www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in

SRIMAAN

TRB BEO

வட்டாரக் கல்வி அலுவலர்

அலகு-6-இந்தியாவின் புவியியல் மற்றும் பொருளாதாரம்

STUDY MATERIAL-(NEW SYLLABUS 2023)

TRB-BEO: (TAMIL & ENGLISH MEDIUM) STUDY MATERIAL AVAILABLE.

TNPSC-DEO: (TAMIL & ENGLISH MEDIUM) STUDY MATERIAL AVAILABLE.

PG-TRB STUDY MATERIALS:–TAMIL/ENGLISH/ MATHEMATICS/PHYSICS CHEMISTRY/COMMERCE (T/M & E/M)/BOTANY (T/M & E/M)/ ZOOLOGY HISTORY (T/E)/ECONOMICS (T/E)/ GEOGRAPHY /BIO-CHEMISTRY PGTRB-COMPUTER INSTRUCTOR GRADE-I -TO CONTACT -8072230063.

Kindly send me your study materials to padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in

TRB POLYTECHNIC LECTURER MATERIALS:

MATHEMATICS / ENGLISH /PHYSICS / CHEMISTRY/COMPUTER SCIENCE/ IT / EEE /ECE /EIE/ICE/MECHANICAL/CIVIL/MOP AVAILABLE.

UG-TRB: ALL SUBJECT STUDY MATERIALS AVAILABLE.

SCERT/DIET/GTTI STUDY MATERIAL AVAILABLE.

DEO & BEO (T/M & E/M) STUDY MATERIALS AVAILABLE.

TNPSC (CESSE)-(T/M & E/M) STUDY MATERIAL AVAILABLE.

PG-TRB COMPUTER INSTRUCTOR GRADE-1 –FULL STUDY MATERIAL WITH QUESTION BANK AVAILABLE

TNPSC-ASSISTANT DIRECTOR OF CO-OPERATIVE AUDIT STUDY MATERIAL AVAILABLE.

TNEB-(ASSESSOR/AE/JA) MATERIALS WITH QUESTION BANK AVAILABLE

TNTET /PG-TRB /TRB-POLYTECHNIC/ DEO & BEO MATERIALS ARE SENDING THROUGH COURIER.

TO CONTACT

8072230063

PG-TRB STUDY MATERIALS:–TAMIL/ENGLISH/ MATHEMATICS/PHYSICS CHEMISTRY/COMMERCE (T/M & E/M)/BOTANY (T/M & E/M)/ ZOOLOGY HISTORY (T/E)/ECONOMICS (T/E)/ GEOGRAPHY /BIO-CHEMISTRY PGTRB-COMPUTER INSTRUCTOR GRADE-I -TO CONTACT -8072230063.

Kindly send me your study materials to padasalai.net@gmail.com

ஸ்ரீமான் கோச்சிங் சென்டர்

தொடர்புக்கு (TO CONTACT):8072230063.

TRB-BEO

வட்டாரக் கல்வி அலுவலர்

BLOCK EDUCATIONAL OFFICER (BEO)

அலகு-6

இந்தியாவின் புவியியல் மற்றும் பொருளாதாரம்

SRIMAAN www.Padasalai.Net

பேரண்டம் (Universes)

- ✶ பல்வேறு மில்லியன் கணக்கில் அண்டங்களைக் கொண்ட தொகுப்பு பேரண்டம் எனப்படும்.
- ✶ இது பரந்து விரிந்து கொண்டே செல்கிறது. இது குறித்து ஆய்வுகள் இன்னும் தொடர்ந்து நடைபெற்றக் 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.

NE.

- ✶ சில நாள்களில் தெளிந்த இரவு வானில் வெண்மை நிறத்தில் ஒளிரும் பட்டை போன்ற பகுதி புலப்படும்.
- ✶ பால்வெளி அண்டத்தை நமது முன்னோர் பால்வெளி (Milky Way) எனவும் ஆகாய கங்கை எனவும் அழைத்தனர்.
- ✶ நமது பால்வெளியும் மிக அடர்த்தியான விண்மீன் தொகுதிதான்.
- ✶ இந்த விண்மீன்கள் வெகுதொலைவில் இருப்பதால் புள்ளி போலக் காட்சி தருகின்றன. இதில் ஏறக்குறைய 1011 விண்மீன்கள் உள்ளன.

சூரியக் குடும்பம் (Solar System)

- ✶ சூரியக் குடும்பத்தில் 8 கோள்கள மற்றும் அவற்றின் துணைக்கோள்கள், எரிக்கற்கள், வால்நட்சத்திரங்கள், 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 5.6ழ 109 கிமீ

விண்மீன்கள்

- ✶ விண்மீன்கள் என்பது ஈர்ப்பு விசையினால் பிணைக்கப்பட்ட ஒளிரும் வாயுக்களைக் கொண்ட ஒரு மிகப்பெரிய பந்து போன்றதாகும்.
- ✶ பூமிக்கு மிக அருகில் உள்ள விண்மீன்கள் சூரியன்
- ✶ வானத்தில் ஒரே ஒரு விண்மீன் மட்டும் நிலையாக இருப்பது போன்று தோன்றுகிறது. இந்த விண்மீன் துருவ விண்மீன் அல்லது போலாரீஸ் எனப்படும்.
- ✶ விண்மீன்கள் பெரும்பாலும் ------------ சூரியனின் உள்அமைப்பு
- ✶ சூரியனின் அடுக்கினை 3 பிரிவாகப் பிரிக்கலாம்
- ✶ கரோனோஸ்பியர் (மேற்புற அடுக்கு)
- ✶ குரோமோஸ்பியர் (நடு அடுக்கு) ஏறக்குறைய 14 மில்லியன் கெல்வின் அளவில் உள்ளது.
- ✶ இது நிறக்கோளம் எனப்படும். இதன் வெப்பநிலை 6000-----
- ✶ சிவப்பு நிறம் ஆகும்.

சூரியன்

- ✶ சூரியன் சூரியக் குடும்பத்தின் மையத்தில் உள்ளது.

NE.

- ✶ இது மிகப் பெரிய வெப்பமான வாயுப்பந்து இதன் ஈர்ப்புசக்திதான் சூரியக் குடும்பத்தைப் பிணைந்து வைத்தள்ளது.
- ✶ சூரியக் குடும்பத்தின் ஒளி மற்றும் வெப்பத்திற்கு மூல ஆதாரம் சூரியன் தானடி.
- ✶ 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 இருக்கிறது.
- ✶ வினாடிக்கு 250 Km வேகத்தில் உரு மண்டல மையத்தை சுற்றி வருகிறது.
- ✶ ஒரு வினாடிக்கு 700 மில்லியன் டன் ---------எரிந்து----------- 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 நடசத்திரம் (ஆனைனடந ளுவயச) எனலாம்.
- ✶ சூரியன் ஒரு மண்டலத்தை ஒரு முறை சுற்றி வர 250 மில்லியன் ஆண்டுகள் ஆகிறது. இதுவே காஸ்மிக் ஆண்டு அல்லது அயன ஆண்டு என்கிறோம்.

சூரியனில் உள்ள வாயுக்கள்:

- ✶ போட்டோஸ்பியர்
- ✶ (உள் அடுக்கு) 1.5 கோடி டிகிரி C ஆகும்.
- ✶ உட்பகுதி ஒளிக்கோளம் எனப்படும்.
- ✶ ஆன்ட்ரோமேடா என்னும் அண்டம் பூமிக்கு மிக அருகாமையில் உள்ள ஒரு பெரிய அண்டமாகும். இது பூமியிலிருந்து 2x106 ஒளி ஆண்டுகள் தொலைவில் உள்ளது.
- ✶ மிகப்பெரிய கோள்கள்-- வியாழன்
- ✶ மிகச்சிறிய கோள்-------- புதன்
- ✶ மிகப்பெரிய துணைக்கோள் ------------ கானிமேடு (வியாழனின் துணைக்கோள்)
- ✶ மிகச்சிறிய துணைக்கோள்-----------------டீமோஸ் (செவ்வாயின் துணைக்கோள்)
- ✶ நீலக்கோள் (Blue Planet) ----------------பூமி
- ✶ பச்சைக்கோள் (Green Planet) -------------- யுரேனஸ்
- ✶ சிவப்புக்கோள் ----------------- செவ்வாய்

NE.

- ✶ பிரகாசமான கோள் ------------- வெள்ளி
- ✶ வெப்பமானகோள் ------ வெள்ளி
- ✶ அடர்த்தியான கோள்----------- பூமி
- ✶ குளிர்ச்சியான கோள் -------- நெப்டியூன்
- ✶ காலை நட்சத்திரம் --------- வெள்ளி
- ✶ மாலை நட்சத்திரம் ---------- பிராக்ஸிமா சென்சூரி
- ✶ பிரகாசமான நட்சத்திரம் (சூரியக் குடும்பத்திற்கு வெளியே)--------- சிர்ரஸ் (டாக்நட்சத்திரம்))
- ✶ சூரியனுக்கு மிகத் தொலைவிலுள்ள கோள்- நெப்டியூன்
- ✶ சூரியனுக்கு மிக அருகிலுள்ள கோள்-------------- புதன்
- ✶ அதிக துணைக்கோள்களைக் கொண்ட கோள் ------------ வியாழன் (63)
- ✶ குறைவான துணைக்கோள் கொண்ட கோள்-------------- பூமி (1)
- ✶ துணைக்கோள் இல்லாத கோள் ------ புதன் மற்றும் வெள்ளி
- ✶ வேகமான சுற்றுக்காலம் கொண்ட கோள் ------ புதன்
- ✶ மெதுவான சுற்றுக்காலம் கொண்ட கோள் --- நெப்டியூன்
- ✶ வேகமான தற்சுழற்சி காலம் கொண்ட கோள் -------------- வியாழன்
- ✶ மெதுவான தற்சுழற்சி காலம் கொண்ட கோள் ---- வெள்ளி
- ✶ பூமிக்கு மிக அருகில் உள்ள கோள் ------------- வெள்ளி
- ✶ பூமியின் இரட்டை ----------- வெள்ளி
- ✶ பூமியைப் போன்று வாழ்வியல் சூழலை கொண்ட துணைக்கோள் ------ டைட்டன் (சனியின் துணைக்கோள்)

கோள்கள்

- ✶ கோள்கள் சீராக ஒளிர்ந்தபடி காட்சி தரும். கோள்கள் மினுமினுப்பது இல்லை.
- ✶ கோள்கள் ஒரே நிலையில் இருப்பதில்லை.
- ✶ சூரியக் குடும்பத்தில் 8 கோள்கள் உள்ளன அவை
- ✶ புதன், பூமி, வியாழன், யுரேனஸ், வெள்ளி, செவ்வாய், சனி, நெப்டியூன்
- ✶ இந்த 8 கோள்களில் வெறும் கண்களால் மற்றும் தொலை நோக்கியால் பார்க்ககூடிய கோள்கள் காணப்படுகின்றன.

வெறும் கண்களால் பார்க்கக்கூடிய கோள்கள்

- ✶ புதன், வெள்ளி ஆகிய கோள்கள் சூரிய உதயத்திற்கு சற்று முன்பும், மாலையில் மறைந்த பின்பும் புலப்படும். ஆவை சிறிது நேரத்திற்கு தொடுவானம் அருகே மட்டும் புலப்படும் NE.

SRIMAAN STUDY MATERIALS: TET- PAPER-I / PAPER-II / ALL PG-TRB / POLYTECHNIC TRB / COMPUTER INSTRUCTOR GRADE-I / AEEO EXAM TNUSRB / TNPSC / SI EXAM AVAILABLE-CONTACT: 8072230063.

Kindly send me your study materials to padasalai.net@gmail.com

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, புதன், வெள்ளி, செவ்வாய், வியாழன், சனி. இதே போல், 5 கோள்களையும், சூரியன் மற்றும் சந்திரனையும் வெறும் கண்களால் பார்க்க இயலும்.

தொலைநோக்கியால் பார்க்கக் கூடியக் கோள்கள்

- யுரேனஸ், நெப்டியூன்
- மேலும், குறுங்கோள்களையும், குள்ளக் கோள்களையும், வால் நட்சத்திரங்களையும், பல ஆயிரக்கணக்கான விண்மீன்களையும் அண்டங்களையும் தொலைநோக்கி வழியாக பார்க்க இயலும்.
- சூரியக் குடும்பத்தின் எட்டுக் கோள்களையும், திடக் கோள்களையும் மற்றும் வாயுக்கோள்கள் என இரண்டாகப் பிரிக்கலாம்.

திடக்கோள் வாயுக்கோள்கள்

- புதன், வியாழன், வெள்ளி, சனி, பூமி, யுரேனஸ், செவ்வாய், நெப்டியூன்
- ஏந்த கோள்களுக்கும் தானாக ஒளியை உமிழும் தன்மை இல்லை. அதாவது கோள்களுக்கு சுய ஒளி கிடையாது. சூரிய ஒளியையே அவை பிரதிபலிக்கின்றன.
- 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.

ஒளி ஆண்டு.

- வானியல் தொலைவிற்கான அலகு ஒளி ஆண்டு எனப்படும். ஒரு ஆண்டு காலத்தில் ஒளிக்கதிர் ஏறக்குறைய $3x10^8$ மீட்டர்/வினாடி வேகத்தில் செல்லக்கூடிய தொலைவு ஒரு ஒளி ஆண்டு எனப்படும்.
- 1 ஒளி ஆண்டு = 9.46*1012 கி.மீ

வானியல் அலகு:

NE.

- ✶ பூமியிலிருந்து சூரியனின் தொலைவு $1.46 X 10^8$ கிலோ மீட்டர் ஆகும். இத்தொலைவே வானியல் (AU) எனப்படுகிறது.

கீழ்மட்டக் கோள்கள் மற்றும் மேல் மட்டக்கோள்கள்

- ✶ கோள்களின் சுற்றுப்பாதை பூமியின் சுற்றுப்பாதையை விட சிறியதாக இருப்பதால் புதன் மற்றும் வெள்ளி கோள்கள் கீழ்மட்டக் கோள்கள் எனப்படும்.
- ✶ மற்ற கோள்கள் மேல் மட்டக் கோள்கள் எனப்படுகிறது.
- ✶ 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. 2006 ஆம் ஆண்டு அனைத்துலக வானியல் ஒன்றியம் (International Astronomical Unit) 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.

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

NE.

- புவியின் இரட்டை **(Earth's Twin)** என்கிறோம்.
- சூரியனை அடுத்து பிரகாசமாக தெரிவது.
- புவிக்கு அருகில் உள்ளது.
- தன்னைத் தானே சுற்ற 243 நாட்கள்.
- சூரியனைச் சுற்ற 224.5 நாட்கள்.

வியாழன் (குரு) (Jupiter)

- மிகப்பெரிய கோள், **இராட்ச 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**
- 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)**
- பாலைவனங்கள், பாறைகள், பனிமூடிய
- துருவங்கள் உள்ளது.

NE.

SRIMAAN 8072230063 www.Padasalai.Net

- ✶ துணைக்கோள்கள் - 2 (கோபஸ்,டெய்மோஸ்)
- ✶ செவ்வாய் கிரகத்தில் உயிரினம் இருக்கலாம் என ஆராய 1979ல் வைக்கிங் விண்கலம் அனுப்பப்பட்டது.
- ✶ 1998ல் சோஜேனர் விண்கலம் அனுப்பப்பட்டது.
- ♣ தன் அச்சில் 98 டிகிரி சாய்ந்துள்ளது.
- ♣ எனவே உருண்டு கொண்டே சூரியனைச்சுற்றும்.
- ♣ தன்னைத்தானே சுற்ற 17 மணி நேரம்.
- ♣ சூரியனைச் சுற்ற 84 ஆண்டுகள்.
- ♣ 5 தேய்ந்த வளையங்கள் உள்ளது.
- ♣ கிழக்கிலிருந்து மேற்காக சுற்றுகிறது.
- ♣ சனிக்கு அனுப்பட்ட 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.

முக்கிய துணைக்கோள் - டைட்டன் (Titan)

யுரேனஸ் (Uranus)

- ✶ முதலில் தொலைநோக்கி மூலம் கண்டறியப்பட்ட கோள் 1781 வில்லியம்
- ✶ ஹெர்வில்ன் கண்டுபிடித்தார்.
- ✶ துணைக்கோள்கள் - 27

முக்கிய துணைக்கோள்கள் -

மிராண்டா. ஏரியல் .அம்ரியல். அம்ரியல். டைட்டானியா

- ❈ வால் நட்சத்திரத்தின் வால் எப்பொழுதும் சூரியனுக்குத் எதிர் திசையில் அமையும்.
- ❈ சூரியனிலிருந்து வரும் நுண்துகள்கள் வால்நட்சத்திலிருந்து வெளிப்படும்

NE.

* ஆவியின் மீது மோதுவதால் வால்பகுதி உருவாகிறது.

எரிக்கற்கள் (Metors)

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

சனிக்கோளின் வளையங்கள்

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

நெப்டியூன் (Neptune)

- 1846 – K.G., **காலே பெர்லின்** கண்டறிந்தார்.
- துணைக்கோள் - 13 முக்கியமானவை : நெராய்டு கருப்புப்புள்ளிக் 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.
- இந்தியாவின் வானியல் அறிஞர் வைணுபாப்பு அணுசக்தித் துறையின் தந்தை சாராபாய்
- கணிதமேதை இராமானுஜம்.

வீம்கற்கள் (Meteroites)

ஹேலி வால் நட்சத்திரம் (Halley Comet)

- ✓ 1862ல் எட்மண்ட் ஹேலியால் கண்டறியப் பட்டது.
- ✓ 76 வருடங்களுக்கு ஒரு முறைத்தோன்றும்.
- ✓ இறுதியாக 1986ல் தோன்றியது. இனி 2062ல் தோன்றும்.
- ✓ 1922 ஜீலை ° மேக்கர் லெவி - 9வால்நட்சத்திரம் வியாழனில் மோதியது.
- ✓ சில பாறைத்துண்டுகள் முழுமையாக எரியாமல் புவியின் மேற்பரப்பில் விழலாம்.

NE.

- இவை மிகப்பெரியப் பள்ளங்களை புவியில் உருவாக்கும்.
- சூரியக் குடும்பத்திற்கு அருகிலுள்ள நட்சத்திர தொகுதி பிராக்ஸிமா சென்ட்ரி, ஆல்பா சென்ட்ரி

TO BE CONTINUED…..

STUDY MATERIALS AVAILABLE

- **TRB-BEO:-(TAMIL & ENGLISH MEDIUM) STUDY MATERIAL AVAILABLE.**
- **UG-TRB:-(ALL SUBJECT) FULL STUDY MATERIAL AVAILABLE.**
- **PG-TRB: (ALL SUBJECT) STUDY MATERIALS WITH QUESTION BANK AVAILABLE.**
- **PG-TRB: COMPUTER INSTRUCTOR GRADE-1 STUDY MATERIALS WITH QUESTION BANK AVAILABLE.**
- **TNPSC-DEO (TAMIL & ENGLISH MEDIUM) STUDY MATERIAL WITH QUESTION BANK AVAILABLE.**

SCERT/ DIET/ GTTI (LECTURER)-NEW SYLLABUS (2023-2024)-(ALL SUBJECT) FULL STUDY MATERIAL AVAILABLE.

SRIMAAN COACHING CENTRE-TRICHY.

TO CONTACT:8072230063.

NE.

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in

SRIMAAN COACHING CENTRE-TRICHY- TET/PG-TRB / BEO/ DEO/TRB-POLYTECHNIC/COM.INS/TNEB/UG-TRB/SCERT/JSO STUDY MATERIALS AVAILABLE- CONTACT:8072230063.

2023-24 SRIMAAN

TRB-POLYTECHNIC LECTURER-(NEW SYLLABUS) STUDY MATERIALS AVAILABLE

- MATHEMATICS STUDY MATERIAL with Question Bank.
- ENGLISH STUDY MATERIAL with Question Bank.
- PHYSICS STUDY MATERIAL with Question Bank.
- CHEMISTRY STUDY MATERIAL with Question Bank.
- MODERN OFFICE PRACTICE STUDY MATERIAL with Q.B.
- COMPUTER SCIENCE STUDY MATERIAL with Question Bank.
- INFORMATION TECHNOLOGY STUDY MATERIAL with Q.Bank.
- ECE STUDY MATERIAL with Question Bank.
- EEE STUDY MATERIAL With Question Bank.
- MECHANICAL STUDY MATERIAL With Question Bank.
- CIVIL STUDY MATERIAL With Question Bank.
- EIE STUDY MATERIAL with Question Bank.
- ICE STUDY MATERIAL with Question Bank.

UG-TRB MATERIALS

- UG TRB: TAMIL MATERIAL WITH QUESTION BANK.
- UG TRB: ENGLISH STUDY MATERIAL +Q. BANK (T/M)

Kindly send me your study materials to padasalai.net@gmail.com

SRIMAAN COACHING CENTRE-TRICHY- TET/PG-TRB / BEO/ DEO/TRB-POLYTECHNIC/COM.INS/TNEB/UG-TRB/SCERT/JSO STUDY MATERIALS AVAILABLE- CONTACT:8072230063.

2023-24 SRIMAAN

- UG-TRB: MATHEMATICS MATERIAL WITH Q. BANK (E/M)
- UG TRB: PHYSICS MATERIAL WITH QUESTION BANK (E/M)
- UG TRB: CHEMISTRY MATERIAL + QUESTION BANK (E/M)
- UG TRB: HISTORY MATERIAL + Q.BANK (T/M & E/M)
- UG TRB: ZOOLOGY MATERIAL + QUESTION BANK (E/M)
- UG TRB: BOTANY MATERIAL +QUESTION BANK (T/M& E/M)
- UG TRB: GEOGRAPHY STUDY MATERIAL (E/M)

SCERT/DIET/GTTI (LECTURER) STUDY MATERIAL AVAILABLE.

PG-TRB MATERIALS

- PG TRB: ENGLISH MATERIAL WITH QUESTION BANK.
- PG TRB: TAMIL STUDY MATERIAL +QUESTION BANK (T/M)
- PG-TRB: MATHEMATICS MATERIAL WITH Q.BANK (E/M)
- PG TRB: PHYSICS MATERIAL WITH QUESTION BANK (E/M)
- PG TRB: CHEMISTRY MATERIAL + QUESTION BANK (E/M)
- PG TRB: COMMERCE MATERIAL WITH Q.BANK (T/M)&(E/M)
- PG TRB:ECONOMICS MATERIAL+Q. BANK (T/M & E/M)

SRIMAAN COACHING CENTRE-TRICHY- TET/PG-TRB / BEO/ DEO/TRB-POLYTECHNIC/COM.INS/TNEB/UG-TRB/SCERT/JSO STUDY MATERIALS AVAILABLE- CONTACT:8072230063.

2023-24 SRIMAAN

- PG TRB: HISTORY MATERIAL + Q. BANK (T/M & E/M)
- PG TRB: ZOOLOGY MATERIAL + QUESTION BANK (E/M)
- PG TRB: BOTANY MATERIAL +QUESTION BANK (T/M& E/M)
- PG TRB: GEOGRAPHY STUDY MATERIAL (E/M)

TNPSC-JSO STUDY MATERIAL AVAILABLE.

PG-TRB: COMPUTER INSTRUCTOR-GRADE-I (NEW SYLLABUS)-2023-2024 STUDY MATERIAL AVAILABLE

TNPSC-GROUP-I C

TNPSC-DEO (District Educational Officer(Group – I C Services)
(TAMIL & ENGLISH MEDIUM) STUDY MATERIAL AVAILABLE.

TRB-BEO (Block Educational Officer)
(TAMIL & ENGLISH MEDIUM) STUDY MATERIAL AVAILABLE.

10% Discount for all materials. Materials are sending through COURIER.

TO CONTACT

8072230063

SRIMAAN