

PART III

XI புவியியல் (தமிழ் வழி)

பகுதி : I

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

15 X 1 = 15

1. ஆ. வளிமண்டலம்
2. ஆ. கடகரேகை
3. அ. சில்
4. இ. காவிரி ஆறு
5. ஆ. அண்டார்டிக்கா
6. ஈ. சர்கோசா கடல்
7. அ. பாதோம்
8. அ. குறையும்
9. அ. இடையடுக்கு
10. ஆ. சவானா
11. ஈ. ஆஸ்திரேலியா – கலஹாரி பாலைவனம்
12. ஆ. 9982.2° C
13. ஆ. IRNSS
14. ஈ. நெட்டிபூன்
15. ஈ. சமச்சீரற்ற மடிப்பு

பகுதி :II

II .

புவியியலின் மூன்று பெரும் பிரிவுகள் :

16.

1. இயற்புவியியல்
2. மானிட புவியியல்
3. புவியியல் நுணுக்கங்கள்.

(2)

17. உள் கோள்கள் :

- சூரியனுக்கு அருகில் உள்ள இவை பாறைக் கோள்கள் என்றழைக்கப் படுகின்றன. (1)
- செவ்வாய், புதன், வெள்ளி, புவி ஆகியன உட்கோள்கள் ஆகும். (1)

18.

- புவியின் உட்கரு இரும்பு மற்றும் நிக்கல் போன்ற தனிமங்களால் மிக ஆழத்தில் பரவியுள்ளது. (1)
- மேலும் இப்பகுதியில் அழுத்தம் அதிகமாக உள்ள காரணத்தால் இது திட நிலையிலேயே காணப்படுகிறது. (1)

19.

- புவி வெளிப்புற சக்திகளின் தாக்கத்தினால் புவி மேற்பரப்பில் நிகழும் செயல்முறையே புவி வெளியியக்க செயல்முறை ஆகும். (1)
- பாறைச் சிதைவு, பருப்பொருள் சிதைவு, நிலத்தேய்வு ஆகியவை முக்கியமான வெளி இயக்க செயல்முறைகள் ஆகும். (1)

20. உயர் ஓதம் : நிலத்தை நோக்கி மேலெழும் கடல்நீர் மட்டம் உயர் ஓதம் ஆகும். (1)

தாழ் ஓதம் : கடலை நோக்கி சரியும் கடல் நீர் மட்டம் தாழ் ஓதம் ஆகும். (1)

21. மலைக் காற்று

- இரவு நேரத்தில் மலை உச்சியிலிருந்து குளிர்ந்த காற்று பள்ளத்தாக்கின் கீழ்ப்பகுதியை நோக்கி வீசுவது மலைக்காற்று ஆகும். (2)

22.

- உயிர் கோளம் என்பது உயரினக்கூறுகளால் ஆனது. (1)
- இவை உயிரினங்கள், உயிரினத்திரள், இனக்குழுமம் மற்றும் சூழ்நிலை மண்டலம் ஆகியவற்றைக் கொண்டுள்ளது. (1)

23. வறட்சி

- ஒரு குறிப்பிட்ட காலத்திற்கு நிலத்தின் ஒரு பகுதிக்கு மழை பற்றாக குறையாக இருப்பதை வறட்சி என்கிறோம். (1)
- வறட்சியால் மனிதர்கள், மண், பயிர்கள், விலங்குகள் கடுமையாக பாதிப்படைகின்றன. (1)

24. வர்தா புயல்

- வெப்பமண்டல புயலான 'வர்தா' சென்னையை 2016-ம் ஆண்டு டிசம்பர் 12ம் தேதி தாக்கியது. (1)
- காற்றின் அதிகபட்ச வேகமானது ஒரு மணி நேரத்திற்கு 130 கி.மீக்கு மேல் பதிவாகியுள்ளது. சென்னை நகரத்திலுள்ள பல பகுதிகளை மிக மோசமாக சேதப்படுத்தியது. அதில் 4000-க்கும் மேற்பட்ட மரங்களை வேருடன் பிடுங்கி எறிந்தது. கட்டிடங்கள் சேதம் அடைந்தன. (1)

பகுதி - III

25. தொலை நுண்ணுணர்வு :

- புவியின் மேற்பரப்பில் காணப்படும் தகவல்கள் வானூர்தி மற்றும் செயற்கை கோள்களில் பொருத்தப்பட்ட உணர்விகள் மூலம் திரட்டுகிறது. (2)
- இத்தகவல்களை பகுப்பாய்வு செய்து பரப்புசார் தகவல்களாக நமக்கு அளிக்கிறது. (1)

26.

ஆரம்ப நேரம் = 10.00 மணி } (1)

நியூயார்க் = 75⁰ மேற்கு

நைஜீரியா = 15⁰ கிழக்கு

இரண்டையும் கூட்டவும்

மேற்கு + கிழக்கு = 75⁰ + 15⁰ = 90⁰ } (1)

90⁰ / 15⁰ = 6 மணி நேரம்.

அடைய வேண்டிய நேரம் = ஆரம்ப நேரம் + கணக்கிடப்பட்ட நேரம்

= காலை 10 மணி + 6 மணி நேரம் } (1)

= 16 மணி நேரம் (மாலை 4 மணி)

விடை = மாலை 4 மணி.

27. புவித்தட்டுக்கள்

- வெப்ப உமிழ்வு சுழற்கியின் காரணமாக புவித்தட்டுகள் நகர்கின்றன. (1½)
- இதன்படி புவித்தட்டுகள் வெவ்வேறு திசைகளில் உந்தி (அ) இழுத்து நகர்த்தப்படுகிறது. (1½)

28. ஆற்றுவளைவு எவ்வாறு குருட்டு ஆறாக மாறுகிறது ?

- ஆற்றின் அரித்தல் மற்றும் படிதல் செயல்முறைகளில் விளைவாக ஆற்று வளைவு உருவாகின்றது. இவ்வாறு முதன்மை ஆற்றிலிருந்து துண்டிக்கப்பட்டு தனித்து காணப்படும் ஆற்றுவளைவு (குதிரை குளம்பு வரி) எனப்படுகிறது. (1½)
- இந்நிலத்தோற்றம் குதிரை லாட வடிவில் காணப்படுவதால் இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது. (1½)

29. கடல் நீரோட்டங்களின் முக்கியத்துவம் :

- உலக வெப்பநிலையை ஒழுங்குபடுத்திகின்றன. (1)
- கப்பலை எளிதாக செலுத்த பெரிதும் உதவுகின்றன. (1)
- கடல்களில் கொட்டப்படும் இரசாயனங்கள் மற்றும் கழிவுகளை நீர்த்துப்போக செய்கின்றன. (1)

30. மழைப்பொழிவின் வடிவங்கள் :

- மழைப்பொழிவு,
 - ஆலங்கட்டி மழை,
 - கல் மழை,
 - பனி,
 - பனித்திவலை.
- (3)

31. நுகர்வோர் - வகைகள் :

- உணவையும், ஊட்டச்சத்தையும் உற்பத்தியாளர்களிடமிருந்து நேரடியாகவோ (அ) மற்ற உயிரினங்களிடமிருந்தோ பெற்றுக் கொள்பவர் நுகர்வோர் ஆவார். (1)
- தங்கள் சொந்த உணவை இவர்களால் உற்பத்தி செய்யமுடியாது. (1)
- நுகர்வோர்களை முதல்நிலை நுகர்வோர் மற்றும் இரண்டாம் நிலை நுகர்வோர் என்று பிரிக்கலாம். (1)

32. புயலுக்கு பிறகு பின்பற்ற வேண்டிய வழிமுறைகள் :

- மின் சாதனங்களை மின் இணைப்பிலிருந்து துண்டிக்க வேண்டும்.
- வெளி இடங்களை சுற்றிப் பார்க்க செல்லக்கூடாது.
- பாம்பு மற்றும் பிற விலங்குகளிடமிருந்து எச்சரிக்கையாக இருக்க வேண்டும்.
- குடிப்பதற்கு கொதித்த மற்றும் வடிகட்டிய தண்ணீரை பயன்படுத்த வேண்டும்..

33. அதிர்வு அலைகளின் பல்வேறு வகைகள் :

- உட்புற அலைகள். (1)
- மேற்பரப்பு அலைகள்.

உட்புற அலைகள் :

இவை புவியின் உட்பகுதி வழியாக பயணிக்கும் அலைகளாகும். (1)

1. P அலைகள் (அ) முதன்மை (அ) அழுத்த அலைகள்

2. S அலைகள் (அ) இரண்டாம் (அ) முறிவு அலைகள்.

மேற்பரப்பு அலைகள் :

(1)

இவை புவியின் மேற்பரப்பில் பயணம் செய்பவை. நிலநடுக்கத்தின் போது சேதத்தை ஏற்படுத்துகின்றன.

1. லோ அலைகள்.
2. ரேலே அலைகள்.

34. புவியலின் ஐந்து கருப்பொருட்கள் (1)

அ. 1) அமைவிடம்

2) இடம்

3) மனித சுற்றுச்சூழல் தொடர்பு

4) நகர்வு

5) வட்டாரம்

(விளக்குதல்)

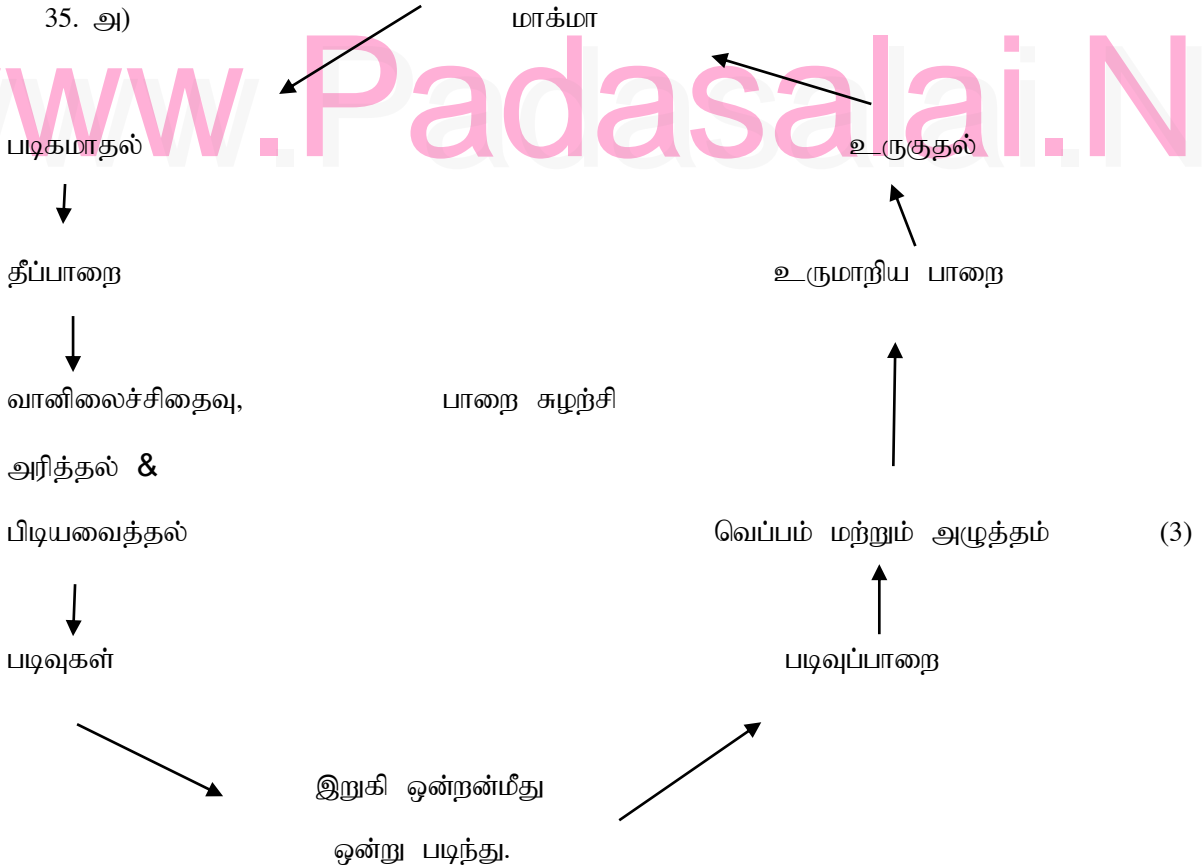
(4)

(அல்லது)

ஆ. பெரு வெடிப்புக் கொள்கை

- பேரண்டத்தின் தோற்றம் பற்றிய மிக முக்கியமான கோட்பாட்டை பெரு வெடிப்புக் கோட்பாடு என்கிறோம்.
- இக்கோட்பாட்டை 1927-ம் ஆண்டு முன் வைத்தவர். அபேஜார்ஜ் லேமெட்ரே என்ற வானியல் அறிஞர் ஆவார்.
- பேரண்டம் விரிவடைவதற்கான ஆதாரங்களை முன் வைத்தவர் எட்வின் ஹப்பிள்.
- இதன் படி 13.75 பில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்பு பேரண்டம் உருவாகி விரிவடையத் தொடங்கியுள்ளது.
- எலெக்ட்ரானை விட சிறிய அளவிலிருந்து தற்போதைய அளவிற்கு ஒரு நொடிப்பொழுதில் பேரண்டமானது பெருகியது.
- பேரண்டத்திலிருந்து பருப்பொருட்கள் பெரும் சக்தியுடன் அனைத்து திசைகளிலும் வீசப்பட்டன
- இச் செயலினால் பல குழக்களாக உருவான நட்சத்திரங்களையே நாம் அண்டம் என்கிறோம். (ஏதேனும் 5)

35. அ)



- பாறை சுழற்சி என்பது தொடர்ச்சியான செயல் முறையில் மூலமான பழைய பாறைகள் புதிய உருவில் மாற்றப்படுகின்றன.

- வானிலை சிதைவு, அரித்தல் மற்றும் படிய வைத்தல் மூலம் தீப்பாறையானது படிவுப் பாறைகளாக மாறுகின்றது.
- படிவுப்பாறைகள் மற்றும் தீப்பாறைகள் அதிக அழுத்தத்தாலும் வெப்பத்தாலும் உருமாறிய பாறைகளாக மாறுகின்றன.
- பின்னர் இது புவியின் உட்கருவிற்கு சென்று மாக்மாவாக மாறுகின்றது. (2)

(அல்லது)

ஆ. ஆற்றினால் ஏற்படக்கூடிய நிலத்தோற்றங்கள்

அ. மலையிடுக்குகள்.

ஆ. செங்குத்து பள்ளதாக்கு

இ. V வடிவ பள்ளதாக்கு

ஈ. நீர் வீழ்ச்சிக் குளம்

உ. துள்ளல் அருவி மற்றும் நீர்வீழ்ச்சி

ஊ. நீண்ட பள்ளம்

எ. பின்னப்பட்ட குடவு

ஏ. குடக் குடைவு

ஐ. ஆற்றுத்திடல் (1)

இரண்டு நிலத்தோற்றங்களை படத்துடன் விளக்குதல். (2 + 2)

36.

அ. பெருங்கடலின் வெப்பநிலை கிடைப்பரவலை பாதிக்கும் காரணிகள்.

1. அட்சக்கோடுகள்

2. வீசும் காற்றுகள்

3. பெருங்கடல் நீரோட்டங்கள் (1)

4. இதர காரணிகள்

படத்துடன் விளக்குதல் (4)

ஆ. வளி மண்டல அடுக்குகள்

1. அடியடுக்கு

2. படையடுக்கு

3. இடையடுக்கு

4. வெப்ப அடுக்கு (1)

5. வெளியடுக்கு

படத்துடன் விளக்குதல் (2 + 2)

37.

அ. தூந்திர உயிரினச் சூழ்வாழிடம்

- தூந்திரம் - மரங்கள் அற்ற சமவெளி
- வட அரைக்கோளத்தில் ஆர்டிக் வட்டத்திற்கு (66 ½ ல்) மேல் ஆர்டிக் கடற்கரையோரங்களில் காணப்படுகிறது.
- இது தெற்கில் ஊசியிலைக் காடுகளாக டைகா வரை பரவியுள்ளது.
- தூந்திர உயிரினக் சூழ்வாழிடம் மலைகளின் உச்சிகளில் ஆல்பைன் பகுதியில் அமைந்துள்ளது.
- இங்கு தாவரங்கள் வளரும் காலம் மிகமிக குறுகிய காலமாகும் - புதர்கள், கோரைகள், புற்கள், பாசிகள், மரப்பாசிகள்.
- சூரிய ஒளி கிடைக்காத காரணத்தினால் மிகக் குறைந்த வெப்பநிலை நிலவுகிறது. வருடாந்திர சராசரி வெப்பநிலை -12⁰ செ. ஆகும்.
- ஆர்டிக் தூந்திர பகுதிகளில் காணப்படும் பொதுவான விலங்குகள் துருவக்கரடி, ஆர்டிக் ஓநாய், ஆர்டிக் நரி, ஆர்டிக் முயல் மற்றும் ஆர்டிக் லீசால் ஆகும்.

- இடம்பெயரும் பறவை இனங்கள் இங்கு வாழ்கின்றன. பென்குயின்களும், சீல்களும், அண்டார்டிகா கரையோரப்பகுதிகளில் வாழ்கின்றன. (5)

ஆ. இடி மின்னலின்போது நம்மை தற்காத்து கொள்வதற்கு பின்பற்ற வேண்டிய வழிமுறைகள்:

- வீட்டின் கதவு, ஜன்னல், புகைபோக்கி போன்றவற்றை மூடிவைக்க வேண்டும்.
- மின் சாதனங்களை மின் இணைப்பிலிருந்து துண்டிக்க வேண்டும்.
- மின்னலின்போது குளிக்கக் கூடாது.
- வெப்பமூட்டியை பயன்படுத்துக் கூடாது.
- மின்சார கம்பிகள், இடிதாங்கி, தண்ணீர் குழாய்கள், ஜன்னல் போன்றவற்றின் அருகில் செல்லக்கூடாது.
- மரங்களின் அடியில் நிற்க கூடாது.
- வெட்ட வெளியில் இருந்தால் தாழ்வான பகுதியில் குத்துக்கால் இட்டு அமர வேண்டும்.
- ஈரத்துணியைக் கொண்டு வாயை மூடிக்கொள்வதன் மூலம் நுரையீரலை பாதுகாக்கலாம். (5)

38.

அ. ஏதேனும் ஐந்து புவித்தட்டுகள் (3)

விளக்கம் (2)

ஆ. 1. வடநிலநடுக்கோட்டு நீரோட்டம்

2. கானாஸ் நீரோட்டம்

3. கல்ஃப் நீரோட்டம்

4. லாபரடார் நீரோட்டம் (3)

விளக்கம் (2)