளவு:

- மனிதனின் செவியால் 20Hz முதல் 20,000Hz வரை அதிர்வெண்களை உடைய ஒலி அலைகளை கேட்டு உணர முடிகிறது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com



கட்டுப்படுத்தும் வழிகள்

- பசுமைமண்டலங்களை உருவாக்குவதன் மூலம் ஒலி அளவைக் குறைக்கலாம்.
- நெடுஞ்சாலை ஓரங்களிலும், மக்கள் கூட்டம் அதிகமுள்ள இடங்களிலும் டெசிபல் மீட்டர் கருவிகளைப் பொருத்தலாம்.
- வீடுகள், பள்ளிகள், மருத்துவமனைகள் போன்ற இடங்களில் மதிற்சுவரை ஒட்டி மரங்கள் வளர்ககலாம்.

5. உயிரி - மருத்துவ கழிவுகள்

- உயிருக்கு ஆபத்தான நோய்களைப் பரப்பக்கூடியது.

2010-ம் ஆண்டு ஏப்ரல் மாத தொடக்கத்தில் டெல்லி மருத்துவமனையில் கதிரியக்க சிகிச்சையாகப் பயன்படுத்தப் பட்ட இயந்திரத்தை (COBALT– 60A) கழிவுப் பொருட்கள் கொட்டும் இடத்திற்கு அனுப்பினர். கதிரியக்க இயந்திரத் தினால் அங்கு வேலை செய்தவர் களுக்கு இறப்பு ஏற்பட்டது.

6. கதிரியக்க மாசுபாடு

- கதிரியக்கப் பொருட்களான ரேடியம், தோரியம், யுரேனியம் போன்றவற்றால் காற்று, நீர், நிலம் பாதிக்கப்படுகின்றன.

விளைவுகள்

- உயிரினங்களில் திடீர் மாற்றத்தைத் (Mutation) தூண்டுகிறது.
- **ஸ்டீரான்சியம் - 92** எலும்பு புற்றுநோய் உண்டாக்கும்.
- அயோடின் - 131 - எலும்பு மஜ்ஜை, மண்ணீரல் தாக்குதல் இரத்தப் புற்றுநோய் உண்டாக்கும்.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

தமிழ்நாடு அரசு

வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித்துறை

பிரிவு : TNPSC Group I தேர்வு

பாடம் : புவியியல்

பகுதி : **பருவநிலை மாற்றம்**

காப்புரிமை

தமிழ்நாடு அரசுப் பணியாளர் தேர்வாணையம் குரூப்-1 முதல்நிலை மற்றும் முதன்மை தேர்வுகளுக்கான காணொலி காட்சி பதிவுகள், ஒலிப்பதிவு பாடக்குறிப்புகள், மாதிரி தேர்வு வினாத்தாள்கள் மற்றும் மென்பாடக்குறிப்புகள் ஆகியவை போட்டித் தேர்விற்கு தயாராகும் மாணவ, மாணவிகளுக்கு உதவிடும் வகையில் வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறையால் மென்பொருள் வடிவில் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. இம்மென்பாடக் குறிப்புகளுக்கான காப்புரிமை வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறையைச் சார்ந்தது என தெரிவிக்கப்படுகிறது.

எந்த ஒரு தனிநபரோ அல்லது தனியார் போட்டித் தேர்வு பயிற்சி மையமோ இம்மென்பாடக் குறிப்புகளை எந்த வகையிலும் மறுபிரதி எடுக்கவோ, மறு ஆக்கம் செய்திடவோ, விற்பனை செய்யும் முயற்சியிலோ ஈடுபடுதல் கூடாது. மீறினால் இந்திய காப்புரிமை சட்டத்தின் கீழ் தண்டிக்கப்பட ஏதுவாகும் என தெரிவிக்கப்படுகிறது. இது முற்றிலும் போட்டித் தேர்வுகளுக்கு தயார் செய்யும் மாணவர்களுக்கு வழங்கப்படும் கட்டணமில்லா சேவையாகும்.

ஆணையர்,

வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறை

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

பருவநிலை மாற்றம்

பருவநிலை மாற்றம்

- பருவநிலை மாற்றம் என்பது ஒரு இடத்தில் உள்ள கால நிலையில் மாற்றம் ஏற்படுவதாகும்.
- ஒரு குறிப்பிட்ட இடத்தில் மழைப் பொழிவு மாறுபடுவதையும், வெப்பநிலை மாறுபடுவதையும் இது குறிப்பிடுகிறது.
- பருவநிலை மாற்றம், பூமியின் காலநிலையையும் மாற்றுகிறது.
- மேலும் இது பூமியின் இயல்பான வெப்ப நிலையையும் மழைப் பொழிவு, பனிப்பொழிவு ஆகியவற்றில் ஏற்படும் மாறுபாடுகளைக் குறிப்பிடுகிறது.
- வானிலை என்பது குறிப்பிட்ட மணி நேரங்களுக்கு மட்டுமே இருப்பதாகும். ஆனால் காலநிலை பல ஆண்டுகளுக்கு ஒரு குறிப்பிட்ட இடத்தில் நீடித்திருப்பதாகும்.

பூமியின் காலநிலையில் ஏற்படும் மாற்றம்

- பூமியின் காலநிலை அடிக்கடி மாறக் கூடியது.
- பூமியின் காலநிலையில் குறிப்பிட்ட காலங்களுக்கு அதிக வெப்பநிலையும், குறிப்பிட்ட காலங்களுக்கு அதிக குளிரும் இருக்க வாய்ப்புகள் உண்டு.
- பூமியைப் பற்றிய ஆய்வுகளை மேற்கொள்பவர்கள் தற்போது பூமியின் வெப்பநிலை அதிகரித்துள்ளதாகக் கூறுகின்றனர்.
- கடந்த நூறு ஆண்டுகளில் பூமியின் வெப்பநிலை ஒரு டிகிரி பாரன்ஹீட் அளவிற்கு உயர்ந்துள்ளது.
- ஆனால் சிறிய வெப்பநிலை அதிகரிப்பு கூட பெரிய விளைவுகளை ஏற்படுத்தும்.
- வெப்பநிலை அதிகரிப்பு பனி மற்றும் பனிக்கட்டிகள் உருகக் காரணமாக உள்ளன.
- மேலும் இது கடல்நீர் மட்டம் உயர்வதற்கு காரணமாக உள்ளது.
- தாவரவளர்ச்சியிலும்இதுமாறுபாடுகளை ஏற்படுத்துகிறது.

பருவநிலை மாற்றத்திற்கான காரணிகள்

- பருவநிலை மாற்றத்திற்கு பல காரணிகள் உள்ளன. முதன்மைக் காரணம் மனித செயல்பாடுகளே ஆகும். இயற்கையான காரணங்கள் சிலவும் உள்ளன.

புவி வெப்பமாதல்

- புவி கடந்த நூறு ஆண்டுகளில் இல்லாத அளவிற்கு தற்போது அதிக அளவில் வெப்பமடைந்து வருகிறது. குறிப்பாக கடந்து இருபது ஆண்டுகளில் மிக அதிகமாக வெப்பநிலை உயர்ந்துள்ளது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

- சில அசாதாரண நிகழ்வுகளான காட்டுத்தீ, வெப்ப அலைகள், புயல்கள் போன்றவை புவி வெப்பமயமாதலால் ஏற்படுகின்றன.
- பசுமை இல்ல விளைவின் காரணமாக புவியின் வெப்பநிலை அதிகரித்துள்ளது. புதைபடிம எரி பொருட்களை எரிப்பதன் மூலம் வெளிவரும் கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடு மற்றும் காடுகளை அழித்தல் புவி வெப்பமயமாதலுக்கு முக்கியக் காரணங்கள் ஆகும்.

ஓசோன் பாதிப்பு

- பூமத்திய ரேகை பகுதியிலிருந்து 25 km முதல் 50 km வரை காணப்படும் வாயுவே ஓசோன் எனப்படும்.

$$2O_3 \rightarrow 3O_2$$

- இது ஒரு நிறமுள்ள வாயு. (நீல நிறம்)
- இது சூரியனில் இருந்து வெளிவரும் புற ஊதா கதிர்கள் புவியை வந்து அடைய விடாமல் தடுக்கிறது.
- ஆனால் பூமியிலிருந்து வெளியேறும் CFC , CO வாயுக்கள் ஓசோனில் ஓட்டை விழச் செய்கின்றது. இதனால் ஓசோன் சமநிலை பாதிக்கப்படுகிறது.

$$O_3 + Clfc \rightarrow O_2 + Clo + F$$

- இதுவே ஓசோன் சீர்கேடு ஆகும். இதனால் ஓசோன் அடுக்கின் அடர்த்தி குறைந்து, புற ஊதா கதிர்கள் ஊடுருவி, பூமியை அடைகின்றன.

விளைவுகள்

1. தோல் புற்று நோய்
2. கண் புரை நோய்
3. மெலனின் நிறமி மாற்றம்
4. புவி வெப்பம் அதிகரிக்கின்றது

ஓசோன் அடுக்குக் குறித்த ஒப்பந்தங்கள்

1. ஓசோன் அடுக்குப் பாதுகாப்பிற்கான வியன்னா ஒப்பந்தம் 1998.
2. ஓசோன் அடுக்கைப் பாதிக்கும் காரணிகள் குறித்த மாண்ட்ரியல் ஒப்பந்தம் 1989
3. ஆமில மழை, யூட்ரோபிகேஷன் மற்றும் ஓசோன் குறைத்தல் தொடர்பான கோத்தன்பர்க் ஒப்பந்தம் 1999.

பசுமை இல்ல விளைவு (Green House Effect)

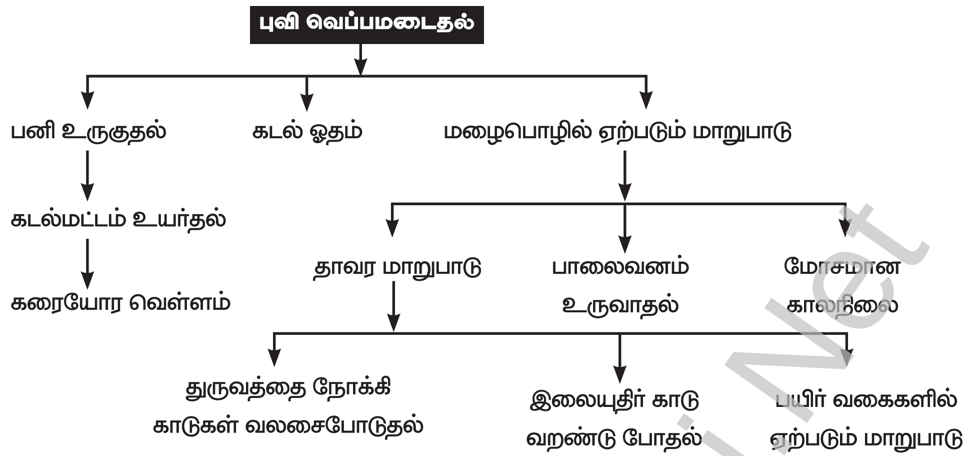
- புவியிலிருந்து வளிமண்டலத்திற்குச் செல்லும் சில அகச்சிவப்புக் கதிர் வீச்சானது (Infra Red Rays) பெரும்பாலும் சில காற்று அணுக்கள் மற்றும் பசுமை இல்ல வாயுக்களால் உறிஞ்சப்பட்டு மீண்டும் அனைத்து திசைகளிலும் உமிழப்படுகின்றது.

CO_2	:	60%
மீத்தேன்	:	20%
நைட்ரஜன் ஆக்சைடு	:	16%
CFC	:	6%

- இதனால் புவியின் மேற்பரப்பும், வளிமண்டலத்தின் கீழ் அடுக்கும் வெப்பமடைகிறது.
- எல் - நினோ விளைவால் கடலில் ஒழுங்கற்ற காலநிலை மாற்றம் ஏற்படுகிறது.
- இதனால் பனிப்பாறைகள் உருகி கடல்நீர் மட்டம் உயர்கிறது. பல நாட்டு பகுதிகள் கடலில் மூழ்குகின்றன.
- புவி, சராசரி வெப்பநிலை அதிகரித்துள்ளதால் பருவநிலை மாறுபாடுகள் அதிகரிக்கின்றன. சில இடங்களில் வெள்ளப்பெருக்கு, சில பகுதிகளில் வறட்சி காணப்படுகின்றது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com



சர்வதேச சமூக ஈடுபாடு

- நவீன வளர்ச்சிப் போக்கு குறித்து 1970களிலிருந்தே சர்வதேச அளவில் கேள்விகள் எழுந்தன. உலகம் கடைபிடிக்கும் வளர்ச்சிப் போக்கு நிலைத்ததும், நீடித்ததும் தானா அல்லது அப்போக்கால் வருங்கால வந்ததிகள் பாதிக்கப்படுமா என்ற கேள்விகளும் எழுந்தன. அக்காலகட்டத்தில் சர்வதேச அளவில் நடைபெற்ற ஸ்டாக்ஹோம், ஜோகனஸ்பார்க் மாநாடுகளில் இக்கேள்விகள் விவாதப் பொருட்களாக அமைந்தன.
- 1980-களில் புவி வெப்பமடைதலும், அதனால் பருவகால நிலையில் ஏற்பட்டுக் கொண்டிருக்கும் மாற்றங்களையும் பற்றி உலகம் ஓரளவு அறியத் தொடங்கியது. ஐ.பி.சி.சியின் முதல் அறிக்கையைத் தொடர்ந்து 1992-ல் பிரேசிலிலுள்ள ரியோ டி ஜெனிரோ புவி மாநாடு (Earth Summit) நடைபெற்றது. இம்மாநாட்டில் புவி வெப்பமடைதலும். கால நிலையில் ஏற்பட்டு வரும் மாற்றங்களும் உறுதி செய்யப்பட்டன. உலக அளவில் பருவநிலை மாற்றப் பிரச்சினைகளைப் புரிந்து கொள்ள ஐ.பி.சி.சி. என்ற அறிவியலாளர்கள் அமைப்பும், கோட்பாட்டு அளவில் அரசியல் முடிவுகள் எடுக்க யு.என்.எஃப்.சி.சி.சி. என்ற அமைப்பும் முடிவெடுத்துள்ளன. ஐ.பி.சி.சி. தன்னுடைய 5-வது மற்றும் சமீபத்திய மதிப்பீட்டு அறிக்கையில் எப்படிப்பட்ட பேரழிவு நம்மைத் தாக்கப் போகிறது என்பதைக் குறிப்பிட்டுள்ளது. பேரழிவிலிருந்து உலகம் தப்புவதற்கான வழிமுறைகளும் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன.
- யு.என்.எஃப்.சி.சி. அமைப்பு இது வரை 20 முறை கூடி மாநாடுகளை நடத்தியுள்ளது. ரியோவிலிருந்து லிமா மாநாடு வரை இந்த அமைப்பின் சாதனைகள் என்ன என்ற கேள்வி எழுந்தால், கொள்கை ரீதியில் பல சாதனைகளைக் கூறலாம்.

www.Padasalai.Net

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

மாநாடுகள்

- தற்போது பாரிஸில் நடைபெற்று வரும் மாநாட்டைப் போன்ற உலக மாநாடுகள், உலகை ஒட்டு மொத்த அழிவிலிருந்தும் பேரழிவிலிருந்தும் காப்பாற்றும் என்ற நம்பிக்கை பெரும் பாலோரிடையே குறைந்து கொண்டே வருகிறது. மாநாடுகள் வெற்றியடையாததற்கு பல காரணங்கள் உண்டு.
- அதில் முக்கியமானது இன்றைய பொருளாதாரப் போக்குக்குள்ளேயே, சிற்சில மாற்றங்களோடு தீர்வு காண முற்படுவது, இன்றைய பொருளாதாரத்தைக் கட்டுப்படுத்தும் பன்னாட்டு பெருநிறுவனங்களின் மறைமுகமான, அதே நேரத்தில் பலமான அழுத்தங்கள் காலநிலை அரசியலுக்குள் ஊடுருவியுள்ளதும் தான். அத்துடன் ஒவ்வொரு நாடும் தங்களுடைய சுயநலப் பார்வையோடு மாநாட்டில் பங்கெடுப்பது, விளிம்பு நிலை நாடுகளின் குரல் எடுபடாமல் போவது போன்றவற்றை சொல்லலாம்.
- இந்த முயற்சிகளின் விளைவால் நம்முடைய பூமி ஒரு வேளை ஒட்டு மொத்த அழிவிலிருந்தும் தப்பினாலும் கூட, எதிர்காலத்தில் தொடர்ந்து பல நூற்றாண்டுகளுக்கு பேரழிவுகளில் சிக்கித் தவிக்கும். மனித சமூகமும் மற்ற உயிரினங்களும் தொடர்ந்து துயரத்தையே அனுபவிக்கும்.
- ஏனென்றால் நாம் ஏற்கனவே வெளியிட்ட, தொடர்ந்து வெளியிட்டுக் கொண்டிருக்கிற கார்பன்-டை-ஆக்சைடின் ஆயுள் பல நூற்றாண்டு களுக்கு நீடிப்பதே இதற்கு அடிப்படைக் காரணம்.
- இந்த கட்டத்தில் வேறோரு சிந்தனைப் போக்கையும் மனதில் கொள்ள வேண்டும். தொழிற்புரட்சிக்குப் பின் ஏற்பட்ட இயந்திர மயமாக்கப்பட்ட நாகரீகம் சிதைந்து விடும் (The decline of industrial civilization) என்று சில விஞ்ஞானிகள் கூறியுள்ளனர். அப்படி நடக்காது என்று இன்றைக்கு மறுக்கும் துணிச்சல் யாருக்கும் இல்லை. பருவநிலை மாற்றம் ஏற்படக் காரணமாக இருக்கும் பசுங்குடில் வாயுக்களை குறைப்பதற்கு வன்முறையற்ற, இயற்கையே, மனிதநேய சிந்தனைகளும், செயல்பாடுகளும், மனமாற்றங்களும் தேவைப்படுகின்றன.
- இதைப் பற்றிய சிந்தனைகளும் விவாதங்களும் மக்களிடையே பரவலாக்கப்பட்டு, வளர்க்கப்பட வேண்டும். பூவுலகை பாதுகாக்க வேண்டிய முயற்சியில் நம் ஒவ்வொருவருக்கும் பங்கு உண்டு. பூவுலகு காப்பாற்றப்பட்டால் தான், நாமும் பாதுகாக்கப்படுவோம்
- உலக வானிலை நிறுவனம் (WMO), ஐ.நா. சுற்றுச் சூழல் திட்டக்குழு (UNEP0) ஆகிய இரண்டும் இணைந்து 1988 ஆம் ஆண்டில் உருவாக்கியதே ஐ.நா. பன்னாட்டு பருவநிலை மாற்ற ஆய்வுக்குழு (UNIPIC).

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

- இது பருவ நிலை சீர்கேடுகளால் உலக அளவில் ஏற்படும் பன்முகத் தாக்கங்களைப் பற்றிய முழுமையான நிலவரங்கள், அவற்றின் அளவீடு, அவற்றை எதிர்கொள்ளுதல், குறைக்கும் வழிமுறைகள் ஆகியன பற்றிய ஆய்வு அறிக்கைகளை (1990 - 2014 கால இடைவெளியில்) ஐந்து விரிவான அறிக்கைகளாக (ARI – ARS) சமர்ப்பித்துள்ளது.
- 1995 முதல் ஆண்டுக்கு ஒருமுறை ஐ.நா, பருவநிலை மாற்றம் பற்றிய உறுப்பு நாடுகளின் கலந்தாய்வு மாநாடு (COP) வெவ்வேறு மையங்களில் நடத்தப்படுகிறது.
- 2005 முதல் ஆண்டுதோறும் நடத்தப்படும் UNFCC கலந்தாய்வு கூட்டங்களில், உறுப்பு நாடுகள் பருவநிலை பாதிப்புகளை கட்டுப்படுத்த மேற்கொண்ட, மேற்கொள்ள வேண்டிய நடவடிக்கைகள் குறித்து ஆய்வு செய்யப்படுகிறது.

பாரீஸ் பருவ நிலை மாற்ற ஒப்பந்தம்

- பருவநிலை மாற்றத்தைத் தடுக்கும் நோக்கத்திலான சர்வதேச ஒப்பந்தம் பாரீஸ் நகரில் 2015 டிசம்பர் 12 ஆம் தேதி கையெழுத்தானது. இந்த ஒப்பந்தத்தில் இந்தியா, அமெரிக்கா, சீனா உட்பட 198 நாடுகள் கையெழுத்திட்டன. பூமியின் காற்று மண்டலத்தில் கரியமிலவாயு உட்பட பசுமைக்குடில் வாயுக்கள் மேலும், மேலும் அதிகரித்து வருவதைத் தடுத்து நிறுத்தி, அதன் மூலம் புவி வெப்பமடையும் பிரச்னைகளுக்கு தீர்வு காண்பதே இந்த ஒப்பந்தத்தின் நோக்கம். அதற்கான முதல் முயற்சியாக நிலக்கரி, பெட்ரோல், டீசல் ஆகியவற்றின் பயன்பாட்டைப் படிப்படியாகக் குறைப்போம் என்று இந்த மாநாட்டில் பங்குகொண்ட நாடுகள் தெரிவித்தன.

ஒப்பந்தத்தின் முக்கிய நோக்கம்

- பூமியின் சராசரி வெப்ப உயர்வு 1880 ஆம் இருந்ததைவிட இந்த நூற்றாண்டின் இறுதியில் 3.5 டிகிரி செல்ஷியஸ் உயர்ந்து விடும்.
- இதனால் பருவநிலைகள் விபரீதமாகி விடும். பயிர்கள் பாதிக்கப்படும் பஞ்சம், பிணி, வன்முறை போன்றவை தலைவிரித்தாடும்
- பசுமைக்குடில் வெளியேற்றும் வாயுக்களாலும் வெப்பம் ஏற்படுகிறது அதாவது புற ஊதாக்கதிர்களை எளிதில் அனுமதிக்கும் கண்ணாடித்தடுப்புகள், பசுமைக்குடில்தாவரங்கள் வெளியேற்றும் வெப்பம் நிறைந்த வாயுக்கள் மறுபடி வெளி மண்டலத்திற்குள் கலக்க எளிதில் விடுவதில்லை. இதனாலும் புவி வெப்பம் ஏற்படுகிறதாம் இவற்றைத் தடுக்க பசுமைக்குடில் வாயுக்களின் வெளியேற்றத்தைக் குறைப்பதன் மூலம் சராசரி வெப்ப உயர்வை இந்த நூற்றாண்டு இறுதியில் இரண்டு டிகிரிக்கு மேல் போகாமல் பார்த்துக்கொள்வது இந்த ஒப்பந்தத்தின் முக்கிய நோக்கம்.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

பிரச்சினை

- சுமார் 150 வருடங்களாக தொழில் வளர்ச்சிக்காக காற்று மண்டலத்தில் அளவுக்கு அதிகமாக கரியமில வாயு சேர்வதே பூமி வெப்பமடைவதற்கான முக்கிய காரணம் உலகம், முன்னேறிய நாடுகள், முன்னேற முயற்சிக்கும் நாடுகள் என இரு பிரிவுகளாக உள்ளது.
- கரியமில வாயுவை குறைத்துக்கொள்வதில் பணக்கார நாடு, ஏழை நாடு என்ற பாகுபாடு இல்லாமல் அனைவருமே சமமாக ஈடுபட வேண்டும் என்று பாரீஸ் உடன்பாடு சொல்கிறது. ஆனால் அந்த அணுகுமுறை சரியாக இருக்காது என்று ஒரு கருத்து நிலவியது.
- முன்னேறத் துடிக்கும் நாடுகள் பல் வேறு தொழில், உற்பத்தி ஆகியவற்றில் ஈடுபடுவதால் அவைகளால் முன்னேறிய நாடுகள் போல் கரியமிலவாயுவை கட்டுப்படுத்தும் செயல்களில் உடனடியாக ஈடுபடமுடியாது என்கிற கருத்தும் நிலவுகிறது.
- 1997 ஆம் ஆண்டு ஜப்பானில் கியோட்டோ நகரில் நடந்த மாநாட்டில் சரியான அணுகுமுறை பின்பற்றப்பட்டு முன்னேறிய நாடுகள் ஒரு வகையாகவும், வளரும் நாடுகள் இன்னொரு வகையாகவும் பிரிக்கப்பட்டன.
- முன்னேறிய நாடுகள் குறிப்பிட்ட ஆண்டுகளுக்குள் கரியமில வாயு வெளிப்பாட்டை குறிப்பிட்ட அளவு குறைத்துக் கொள்வது கட்டாயமாக்கப்பட்டது.
- வளரும் நாடுகள் மீது அப்படிப்பட்ட நிபந்தனை விதிப்பது நியாயமாகாது என்பதற்காக அவற்று இலக்கு எதுவும் நிர்ணயிக்கப்படவில்லை.

பாரீஸ் உடன்பாடு

- கரியமில வாயு வெளிப்பாட்டைக் குறைத்துக் கொள்வதில் யார் மீதும் கட்டாயம் கிடையாது. இலக்கு கிடையாது. எனினும் உலகின் எல்லா நாடுகளும் கரியமில வாயு வெளிப்பாட்டைக் குறைத்துக் கொள்ள வேண்டும்.
- ஒவ்வொரு நாடும் எந்த ஆண்டுக்குள் எவ்வளவு குறைத்துக் கொள்ள வேண்டும் என்பதை அந்தந்த நாடே தீர்மானித்துக் கொள்ள வேண்டும்.
- ஒவ்வொரு நாடும் எந்த ஆண்டுக்குள் எவ்வளவு குறைத்துக் கொள்ள வேண்டும் என்பதை அந்தந்த நாடே தீர்மானித்துக் கொள்ள வேண்டும்.
- முன்னேறிய நாடுகளில் நிலக்கரி, பெட்ரோல், டீசல் ஆகியவற்றின் பயன்பாட்டைக் குறைத்து, சூரிய மின்சாரம், காற்று மின்சாரம், ஆகியவற்றுக்கு மாறும் முயற்சிகளில் ஈடுபட வேண்டும். இந்த முறைக்கு மாறிக் கொள்ள அவற்றிடம் போதுமான நிதி வசதி உண்டு. தகுந்த மாற்றுத் தொழில் நுட்பமும் உண்டு.
- முன்னேறிய நாடுகள் இந்தத் தொழில் நுட்பத்தை வளரும் நாடுகளுக்கு அளிக்க வேண்டும்.
- வளரும் நாடுகளுக்கு ஆண்டுதோறும் 10,000 கோடி டாலர் வீதம் நிதி உதவி அளிக்க வேண்டும்.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

- இது தவிர பூமியின் வெப்ப மண்டலத்தில் அமைந்துவிட்ட நாடுகளுக்கு ஒரு சுமை உண்டு... அது காற்று மண்டலத்திலிருந்து கரியமிலவாயுவை மேலும் அதிக அளவில் அகற்றுவதற்கான வகையில் நியை காடுகளை வளர்ப்பதாகும்

அமலுக்கு வந்த ஒப்பந்தம்

பாரீஸ் உடன்பாடு

- மாநாட்டின் முடிவில் சில நிபந்தனைகள் விதிக்கப்பட்டன. உடன்பாட்டை குறைந்தது55நாடுகள் அங்கீகரித்திருக்க வேண்டும். அங்கீகாரம் அளிக்கும் 55 நாடுகள் வெளியேற்றும் கரியமில வாயு, உலகின் மொத்த கரியமிலவாயுவின் வெளிப்பாட்டில் 55 சதவீதம் மட்டுமே இருக்க வேண்டும். இந்த நிபந்தனைகள் பூர்த்தி செய்யப்பட்ட தேதியிலிருந்து சரியாக முப்பது நாட்களுக்குப் பிறகு உடன்பாடு அமலுக்கு வரும்.
- உலகின் கரியமிலவாயு வெளிப்பாட்டில் முதல் இரண்டு இடங்களை வகிக்கும், சீனா, அமெரிக்கா ஆகிய நாடுகள் 2016 இல் உடன்பாட்டுக்கு அங்கீகாரத்தை அறிவித்தன. இந்தியா 2016 ஆம் ஆண்டு அக்டோபர் 2 ஆம் நாள் மகாத்மா காந்தி பிறந்த நாளில் தனது அங்கீகாரத்தை அறிவித்தது. இதைத் தொடர்ந்து பல ஐரோப்பிய நாடுகளும் தங்களது அங்கீகாரத்தை அளித்தன.
- 2016 நவம்பர் 3 ஆம் தேதி பாரீஸ் உடன்பாடு அமலுக்கு வந்தது.

விலகிய அமெரிக்கா

- நிதி ஒதுக்கீடு சுமையாக இருப்பதாகக் கூறி பாரீஸ் பருவநிலை மாற்ற உடன்படிக்கையில் இருந்து அமெரிக்கா விலகுவதாக புதிய அதிபராக பதவியேற்ற டொனால்டு ட்ரம்ப் 2017 ஆம் ஆண்டில் அறிவித்துவிட்டார்.

பாரீஸ் உடன்படிக்கையின் ஐந்து முக்கியக் கோட்பாடுகள்

1. உலக நாடுகள் அனைத்தையும் கட்டுப்படுத்தும் முதல் உலகளாவிய பருவநிலை ஒப்பந்தம் இது புவி வெப்பமயமாதலைக் கட்டுப்படுத்தும் பொருட்டு அனைத்து நாடுகளும் தமது புதை வடிவ எரிபொருட்களின் பயன்பாட்டை படிப்படியாகக் குறைக்க வேண்டும்.
2. புவி வெப்ப அதிகரிப்பை ஆண்டுக்கு இரண்டு டிகிரிக்கு குறைவாக கட்டுப்படுத்துவது.
3. வளர்ந்த பணக்கார நாடுகள் இத்திட்டத்தை ஏழை நாடுகள் அமல்படுத்துவதற்கு உதவியாக ஆண்டுக்கு 100 பில்லியன் டாலர்கள் வீதம் 2020 ஆம் ஆண்டு வரை நிதியுதவி அளிக்க வேண்டும்.
4. நாடுகள் தன்னார்வமாக இது தொடர்பான தத்தம் செயல் திட்டங்களை, திட்டமிட்ட இலக்குகளை உறுதிப்படுத்த வேண்டும். 2023 முதல் ஐந்து ஆண்டுகளுக்கு ஒரு முறை உறுதி செய்யப்பட்ட இலக்குகள் மறு சீராய்வுக்கும், தேவைப்பட்டால் போதிய திருத்தங்களுக்கும் உட்படுத்தப்பட வேண்டும்.
5. 2050 - 2100 காலத்திற்குள் உலக "கார்போ நியூட்ராலிடி" பூஜ்யம் அளவை எட்ட வேண்டும்.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

தமிழ்நாடு அரசு

வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித்துறை

பிரிவு : TNPSC Group I தேர்வு

பாடம் : புவியியல்

பகுதி : **கலாச்சார மற்றும் அரசியல் புவியியல்**

காப்புரிமை

தமிழ்நாடு அரசுப் பணியாளர் தேர்வாணையம் குரூப்-1 முதல்நிலை மற்றும் முதன்மை தேர்வுகளுக்கான காணொலி காட்சி பதிவுகள், ஒலிப்பதிவு பாடக்குறிப்புகள், மாதிரி தேர்வு வினாத்தாள்கள் மற்றும் மென்பாடக்குறிப்புகள் ஆகியவை போட்டித் தேர்விற்கு தயாராகும் மாணவ, மாணவிகளுக்கு உதவிடும் வகையில் வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறையால் மென்பொருள் வடிவில் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. இம்மென்பாடக் குறிப்புகளுக்கான காப்புரிமை வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறையைச் சார்ந்தது என தெரிவிக்கப்படுகிறது.

எந்த ஒரு தனிநபரோ அல்லது தனியார் போட்டித் தேர்வு பயிற்சி மையமோ இம்மென் பாடக் குறிப்புகளை எந்த வகையிலும் மறுபிரதி எடுக்கவோ, மறு ஆக்கம் செய்திடவோ, விற்பனை செய்யும் முயற்சியிலோ ஈடுபடுதல் கூடாது. மீறினால் இந்திய காப்புரிமை சட்டத்தின் கீழ் தண்டிக்கப்பட ஏதுவாகும் என தெரிவிக்கப்படுகிறது. இது முற்றிலும் போட்டித் தேர்வுகளுக்கு தயார் செய்யும் மாணவர்களுக்கு வழங்கப்படும் கட்டணமில்லா சேவையாகும்.

ஆணையர்,

வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறை

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

கலாச்சார மற்றும் அரசியல் புவியியல்

அறிமுகம்

கலாச்சாரம் என்பது மக்களுடைய வாழ்க்கை முறையின் பண்புகளை விவரிப்பதாகும். இன்று ஆயிரக்கணக்கான கலாச்சாரங்கள் காணப்படுகின்றன. அவை ஒவ்வொன்றும் உலகளாவிய பன்முகத்தன்மையில் பங்களிக்கின்றன. மக்கள் கலாச்சார ரீதியாக பல்வேறு வழிகளில் வேறுபட்டு காணப்படுகின்றனர். குறிப்பாக ஒரு கலாச்சாரம் பல மாறுபட்ட கலாச்சார கூறுகளைக் கொண்டுள்ளது. அது ஒவ்வொரு குழுவிற்கும் வேறுபடுகிறது. மதம், மொழி, கட்டிடக்கலை, உணவு, தொழில்நுட்பம், இசை, உடை, பாலினம், சட்டம், கல்வி, அரசாங்கம், விவசாயம், பொருளாதாரம், விளையாட்டு, மதிப்புகள் போன்றவை கலாச்சாரத்தின் சில அடிப்படைக் கூறுகளாகும்.

கலாச்சார மண்டலம்

ஒரு கலாச்சார மண்டலம் என்பது பொதுவான மற்றும் தனித்துவம் வாய்ந்த கலாச்சார அதிகாரம் கொண்ட புவியின் ஒரு பகுதியாகும். கலாச்சார பிரதேசங்களை வரையறுக்க எவ்வளவு எண்ணிக்கையிலான கலாச்சாரக் கூறுகளும் பயன்படுத்தப்படலாம். உதாரணமாக, உலக மதங்களின் நில வரைபடத்தில் தெற்காசியாவின் பகுதியை வண்ணம் தீட்டி காட்டுவது அங்கு இந்து மதம் பெரும்பான்மையாக இருப்பதைக் குறிக்கிறது. கலாச்சார மண்டலங்கள் அளவில் வேறுபடுகின்றன. அவற்றில் வட ஆப்பிரிக்கா மற்றும் தென் மேற்கு ஆசியாவில் மில்லியன் கணக்கான சதுர கிலோமீட்டர் பரப்பளவில் பரவிக் காணப்படும் இஸ்லாமிய கலாச்சார மண்டலம் போன்ற சில கலாச்சார மண்டலங்கள் மிகவும் பெரிய அளிவல் காணப்படுகின்றன. மன்ஹாட்டனில் இரண்டு சதுரகிலோமீட்டர் பரப்பளவில் காணப்படும் ஸ்பானிஷ் ஹார்லெம் கலாச்சார மண்டலம் மிகச் சிறிய மண்டலம். மத்திய மேற்கு அமெரிக்காவின் ஒரு பகுதியான கார்ன்பெல்ட் போன்றவை நடுத்தர அளவுடைய கலாச்சார மண்டலமாகும்.

கலாச்சாரப் பரவல்

கலாச்சாரப் பரவல் என்பது கலாச்சரா நம்பிக்கைகள் மற்றும் சமுக செயல்பாடுகள் ஒரு குழுவிலிருந்து மற்றொரு குழுவிற்குப் பரவுவதாகும். பல்வேறு இனங்கள், மதங்கள் மற்றும் பல்வேறு நாட்டவர்கள் மூலம் உலக கலாச்சாரம் கலப்பது மேம்பட்ட தொலைதொடர்பு, போக்குவரத்து மற்றும் தொழில்நுட்பம் ஆகியவற்றால் அதிகரித்துள்ளது.

கலாச்சார நிலத்தோற்றம்

கலாச்சார நிலத்தோற்றம் என்பது “இயற்கை மற்றும் மனிதனின் ஒருங்கிணைந்த படைப்புகள் குறிக்கும் கலாச்சார பண்புகள்” என உலக பாரம்பரிய குழுவால் வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

உலக பாரம்பரியக் குழு மூன்று வகையான கலாச்சார நிலத்தோற்றங்களைக் கண்டறிந்து ஏற்றுக்கொண்டுள்ளது. அம்மூன்று பிரிவுகள் பின்வருமாறு:

1. ஒரு நிலத்தோற்றமானது மனிதனால் திட்டமிட்டு வடிவமைக்கப்பட்டு உருவாக்கப்பட்டது.
2. ஒரு இயற்கையான முறையில் வளர்ந்து வரும் நிலத்தோற்றம் “எஞ்சிய (புதைபடிவ) நிலத்தோற்றம்” அல்லது தொடர்ச்சியான நிலத்தோற்றமாக இருக்கலாம்.
3. ஒரு “இணையான கலாச்சார நிலத்தோற்றம்” மதம், கலை அல்லது இயற்கை கூறுகளால் மதிப்பிடப்படுகிறது.

கலாச்சார தொடர்பு

குறிப்பிட்ட சமூகத்தின் தன்மையைக் குறிக்கும் கலாச்சார கூறுகளுக்கு இடையே உள்ள தொடர்புகளை கலாச்சார தொடர்பு வெளிப்படுத்துகிறது. வெவ்வேறு காரணிகள் ஒன்றோடொன்று தொடர்புகொள்வதால் பரவலான பண்புகள் உருவாகின்றன.

கலாச்சாரம் நம் அடையாளத்தை வடிவமைக்கிறது மற்றும் நம் நடத்தைகளை பாதிக்கிறது. கலாச்சாரமானது மொழி, நம்பிக்கைகள், மதிப்புகள், நெறிகள், நடத்தை மற்றும் பொருள்களைப் பகிர்ந்து ஒரு தலைமுறையிலிருந்து அடுத்த தலைமுறைக்கு எடுத்து செல்வதைக் குறிக்கிறது. கலாச்சார புவியியல் என்பது மனித புவியியலின் ஒரு பிரிவாகும். இது மொத்த சுற்றுச்சூழலுடன் தொடர்புடைய பல்வேறு கலாச்சார கூறுகளின் பரம்பரை அமைப்பு பற்றி விவரிப்பதாகும். சில கலாச்சார கூறுகள் பின்வருமாறு:

மொழி

மொழி கலாச்சாரத்தை பரப்பும் ஒரு பிரதான கருவியாகும். இது சமூகமயமாக்கலிலும், வரலாற்று பரிமாற்றத்திலும் பெரும் சக்தியாக உள்ளது. மனிதன் எந்தவொரு மக்கள் குழுவையும் தொடர்பு வலைமூலம் இணைக்க முடியும். மொழிகள் எழுத்து அல்லது பேச்சு வடிவத்தில் உள்ளன. பப்புலா நியூகினியாவிற்கு (839) பிறகு, இந்தியா (780) உலகின் இரண்டவது அதிக மொழிகளைக் கொண்ட நாடாகும்.

பழக்கவழக்கம்

பழக்கம் என்பது சட்டப்படி நிறுவப்பட்ட ஒரு குறிப்பிட்ட சமூக அமைப்பில் காணப்படும். நடத்தை நெறிமுறையாகும். பழக்கவழக்கம் என்பது ஒரு நபரால் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட ஒரு சொல்லாகும், இது ஒரு இனம் மற்றும் சமுதாயத்தின் பெரும்பாலான மக்களால் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டதாகும்.

நெறிமுறை

நெறிமுறை என்பது ஒரு குழுவில் காணப்படும் இயல்பான, வழக்கமான அல்லது சராசரியான நல்ல அணுகுமுறை மற்றும் நடத்தையை குறிக்கிறது. கலாச்சார நெறிமுறைகள் நாம் வாழும் நியமமாகும். இவை சமுதாயத்தில் உள்ள மக்களின் நடத்தையை வழிநடத்தும் பங்கிடப்படும் எதிர்பார்ப்புகள் மற்றும் விதிமுறைகளாகும். ஒரு சமுதாயத்தில் வளரும்போது பெற்றோர், நண்பர்கள், ஆசிரியர்கள் மற்றும் பலரிடமிருந்து கலாச்சார நெறிமுறைகள் கற்கப்பெற்று வலுத்தப்படுகின்றன.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

அடிக்கடி கலாச்சார நெறிமுறைகள் கலாச்சாரத்திற்கு கலாச்சாரம் வேறுபடுகிறது. இது கலாச்சாரங்களுக்கு இடையே கருத்து வேறுபாடுகளை உருவாக்குகிறது.

மதிப்புகள்

மதிப்புள்ள என்பது ஒரு சமுதாயத்தால் ஏற்றுக்கொள்ளக்கூடிய மற்றும் அங்கீகரிக்கப்பட்ட தரம் அல்லது நம்பிக்கைகள் ஆகும். ஒரு கலாச்சார மதிப்பு என்பது எது நல்லது, சரியானது, நியாயமானது என்ற கருத்தாகும். எனினும், மதிப்புகளைக் கருத்தாக்கம் செய்வதில் சமூகவியலாளர்கள் இடையே கருத்து வேறுபாடு உள்ளது. கலாச்சார குழுக்களுக்கு இடையே மதிப்புகள் எப்படி வேறுபடுகின்றன என்பது குறித்து முரண்பாட்டு கோட்பாடுகள் வெளிப்படுத்துகின்றன. அதே நேரத்தில் செயல்சார் கொள்கை ஒரு கலாச்சாரத்தில் பகிரப்பட்ட மதிப்புகள் மீது கவனம் செலுத்துகிறது.

கலாச்சாரப் பாரம்பரியம்

கலாச்சாரப்பாரம்பரியம்என்பது, பழக்கவழக்கங்கள், நடைமுறைகள், இடங்கள், பொருள்கள், கலை வெளிப்பாடுகள் மற்றும் மதிப்புகள் உள்ளிட்டவை ஒரு தலைமுறையிலிருந்து அடுத்த தலைமுறைக்கு எடுத்து செல்லும் சமூகம் உருவாக்கிய வாழ்க்கை முறையின் வெளிப்பாடு ஆகும். கலாச்சார பாரம்பரியம் பெரும்பாலும் அறிமுகமில்லாத அல்லது உறுதியான கலாச்சார பாரம்பரியமாக வெளிப்படுத்தபடுகிறது. மனித நடவடிக்கைகளின் ஒரு பகுதியாக கலாச்சார பாரம்பரியமாக வெளிப்படுத்தப்படுகிறது. மனித நடவடிக்கைகளின் ஒரு பகுதியாக கலாச்சார பாரம்பரிய மதிப்பு அமைப்புகள், நம்பிக்கைகள, மரபுகள் மற்றும் வாழ்க்கை முறையில் உறுதியான பிரதிநிதித்துவத்தை உருவாக்குகிறது. ஒட்டுமொத்த கலாச்சாரத்தின் முக்கியப் பகுதியாக கலாச்சார பாரம்பரியம் இங்கு காணக்கூடிய மற்றும் உறுதியான தடயங்கள் சமீப காலத்தவை.

கலாச்சார பாரம்பரிய வகைகள்

உருவாக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் (கட்டிடம், நகர அமைப்பு, தொல்பொருள் எச்சங்கள்) இயற்கை சூழல் (கிராமப்புற நிலத்தோற்றம், கடற்கரைகள் மற்றும் கரையோரப் பொருட்கள், விவசாய பாரம்பரியம்) மற்றும் கலைப்பொருட்கள் (புத்தகங்கள் மற்றும் ஆவணங்கள் பொருள்கள் மற்றும் படங்கள்) என கலாச்சார பாரம்பரியத்தை வேறுபடுத்திக் காணலாம்.

கலாச்சார பன்முகத்தன்மை

கலாச்சார பன்முகத்தன்மை வெவ்வேறு கலாச்சாரங்களைக் குறிக்கிறது. அது ஒவ்வொருவருக்கும் இடையே உள்ள வேறுபாடுகளுக்கு மதிப்பளிக்கிறது. கலாச்சார பன்முகத்தன்மை முக்கியமானது, ஏனெனில் பணிபுரியுமிடங்களில் பல்வேறு கலாச்சாரங்கள் மற்றும் இன குழுக்கள் காணப்படுகின்றன. கலாச்சாரப் பண்புகளை ஒருவரிடமிருந்து மற்றொருவர் கற்றுக்கொள்ளலாம். ஆனால் முதலில் நமக்கு புரிதல் நிலை வேண்டும். கலாச்சார பன்முகத்தன்மை பல நாடுகளில் காணப்படுகிறது. ஆனால் அது சவாலாகவும் சில நேரங்களில் சிக்கலானதாகவும் உள்ளது. இந்த பாடத்தின் மூலம், கலாச்சார பன்முகத்தன்மையை எப்படி விவரிப்பது மற்றும் பல்வேறு வழிகளில் அது எவ்வாறு சமூகத்தை பாதிக்கிறது என்பதை ஆய்வு செய்கிறது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

கலாச்சார பண்புகள்

கலாச்சார பண்புகள் என்பது சமூக மக்களால் பெறப்பட்ட மனித செயல்களின் தன்மையாகும். இது பல்வேறு தகவல் தொடர்புகள் வழியாக பரவுகிறது. கலாச்சாரத்தின் ஒரு பகுதியை இன்னொருவருக்கு பரிமாற அனுமதிக்கும் செயல்கள் கலாச்சார பண்புகளாகும். மில்லியன் கணக்கான கலாச்சார பண்புகள் உள்ளன. அப்பண்புகள் ஒரு பொருளாகவோ, ஒரு நுட்பமாகவோ, ஒரு நம்பிக்கையாகவோ அல்லது ஒரு அணுகுமுறையாகவோ காணப்படுகின்றன. கலாச்சார பண்புகள் ஒவ்வொன்றும் ஒருவருக்கொருவர் தொடர்புப்படுத்தி, அவர்களின் கூட்டு செயல்பாடுகள் கலாச்சார கலவையை உருவாக்குகிறது.

கலாச்சார மண்டலங்கள் (Cultural Realms)

கலாச்சார மண்டலங்கள் கலாச்சார மண்டலத்தின் வகையாகும். கலாச்சார மண்டலம் ஒரே கலாச்சார தன்மையைக் கொண்ட தொடர்ச்சியான புவியியல் பகுதியாகும். இது மிகப்பெரிய, நடுத்தர மற்றும் மிகச்சிறிய மண்டலங்கள் என மூன்று வகைகளாக பிரிக்கப்படுகிறது. ககலாச்சாரப் பகுதிகள் அணுகுமுறை, மத நம்பிக்கை, மொழி, இனக்குழு, தொழில்நுட்ப வளர்ச்சி ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் வகைப்படுத்தப்படுகின்றன. நவீன உலகில் 12 கலாச்சார மண்டலங்கள் உள்ளன. அவற்றில் சிலவற்றை காண்போம்.

மேலைநாட்டு கலாச்சார மண்டலம்

ஐரோப்பிய சமூகத்தின் கலாச்சாரத்தை மேலைநாட்டு கலாச்சாரம் என்கிறோம் இது கிறிஸ்துவ மதத்தால் ஒரு பெரிய அளவிற்கு ஆதிக்கம் செலுத்தப்படுகிறது. இது தொழில்மயமாக்கல், அரசியல் மற்றும் பொருளாதார சிந்தனை, குடியேற்ற நிலை, வணிகமயமாக்கல், நகரமயமாக்கல், மற்றும் போக்குவரத்து அமைப்பின் வளர்ச்சி, சமூக, அரசியல் மற்றும் பொருளாதார நிறுவனங்களின் நில வளர்ச்சி போன்ற பல்வேறு நிலைகளின் அடிப்படையில் வட்டார மாற்றங்களைக் கொண்டுள்ளது. மேலைநாட்டு கலாச்சாரத்தின் பல பகுதிகளில், குறிப்பாக நவீன மயமாக்கல் போன்ற மதச் சார்பற்ற காரணிகளின் தாக்கத்தால் மதம் சார்ந்த மதிப்புகள் புறந்தள்ளப்பட்டுள்ளன. தொழில்துறையில் வளர்ச்சியடைந்த ஐரோப்பா பாரம்பரிய மதிப்புகளை கிட்டத்தட்ட கைவிடப்பட்ட ஒரு சமூகமாக வேகமாக வளர்ந்து வருகிறது. மேலைநாட்டு கலாச்சாரம் ஒரு பரந்த பகுதியை உள்ளடக்கியது. வட்டாரச் சுற்றுச்சூழலின் தாக்கத்தைக் கருத்தில் கொண்டு இது மேலும் ஆறு துணை மண்டங்களாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

1. மேற்கு ஐரோப்பிய கலாச்சாரம் அதிக தொழில் வளர்ச்சியடைந்த மற்றும் நகர்ப்புற கலாச்சாரமாகும்.
2. கண்ட ஐரோப்பிய கலாச்சார பல்வேறு அரசியல் மற்றும் பொருளாதார சிந்தனைகளால் ஆதிக்கம் செலுத்தப்படும் வேளையில், கிறிஸ்துவ மதம் முக்கியமானதாகக் காணப்படுகிறது.
3. மத்திய தரைக்கடல் ஐரோப்பிய கலாச்சாரத்தை கொண்டுள்ள நாடுகள் ஆல்ப்ஸ் மலைக்கு தெற்கே காணப்படுகின்றன. இந்த பகுதி கிறிஸ்தவ மதத்தின் ஆதிக்கத்தில் உள்ளது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

4. ஆங்கிலோ–அமெரிக்கன் மற்றும் ஆஸ்திரேலிய காலச்சார பகுதிகள் நடைமுறையில் மேற்கு ஐரோப்பிய கலாசசாரத்தின் குழந்தைகள் எனலாம். இந்த இரு பிரிவினரும் மேற்கு ஐரோப்பாவிலிருந்து வந்து குடியேற்றியவர்கள். சில வட்டார வேறுபாடுகள் மட்டுமே இங்கு காணப்படுகின்றன.
5. லத்தீன் அமெரிக்க கலாச்சாரம் மத்திய தரைக்கடல் கலாச்சாரத்துடன் மிகவும் ஒத்திருக்கிறது. இது அயனமண்டலப் பகுதியில் அமைந்திருக்கும் பின்தங்கிய ஒரே மேலைநாட்டு கலாச்சாரப் பகுதி இதுதான். பழங்குடியினரை கிறிஸ்துவ மதத்திற்கு மாற்றியதன் விளைவாக இது மேலைநாட்டு கலாச்சாரத்தின் ஒரு பகுதியாக மாறியது. காலனி ஆதிக்க மொழிகளான ஸ்பானிஷ் மற்றும் போர்ச்சுகீசிய பாணியில் இப்பிரதேசத்தின் கட்டிடக் கலை அமைந்துள்ளது. நடைமுறையில் அனைத்து நாடுகளும் மத்திய தரைக்கடல் நாடுகளுடன் பொருளாதார, கலாச்சார மற்றும் சமூக உறவுகளை மேற்கொள்கின்றன.

இஸ்லாமியக் கலாச்சார மண்டலம்

இஸ்லாமிய கலாச்சார மண்டலம் இஸ்லாமிய மதிப்புகளால் செல்வாக்கு பெறுகிறது. இது மேற்கில் மொராக்கோவிலிருந்து கிழக்கே பாக்கிஸ்தான் வரையிலான பரந்த பகுதியை உள்ளடக்கியது. மக்கள் வாழத் தகுதியற்றச் சூழலால் இங்கு மக்கட்தொகை மிகவும் குறைவாகக் காணப்படுகிறது. கடற்கரைகள், ஆற்று வடிநிலங்கள் மற்றும் பாலைவனச் சோலைகள் போன்றவை இப்பகுதியின் அரேபிய கலாச்சாரத்தின் தொட்டிலாக இருக்கின்றன. பிரிட்டிஷ் இதை மத்திய கிழக்கு கலாச்சாரம் எனவும் ஜெர்மனியர்கள் இதை கிழக்கத்திய கலாச்சாரம் என்றும் அழைக்கிறார்கள். இந்த கலாச்சாரப் பகுதி கிழக்கில் பாரம்பரிய இந்திய கலாச்சார பகுதிக்கும், மேற்கில் நவீன ஐரோப்பிய கலாச்சாரப் பகுதிக்கும் இடையில் அமைந்துள்ளது. இஸ்லாமிய கலாச்சாரம் மிகவும் பழமை வாய்ந்த, பாரம்பரிய நம்பிக்கைகளை அடிப்படையாகக் கொண்டது. இதன் தாக்கத்தை இங்கு காணப்படும் அதிகமான கல்வியறிவற்ற பெண்களின் விகிதங்களில் காண்கிறோம். இந்த நாடுகளில் தனிநபர் வருமானம் மிக அதிகமாக உள்ளது. ஆனால் நவீனமயமாக்கலின் அளவு மிகவும் குறைவாக உள்ளது.

இந்திய கலாச்சார மண்டலம்

இந்திய துணைக் கண்டத்தின் கலாச்சாரப் பகுதிகளை உள்ளடக்கியதே இந்திய கலாச்சார மண்டலமாகும். பேக்கர் இதனை ஒரு துணை கண்ட கலாச்சாரம் என்று அழைத்தார். அதேசமயம், டி.ஸ்டாம்ப் இதற்கு நெல் கலாச்சாரம் என் சொல்லைப் பயன்படுத்தினார். இந்த கலாச்சார மண்டலம் நன்கு வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது. இது வடக்கில் இமயமலைக்கும் தெற்கே இந்திய பெருங்கடலுக்கும் மற்றும் மேற்கில் ஹிந்துகுஷ் மலைக்கும் இடையில் அமைந்துள்ளது. இந்த கலாச்சார பகுதிகளில் கூட்டுக் குடும்பம், கிராமப்புற சமூகம், சாதி அமைப்பு, பாதி நிலப்பிரபுத்துவ தொடர்பு, தன்னிறைவு விவசாயம், நெல் விவசாயம், பருவகால காலநிலை மாற்றங்கள் மற்றும் வேளாண் பருவங்கள் போன்றவை இப்பகுதி முழுவதும் ஒரே நேரத்தில் வந்தமைகின்றன. இந்த கலாச்சார பகுதிகளில் வேத மதிப்புகள் பெரும் செல்வாக்கு பெற்றுள்ளன. இப்பகுதியில் பல்வேறு சமூகங்கள் வசித்து வந்தாலும், இந்த சமூக அமைப்பு வேத கலாச்சார மதிப்புகளின் மறைமுக தாக்கத்தைக் கொண்டுள்ளது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

கிழக்கு ஆசிய கலாச்சார மண்டலம்

இக்கலாச்சாரம்அடிப்படையில்வட்டாரமாற்றங்களுடன்பௌத்தகலாச்சாரத்தைக்கொண்டுள்ளது. தென்கொரியா மற்றும் ஜப்பானில் உண்மையான பௌத்த காலச்சாரத்தைக் காணலாம். இந்த இருநாடுகளும் தொழில்மயமாக்கல், நகரமயமாக்கல் மற்றும் நவீனமயமாக்கலின் தாக்கத்தைக் கண்டிருக்கின்றன. இந்த கலாச்சாரத்தின் முக்கிய நிலப்பகுதியான சீனா பௌத்த அமைப்பு முறையை மாற்றியுள்ளது. இந்த கலாச்சாரம் இரண்டாம் உலகப்போருக்குப் பிறகு ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டது.

தென்கிழக்கு ஆசிய கலாச்சார மண்டலம்

ஒரே இடத்தில் வேறுபட்ட கலாச்சாரங்கள் ஒன்றோடு ஒன்று இணைந்து அமைந்துள்ளதால் இதை ஒரு இடைநிலை கலாச்சாரம் என்கிறோம். மியான்மார், தாய்லாந்து மற்றும் வியட்நாமில் புத்தமதம் மேலாதிக்கம் செலுத்துவதைக் காணலாம். இந்திய கலாச்சாரம் கொண்ட இந்தோனேசியா தீவு மற்றும் பிலிப்பைன்ஸில் கிறிஸ்துவத்தின் செல்வாக்கை காணலாம். மலேசியா மற்றும் இந்தோனேசிய தீவுகளில் இஸ்லாமிய செல்வாக்கு தெளிவாக காணப்படுகிறது. வேறு எந்தப் பகுதியும் அத்தகைய தனித்துவங்களைக் கொண்டிருக்கவில்லை.

மத்திய-ஆப்பிரிக்க கலாச்சார மண்டலம்

இந்த கலாச்சாரம் நீக்ரோ கலாச்சாரம் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. இது முதன்மையாக வெப்பமண்டல ஆப்பிரிக்காவில் காணப்படுகிறது. இதே கலாச்சார அமைப்பு அமெரிக்க சிவப்பு இந்தியர்கள், லத்தீன் அமெரிக்க பழங்குடியினர். ஆஸ்திரேலிய பழங்குடியினர் மற்றும் ஆசியா–பசிபிக் பிராந்தியத்தின் பல்வேறு பழங்குடியினர் போன்றோரிடம் காணப்படுகிறது. வரலாற்று ஆய்வாளர் டாய்ன்பே (Toynbee) இந்த பாரம்பரிய கலாச்சார குழுவிற்கு “ஒதுக்கப்பட்டக் கலாச்சாரம்” என்ற வார்த்தையைப் பயன்படுத்துகிறார். சில புவியியலாளர்கள் எஸ்கிமோ இன மக்களை இந்த கலாச்சாரப் பகுதியின் கீழ் கொண்டு வருகின்றனர். இதனால், இது பரவலாக சிதறடிக்கப்பட்ட கலாச்சாரப் பகுதியாக ஒதுக்கப்பட்ட மற்றும் ஒப்பீட்டளவில் தனிமைப்படுத்தப்பட்ட சமூகங்களாக காணப்படுகின்றன.

நாட்டுப்புறக் கலாச்சாரம்

இவ்வகைக் கலாச்சார பண்புகள் பாரம்பரியமானவை. இது தற்போது பெரும்பாலான மக்களால் பின்பற்றப்படுவதில்லை. இது பொதுவாக, சிறிய அளவில், கிராம பகுதிகளில் பெரும்பாலும் தனிமைப்படுத்தப்பட்டுள்ள ஒன்றாகக் காணப்படுகிறது.

கிராமப்புறக் குடியிருப்பின் வடிவம் (Patterns of Rural Settlement)

கிராமப்புறக் குடியிருப்புகள் அவற்றின் அமைப்புகள் மற்றும் வடிவங்களின் அடிப்படையில் நேரியல், செவ்வக, வட்ட, நட்சத்திர வடிவ கிராமம், T–வடிவ கிராமம், Y-வடிவ கிராமம், நெருக்கமான, சிதறிய திட்டமிட்ட கிராமம் என வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. ஒரு சாலை, இருப்புப்பாதை, ஆறு, பள்ளத்தாக்கின் சரிவு அல்லது தடுப்பாணை ஆகியவற்றிற்கு அருகில் கட்டப்பட்ட வீடுகளின் தொகுப்பு நேரியல் வகைக் குடியிருப்பு எனப்படும். செவ்வக வடிவில் கட்டப்படும் குடியிருப்புகள் செவ்வக வகைக் குடியிருப்புஎனப்படும். இவ்வகையானகுடியிருப்புகள்சமவெளிப்பகுதிகள்மற்றும்மலைகளுக்கிடையே

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

உள்ள பள்ளத்தாக்குகளில் காணப்படுகின்றன. வட்ட வடிவில் கட்டப்பட்ட குடியிருப்புகள் வட்ட வடிவக் குடியிருப்பு என்று அறியப்படும். இத்தகைய குடியிருப்புகள் ஏரிகள், குளங்கள் அல்லது திட்டமிட்ட கிராமங்களைச் சுற்றிக் காணப்படுகின்றன. நட்சத்திர வடிவில் கட்டப்பட்ட குடியிருப்புகள் நட்சத்திர வடிவக் குடியிருப்புகள் எனப்படும். இவ்வகையான குடியிருப்புகள் பல சாலைகள் ஒன்றையொன்று கடந்து செல்லும் மையங்களில் நட்சத்திர வடிவில் காணப்படுகின்றன.

சாலைகளின் முச்சந்திகளில் (Tri-Junctions) கட்டப்பட்ட குடியிருப்புகள் T வடிவம் கொண்ட குடியிருப்புகள் ஆகும். ஒரு சாலை மற்றொரு சாலை முடியுமிடத்தில் அதனைச் சந்திக்கும் வழியில் அமைந்துள்ள குடியிருப்புகள் T வடிவக் குடியிருப்புகள் ஆகும். (இவ்வமைப்பில் நேராகச் செல்லும் சாலை முடிவடையுமிடத்தில் அது இடப்புறமாகவும் வலப்புறமாகவும் இரண்டாகப் பிரிகிறது. நேர் செல்லும் சாலையில் கட்டப்பட்ட வீடுகளைக் கொண்ட குடியிருப்பு Y வடிவக் குடியிருப்பாகும். அது மேலும் இரு சாலைகளாகப் பிரிந்து செல்லும். ('Y' வடிவம் போல).

கிராமப்புறக் குடியிருப்பின் வகைகள் (Classification of Rural Settlement)

வடிவங்களின் அடிப்படையில் குடியிருப்புகளைக் கீழ்க்கண்டவாறு வகைப்படுத்தலாம்.

1. நெருக்கமான அல்லது குழுமிய குடியிருப்புகள்:

நெக்கமான குடியிப்புகளில் வீடுகள் அருகருகே அமைந்துள்ளன. வழக்கமாக, வளமையான சமவெளிப்பகுதிகள் இத்தகைய நெருக்கமான அல்லது குழுமிய குடியிருப்புகளைக் கொண்டுள்ளன.

2. சிதறிய குடியிருப்புகள்:

இவ்வகைக் குடியிருப்புகளில் வீடுகள் இடைவெளி விட்டுக் காணப்படுவதுடன் வயல்வெளிகளோடு கலந்திருக்கும். இருப்பினும் சந்தை மற்றும் பிற செயல்பாடுகள் மையப்படுத்தப்பட்டு இருப்பதால் மக்கள் ஒன்று சேர்ந்து பங்கெடுப்பார்கள்.

நகர குடியிருப்புகள் (Urban Settlements)

1991-ம் ஆண்டு இந்திய மக்கள் தொகைக் கணக்கீடு வரையறுப்பதாவது "மாநகராட்சி, நகராட்சி, இராணுவக்குடியிருப்பு வாரியம் அல்லது அறிவிக்கப்பட்ட நகர்ப்புறக் குழுவைக் கொண்டதும், குறைந்தது 5000 மக்கள் தொகையைக் கொண்டதும் குறைந்தது 75% ஆண் தொழிலாளிகள் விவசாயமல்லாத பிற தொழில்களில் ஈடுபட்டிருப்பதும் மக்கள் அடர்த்தி ஒரு ச.கி. மீட்டருக்கு குறைந்தது 400 பேரைக் கொண்ட எல்லாப் பகுதிகளும் நகர்ப்புறக் குடியிருப்புகளாகும்.

நகர்ப்புறக் குடியிருப்புகளின் பரிணாமம் (Evolution of Urban Settlement)

பொ.ஆ. 1810-ல் 1 மில்லியன் மக்கள் தொகையைக் கொண்டிருந்த இலண்டன் மாநகரமே முதல் நகரக் குடியிருப்பாகும். 1982-ல் உலகில் ஏறக்குறைய 175 நகரங்கள் 1 மில்லியன் மக்கள் தொகையைக் கொண்ட நகரங்களாகும். 1800-ம் ஆண்டில் உலகின் 3% மக்களே நகர்ப்புறக் குடியிருப்புகளில் வாழ்ந்தனர் என்பதை ஒப்பிடும்பொழுது தற்பொழுது 48% மக்கள் நகர்ப்புறக் குடியிருப்புகளில் வாழ்கின்றனர்.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

நகர்ப்புறக் குடியிருப்பின் நிலைகள் (Stages of Urban Settlement)

அளவு மற்றும் கிடைக்கப்பெறும் சேவைகள் மற்றும் அளிக்கப்படும் செயல்பாடுகள் ஆகியவற்றைப் பொருத்து நகரப்புறமையங்கள் நகரம், மாநகரம் மில்லியன் நகரம், இணைந்த நகரம், மீப்பெருநகர் என அழைக்கப்படுகின்றன.

நகரம் (Town) **(5000-க்கும் மேலாண்மை மக்கள்)**

"கிராமம்" என்ற சொற்குறிப்பை வைத்து "நகரம்" என்ற கருத்தை சிறப்பாகப் புரிந்துகொள்ளலாம். மக்கள்தொகை மட்டுமே ஒரு அளவுகோல் ஆகாது. கிராமத்திற்கும் நகரத்திற்குமுள்ள செயல்பாட்டு முரண்பாடுகள் எப்போதும் தெளிவாக இருப்பதில்லை. ஆனால் சில குறிப்பிட்ட செயல்பாடுகளான உற்பத்தித் தொழில், சில்லறை மற்றும் மொத்த வியாபாரம் மற்றும் தொழில்சார் சேவைகள் போன்றவை நகரங்களில் காணப்படுகின்றன.

மாநகரம் (City) **(1,00,000க்கும் அதிகமான மக்கள் தொகை)**

மாநகரம் என்பது முன்னணி நகரமாகும். மாநகரங்கள் நகரங்களைக் காட்டிலும் அளவில் பெரிதாகவும், பொருளாதாரச் செயல்பாடுகளை அதிக எண்ணிக்கையில் கொண்டதாகவும் இருக்கின்றன. இவை போக்குவரத்து முனையங்களையும், பெரிய நிதி நிறுவனங்களையும் வட்டார நிர்வாக அலுவலகங்களையும் கொண்டுள்ளன. மக்கள் தொகை 1 மில்லியனைக் கடந்துவிட்டால் இது மில்லியன் நகரம் என அழைக்கப்படுகிறது.

இணைந்த நகரம் (Conurbation) **(2 அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட நகரங்களின் ஒருங்கிணைந்த மக்கள் தொகை)**

இணைந்த நகரம் (Conurbation) என்ற சொல் பற்றி பேட்ரிக் கேட்ஸ் (Patrick Geedes) என்பவரால் 1915 ஆம் ஆண்டு உருவாக்கப்பட்டது. உண்மையில் தனித்தனிப் பிரிவுகளாக இருந்த நகரங்கள் அல்லது மாநகரங்கள் இணைந்து அதன் மூலம் நகர வளர்ச்சி பெற்ற பெரும்பகுதியைக் குறிக்க இச்சொல்லை அவர் பயன்படுத்தினார். இலண்டன் மாநகரம், மான்செஸ்டர், சிகாகோ மற்றும் டோக்கியோ போன்றவை சில எடுத்துக்காட்டுகளாகும். இந்தியாவில் ஹைதராபாத் மற்றும் கொச்சி ஆகியவை இணைந்த நகரங்களுக்கு உதாரணங்களாகும்.

மீப்பெரு நகர் Megalopolis **(10 மில்லியனுக்கும் மேலான மக்கள் தொகை)**

'பெரிய நகரம்' என்னும் பொருள் கொண்ட மெகாலோபேலிஸ் என்ற கிரேக்க வார்த்தை ஜீன்காட் மேன் (Jean Gott man-1957) என்பவரால் பிரபலமானது. இந்த இணைந்த நகரங்கள் சேர்வதால் பரந்து விரிந்த 'பெரிய பெரு நகரப் பகுதியை குறிக்கிறது' (Super metro politan). அமெரிக்க ஐக்கிய நாட்டில் வடக்கில் பாஸ்டன் முதல் தெற்கில் வாஷிங்டன் வரையுள்ள நகர்ப்புற நிலப்பகுதி மீப்பெரு நகருக்கு சிறந்த உதாரணமாகும்.

மில்லியன் நகரம் (1 மில்லியனுக்கு மேல்)

1 மில்லியன் அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட மக்கள் தொகை கொண்ட நகரம் மில்லியன் நகரம் எனப்படும். உலகில் மில்லியன் நகரங்களின் எண்ணிக்கை என்றுமில்லாத அளவிற்கு அதிகரித்து வருகிறது. இலண்டன் மாநகரமானது 1800-ல் மில்லியன் நகரமானது. அதைத் தொடர்ந்து பாரிஸ்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

1950-லும் நியூயார்க் 1860-லும் மில்லியன் நகரங்களாயின 1950-ல் 80 மாநகரங்கள் மில்லியன் நகரங்களாக உருவெடுத்தன. ஒவ்வொரு 30 ஆண்டுகளுக்கும் மில்லியன் நகரங்களின் எண்ணிக்கை அதிகரிக்கும் வீதம் மூன்று மடங்காக இருந்துள்ளது. இது 1975-ல் 160, 2005-ல் 438-ஆக இருந்தது.

நகர்ப்புற ஒருங்கிணைப்பு

நகர்ப்புற ஒருங்கிணைப்பில் ஒரு மைய நகரமோ அல்லது ஒருங்கிணைப்பில் அங்கம் வகிக்கும் நகரங்களில் குறைந்தது ஒன்றாவது அங்கீகரிக்கப்பட்ட நகரமாக இருக்க வேண்டும். மேலும் ஒருங்கிணைப்பிலுள்ள அனைத்து நகரங்களின் மொத்த மக்கள் 20,000-க்குக் குறையாமல் (1991 கணக்கீடு) இருக்க வேண்டும் என்று 2001-ம் ஆண்டு கணக்கீட்டின்படி முடிவெடுக்கப்பட்டது. நகர்ப்புற ஒருங்கிணைப்பு என்பது தொடர்ச்சியான நகர்ப்புற பரவலாகும். ஒரு நகரம் அல்லது அதனுடன் இணைந்த நகரத்தின் வெளிப்புற வளர்ச்சி (OGS-Out Growths) அல்லது 2 அல்லது அதற்கு மேல் வெளிப்படையாகத் தெரியும் (Physical). தொடர் நகரங்களின் தொகுப்பு மற்றும் அந்நகரங்களோடு இணைந்த நகரத்தின் வெளிப்புற வளர்ச்சியே நகர்ப்புற ஒருங்கிணைப்பாகும். வெளிப்புற வளர்ச்சிக்கு எடுத்துக்காட்டுகள் இரயில்வே குடியிருப்புகள், பல்கலைக்கழக வளாகங்கள், துறைமுகப் பகுதி, இராணுவ முகாம்கள் போன்றவையாகும். இவை அங்கீகரிக்கப்பட்ட நகரம் அல்லது மாநகரத்திற்கருகில் வந்திருந்தாலும், ஒரு கிராமம் அல்லது ஒரு நகரம் அல்லது மாநகரத்தோடு தொடர்ச்சியாக வந்து கிராமங்கள் இவற்றின் வருவாய் எல்லைக்குள் அடங்கியவை. இந்த இரண்டு அடிப்படைக் காரணிகளும் பூர்த்தி செய்யப்பட்ட நிலையில், கீழ்க்காணும் வேறுபட்ட சூழ்நிலைகள் தான் நகர்புற ஒருங்கிணைப்பு ஏற்படக் காரணமாய் இருக்கலாம்.

1. தொடர்ச்சியான வெளிப்புற வளர்ச்சி கொண்ட ஒரு மாநகரம் அல்லது நகரம்.
2. வெளிப்புற வளர்ச்சி கொண்ட அல்ல வெளிப்புற வளர்ச்சி இல்லாத ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட இணைந்த நகரங்கள்.
3. தொடர்ச்சியான பரவலை ஏற்படுத்தக்கூடிய ஒரு மாநகரம் அல்லது ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட இணைந்த நகரங்கள் மற்றும் அதனோடு கூடிய வெளிப்புற வளர்ச்சிகள் அனைத்தும்.

நிலையான நகர்ப்புற பகுதி

1971 மக்கள் தொகைக் கணக்கெடுப்பிற்காக ஒரு புதிய கருத்து உருவாக்கப்பட்டது. இது சில நகர்ப்புறத் தகவல்களை அட்டவணைப்படுத்துவதற்காக ஏற்படுத்தப்பட்டது. இதுவே நிலையான நகர்ப்புறப் பகுதியாகும்.

நிலையான நகர்ப்புற பகுதியின் முக்கிய அம்சங்கள்:

1. குறைந்தது 50,000 மக்கள் தொகை கொண்ட முக்கிய நகரமாக இருத்தல் வேண்டும்.
2. நகர்ப்புற மற்றும் கிராமப்புற நிர்வாகக் குழுக்களைக் கொண்ட தொடர் பகுதிகள் முக்கிய நகரத்தோடு நெருக்கமான, பரஸ்பர, சமூக பொருளாதாரத் தொடர்புகளைக் கொண்டிருக்க வேண்டும்.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

3. 2 அல்லது 3 பத்தாண்டுகளில் இந்த முழுப்பகுதியும் நகரமயமாகலாம்.
4. 2 அல்லது 3 பத்தாண்டுகளில் இந்த முழுப்பகுதியும் நகரமயமாகலாம்.

நகரமயமாக்கப்பட்டப் பகுதிக்குத் தேவையான ஒப்பீட்டு தகவல்கள் தொடர்ச்சியாக முப்பது ஆண்டுகளுக்கு வழங்கப்படும் பொழுதுதான் நிலையான நகர்ப்புற பகுதியைப் பற்றிய ஒரு சரியான கருத்து கிடைக்கும். இந்த தெளிவற்ற "நிலையான நகர்ப்புறப் பகுதி" என்ற மாற்றுக் கருத்து 1961 கணக்கெடுப்பில் உருவானது. நகரக்குழுக்கள் சுயேச்சையான (Independent) நகரப் பகுதிகளைக் கொண்டிருந்தன. இந்த நகரக் குழுக்களுக்கான தகவல்கள் ஒரு கணக்கெடுப்பிலிருந்து மற்றொரு கணக்கெடுப்பிற்கு ஒப்பிட முடியாதவாறு இருந்தது. ஏனெனில் நகரங்களின் எல்லைகள் மாறிவிட்டன. இடையிலிருந்த பகுதிகள் கணக்கெடுப்பிலிருந்து விடுபட்டுப் போயின. 1968-ம் ஆண்டு சர்வதேச புவியில் சங்கத்தின் கருத்தரங்கு ஒன்றில் இக்கருத்து விமர்சனத்துக்குள்ளானது. எனவே நிலையான நகர்ப்புறப் பகுதி என்ற கருத்து உருவாக்கப்பட்டு 1971-ம் ஆண்டு கணக்கெடுப்பில் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டது. நிலையான நகர்ப்புறப்பகுதி பற்றிய தகவல்கள் தொடர்ந்து 2 அல்லது 3 கணக்கெடுப்புகளில் கிடைத்தால் நகர்ப்புற மையக் கருத்துக்களைச் சுற்றிக் காணப்படும் நகரமயமாதல் பற்றித் தெரிந்து கொள்ளத் தேவையான, அர்த்தமுள்ள விளக்கம் கிடைக்கும்.

நகர்புறக் குடியிருப்பு வகைப்பாட்டிற்கான அடிப்படை

நகர்ப்புறப் பகுதியின் வரையறையானது நாட்டிற்கு நாடு வேறுபடுகிறது. நகர்புறக் குடியிருப்புகளை வகைப்படுத்த சில பொதுவான அடிப்படைகளான மக்கட்தொகையளவு, தொழில் அமைப்பு மற்றும் நிர்வாக அமைப்பு ஆகும்.

மக்கள் தொகையளவு

இந்தியாவில் மக்கள் தொகை அளவு, ஒரு ச.கி. மீட்டருக்கு 400 பேர் என்ற மக்களடர்த்தி, விவசாயமற்ற தொழில் செய்வோரின் பங்கு ஆகியவை கணக்கில் எடுத்துக்கொள்ளப்படுகின்றன

தொழில் அமைப்பு

இந்தியாவில் 50% பொருளாதார உற்பத்தித் திறன் கொண்ட மக்கள் விவசாயமற்ற தொழில்களில் ஈடுபடுதல்.

நிர்வாக அமைப்பு

இந்தியாவில் நகராட்சி, இராணுவக் குடியிருப்பு அல்லது அறிவிக்கப்பட்டப் பகுதிக்குழு ஆகியவவை எந்த அளவில் இருந்தாலும் அவை நகர்ப்புறம் என்று வரையறுக்கப்படுகிறது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

வினாக்கள்

1. கலாச்சார மண்டலங்கள் மற்றும் அதன் வகைகள் பற்றி விவரித்து எழுதுக.
2. குடியிருப்புகள் பற்றி கட்டுரை வரைக.

www.Padasalai.Net

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

தமிழ்நாடு அரசு

வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித்துறை

பிரிவு : TNPSC Group I தேர்வு

பாடம் : புவியியல்

பகுதி : **அமைவிடம்**

காப்புரிமை

தமிழ்நாடு அரசுப் பணியாளர் தேர்வாணையம் குரூப்-1 முதல்நிலை மற்றும் முதன்மை தேர்வுகளுக்கான காணொலி காட்சி பதிவுகள், ஒலிப்பதிவு பாடக்குறிப்புகள், மாதிரி தேர்வு வினாத்தாள்கள் மற்றும் மென்பாடக்குறிப்புகள் ஆகியவை போட்டித் தேர்விற்கு தயாராகும் மாணவ, மாணவிகளுக்கு உதவிடும் வகையில் வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறையால் மென்பொருள் வடிவில் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. இம்மென்பாடக் குறிப்புகளுக்கான காப்புரிமை வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறையைச் சார்ந்தது என தெரிவிக்கப்படுகிறது.

எந்த ஒரு தனிநபரோ அல்லது தனியார் போட்டித் தேர்வு பயிற்சி மையமோ இம்மென்பாடக் குறிப்புகளை எந்த வகையிலும் மறுபிரதி எடுக்கவோ, மறு ஆக்கம் செய்திடவோ, விற்பனை செய்யும் முயற்சியிலோ ஈடுபடுதல் கூடாது. மீறினால் இந்திய காப்புரிமை சட்டத்தின் கீழ் தண்டிக்கப்பட ஏதுவாகும் என தெரிவிக்கப்படுகிறது. இது முற்றிலும் போட்டித் தேர்வுகளுக்கு தயார் செய்யும் மாணவர்களுக்கு வழங்கப்படும் கட்டணமில்லா சேவையாகும்.

ஆணையர்,

வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறை

www.Padasalai.Net

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

அமைவிடம்

அறிமுகம்

புவியில் உள்ள ஓர் அமைவிடத்தை இரண்டு வகைகளில் விவரிக்கலாம்.

1. துல்லிய அமைவிடம்: இது ஓர் இடத்தின் அட்ச மற்றும் தீர்க்க ரேகைகளின் மூலமாக விவரிக்கப்படுகின்றது. எடுத்துக்காட்டாக, சென்னை சென்ட்ரல் இரயில் நிலையத்தின் துல்லிய அமைவிடமானது. 130 04' 56" வடக்கு அட்சரேகை மற்றும் 800 16' 32" கிழக்கு தீர்க்கரேகை ஆகும்.
2. ஒப்பீட்டு அமைவிடம்: இது ஒரு தெரிந்த இடத்திலிருந்து நாம் குறிப்பிடும் இடம் எத்திசையில் எவ்வளவு தூரத்தில் அமைந்துள்ளது என்பதைக் குறிப்பிடுகின்றது. எடுத்துக்காட்டாக, கல்லணை சென்னை நகரிலிருந்து சுமார் 350 கி.மீ. தூரத்தில் தென்மேற்கில் அமைந்துள்ளது.

அமைவிடமும் பரப்பளவும்

இந்தியாவின் நிலம் மற்றும் நீர் எல்லைகள்

இந்தியா 15,200 கி.மீ. நில எல்லைகளைக் கொண்டுள்ளது மேற்கில் பாகிஸ்தானுடனும், வடமேற்கில் ஆப்கானிஸ்தான், வடக்கில் சீனா, நேபாளம், பூடானும், கிழக்கில் வங்காளதேசம் மற்றும் மியான்மர் நாடுகளுடனும், நில எல்லைகளைப் பகிர்ந்து கொள்கிறது. மேலும் இந்தியா அதிகபட்சமாக வங்களாதேசத்துடன் 4156 கி.மீ. நீளமுள்ள நில எல்லையையும், குறுகிய எல்லையாக ஆப்கானிஸ்தானுடன் 106 கி.மீ. நில எல்லையையும் கொண்டுள்ளது.

இந்தியா, தெற்கில் இந்தியப் பெருங்கடலாலும், கிழக்கில் வங்காள விரிகுடாவாலும், மேற்கே அரபிக்கடலாலும் சூழப்பட்டு சுமார் 6100 கி.மீ. நீளமுள்ள நீண்ட கடற்கரைப் பகுதியை மூன்று பக்கங்களில் கொண்டுள்ளது. இந்திய கடற்கரையின் மொத்த நீளம் மற்றும் தீவுக்கூட்டங்களையும் சேர்த்து 7516.6 கி.மீ. ஆகும். இந்தியாவையும் இலங்கையையும் பிரிக்கும் குறுகிய ஆழமற்ற கடல் பகுதி பாக் நீர்சந்தி ஆகும்.

இந்தியா-துணைக்கண்டம்

பாகிஸ்தான், மியான்மர், வங்களாதேசம், நேபாளம், பூடான் மற்றும் இலங்கை ஆகிய நாடுகளுடன் இணைந்து இந்தியா ஒரு துணைக்கண்டம் என அழைக்கப்படுகிறது. வடமேற்கு, வடக்கு மற்றும் வடகிழக்கு மலைத் தொடர்களாலும், தெற்கே கடல்களாலும் சூழப்பட்டு, இத்துணைக்கண்டம் ஆசியாவின் மற்ற பகுதிகளிலிருந்து பிரிந்துள்ளது. இயற்கை நில அமைப்பு, காலநிலை, இயற்கைப்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

தாவரம், கனிமங்கள் மற்றும மனித வளங்கள் போனறவற்றில் ஒரு கண்டத்தில் காணப்படகூடிய வேறுபாடுகளைக் கொண்டுள்ளதால் இந்தியா ஒரு துணைக்கண்டம் என அழைக்கப்படுகிறது.

அமைவிடமும் பரப்பளவும்

இந்தியா 8°4" வடஅட்சம் முதல் 37°6" வடஅட்சம் வரையிலும் 68°7" கிழக்கு தீர்க்கம் முதல் 97°25" கிழக்கு தீர்க்கம் வரையிலும் பரவியுள்ளது. அட்ச தீர்க்க பரவல்படி இந்தியா முழுமையும் வடகிழக்கு அரைக்கோளத்தில் அமைந்துள்ளது.

இந்தியா வடக்கே காஷ்மீரிலுள்ள இந்திராகோல் முதல் தெற்கே கன்னியாகுமரி வரை 3214 கி.மீ. நீளத்தையும், மேற்கே குஜராத்திலுள்ள ரான் ஆப் கட்ச் முதல் கிழக்கே அருணாச்சல பிரதேசம் வரை 2933 கி.மீ. நீளத்தையும் கொண்டுள்ளது. 23°30" வடஅட்சமான கடகரேகை இந்தியாவின் மையமாகவும், வடபகுதி மிதவெப்ப மண்டலமாகவும், இரு பெரும் பகுதிகளாக பிரிக்கிறது.

தமிழ்நாடு

தென் இந்தியாவின் கிழக்குக் கடலோரப் பகுதியில் அமைந்துள்ள தமிழ்நாடு, புதுச்சேரி, கேரளா, கர்நாடகம், ஆந்திரப்பிரதேசம் ஆகிய பகுதிகளை எல்லைகளாகக் கொண்டுள்ளது. கிழக்கில் வங்காள விரிகுடாவையும், தெற்கில் இந்தியப் பெருங்கடலையும், மேற்கில் கேரளாவையும், வடக்கில் ஆந்திரப்பிரதேசத்தையும், வடமேற்கில் கர்நாடகத்தையும் தமிழகம் எல்லைகளாகக் கொண்டுள்ளது. 1958-ம் ஆண்டு ஜனவரி 14-ம் நாள், தமிழ்மொழி மாநிலத்தின் ஆட்சி மொழியாகக் கொண்டு வரப்பட்டது. இந்தியாவின் மொத்த மக்கள் தொகையில் ஏழாவது இடத்தைப் பெற்றுள்ள தமிழகம், விவசாயம் மற்றும் இயந்திரப் பொருள்கள் உற்பத்தியில் முன்னணி மாநிலங்களில் ஒன்றாகத் திகழ்கின்றது.

தமிழ்நாடு வடக்கே 8°4" அட்சத்திலிருந்து 13°35" அட்சம் வரையிலும், கிழக்கே 76°18" தீர்க்கத்திலிருந்து 80°20' தீர்க்கம் வரை பரவியுள்ளது. ஏறக்குறைய முக்கோண வடிவ அமைப்பில் அமைந்துள்ள தமிழ்நாடு பரப்பளவில் இந்திய மாநிலங்களில் பதினொன்றாவது இடத்தை வகிக்கின்றது. இந்திய யூனியனின் தென்எல்லையாக கருதப்பட்ட இந்திரா முனை 2004-ம் ஆண்டு ஆழிப்பேரலையின் (சுனாமி) காரணமாக கடலுக்கடியில் மூழ்கியது.

இந்தியாவின் நகரமயமாதலில் அதிக வளர்ச்சியடைந்த மாநிலங்களில் ஒன்றாகத் திகழும் தமிழ்நாடு தனித்தொரு புவியியல் மண்டலமாகத் திகழ்கின்றது. அழகிய இயற்கை வளங்களும். அடர்ந்த காடுகளும், அரிய வன விலங்குகளும், குளிர் மலைப்பிரதேசங்களும், திராவிடக்கலை நயம்மிக்க இந்துக்கோயில்களும், சிற்பக்கலைகூடங்களும் தமிழகத்தின் தனிப்பெரும் உடைமையாக உள்ளது. கடற்கரை விடுதிகள், பெருமை மிக்க மத வழிபாட்டுத் தலங்கள் மற்றும் யுனெஸ்கோவால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட உலக பண்பாட்டுத் தலங்கள் நிறைந்த ஒரு மாநிலமாக இது திகழ்கிறது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

இந்தியா திட்ட நேரம்

மேற்கில் உள்ள குஜராத் முதல் கிழக்கில் உள்ள அருணாச்சல பிரதேசம் வரை இந்தியா ஏறத்தாழ 30° தீர்க்க கோடுகளைக் கொண்டுள்ளது. புவியானது தன் அச்சில் சுழன்று 24 மணி நேரத்தில் 360 தீர்க்க கோடுகளைக் கடக்கிறது. 1° தீர்க்க கோட்டை கடக்க எடுத்துக் கொள்ளும் நேரம் 4 நிமிடம் ஆகும். எனவே இந்தியாவின் மேற்கே உள்ள குஜராத் மாநிலத்திற்கும் ($68^{\circ}7''$ கி) கிழக்கே உள்ள அருணாச்சாலபிரதேச மாநிலத்திற்கும் ($97^{\circ}25''$) இடையே உள்ள தீர்க்ககோடு $29^{\circ}18''$ ஆகும். இந்த இரண்டு பகுதிகளுக்கும் உள்ள தல நேர வேறுபாடு 29.18 x 4 நிமிடங்கள் = 1 மணி 57 நிமிடம் 12 வினாடிகள் ஆகும். (தோராயமாக இரண்டு மணி நேரம்).

இந்தியாவின் கிழக்கிலுள்ள அருணாச்சலப்பிரதேசத்தில் மேற்கிலுள்ள குஜராத்தைக் காட்டிலும் இரண்டு மணி நேரம் முன்னதாகவே சூரியன் உதயமாகிறது. இந்த நேர வேறுபாட்டை தவிர்ப்பதற்காக, இந்தியாவின் மத்திய தீர்க்கரேகையான $82^{\circ}30''$ கிழக்கு தீர்க்கரேகையின் தலநேரம், இந்திய திட்டநேரமாக எடுத்துக்கொள்ளப்படுகிறது. இத்தீர்க்கரேகை மிர்சாபூர் (அலகாபாத்) வழியாக செல்கிறது. இந்திய திட்ட நேரமானது கீரின்வீச் சராசரி நேரத்தை விட 5 மணி 30 நிமிடம் முன்னதாக உள்ளது. இந்தியாவின் தென்கோடி பகுதி பிக்மெலியி என்று அழைக்கப்பட்ட இந்திரா முனை $60^{\circ}45''$ வட அட்சத்தில் அந்தமான் நிகோபர் தீவுக் கூட்டத்தில் அமைந்துள்ளது. இந்தியா நிலப்பகுதியின் தென்கோடி குமரி முனையாகும். வடமுனை இந்திரா கோல் எனவும் அழைக்கப்படுகிறது. இது ஜம்மு–காஷ்மீரில் அமைந்துள்ளது.

வினாக்கள்

1. துல்லிய அமைவிடம் என்றால் என்ன?
2. இந்திய திட்டநேரம் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக?

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

தமிழ்நாடு அரசு

வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித்துறை

பிரிவு : TNPSC Group I தேர்வு

பாடம் : புவியியல்

பகுதி : **இயற்கை அமைப்பு**

காப்புரிமை

தமிழ்நாடு அரசுப் பணியாளர் தேர்வாணையம் குரூப்-1 முதல்நிலை மற்றும் முதன்மை தேர்வுகளுக்கான காணொலி காட்சி பதிவுகள், ஒலிப்பதிவு பாடக்குறிப்புகள், மாதிரி தேர்வு வினாத்தாள்கள் மற்றும் மென்பாடக்குறிப்புகள் ஆகியவை போட்டித் தேர்விற்கு தயாராகும் மாணவ, மாணவிகளுக்கு உதவிடும் வகையில் வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறையால் மென்பொருள் வடிவில் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. இம்மென்பாடக் குறிப்புகளுக்கான காப்புரிமை வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறையைச் சார்ந்தது என தெரிவிக்கப்படுகிறது.

எந்த ஒரு தனிநபரோ அல்லது தனியார் போட்டித் தேர்வு பயிற்சி மையமோ இம்மென்பாடக் குறிப்புகளை எந்த வகையிலும் மறுபிரதி எடுக்கவோ, மறு ஆக்கம் செய்திடவோ, விற்பனை செய்யும் முயற்சியிலோ ஈடுபடுதல் கூடாது. மீறினால் இந்திய காப்புரிமை சட்டத்தின் கீழ் தண்டிக்கப்பட ஏதுவாகும் என தெரிவிக்கப்படுகிறது. இது முற்றிலும் போட்டித் தேர்வுகளுக்கு தயார் செய்யும் மாணவர்களுக்கு வழங்கப்படும் கட்டணமில்லா சேவையாகும்.

ஆணையர்,

வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறை

www.Padasalai.Net

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

இயற்கை அமைப்பு

அறிமுகம்

இந்தியா வடக்கில் உள்ள கம்பீரமான இமயமலை முகடுகளையும், தெற்கில் அழகான கடற்கரைகளையும் மேற்கில் இந்திய பாலைவனத்தையும் கிழக்கில் புகழ்பெற்ற இயற்கைப் பாரம்பரியத்தையும் கொண்ட சிறந்த புவியியல் தோற்றங்களைக் கொண்ட ஒரு வல்லமைப் பெற்ற நாடாக அமைந்துள்ளது.

இந்திய நிலப்பகுதி பல மாறுபட்ட இயற்கை நிலத்தோற்றங்களைப் பெற்றுள்ளது. இந்தியாவின் இயற்கை அமைப்பை 6 பெரும் பிரிவுகளாக பிரிக்கலாம்.

1. இமயமலைகள்
2. பெரிய இந்திய வட சமவெளிகள்
3. தீபகற்ப பீடபூமிகள்
4. இந்தியப் பாலைவனம்
5. கடற்கரைச் சமவெளிகள்
6. தீவுகள்

இமயமலைகள்

இமயமலைகள் (வடக்கு மலைகள்) உலகின் இளமையான மற்றும் மிக உயரமான மலைத் தொடர்கள் ஆகும். ஏனெனில் இம்மலைகள் சில மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் தான் உருவாகியவை. மேலும் புவிமேலோட்டு போியக்க விசைகள் காரணமாக புவி மேலோடு மடிக்கப்பட்டு, மடிப்பு மலைகளாக உருவாகின. மேற்கில் சிந்து பள்ளத்தாக்கிலிருந்து கிழக்கே பிரம்மபுத்திரா பள்ளதாக்கு வரை சுமார் 2500 கி.மீ. நீளத்திற்கு நீண்டு பரவியுள்ளது. இம்மலைகள் காஷ்மீர் பகுதியில் 500 கி.மீ. அகலத்துடனும், அருணாச்சலப் பிரதேசத்தில் 200 கி.மீ. அகலத்துடனும் வேறுபடுகிறது. பிரபலமான பாமீர் முடிச்சு "உலகின் கூரை" என அழைக்கப்படுகிறது. இது மத்திய ஆசியாவின் உயரமான மலைத்தொடரையும் இமயமலையையும் இணைக்கும் பகுதியாக உள்ளது. இமயமலை பாமீர் முடிச்சிலிருந்து கீழ்நோக்கி வீல் போன்ற வடிவத்தில் அமைந்துள்ளது. இமாலயா (Himalaya) என்ற சொல் சமஸ்கிருத மொழியில் "பனி உறைவிடம்" (Abode of Snow) என அழைக்கப்படுகிறது.

1. ட்ரான்ஸ் இமயமலைகள் (The Trans Himalayas or Western Himalayas)
2. இமயமலைகள் (Himalayas or Central Himalayas)
3. கிழக்கு இமயமலை/பூர்வாஞ்சல் குன்றுகள் (Eastern Himalayas or Purvanchal Hills)

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

I. ட்ரான்ஸ் இமயமலைகள் (மேற்கு இமயமலைகள்)

இம்மலைகள் மேற்கு இமயமலைகள் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. இம்மலைகள் ஜம்மு–காஷ்மீர் மற்றும் திபெத் பீடபூமியில் அமைந்துள்ளது இதன் பரப்பளவு திபெத்தில் அதிகமாக இருப்பதால் இவை "திபெத்தியன் இமயமலை" எனவும் அழைக்கப்படுகிறது. இம்மலைகள் மேற்கு மற்றும் கிழக்கு எல்லைகளில் சுமார் 40 கி.மீ. அகலத்துடனும் அதன் மையப்பகுதியில் 225 கி.மீ. அகலத்துடன் காணப்படுகிறது. இப்பகுதியில் காணப்படும் பாறை அமைப்புகள் கடலடி உயிரினப் படிமங்களைக் கொண்ட டெர்சியரி கிரானைட் பாறைகளாகும். இப்பாறைகளின் ஒரு பகுதி உருமாறிய பாறைப் படிமங்களாக, இமயமலைத்தொடரின் மைய அச்சாக அமைந்துள்ளது. இங்குள்ள முக்கியமான மலைத்தொடர்கள் சாஸ்கர், லடாக், கைலாஸ் மற்றும் காரகோரம் ஆகும்.

2. **இமயமலைகள்**

இவை வடக்கு மலைகளின் பெரிய பகுதியாக அமைந்துள்ளது. இது ஒரு இளம் மடிப்பு மலையாகும். வடக்கே இருந்த அங்காரா நிலப்பகுதியும் (Angara Land Mass), தெற்கே இருந்த கோண்ட்வானா நிலப்பகுதியும் (Gondwana Land Mass) ஒன்றை நோக்கி ஒன்று நகர்ந்தால் ஏற்பட்ட அழுத்தத்தின் காரணமாக இடையிலிருந்த டெத்தீஸ் என்ற கடல் மடிக்கப்பட்டு இமயமலை உருவானது. இது பல மலைத்தொடர்களை உள்ளடக்கியது. இவை மூன்று பிரிவுகளாக பிரிக்கப்படுகிறது.

1. பெரிய இமயமலைகள்/இமாத்ரி
2. சிறிய இமயமலை/இமாச்சல்
3. சிவாலிக்/வெளி இமயமலை

I. பெரிய இமயமலை அல்லது இமாத்ரி (Greater Himalayas/Himadri)

பெரிய இமயமலை, சிறிய இயமலைக்கு வடக்கே மிக உயர்ந்து செங்குத்தாக அமைந்துள்ளது. இதன் சராசரி அகலம் 25 கி.மீ. மற்றும் சராசரி உயரம் 6000 மீ ஆகும். சிறிய இமயமலை மற்றும் சிவாலிக் குன்றுகளை ஒப்பிடும் போது இப்பகுதி குறைவான மழையைப் பெறுகின்றது. மற்ற மலைத்தொடர்களை ஒப்பிடும் போது இப்பகுதியில் பௌதீக சிதைவாகவே உள்ளது. இமயமலையில் மிக உயர்ந்த சிகரங்களில் பெரும்பாலானவை இம்மலைத்தொடரில் அமைந்துள்ளன. அதில் முக்கியமானவை எவரெஸ்ட் (8848 மீ) மற்றும் கஞ்சன் ஜங்கா (8586 மீ) ஆகும். எவரெஸ்ட் சிகரம் நேபாளத்திலும், கஞ்சன் ஜங்கா சிகரம் நேபாளம் மற்றும் சிக்கிமிற்கு இடையேயும் அமைந்துள்ளது. இது மற்ற மலைத்தொடர்களைவிட தொடர்ச்சியான மலைத்தொடராக அமைந்துள்ளது. இம்மலையில் எப்போதும் நிரந்தரமாக பனிசூழ்ந்து காணப்படுவதால் கங்கோத்திரி, சியாச்சின் போன்ற பனியாறுகள் காணப்படுகின்றன.

2. சிறிய இமயமலைகள் அல்லது இமாச்சல் (Lesser Himalayas or Himachal)

இது இமய மலையின் மத்திய மலைத்தொடராகும். இதன் சராசரி அகலம் 80 கி.மீ. ஆகும். இதன் சராசரி உயரம் 3500 மீ முதல் 4500 மீ வரை வேறுபடுகிறது. வெண்கற்பாறைகள், சுண்ணாம்புப்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

பாறைகள், மற்றும் மணற்பாறைகள் இத்தொடரில் காணப்படுகின்றன. நகரமயமாக்கல், காடுகள் அழிப்பு மற்றும் மிக அதிக மழைப்பொழிவின் காரணமாக மண்ணரிப்பு ஏற்படுகிறது. இம்மலைத்தொடரில் காணப்படும் மலைகள் பீர்பாஞ்சல், தவ்லதார், மற்றும் மகாபாரத் ஆகிய மலைகள் இத்தொடரில் காணப்படுகின்றன. புகழ் பெற்ற கோடை வாழிடங்கலான சிம்லா, முசௌரி, நைனிடால், அல்மோரா, ரானிகட் மற்றும் டார்ஜிலிங் போன்ற கோடை வாழிடங்கள் இம்மலைத் தொடரில் அமைந்துள்ளன.

3. சிவாலிக்/வெளி இமயமலை

இம்மலைத் தொடரானது ஜம்மு காஷ்மீரில் இருந்து அசாம் வரை நீண்டு உள்ளது. இத்தொடரின் ஒரு பகுதி ஆறுகளால் உருவாக்கப்பட்ட படிவுகளால் ஆனது. இதன் உயரம் 900 மீட்டரிலிருந்து 1100 மீட்டர் வரை வேறுபடுகிறது. இதன் சராசரி உயரம் 1000 மீ ஆகும். இதன் சராசரி அகலமானது மேற்கில் 50 கி.மீ. முதல் கிழக்கில் 10 கி.மீ. வரையும் மாறுபடுகிறது. இது மிகவும் தொடர்ச்சியற்ற மலைத் தொடர்களாகும். குறுகலான நீண்ட பள்ளத்தாக்குகள், சிறிய இமயமலைக்கும் வெளிப்புற இமயமலைக்கும் இடையில் காணப்படுகின்றன. இவை கிழக்கு பகுதியில் டுயர்ஸ் (Duars) எனவும் மேற்கு பகுதியில் டூன்கள் (Duns) எனவும் அழைக்கப்படுகிறது. இப்பகுதிகள் குடியிருப்புகளின் வளர்ச்சிக்கு ஏற்றதாக உள்ளது.

பூர்வாஞ்சல் குன்றுகள்

இவை இமயமலையின் கிழக்கு கிளையாகும். இது வடகிழக்கு மாநிலங்களில் பரவியுள்ளது. பெரும்பாலான குன்றுகள் மியான்மர் மற்றும் இந்திய எல்லைகளுக்கிடையே காணப்படுகின்றன. மற்ற மலைகள் அல்லது குன்றுகள் இந்தியாவின் உட்பகுதிகளில் பரவியுள்ளன. டாப்லா, அபோர், மிஸ்மி, பட்காய்பம், நாகா, மணிப்பூர், மிக்கீர், காரோ, காசி மற்றும் ஜெயந்தியா குன்றுகள் அனைத்தும் ஒன்றிணைந்து பூர்வாஞ்சல் மலைகள் என்று அழைக்கப்படுகின்றது.

பெரிய இந்திய வட சமவெளிகள்

வளமான சமவெளிகள், வட இந்தியா ஏழு மாநிலங்களில், வடக்கு மலைகளின் தென்புறம் பரந்து காணப்படுகிறது. சிந்து, கங்கை பிரம்மபுத்திரா மற்றும் அதன் துணையாறுகளால் உருவாக்கப்பட்ட வண்டல் மண் படிவுகளைக் கொண்ட உலகிலேயே வளமான சமவெளியாக இது உள்ளது. இதன் நீளம் சுமார் 2400 கி.மீ. இதன் அகலம் மேற்கிலிருந்து கிழக்கு நோக்கி 240 கி.மீ. முதல் 320 கி.மீ. வரை காணப்படுகிறது. இது 7 லட்சம் சதுர கி.மீ. பரப்பளவிற்கு பரவியுள்ளது.

வட இந்திய பெரும் சமவெளி மேடு பள்ளமற்ற ஒரு சீரான சம பரப்பாக அமைந்துள்ளது. இவை இமயமலை மற்றும் விந்திய மலைகளிலுள்ள ஆறுகளின் படியவைத்தல் செயல்முறைகளால் உருவாக்கப்பட்டுள்ளன. இவ்வாறுகள் மலையடிச் சமவெளிகள் மற்றும் வெள்ளச் சமவெளிகளில் அதிகமான வண்டல் படிவுகளைப் படியவைக்கின்றன. வட பெரும் சமவெளி படிவுகளின் முக்கிய பண்புகள்.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

I. பாபர் சமவெளி

இச்சமவெளி இமயமலை ஆறுகளால் படியவைக்கப்பட்ட பெரும் மலைகள் மற்றும் பலதரப்பட்ட படிவுகளால் ஆனது. இப்படிவுகளில் நுண்துளைகள் அதிகமாக உள்ளதால், இதன் வழியாக ஓடும் சிற்றோடைகள் நீர் உள்வாங்கப்பட்டு மறைந்து விடுகின்றன. இச்சமவெளி சிவாலிக் குன்றுகளின் தென்புறம் மேற்கிலிருந்து கிழக்காக (ஜம்மு முதல் அஸ்ஸாம் வரை) அமைந்துள்ளது. இதன் அகலம் மேற்கில் (ஜம்மு) அகன்றும் கிழக்கில் (அஸ்ஸாம்) குறுகியும் 8 கி.மீ. முதல் 15 கி.மீ. வரை உள்ளது.

2. தராய் மண்டலம்

தராய் மண்டலம் அதிகபடியான ஈரப்பதம் கொண்ட பகுதியாகவும், காடுகள் வளர்வதற்கும் பல்வேறு விதமான வனவிலங்குகள் வாழ்வதற்கு ஏற்றதாவும் உள்ளது. இம்மண்டலம் பாபர் பகுதிக்கு தெற்கில் அமைந்துள்ளது. இது சுமார் 15 கி.மீ. முதல் 30 கி.மீ. வரை அகலம் கொண்டது. இவை கிழக்கு பகுதியில் உள்ள பிரம்மபுத்திரா பள்ளத்தாக்கு பகுதியில் மிக அதிக மழை காரணமாக அகலமாக காணப்படுகிறது. பெரும்பாலான மாநிலங்களின் தராய் காடுகள் வேளாண்மை சாகுபடிக்காக அழிக்கப்பட்டு வருகின்றன.

3. பாங்கர் சமவெளி

பெரும் சமவெளியில் காணப்படும் பாங்கர் என்பது மேட்டு நில வண்டல் படிவுகளைக் கொண்ட நிலத்தோற்றம். இங்குள்ள படிவுகள் யாவும் பழைய வண்டல் மண்ணால் ஆனவை. இவை வெள்ளப்பெருக்கு ஏற்படா உயர்நிலப் பகுதிகளில் அமைந்துள்ளன. இம்மண்ணானது கருமை நிறத்துடன், வளமான இலைமக்குகளையும், நல்ல வடிகலாமைப்பையும் கொண்டுள்ளதால் இது வேளாண்மைக்கு உகர்ந்ததாக உள்ளது.

4. காதர் சமவெளி

ஆறுகளால் கொண்டு வரப்பட்டு படியவைக்கப்படும் புதிய வண்டல் மண் காதர் (அ) பெட் நிலம் (betland) என்று அழைக்கப்படுகிறது. மழைக்காலங்களில் ஒவ்வொரு ஆண்டும் புதிய வண்டல் படிவுகள் படிய வைக்கப்படுகின்றன. காதர் மணல், களிமண், சேறு மற்றும் வண்டலைக் கொண்ட வளமிக்கச் சமவெளியாகும்.

5. டெல்டா சமவெளி

காதர் சமவெளியைத் தொடர்ந்து காணப்படும் பகுதி டெல்டா சமவெளி கங்கை ஆற்றின் கடைப் பகுதியாக சுமார் 1.9 லட்சம் சதுர கி.மீ. பரப்பை உள்ளடக்கியதாகும். இப்பகுதியில் ஆறுகளின் வேகம் குறைவாக இருப்பதால், படிவுகள் படியவைக்கப்படுகின்றன. டெல்டா சமவெளி, புதிய வண்டல் படிவுகள், பழைய வண்டல் படிவுகள் மற்றும் சதுப்பு நிலங்களைக் கொண்ட ஒரு பகுதியாக உள்ளது. வண்டல் சமவெளியில் உயர் நிலப்பகுதி "சார்ஸ்" (Chars) எனவும் சதுப்பு நிலப்பகுதி "பில்ஸ்" (Bils) எனவும் அழைக்கப்படுகின்றன.

இந்தியாவின் வட இந்திய பெரும் சமவெளியைக் காலநிலை மற்றும் நிலப்பரப்பின் பண்புகளைக் கொண்டு 4 வகையாக பிரிக்கலாம்.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

1. இராஜஸ்தான் சமவெளி: இராஜஸ்தான் சமவெளி ஆரவல்லி மலைத்தொடருக்கு மேற்கில் ஏறத்தாழ 1,75000 ச.கி.மீ. பரப்பளவில் பரவியுள்ளது. இச்சமவெளி லூனி மற்றும் மறைந்து போன சரஸ்வதி ஆறுகளின் படிவுகளால் உருவாகியுள்ளது. பல உப்பு ஏரிகள் இராஜஸ்தான் சமவெளியில் காணப்படுகின்றன. ஜெய்பூருக்கு அருகில் உள்ள சாம்பார் ஏரி (அ) புஷ்கர் ஏரி அவற்றுள் குறிப்பிடத்தக்கதாகும்.
2. பஞ்சாப்–ஹரியானா சமவெளி: ஏறத்தாழ 175 லட்சம் ச.கி.மீ. பரப்பளவைக் கொண்ட பஞ்சாப் ஹரியானா சமவெளிகள் இந்திய பாலைவனத்தின் வடகிழக்கே அமைந்துள்ளன. இச்சமவெளி சட்லெஜ் பியாஸ் மற்றும் ராவி ஆறுகளினால் ஏற்படும் படிவுகளால் உருவானது. இச்சமவெளி நீர்பிரி மேடாகவும், கங்கை–யமுனை, யமுனை–சட்லெஜ் ஆற்றிடைச் சமவெளியாகவும் உள்ளது.
3. கங்கைச் சமவெளி : கங்கைச் சமவெளி மேற்கிலுள்ள யமுனை ஆற்றிலிருந்து கிழக்கிலுள்ள வங்காளதேசம் வரை சுமார் 375 சதுர லட்சம் கிலோ மீட்டர் பரப்பளவைக் கொண்டுள்ளது. கங்கையும் அதன் துணை ஆறுகளான காக்கரா, காண்டக், கோசி, யமுனை, சாம்பல், பெட்வா போன்றவைகளும் அதிக அளவில் வண்டல் படிவுகளைப் படிய வைத்து இந்தியாவின் மிகப்பெரிய சமவெளியை உருவாக்கியுள்ளன. கங்கைச் சமவெளி கிழக்கு மற்றும் தென்கிழக்கு நோக்கி மென் சரிவாக அமைந்துள்ளது.
4. பிரம்மபுத்திரா சமவெளி: பிரம்மபுத்திரா சமவெளியின் பெரும்பகுதி அஸ்ஸாமில் அமைந்துள்ளது. பிரம்மபுத்திரா ஆற்றினால் உருவாக்கப்பட்ட ஒரு தாழ்நில சமவெளியாக வடபெரும் சமவெளியின் கிழக்கு பகுதியில் அமைந்துள்ளது. சுமார் 56275 சதுர கிலோ மீட்டர் பரப்பளவில் வண்டல் விசிறிகளாகவும், தராய் எனப்படும் சதுப்பு நிலக்காடுகளாகவும் காணப்படுகிறது.

தீபகற்ப பீடபூமிகள்

தீபகற்ப பீடபூமி வட இந்திய சமவெளிக்கு தெற்கே அமைந்துள்ளது. இது சுமார் 16 லட்சம் சதுர கி.மீ. பரப்பளவைக் கொண்டு (இது நாட்டின் மொத்த பரப்பளவில் சுமார் பாதியாகும்). இந்தியாவின் மிகப்பெரிய இயற்கைப் பிரிவாக உள்ளது. தீபகற்ப பீடபூமி தொன்மையான பாறை அமைப்புகளையும், பல குன்றுகளையும் பல்வேறு பீடபூமிகளையும், ஆற்றுப் பள்ளத்தாக்குகளால் பிளவுபட்டும் காணப்படுகின்றன.

இப்பீடபூமி வடமேற்கே ஆரவல்லி மலைத்தொடர், வடக்கு மற்றும் வடகிழக்கே பண்டல் கண்ட் உயர்நிலப்பகுதி, கைமூர், ராஜ்மகால் குன்றுகள், மேற்கே மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகள், கிழக்கே கிழக்குத் தொடர்ச்சி மலைகள் ஆகியன எல்லையாக அமைந்துள்ளன. இப்பீடபூமின் பெரும்பகுதி கடல் மட்டத்திலிருந்து சுமார் 600 மீ. உயரத்தைக் கொண்டது ஆனைமலையில் அமைந்துள்ள 2695 மீ உயரமுடைய ஆனைமுடிச் சிகரம் இப்பீடபூமியின் உயர்ந்த சிகரமாகும். இப்பீடபூமி மேற்கிலிருந்து கிழக்கு நோக்கி சரிந்துள்ளது. இது கோண்டுவானா நிலப்பகுதியின் ஒரு பகுதியாகும். ஆற்றின் மூப்பு நிலைக்காரணமாக ஆறுகள், அகலமான மற்றும் ஆழமற்ற பள்ளத்தாக்குகளை உருவாக்கியுள்ளது.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

நர்மதை ஆறு தீபகற்ப பீடபூமியை இரு பெரும் பகுதிகளாக பிரிக்கின்றது. இதன் வட பகுதியை மத்திய உயர்நிலங்கள் என்றும், தென் பகுதியை தக்காண பீடபூமி என்றும் அழைப்பர். விந்திய மலைக்கு தென் பகுதியில் பாயும் ஆறுகளான கோதாவரி, காவிரி, மகாநதி, கிருஷ்ணா போன்றவை கிழக்கு நோக்கி பாய்ந்து வங்காள விரிகுடாவில் கலக்கின்றன. விந்தியமலையின் தென்பகுதியிலுள்ள பிளவு பள்ளத்தாக்குகளினால் நர்மதை மற்றும் தபதி ஆறுகள் மேற்கு நோக்கி பாய்ந்து அரபிக்கடலில் கலக்கின்றன.

1. மத்திய உயர் நிலங்கள்

மத்திய உயர்நிலங்கள் நர்மதை ஆற்றிற்கும் வட பெரும் சமவெளிக்கும் இடையே அமைந்துள்ளன. இப்பகுதியின் வடக்கு மற்றும் வடமேற்கு எல்லையில் ஆரவல்லி மலைத்தொடர் அமைந்துள்ளது. இம்மலைத்தொடர் வடமேற்காக குஜராத்திலிருந்து ராஜஸ்தான் வழியாக டெல்லி வரை சுமார் 700 கி.மீ. வரை நீண்டுள்ளது. வடக்கில் டெல்லிக்கு அருகில் சராசரியாக சுமார் 400 மீ உயரத்தையும் தென் மேற்கில் 1500 மீ உயரத்தையும் கொண்டுள்ளது. ஆரவல்லி மலைதொடரின் மிக உயரமான சிகரம் குருசிகார் (1722 மீ) ஆகும்.

மேற்கு பகுதியிலுள்ள மத்திய உயர்நிலங்கள் மாளவப் பீடபூமி எனப்படுகிறது. இப்பீடபூமி ஆரவல்லி மலைத்தொடருக்கு தென்கிழக்கிலும் விந்திய மலைக்கு வடக்கிலும் அமைந்துள்ளது. சம்பல், பீட்வா, கென், போன்ற ஆறுகள் இப்பீடபூமியில் பாய்ந்து யமுனை ஆற்றுடன் கலக்கின்றன. மாளவப் பீடபூமியின் கிழக்குத் தொடர் பகுதியை பண்டல் கண்ட் என்றும் இதன் தொடர்ச்சியை பாகல் கண்ட் என்றும் அழைப்பர். சோட்டாநாகபுரி பீடபூமி மத்திய உயர் நிலங்களின் வடகிழக்கு பகுதியில் அமைந்துள்ளது. இப்பீடபூமி ஜார்கண்ட் மாநிலத்தின் பெரும் பகுதி, மேற்கு வங்காளம், பீகார், சத்தீஸ்கர் மற்றும் ஒடிசாவின் சில பகுதிகளை உள்ளடக்கியது. இப்பகுதி இரும்புத்தாது மற்றும் நிலக்கரி போன்ற கனிம வளத்திற்கு புகழ் பெற்றது.

2. தக்காணபீடபூமி

தக்காண பீடபூமி, தீபகற்ப பீடபூமியில் அமைந்துள்ள மிகப்பெரிய இயற்கை அமைப்பைக் கொண்டதாகும். இது தோராயமாக முக்கோண வடிவம் கொண்டது. வடமேற்கு திசையில் விந்திய, சாத்பூரா மலைத் தொடர்களையும் வடக்கில் மகாதேவ், மைக்காலா குன்றுகளையும் வடகிழக்கில் இராஜ்மகால் குன்றுகளையும், மேற்கில் மேற்கு தொடர்ச்சி மலைகளையும், கிழக்கில் கிழக்கு தொடர்ச்சி மலைகளையும் எல்லைகளைக் கொண்டது. சுமார் 7 லட்சம் சதுர கி.மீ. பரப்பளவையும் கடல் மட்டத்திலிருந்து 500 மீ முதல் 1000 மீ உயரம் வரை அமைந்துள்ளது.

1. மேற்குத்தொடர்ச்சி மலைகள்

இம்மலைகள் தீபகற்ப பீடபூமியின் மேற்கு விளிம்பு பகுதியில் காணப்படுகிறது. இவை மேற்கு கடற்கரைக்கு இணையாகச் செல்கிறது. இம்மலையின் வடபகுதி சயாத்ரி என்று அழைக்கப்படுகிறது. இதன் உயரமானது வடக்கிலிருந்து தெற்கு நோக்கி செல்லச் செல்ல அதிகரிக்கிறது. ஆனைமலை,

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

ஏலக்காய் மலை மற்றும் பழனிமலை ஆகியவை சந்திக்கும் பகுதியில் ஆனைமுடிச்சிகரம் அமைந்துள்ளது. மலைவாழிடமான கொடைக்கானல் பழனி மலையில் அமைந்துள்ளது.

2. கிழக்குத்தொடர்ச்சி மலைகள்

கிழக்குதொடர்ச்சிமலைதென்மேற்குபகுதியிலிருந்துவடகிழக்குநோக்கிநீண்டுதீபகற்பபீடபூமியின் கிழக்கு விளிம்பு பகுதியில் அமைந்துள்ளது. இம்மலைத்தொடர் பூர்வாதிரி என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. கிழக்குதொடர்ச்சி மலைகளும், மேற்குதொடர்ச்சி மலைகளும், கர்நாடக, தமிழ்நாடு எல்லையிலுள்ள நீலகிரி மலையில் ஒன்றிணைக்கின்றன. மேற்குதொடர்ச்சி மலைகளைப் போன்று கிழக்குதொடர்ச்சி மலைகள் தொடர்ச்சியான மலைகள் அல்ல, மகாநதி, கோதாவரி, கிருஷ்ணா, பெண்ணாறு மற்றும் காவிரி போன்ற ஆறுகளால் அரிக்கப்பட்டு பிளவுபட்ட குன்றுகளாக காட்சியளிக்கின்றன.

இந்திய பாலைவனம் (The Great Indian Desert)

பெரிய இந்திய பாலைவனம், தார் பாலைவனம் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. இது இந்திய துணைக்கண்டத்தின் வடமேற்கு பகுதியில் அமைந்துள்ள மிகப்பெரிய வறண்ட நிலப்பகுதியாக உள்ளது. 2 இலட்சம் ச.கி.மீ. பரப்பளவில் இந்தியாவிற்கும் பாகிஸ்தானுக்கும் இடையில் இயற்கை எல்லையாக அமைந்துள்ளது. இது உலகின் 17[வது] மிகப்பெரிய பாலைவன மாகவும் உப அயன மண்டல பாலைவனங்களில் உலக அளவில் 9 ஆவது பெரிய பாலைவனமாக அமைந்துள்ளது.

இப்பாலைவனம் ஆரவல்லி மலைத்தொடருக்கு மேற்கே, இராஜஸ்தான் மாநிலத்தின் மூன்றில் இரண்டு பங்கு நிலப்பரப்பைக் கொண்டுள்ளது. இந்த பாலைவனப் பகுதி மருஸ்தலி என்றும், அரை (Semi Desert) பாலைவனப்பகுதி பாங்கர் என்றும் இரு பகுதிகளாக அழைக்கப்படுகின்றன. இப்பாலைவனப் பகுதியில் பல உப்பு ஏரிகளும் (Dhands), மணல் திட்டுகளும் உள்ளன.

கடற்கரைச் சமவெளிகள்

இந்தியதீபகற்பபீடபூமி குறுகலான, வேறுபட்ட அகலத்தையுடைய, வடக்கு தெற்காக அமைந்துள்ள கடற்கரைகளால் சூழப்பட்டுள்ளது. இக்கடற்கரைச் சமவெளிகள் மேற்கு கடற்கரைச் சமவெளிகள் என்றும் கிழக்கு கடற்கரைச் சமவெளிகள் என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன. இக்கடற்கரைச் சமவெளிகள் ஆறுகள், கடல் அலைகள் அரித்தல் மற்றும் படிய வைத்தல் செயல்களால் உருவானவை. இந்திய கடற்கரைச் சமவெளிகளை இரு பெரும் பிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம்.

1. மேற்கு கடற்கரைச் சமவெளி
2. கிழக்கு கடற்கரைச் சமவெளி

1. மேற்கு கடற்கரைச் சமவெளி

மேற்கு கடற்கரைச் சமவெளி மேற்கு தொடர்ச்சி மலைக்கும் அரபிக்கடலுக்கும் இடையே அமைந்துள்ளது. இது வடக்கில் உள்ள ரானாப்கட்ச் முதல் தெற்கில் உள்ள கன்னியாகுமரி வரை நீண்டு, 10 கி.மீ. முதல் 80 கி.மீ. வரை அகலம் கொண்டதாகவுள்ளது. இச்சமவெளி, மணற்கடற்கரை,

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

கடற்கரை மணல் குன்றுகள், கழிமுகங்கள், காயல்கள், எஞ்சிய குன்றுகள் மற்றும் சரளை மணல் மேடுகள் போன்ற நிலத்தோற்றங்களைக் கொண்டுள்ளது.

மேற்குகடற்கரையின் வடபகுதி கொங்கணக் கடற்கரை எனவும், மத்திய பகுதி கனரா கடற்கரை எனவும் அழைக்கப்படுகிறது. 20-100 கி.மீ. வரை அகலமும், 550 கி.மீ. நீளமும் கொண்ட இதன் தென்பகுதி மலபார் கடற்கரை என அழைக்கப்படுகிறது. ஆழமில்லாத பல காயல்கள், உப்பங்கழிகள் மற்றும் டெரிஸ் போன்றவை இக்கடற்கரைப் பகுதியில் காணப்படுகின்றன. வேம்பநாடு ஏரி இப்பகுதியில் உள்ள ஒரு முக்கியமான ஏரியாகும்.

2. கிழக்கு கடற்கரை சமவெளி

கிழக்கு கடற்கரைச் சமவெளி கிழக்கு தொடர்ச்சி மலைக்கும் வங்காள விரிகுடாவிற்கும் இடையே மேற்கு வங்காளம், ஒடிசா, ஆந்திர பிரதேசம் மற்றும் தமிழ்நாடு வரை நீண்டுள்ளது. இச்சமவெளியானது கிழக்கு நோக்கி பாயும் ஆறுகளால் படிய வைக்கப்பட்ட வண்டல் படிவுகளால் உருவானது. இச்சமவெளி புதிய வண்டல் படிவுகளால் நன்கு வயைறுக்கப்பட்ட கடற்கரையைக் கொண்டது. மகாநதிக்கும் கிருஷ்ணா நதிக்கும் இடைப்பட்டப் பகுதி வடசர்க்கார் எனவும், கிருஷ்ணா மற்றும் காவேரி ஆற்றிற்கு இடைப்பட்டப் பகுதி சோழமண்டல கடற்கரை எனவும் அழைக்கப்படுகிறது.

சென்னையில் உள்ள மெரினா கடற்கரை மிக பிரபலமான உலகின் இரண்டாவது பெரிய கடற்கரையாகும். மகாநதி டெல்டாவிற்கு தென்மேற்கே அமைந்துள்ள சிலிகா ஏரி இந்தியாவின் மிகப்பெரிய காயல் ஏரியாகும். கோதாவரி ஆற்றுக்கும் கிருஷ்ணா ஆற்றுக்கும் இடையே கொல்லேறு ஏரி அமைந்துள்ளது. தமிழ்நாடு மற்றும் ஆந்திரப் பிரதேச எல்லையில் பழவேற்காடு (புலிகாட்) ஏரி அமைந்துள்ளது. இவைகள் கிழக்கு கடற்கரைச் சமவெளியில் அமைந்துள்ள முக்கியமான ஏரிகளாகும்.

தீவுகள்

அந்தமான் நிக்கோபார் தீவுகள் மற்றும் இலட்சத்தீவுகள் என இரண்டு பெரும் தீவுக்கூட்டங்கள் இந்தியாவில் அமைந்துள்ளன. 572 தீவுகளைக் கொண்ட அந்தமான் நிக்கோபார் தீவுகள் வங்களா விரிகுடாவிலும், 27 தீவுக் கூட்டங்களைக் கொண்ட இலட்சத்தீவுகள் அரபிக் கடலிலும் அமைந்துள்ளன. இவற்றில் அந்தமான் நிக்கோபார் தீவுகள் புவி உள் இயக்க விசைகள் மற்றும் எரிமலைகளால் உருவானதாகும். இந்தியாவின் ஒரே செயல்படும் எரிமலை அந்தமான் நிக்கோபார் தீவுக்கூட்டத்தில் உள்ள பாரன் தீவாகும். அரபிக்கடலில் உள்ள இலட்சத்தீவுகள் முருகைப் பாறைகளால் உருவானவை.

I. அந்தமான் நிக்கோபார் தீவுகள்

இத்தீவுக் கூட்டங்கள் கடலடி மலைத்தொடரின் மேல் பகுதியாக அமைந்துள்ளன. பூமத்திய ரேகைக்கு அருகில் உள்ளதாலும், அதிக ஈரப்பதம், அதிக வெப்பம் கொண்ட காலநிலை நிலவுவதாலும் அடர்ந்த காடுகள் இங்கு காணப்படுகின்றன. இத்தீவின் பரப்பளவு 8,249 ச.கி.மீ. ஆகும். இத்தீவுக்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

கூட்டத்தை இரண்டு பிரிவுகளாக பிரிக்கலாம் அவை.

1. வடபகுதி தீவுகள் அந்தமான் என்றும்,
2. தென்பகுதி தீவுகள் நிக்கோபார் எனவும் அழைக்கப்படுகின்றன

இத்தீவுக் கூட்டங்கள் நாட்டின் அமைவிட முக்கியத்துவம் வாய்ந்ததாக உள்ளது. இதன் நிர்வாகத் தலைநகரம் போர்ட் பிளேயர் ஆகும். அந்தமான் தீவுக் கூட்டங்களை நிக்கோபார் தீவுக்கூட்டங்களிலிருந்து 10° கால்வாய் பிரிக்கிறது. நிக்கோபாரின் தென்கோடி முனையை "இந்திரா முனை" என்று அழைக்கப்படுகிறது.

2. இலட்சத் தீவுகள்

இந்தியாவின் மேற்குப் பகுதியில் அமைந்துள்ள இலட்சத்தீவு முருகைப் பாறைகளால் ஆனது. இத்தீவுகள் சுமார் 32 ச.கி.மீ. பரப்பளவைக் கொண்டதாகும். இதன் நிர்வாகத் தலைநகரம் காவராத்தி ஆகும். இலட்சத்தீவுக்கூட்டங்களை 8° கால்வாய் மாலத்தீவிலிருந்து பிரிக்கிறது. இங்கு மனிதர்கள் வசிக்காத பிட் தீவு பறவைகள் சரணாலயத்திற்கு பெயர் பெற்றது. இலட்சத் தீவு, மினிக்காய் மற்றும் அமினித் தீவு கூட்டங்களை 1973-ம் ஆண்டு முதல் இலட்சத்தீவுகள் என அழைக்கப்படுகிறது.

3. மற்ற கடல் தீவுகள்

இந்தியாவின் இரு பெரும் தீவுக் கூட்டங்களைத் தவிர்த்து பல்வேறு சிறிய தீவுகள், மேற்குகடற்கரை, கிழக்கு கடற்கரை, கங்கை டெல்டா பகுதி மற்றும் மன்னார் வளைகுடா பகுதிகளில் காணப்படுகின்றன. இவற்றில் பல தீவுகள் மனிதர்கள் வசிக்காமல் உள்ளன. இத்தீவுகளை அருகாமையில் உள்ள அந்தந்த மாநிலங்கள் நிர்வாகம் செய்கின்றன.

தமிழ்நாட்டின் இயற்கை அமைப்பு

தமிழ்நாட்டின் இயற்கையமைப்பு தனித்தன்மை கொண்டது. தமிழ்நாடு மேற்கு மற்றும் வடமேற்குப் பகுதிகளில், மேற்கு மலைத் தொடர்களாலும், கிழக்குப் பகுதியில் வங்கக் கடல் மற்றும் அதனை ஒட்டியுள்ள கிழக்குத் தொடர்ச்சி மலைகளாலும், தெற்குப்பகுதியில் இந்தியப் பெருங்கடலாலும் சூழப்பட்டுள்ளது. தமிழ்நாட்டின் இயற்கையமைப்பு பொதுவாக அகன்ற உயர் நிலப்பரப்பாக காணப்படுகிறது. இதில் அதிகம் அரிக்கப்படாத மலைத் தொடர்களின் எஞ்சிய பகுதிகளும், அகன்ற ஆழம் குறைவான பள்ளத்தாக்குகளும் மற்றும் ஆற்றுச்சமவெளிகளும் காணப்படுகின்றன.

இயற்கை அமைப்பு

பொதுவாகத் தமிழ்நாட்டின் இயற்கை அமைப்பை நான்கு பிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம்.

1. மலைகள் (மேற்குத்தொடர்ச்சி மலைகள் மற்றும் கிழக்குத்தொடர்ச்சி மலைகள்)
2. பீடபூமி பகுதிகள்
3. சமவெளிப் பகுதிகள்
4. கடலோரப் பகுதிகள்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

தமிழ்நாட்டின் மலைகள்

தமிழ்நாட்டில் மேற்குத் தொடர்ச்சி மலை நீலகிரி மாவட்டம் வழியாக நுழைந்து கன்னியாகுமரி மாவட்டம் வரை நீண்டு பரவியுள்ளது. கிழக்குத்தொடர்ச்சி மலைகளை விட மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகள் சற்றே மாறுபட்ட அமைப்புடன் காணப்படுகின்றது. இதன் சராசரி உயரம் 1000 மீட்டர் முதல் 1500 மீட்டர் வரை உள்ளன. தமிழ்நாட்டில் உள்ள மலைத்தொடர்களில் அதிக உயரமான சிகரங்கள தொட்டபெட்டா (2637 மீட்டர்) மற்றும் முக்கூர்த்தி (2540 மீட்டர்) ஆகும். மேற்குத்தொடர்ச்சி மலைத்தொடரின் வடமேற்குப் பகுதியில் அமைந்துள்ள நீலகிரி உயர்நிலைப் பகுதி சுமார் 2500 சதுர மீட்டர் பரப்பில் பரவிக் காணப்படுகிறது. இந்த உயர்நிலைப் பகுதியின் சராசரி உயரம் 1800 மீட்டர் முதல் 2400 மீட்டர் ஆகும். அவற்றில் தொட்டபெட்டா சிகரம் தமிழ்நாட்டில் மிக உயர்ந்த சிகரமாகும். நீலகிரி மலையில் அமைந்துள்ள ஊட்டி மலைகளின் அரசி என்றழைக்கப்படுகிறது. மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைத் தொடந்து நீலகிரி மலைத்தொடரில் ஒன்று சேர்கின்றன. தமிழ்நாட்டின் நீலகிரி மலையிலிருந்தும் கேரளாவின் ஆனைமுடி மலையிலிருந்தும் ஓர் கிளைத்தொடர் குன்று கிழக்கு நோக்கி சுமார் 1500 மீட்டர் முதல் 2000 மீட்டர் உயரம் வரை கிழக்கு நோக்கி செல்கின்றது. இதற்குப் பழனிக் குன்றுகளுக்கு தெற்கே வருச நாடு, ஆண்டிபட்டி என்ற இரு மலைத்தொடர்கள் காணப்படுகின்றன. மேற்கு தொடர்ச்சி மலைகள் இடைவெளியற்று காணப்பட்டாலும் பாலக்காடு அருகே 25 கி.மீ. நீளத்தில் ஓர் கணவாய் காணப்படுகின்றது. பாலக்காட்டுக் கணவாய்க்குத் தெற்கே ஆண்டிபட்டிமலை, ஏலமலை, அகத்திய மலை ஆகிய மலைகள் காணப்படுகின்றன. ஏலமலைத் தொகுதியில் செழிப்புமிக்க கம்பம் பள்ளத்தாக்கு அமைந்துள்ளது. வருச நாடு மலைக்கும் அகத்தியர் மலைக்கும் இடையே காணப்படும் இடைவெளி, செங்கோட்டை கணவாய் என்று அழைக்கப்படுகின்றது. சமவெளிகளையும், பீடபூமிகளையும் பிரிக்கும் தமிழ்நாட்டின் மலைகளுக்கு இடையே இரண்டு குறிப்பிடத்தக்க இடைவெளிகள் காணப்படுகின்றன. அவை தெற்கில் ஆத்தூர் கணவாய் என்றும், வடக்கில் செங்கம் கணவாய் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. இக்கணவாய்கள் கடலூர் மாவட்டத்தை சமவெளி பகுதியோடும், சேலம் மாவட்டத்தை பீடபூமி பகுதியோடும் இணைக்கிறது. இடைவெளியற்று நீண்டு ஓடும் மேற்குத்தொடர்ச்சி மலைகளின் குறிப்பிடத்தக்க கணவாய்கள் பாலக்காடும் செங்கோட்டையும் ஆகும்.

1. கிழக்குத் தொடர்ச்சி மலைகளி உயர்ந்த மலை – சேர்வராயன் மலை (1500 – 1600 மீட்டர்)
2. மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் உயர்ந்த மலை – ஆனைமலை (2700 மீட்டர்)

மேற்குத்தொடர்ச்சி மலைகளோடு ஒப்பிடும் போது கிழக்குத்தொடர்ச்சி மலைகள் தொடர்ச்சியற்ற மலைகளாகக்காணப்படுகின்றது. இடைவெளிவிட்டுகாணப்படும்தனித்தமலைப்பகுதிகள்வடகிழக்கில் இருந்து தென் மேற்காக வேலூர், தருமபுரி மற்றும் ஈரோடு மாவட்டங்களில் பரவிக்காணப்படுகிறது. இம்மலைகளின் சராசரி உயரம் 1100 மீட்டர் முதல் 1600 மீட்டர் வரை ஆகும். இம்மலைப் பகுதிகள் வெவ்வேறு பகுதிகளில் பல்வேறு பெயர்களால் அழைக்கப்படுகின்றன. அவையாவன:

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

1. வேலூர் மாவட்டம்: ஜவ்வாது, ஏலகிரி மலை
2. சேலம் மாவட்டம்: சேர்வராயன் மலை.
3. விழுப்புரம் மாவட்டம்: கல்வராயன் மலை
4. திருச்சிராப்பள்ளி மாவட்டம்: பச்சைமலை
5. நாமக்கல் மாவட்டம்: கொல்லிமலை
6. தருமபுரி, சேலம் மாவட்டம்: சித்தேரிமலை.
7. விழுப்புரம் மாவட்டம்: செஞ்சிமலை

மேற்குறிப்பிட்ட மலைகள் அனைத்தும் கூட்டாகத் தமிழ்நாட்டின் மலைகள் என அழைக்கப்படுகின்றன.

தமிழ்நாட்டின் பீடபூமிகள்

மேற்குத்தொடர்ச்சி மலைகளும், கிழக்குத்தொடர்ச்சி மலைகளும் நீலகிரி பீடபூமியில் சந்திக்கின்றன. இப்பீடபூமியில் இருந்து நான்கு கிலோ மீட்டர் தொலைவில் கீழ் நோக்கி சுமார் 1800 மீட்டர் உயரத்தில் கோயம்புத்தூர் பீடபூமியை நோக்கி இவ்வுயர்நிலம் சரிகின்றது. அங்கிருந்து மேலும் சரிந்து சேர்வராயன் உயர்நிலங்களுக்கு மேற்காகக் பாராமஹால் பீடபூமி என்று அழைக்கப்படும் தருமபுரிப் பீடபூமி என்று அமைகிறது. இப்பீடபூமியின் சராசரி உயரம் சுமார் 300 முதல் 700 மீட்டர் ஆகும். இவை மேற்கில் மைசூர் பீடபூமியுடன் இணைகிறது. பொதுவாகத் தமிழ்நாட்டின் பீடபூமிகளின் சராசரி உயரம் கிழக்கில் இருந்து சுமார் 120 மீட்டரில் இருந்து மேற்காக 300 முதல் 400 மீட்டர் வரை உயர்ந்து காணப்படுகிறது. பொதுவாக தமிழ்நாட்டின் பீடபூமிகளை கோயம்புத்தூர் பீடபூமி மற்றும் மதுரை பீடபூமி என இரு பிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம். இவ்விரு பீடபூமி பிரிவுகளுக்கும் இடையே பல தனித்தனி குன்றுகள் காணப்படுகின்றன. இவ்வகை குன்றுகளுள் ஒன்று ஈரோடு மாவட்டத்தில் உள்ள சென்னிமலை ஆகும்.

தமிழ்நாட்டின் சமவெளி பகுதிகள்

தமிழ்நாட்டின் சமவெளிகளை ஆற்றுச்சமவெளி மற்றும் கடலோரச்சமவெளி என இருபிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம். கடலோரச்சமவெளிகள் வடக்கே பழவேற்காடு ஏரியில் இருந்து தெற்கே கன்னியாகுமரி வரை சுமார் 1000 கிலோ மீட்டர் நீளத்தில் பரவியுள்ளது. இச்சமவெளியின் சராசரி உயரம் 50 மீட்டர் ஆகும்.

தமிழ்நாட்டின் கடற்கரைகள்

தமிழ்நாட்டில் இரண்டு கடற்கரைகள் குறிப்பிடத்தக்கதாகும். அவை:

1. மெரினா கடற்கரை
2. இராமேஸ்வரம் கடற்கரை

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

மெரினா கடற்கரை

உலகின் இரண்டாவது நீண்ட கடற்கரையான மெரினா சுமார் 13 கி.மீ. நீளம் வரை பரவியுள்ளது. இது சென்னை நகரின் முக்கிய சுற்றுலாத் தலங்களுள் ஒன்றாகும்.

இராமேஸ்வரம் கடற்கரை

அழகிய கடல்நிலத் தோற்றங்களுக்கும் அலையில்லாக் கடற்பரப்பிற்கும் இக்கடற்கரை புகழ் பெற்றதாகும். இங்குக் கடல் அலைகள் 3 செ.மீ. மிகாத அளவிற்கு எழும்புவதால் இது பார்ப்பதற்கு ஓர் மிகப்பெரிய ஏரி போன்ற தோற்றத்தை அளிக்கின்றது. திருவள்ளூர், காஞ்சிபுரம், கடலூர், விழுப்புரம் மாவட்டங்களில் உள்ள கடலோரச் சமவெளி தொன்றுதொட்டு சோழமண்டல சமவெளி என்ற பெயரால் அழைக்கப்படுகிறது. தமிழ்நாட்டின் ஆற்றுச்சமவெளிகள், முக்கிய ஆறுகளின் செயல்களால் அமை யப்பெற்றுள்ளது. வடக்கில் பாலாறு, செய்யாறு, பெண்ணாறு மற்றும் வெள்ளாறு ஆகிய நதிகளால் ஏற்படுத்தப்பட்டுள்ளது. மத்திய தமிழக ஆற்றுச்சமவெளி காவிரி மற்றும் அதன் துணை ஆறுகளால் உண்டாக்கப்பட்டுள்ளது. தெற்குப் பகுதியில் பாயும் வைகை, வைப்பார் மற்றும் தாமிரவருணி ஆகிய நதிகள் தென்னக ஆற்றுச்சமவெளிகளை உருவாக்கியுள்ளது.

வினாக்கள்

1. இந்திய கடற்கரை சமவெளிகள் பற்றி விவரிக்க?
2. இந்தியாவின் முக்கிய சமவெளிகள் சிலவற்றை குறிப்பிட்டு அதனை விவரிக்க?
3. தமிழ்நாட்டின் இயற்கையமைப்பை விவரித்து எழுதுக.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com