



VetriPadigal.com

இந்த வலைதளம் TNPSC தேர்விற்கு தயார் செய்யும் நண்பர்களுக்கு உதவும் நோக்கத்தில் தமிழக அரசின் புதிய சமச்சீர்க்கல்வி பாடப்புத்தகத்திலிருந்து பாடக்குறிப்புகள் வழங்கப்பட்டுள்ளது. மேலும் இதில் 5000 க்கும் மேற்பட்ட Objective Type Questions வழங்கப்பட்டுள்ளது. இதிலுள்ள மாதிரித் தேர்வுகளில் நீங்கள் பயிற்சி பெறலாம். தொடர்ந்து புதிய பாடக்குறிப்புகளும் வழங்க இருக்கிறோம்....

<https://www.vetripadigal.com/>
<https://www.vetripadigal.com/tnpsc-online-test/>

6 ஆம் வகுப்பு - சமூக அறிவியல்

புவியியல்

அலகு 1

பேரண்டம் மற்றும் சூரியக் குடும்பம்

பேரண்டம்

- ✚ அண்டத்தை பற்றிய படிப்பிற்கு 'அண்டவியல்' (Cosmology) என்று பெயர். காஸ்மாஸ் என்பது ஒரு கிரேக்கச் சொல்லாகும்.
- ✚ 15 பில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்பு ஏற்பட்ட பெரு வெடிப்பின் போது பேரண்டம் உருவானது.
- ✚ பெருவெடிப்பு நிகழ்வுக்குப் பிறகு சுமார் 5 பில்லியன் வருடங்களுக்குப் பின் 'பால்வெளி விண்மீன் திரள் மண்டலம்' (Milky Way Galaxy) உருவானது.
- ✚ நமது சூரியக் குடும்பம் பால்வெளி விண்மீன் திரள் மண்டலத்தில் காணப்படுகிறது.

- ✚ ஆண்ட்ரோமெடா விண்மீன் திரள் மண்டலம் மற்றும் மெகல்லனிக் க்ளவுடஸ் விண்மீன் திரள் மண்டலம் ஆகியன புவிக்கு அருகில் காணப்படும் விண்மீன் திரள் மண்டலங்கள் ஆகும்.

சூரியக் குடும்பம்

- ✚ 'சூரியக் கடவுள்' எனப் பொருள்படும் SOL என்ற சொல் இலத்தீன் வார்த்தையிலிருந்து பெறப்பட்டது.
- ✚ சூரியன் சுமார் 4.5 பில்லியன் வருடங்களுக்கு முன்பு உருவானதாக நம்பப்படுகிறது.

சூரியன்

- ✚ சூரியன் சூரியக் குடும்பத்தின் மொத்த நிறையில் 99.8 சதவிகிதம் உள்ளது.
- ✚ சூரியன் ஹைட்ரஜன் மற்றும் ஹீலியம் போன்ற வெப்பமான வாயுக்களால் ஆனது.
- ✚ சூரியன் ஒரு விண்மீன் ஆகும். சூரியனின் மேற்பரப்பு வெப்பநிலை 6000°C ஆகும்.
- ✚ அதன் வெப்பம் புவியின் மேற்பரப்பை வந்தடைய சுமார் 8.3 நிமிடங்கள் ஆகின்றது.
- ✚ சூரியன் 1.3 பில்லியன் புவிகளை தனக்குள்ளே அடக்கக்கூடிய வகையில் மிகப்பெரியதாகும்.

கோள்கள்

- ✚ 'கோள்' என்றால் 'சுற்றிவருபவர்' என்று பொருள்.
- ✚ வெள்ளி மற்றும் யுரேனஸ் கோள்களைத் தவிர பிற கோள்கள் அனைத்தும் சூரியனை எதிர் கடிகாரச்சுற்றில், அதாவது மேற்கிலிருந்து கிழக்காகச் சுற்றி வருகின்றன.
- ✚ சிறுபாணாற்றுப்படையில் காணப்படும் "வாள் நிற விசம்பின் கோள் மீன் சூழ்ந்த இளங்கதிர் ஞாயிறு" என்ற வரியில் இருந்து பண்டைத் தமிழர்கள் சூரியன் மற்றும் பிற கோள்களை பற்றி அறிந்திருந்தனர் என்று அறிய முடிகிறது.
- ✚ அருகில் உள்ள நான்கு கோள்களான புதன், வெள்ளி, புவி, மற்றும் செவ்வாய் ஆகியன 'உட்புறக் கோள்கள்' அல்லது 'புவிநிகர் கோள்கள்' என்று அழைக்கப்படுகின்றன. பாறைகளால் ஆன இக்கோள்கள் அளவில் சிறியன.
- ✚ கடைசி நான்கு கோள்களான வியாழன், சனி, யுரேனஸ் மற்றும் நெப்டியூன் ஆகியன 'வெளிப்புற கோள்கள்' அல்லது 'வியாழன் நிகர் கோள்கள்' என்று அழைக்கப்படுகின்றன. இக்கோள்கள் வாயுக்களால் நிரம்பி காணப்படுவதால் 'வளிமக் கோள்கள்' எனவும் அழைக்கப்படுகின்றன.
- ✚ செவ்வாய், வியாழன் கோள்களுக்கிடையே 'சிறு கோள் மண்டலம்' காணப்படுகிறது.

புதன்

- ✚ புதன் ரோமானியக் கடவுள்களின் தூதுவரான 'மெர்குரி'யின் பெயரால் அழைக்கப்படுகிறது. இக்கோளில் நீரோ, வாயுக்களோ கிடையாது.
- ✚ புதன் கோளில் வளிமண்டலம் இல்லாததால் பகல் பொழுதில் அதிக வெப்பநிலையும், இரவு நேரத்தில் கடுங்குளிரும் காணப்படும்.
- ✚ மேலும் புதன் கோளுக்கு துணைக்கோள்களும் கிடையாது.
- ✚ சூரியனிடமிருந்து 57.9 மில்லியன் கி.மீ தூரம் உள்ளது.
- ✚ அது சூரியனை சுற்றி வர 88 நாட்கள் ஆகும்.
- ✚ தன்னைத் தானே சுற்றி வர 58.7 நாட்கள் எடுத்துக் கொள்கின்றன.

வெள்ளி (வெப்பமான கோள்)

- ✚ புவியைப் போன்றே ஒத்த அளவுள்ளதால் வெள்ளியும் புவியும் 'இரட்டைக் கோள்கள்' என்று அழைக்கப்படுகின்றன.
- ✚ அதன் சுழலுதல் காலம் மற்ற கோள்களைக் காட்டிலும் அதிகமாக உள்ளது.
- ✚ வெள்ளி தன்னைத் தானே சுற்றி கொள்ள 243 நாட்கள் எடுத்துக் கொள்கின்றன.
- ✚ யுரேனையை போன்றே இக்கோளும் கிழக்கிலிருந்து மேற்காக (கடிகாரச் சுற்று) சுற்றுகிறது.
- ✚ வெள்ளிக்கும் துணைக்கோள்கள் இல்லை.
- ✚ அன்பு மற்றும் அழகைக் குறிக்கும் ரோமானிய கடவுளான 'வீனஸ்' என்ற பெயரால் வெள்ளி கோள் அழைக்கப்படுகிறது.
- ✚ வெள்ளி காலையிலும் மாலையிலும் விண்ணில் காணப்படுவதால் 'விடிவெள்ளி' மற்றும் 'அந்திவெள்ளி' என்று அழைக்கிறோம்.
- ✚ நிலவிற்கு அடுத்தபடியாக இரவில் பிரகாசமாக தெரியும் கோள் வெள்ளி.
- ✚ சூரியனிடமிருந்து 108.2 மில்லியன் கி.மீ தூரம் உள்ளது.
- ✚ அது சூரியனை சுற்றி வர 224.7 நாட்கள் ஆகும்.
- ✚ தன்னைத் தானே சுற்றி வர 243 நாட்கள் ஆகும்.

புவி (உயிர்க்கோளம்)

- ✚ புவி 'நீலக்கோள்' மற்றும் 'நீர்க்கோள்' என்றும் அழைக்கப்படுகின்றது.
- ✚ ரோமானிய மற்றும் கிரேக்கக் கடவுள்களின் பெயரால் அழைக்கப்படாத ஒரே கோள் புவி.
- ✚ அதன் துருவ விட்டம் 12,714 கிலோமீட்டர் மற்றும் நிலநடுக்கோட்டு விட்டம் 12,756 கிலோமீட்டர் ஆகும்.

- ✚ புவி சூரியனை வினாடிக்கு 30 கிலோமீட்டர் வேகத்தில் சுற்றி வருகிறது.
- ✚ சூரியனுக்கும் புவிக்கும் இடைப்பட்ட தொலைவு 150 மில்லியன் கிலோ மீட்டராகும்.
- ✚ சூரியனிடமிருந்து 149.6 மில்லியன் கி.மீ தூரம் உள்ளது.
- ✚ அது சூரியனை சுற்றி வர 365.3 நாட்கள் ஆகும்.
- ✚ தன்னைத் தானே சுற்றி வர 23 மணி நேரம் 51 நிமிடங்கள் 4 வினாடிகள் எடுத்துக் கொள்கின்றன.
- ✚ துணைக்கோள் ஒன்று.

செவ்வாய் (செந்நிறக்கோள்)

- ✚ புதனுக்கு அடுத்தபடியாக இரண்டாவது சிறிய கோள் செவ்வாய்.
- ✚ இக்கோள் ரோமானியப் போர்க்கடவுள் 'மார்ஸ்' பெயரால் அழைக்கப்படுகிறது.
- ✚ இதன் மேற்பரப்பில் இரும்பு ஆக்ஸைடு உள்ளதால் செந்நிறமாக காணப்படுகிறது.
- ✚ சிவந்த கோள் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.
- ✚ இதன் துருவப் பகுதிகளில் புவியைப் போல பனியுறைகள் (Ice caps) காணப்படுகின்றன.
- ✚ ஃபோபஸ் மற்றும் டீமஸ் என்ற இரு துணைக்கோள்களைக் கொண்டுள்ளது.
- ✚ இந்திய விண்வெளி ஆராய்ச்சி நிறுவனம் (ISRO) செவ்வாய்க் கோளின் தரைப்பகுதியை ஆராய்வதற்காக 24.09.2014 அன்று மங்களயான் (Mars Orbiter Mission) எனப்படும் விண்கலத்தை அனுப்பியது.
- ✚ இந்தியா செவ்வாய்க் கோளின் ஆராயும் நாடுகளின் பட்டியலில் ரஷ்யா விண்வெளி ஆராய்ச்சி நிறுவனம், நாஸா (USA), ஐரோப்பிய விண்வெளி ஆராய்ச்சி நிறுவனத்திற்கு அடுத்தாக நான்காம் இடத்தில் உள்ளது.
- ✚ சூரியனிடமிருந்து 227.9 மில்லியன் கி.மீ தூரம் உள்ளது.
- ✚ சூரியனை சுற்றி வர 687 நாட்கள் எடுத்துக் கொள்கின்றன.
- ✚ தன்னைத் தானே சுற்றி வர 24 மணி நேரம் 37 நிமிடங்கள் ஆகும்.
- ✚ இதற்கு இரண்டு துணைக்கோள்கள் உள்ளன.

வியாழன் (பெருங்கோள்)

- ✚ சூரியக் குடும்பத்தின் மிகப் பெரியக் கோளான வியாழன் சூரியனிடமிருந்து ஐந்தாவதாக உள்ளது.
- ✚ இது ரோமானியக் கடவுளான ஜூபிடர் பெயரால் அழைக்கப்படுகிறது.
- ✚ இக்கோள் தன் அச்சில் மிகவும் வேகமாக சுழலக்கூடியதாகும்.

- ✚ சூரியனைப் போன்றே இதன் வளிமண்டலத்திலும் ஹைட்ரஜன் மற்றும் ஹீலியம் வாயுக்கள் காணப்படுகின்றன.
- ✚ மிக அதிகமான துணைக்கோள்களை கொண்டுள்ளது. அவை அயோ, யூரோப்பா, கனிமீடு, மற்றும் கேலிஸ்டோ ஆகியன சில மிகப்பெரிய துணைக்கோளாகும்.
- ✚ சூரியனிடமிருந்து 778.6 மில்லியன் கி.மீ தூரம் உள்ளது.
- ✚ சூரியனை சுற்றி வர 11.9 வருடங்கள் ஆகும்.
- ✚ தன்னைத் தானே சுற்றி வர 9 மணி நேரம் 51 நிமிடங்கள் ஆகின்றன.
- ✚ 67 துணைக்கோள்கள் உள்ளன.

சனி (வளையங்கள் கொண்ட கோள்)

- ✚ சனி சூரியக் குடும்பத்தில் இரண்டாவது மிகப்பெரிய கோளாகும்.
- ✚ ரோமானிய வேளாண்மை கடவுளான Saturn என்ற பெயரால் அழைக்கப்படுகிறது.
- ✚ பாறைத்துகள்கள், பனித்துகள்கள் மற்றும் தூசுக்களால் ஆன பல பெரிய வளையங்கள் இக்கோளின் சுற்றியுள்ளது.
- ✚ சனி 62 துணைக்கோளின்னை கொண்டுள்ளது.
- ✚ இக்கோளின் மிகப்பெரிய துணைக்கோள் 'டைட்டன்' ஆகும்.
- ✚ துணைக்கோள்களில் நைட்ரஜன் மற்றும் மீத்தேன் ஆகிய வாயுக்களைக் கொண்ட வளிமண்டலம் மற்றும் மேகங்கள் சூழ்ந்து காணப்படுகின்ற ஒரே துணைக்கோள் டைட்டன்.
- ✚ சூரியனிடமிருந்து 1433.5 மில்லியன் கி.மீ தூரம் உள்ளது.
- ✚ சூரியனை சுற்றி வர 29.5 வருடங்கள் ஆகும்.
- ✚ தன்னைத் தானே சுற்றி வர 24 மணி நேரம் 14 நிமிடங்கள் ஆகும்.
- ✚ துணைக்கோள்கள் 62 உள்ளன.

யுரேனஸ் (உருளும் கோள்)

- ✚ வில்லியம் ஹெர்ஷல் என்ற வானியல் அறிஞரால் 1781 ஆம் ஆண்டு யுரேனஸ் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது.
- ✚ தொலைநோக்கியால் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட முதல் கோள் இதுவாகும்.
- ✚ மீத்தேன் வாயு இக்கோளில் உள்ளதால் இது பச்சை நிறமாகத் தோன்றுகிறது.
- ✚ கிரேக்க விண் கடவுளான யுரேனஸ் பெயரை கொண்டுள்ளது.
- ✚ தன் சுற்றுப்பாதையில் உருண்டோடுவது போன்று சூரியனை சுற்றி வருகிறது.
- ✚ தன் அச்சில் கடிக்கார சுற்றில் சுற்றுகிறது.

- யுரேனஸின் துணைக்கோள்களில் 'டைட்டானியா' மிகப் பெரியதாகும்.
- சூரியனிடமிருந்து 2872.5 மில்லியன் கி.மீ தூரம் உள்ளது.
- சூரியனை சுற்றி வர 11.9 வருடங்கள் ஆகின்றன.
- தன்னைத் தானே சுற்றி வர 17 மணி நேரம் 14 நிமிடங்கள் ஆகின்றன.
- துணைக்கோள்கள் 27 உள்ளன.

நெப்டியூன் (குளிர்ந்த கோள்)

- நெப்டியூன் ரோமானியக் கடல் கடவுளின் பெயரைக் கொண்ட இக்கோளில் பலத்த காற்று வீசும்.
- இதில் மிகப் பெரிய துணைக்கோள் 'டிரைட்டன்' ஆகும்.
- இது மிகவும் தொலைவில் உள்ளதால் மிகவும் குளிர்ந்து காணப்படும்.
- மேலும் நீலம் மற்றும் வெள்ளை நிறமானது யுரேனஸ் கோளிலிருந்து இதை வேறுபடுத்திக் காட்டுகிறது.
- சூரியனிடமிருந்து 4495.1 மில்லியன் கி.மீ தூரம் உள்ளது.
- சூரியனைச் சுற்றி வர 164.8 வருடங்கள் ஆகும்.
- தன்னைத் தானே சுற்றி வர 16 மணி நேரம் 3 நிமிடங்கள் எடுத்துக் கொள்கின்றன.
- துணைக்கோள்கள் 14 உள்ளன.

குறுங்கோள்கள் (Dwarf Planets)

- குறுங்கோள்கள் - இவை கோள்களைப் போல இல்லாமல் தமது சுற்றுப்பாதையில் பிற குறுளைக் கோள்களுடன் பகிர்ந்துகொள்ளும்.
- புளூட்டோ, செரஸ், ஈரிஸ், மேக்மேக் மற்றும் ஹெளமியா போன்றவை சூரியக் குடும்பத்தில் காணப்படும் ஐந்து குறுங்கோளாகும்.

நிலவு (புவியின் துணைக்கோள்)

- நிலவு தன்னைத்தானே சுற்றிக்கொள்ள எடுத்துக் கொள்ளும் நேரமும், புவியைச் சுற்றிவர எடுத்துக்கொள்ளும் நேரமும் ஏறக்குறைய ஒன்றாகும்.
- அதாவது 27 நாட்கள் 8 மணி நேரமாகும்.
- நிலவிற்கு வளிமண்டலம் கிடையாது.
- நிலவு புவியிலிருந்து 3,84,400 கி.மீ தொலைவில் அமைந்துள்ளது.
- இது புவியில் நான்கில் ஒரு பங்கே அமைந்துள்ளது.

- ✚ மனிதன் தரையிரங்கிய ஒரே விண் பொருள் நிலவாகும்.
- ✚ நிலவைப் பற்றி ஆராய்வதற்காக இந்தியாவில் அனுப்பப்பட்ட முதல் விண்கலம் சந்திராயன்-1 ஆகும். இது 2008 ஆம் ஆண்டு விண்ணில் செலுத்தப்பட்டது.

சிறுகோள்கள் (Asteroids)

- ✚ செவ்வாய் மற்றும் வியாழன் ஆகிய கோள்களுக்கிடையே சிறுகோள்கள் மண்டலம் காணப்படுகிறது.

வால் விண்மீன்கள் (Comets)

- ✚ திடப் பொருட்களால் ஆன தலைப்பகுதியும், வால்பகுதி வாயுக்களாலும் ஆனது.
- ✚ 76 வருடங்களுக்கு ஒருமுறை வரக்கூடிய 'ஹேலி' வால்விண்மீன் கடைசியாக 1986 ஆம் ஆண்டு வானில் தென்பட்டது.
- ✚ இது மீண்டும் 2061 ஆம் ஆண்டு விண்ணில் தோன்றும் என கணக்கிடப்பட்டுள்ளது.

விண்கற்கள் (Meteors), விண்வீழ்கற்கள் (Meteorites)

- ✚ விண்கற்கள் புவியின் வளிமண்டலத்தை அடையும் போது உராய்வின் காரணமாக எரிந்து ஒளிர்வதால் எரிநட்சத்திரம் எனப்படுகிறது.
- ✚ வளிமண்டலத்தை தாண்டி புவியின் மேற்பரப்பைத் தாக்கும் விண்கற்கள் விண்வீழ்கற்கள் எனப்படுகிறது.

புவியின் சுழற்சி

- ✚ புவி சூரியனை மேற்கிலிருந்து கிழக்காகச் சுற்றி வருவதால் சூரியன் கிழக்கிலிருந்து மேற்காகச் செல்வதாகத் தோன்றுகிறது.
- ✚ புவியின் வட துருவத்திலிருந்து புவி மையத்தின் வழியாக தென்துருவம் வரை செல்லக்கூடிய ஒரு கற்பனைக்கோடு புவியின் அச்ச எனப்படும்.
- ✚ புவி தன் அச்சில் $23\frac{1}{2}^{\circ}$ சாய்ந்து தன்னைத்தானே சுற்றிக் கொண்டு சூரியனையும் சுற்றி வருகிறது.
- ✚ தன் சுற்றுவட்டப் பாதைக்கு $66\frac{1}{2}^{\circ}$ கோணத்தை இந்த சாய்வு ஏற்படுத்துகிறது.
- ✚ நிலநடுக்கோட்டுப் பகுதியில் 1670 கி.மீ/மணி ஆகவும், 60° வடக்கு அட்சரேகையில் 845 கி.மீ/மணி ஆகவும் துருவப்பகுதியில் சுழலும் வேகம் சுழியாகவும் இருக்கும்.

- ✚ நள்ளிரவு சூரியன் என்பது இருஅரைக்கோளங்களிலும் கோடைக்காலத்தில் ஆர்க்டிக் வட்டத்திற்கு வடக்கிலும், அண்டார்க்டிக் வட்டத்திற்கு தெற்கிலும் 24 மணி நேரமும் சூரியன் தலைக்குமேல் தெரியும் நிகழ்வாகும்.
- ✚ புவியின் ஒளிபடும் பகுதியையும், ஒளிபடாத பகுதியையும் பிரிக்கும் கோட்டிற்கு 'ஒளிர்வு வட்டம்' என்று பெயர்.
- ✚ புவி வினாடிக்கு 30 கிலோமீட்டர் வேகத்தில் சூரியனைச் சுற்றி வருகிறது.
- ✚ நான்கு வருடங்களுக்கு ஒருமுறை பிப்ரவரி மாதத்திற்கு 29 நாள் களாக இருக்கும். அந்த வருடம் லீப் வருடம் ஆகும்.
- ✚ புவி சூரியனைச் சுற்றி வருவதால் மார்ச் 21ம் தேதி முதல் செப்டம்பர் 23ம் தேதி வரை ஆறுமாதங்கள் புவியின் வட அரைக்கோளம் சூரியனை நோக்கி சாய்ந்து காணப்படும்.
- ✚ செப்டம்பர் 23ம் தேதி முதல் மார்ச் 21ம் தேதி வரை புவியின் தென் அரைக்கோளம் சூரியனை நோக்கி சாய்ந்தும், வட அரைக்கோளம் சூரியனிடமிருந்து விலகியும் காணப்படும்.
- ✚ மார்ச் 21 மற்றும் செப்டம்பர் 23 ஆகிய நாட்கள் நிலநடுக்கோட்டுப் பகுதியில் சூரியனின் கதிர்கள் செங்குத்தாக விழும். எனவே அந்நாட்களில் புவியின் அனைத்துப் பகுதிகளிலும் பகல் மற்றும் இரவுப் பொழுது சமமாக காணப்படும். எனவே இந்நாட்கள் 'சமபகலிரவு' நாட்கள் எனப்படும்.
- ✚ சூரிய அண்மை -- பூமி சூரியனுக்கு மிக அருகில் வரும் நிகழ்வாகும்.
- ✚ சூரிய சேய்மை என்பது புவி தன் சுற்றுப்பாதையில் சூரியனுக்கு தொலைவில் காணப்படும் நிகழ்வாகும்.
- ✚ ஜூன் 21ம் நாள் கடகரேகை, எனவே வட அரைக்கோளத்தில் அந்நாள் மிக நீண்ட பகல்பொழுதைக் கொண்டிருக்கும். தென் அரைக்கோளம் நீண்ட இரவைக் கொண்டிருக்கும். இந்நிகழ்வு 'கோடைக் காலக் கதிர்திருப்பம்' (Summer Solstice) எனவும் அழைக்கப்படுகிறது.
- ✚ டிசம்பர் 22ம் தேதி மகரரேகை, இந்நிகழ்வு 'குளிர்காலக் கதிர்திருப்பம்' (Winter Solstice) எனப்படும். இச்சமயத்தில் தென் அரைக்கோளத்தில் பகல்பொழுது அதிகமாகக் காணப்படும். வட அரைக்கோளம் நீண்ட இரவைக் கொண்டிருக்கும்.

பாறைக்கோளம்

- ✚ பாறை என்ற பொருள்படும் 'லித்தோஸ்' என்ற கிரேக்கப் பதத்தில் இருந்து பாறைக்கோளம் என்ற சொல் பெறப்பட்டது.

நீர்க்கோளம்

- ✚ "ஹைட்ரோ" என்ற கிரேக்கச் சொல்லிலிருந்து பெறப்பட்ட சொல்லே ஹைட்ரோஸ்பியர் ஆகும்.

வளிமண்டலம்

- ✚ அட்மோ என்ற கிரேக்கப் பதத்திற்கு வளி அல்லது காற்று என்று பொருள்.
- ✚ வளிமண்டலத்தில் காணப்படும் வாயுக்களில் நைட்ரஜன் (78%) மற்றும் ஆக்ஸிஜன் (21%) முதன்மையான வாயுக்கள்.
- ✚ கார்பன்-டை-ஆக்சைடு, ஆர்கான், ஹைட்ரஜன், ஹீலியம் மற்றும் ஓசோன் வாயுக்கள் குறைந்த அளவில் உள்ளன.

உயிர்க்கோளம்

- ✚ 'பயோ' என்ற கிரேக்கச் சொல்லிற்கு 'உயிர்' என்று பொருள்.
- ✚ 'மன்னார் உயிர்க்கோள் பெட்டகம்' இந்திய பெருங்கடலில் மன்னார் வளைகுடா 10,500 சதுர கி.மீ பரப்பளவில் பரந்து அமைந்துள்ளது.

தகவல் பேழை

- ✚ ஓர் ஒளியாண்டு என்பது, ஒளியின் திசைவேகம் வினாடிக்கு 3,00,000 கி.மீ ஆகும். ஆனால் ஒளியானது வினாடிக்கு 330 மீட்டர் என்ற வேகத்தில் பயணிக்கும்.
- ✚ மணிக்கு 800 கி.மீ. வேகத்தில் செல்லும் வானூர்தி தூரியனை சென்றடைய 21 வருடங்கள் ஆகும்.

அலகு 2

நிலப்பரப்பும் பெருங்கடல்களும்

- ✚ புவியின் மேற்பரப்பு 71 சதவிகிதம் நீரால் நிரப்பப்பட்டுள்ளது. எஞ்சிய 29 சதவிகிதம் நிலத்தால் சூழப்பட்டுள்ளது.
- ✚ ஏழு கண்டங்கள் -- ஆசியா, ஆப்பிரிக்கா, வட அமெரிக்கா, தென் அமெரிக்கா, அண்டார்டிகா, ஐரோப்பா, மற்றும் ஆஸ்திரேலியா.
- ✚ உலகின் மிகப் பெரிய கண்டம் ஆசியா.
- ✚ ஆஸ்திரேலியா மிகச் சிறிய கண்டம்.
- ✚ புவியில் ஐந்து பெருங்கடல்கள் காணப்படுகின்றன.
- ✚ இந்தியப் பெருங்கடல், தென்பெருங்கடல், பசிபிக் பெருங்கடல், அட்லாண்டிக் பெருங்கடல் மற்றும் ஆர்க்டிக் பெருங்கடல் ஆகும்.
- ✚ இவற்றுள் மிகப்பெரியது பசிபிக் பெருங்கடல், மிகச்சிறியது ஆர்க்டிக் பெருங்கடல்.

மலைகள்

- ✚ 6000க்கு மேல் உயர்ந்து காணப்படும் நிலத்தோற்றம் மலைகள் ஆகும்.
- ✚ மலைத்தொடர்கள் - ஆசியாவில் உள்ள இமயமலைத் தொடர், தென் அமெரிக்காவில் உள்ள ஆண்டிஸ் மலைத்தொடர், வட அமெரிக்காவில் உள்ள ராக்கி மலைத்தொடர்.
- ✚ உலகின் நீளமான மலைத்தொடர் தென் அமெரிக்காவில் உள்ள ஆண்டிஸ் மலைத்தொடர்.
- ✚ இது சுமார் 7000 கிலோ மீட்டர் நீளத்திற்கு வடக்குத் தெற்காகப் பரவியுள்ளது.
- ✚ உலகிலேயே உயரமான சிகரம் இமயமலைத் தொடரில் உள்ள எவரெஸ்ட் (8848 மீட்டர்) ஆகும்.
- ✚ டிசம்பர் 11 சர்வதேச மலைகள் தினம்.
- ✚ உலகின் மிக உயரமான சிகரம் 'எவரெஸ்ட்' (8848மீ).
- ✚ உதகமண்டலம், கொடைக்கானல், கொல்லிமலை, ஏற்காடு, மற்றும் ஏலகிரி போன்ற கோடை வாழிடங்கள் தமிழ்நாட்டில் அமைந்துள்ளன.

பீடபூமிகள்

- ✚ உலகிலேயே உயர்ந்த பீடபூமி திபெத் பீடபூமி ஆகும். ஆகவே திபெத் பீடபூமியை "உலகத்தின் கூரை" என்று அழைக்கிறோம்.
- ✚ பீடபூமி சமமான மேற்பரப்பைக் கொண்டுள்ளதால் "மேசை நிலம்" என்றும் அழைக்கிறோம்.
- ✚ இந்தியாவில் காணப்படும் சோட்டா நாகபுரி பீடபூமி கனிமங்கள் நிறைந்த பகுதியாகும்.
- ✚ தென்னிந்தியாவின் உள்ள தக்காணப் பீடபூமி எரிமலைப் பாறைகளால் ஆனது.
- ✚ தருமபுரி பீடபூமி, கோயமுத்தூர் பீடபூமி மற்றும் மதுரை பீடபூமி ஆகியன தமிழ்நாட்டில் காணப்படும் பீடபூமிகள் ஆகும்.

சமவெளிகள்

- ✚ சமவெளி என்பது கடல் மட்டத்திலிருந்து சுமார் 200மீ க்கும் குறைவான உயரம் கொண்ட நிலத்தோற்றம்.
- ✚ மெசபடோமியா நாகரிகம், சிந்து சமவெளி நாகரிகம் போன்றவை சமவெளிகளில் தோன்றியது.
- ✚ வடஇந்தியாவிலுள்ள கங்கைச் சமவெளி உலகின் பெரிய சமவெளிகளில் ஒன்றாகும்.
- ✚ ஆற்றுச் சமவெளிகள் பண்டைய நாகரிகங்களின் தொட்டிலாக விளங்கின.

- ✚ இந்தியாவில் சிந்து நதி மற்றும் எகிப்தின் நைல் நதி போன்ற ஆற்றுச் சமவெளிகளில் நாகரிகங்கள் தோன்றி செழித்தோங்கி வளர்ந்தன.

மூன்றாம் நிலை நிலத்தோற்றங்கள்

- ✚ மூன்றாம் நிலை நிலத்தோற்றங்கள் - மலைகள், பீடபூமிகள், சமவெளிகள், பள்ளத்தாக்கு, கடற்கரை, மணல்குன்று.
- ✚ சென்னை மெரினா கடற்கரை மூன்றாம் நிலை நிலத்தோற்றங்கள் ஆகும்.

பசிபிக் பெருங்கடல்

- ✚ புவியின் மிகப்பெரிய மற்றும் ஆழமான பெருங்கடல் பசிபிக் ஆகும்.
- ✚ இது புவியின் மொத்தப் பரப்பளவில் மூன்றில் ஒரு பகுதியைக் கொண்டுள்ளது.
- ✚ பரப்பளவு சுமார் 168,72 மில்லியன் சதுர கிலோ மீட்டர் ஆகும்.
- ✚ இப்பெருங்கடல் முக்கோண வடிவத்தில் காணப்படுகிறது.
- ✚ முக்கோண வடிவத்தின் மேற்பகுதி பசிபிக் பெருங்கடலையும் ஆர்டிக் பெருங்கடலையும் இணைக்கும் பெரிங் நீர்ச்சந்தியில் காணப்படுகிறது.
- ✚ கடலின் ஆழத்தை மீ என்ற குறியிட்டால் குறிப்பிட வேண்டும்.
- ✚ இந்தோனீசியா, பிலிப்பைன்ஸ், ஜப்பான், ஹவாய், நியூ சிலாந்து உள்ளிட்ட பல தீவுகள் பசிபிக் பெருங்கடலில் உள்ளன.
- ✚ புவியின் ஆழமான பகுதியான மரியானா அகழி (10,994)மீ பசிபிக் பெருங்கடலில் அமைந்துள்ளது.
- ✚ பசிபிக் பெருங்கடலைச் சுற்றி எரிமலைகள் தொடர்ச்சியாக அமைந்துள்ளதால் பசிபிக் “நெருப்பு வளையம்” என அழைக்கப்படுகிறது.
- ✚ ஸ்பெயின் நாட்டின் மாலுமி பெர்டினாண்டு மெகல்லன் என்பவர் பசிபிக் என பெயரிட்டார். பசிபிக் என்பதன் பொருள் அமைதி என்பதாகும்.

அட்லாண்டிக் பெருங்கடல்

- ✚ புவியின் இரண்டாவது பெரிய பெருங்கடல் அட்லாண்டிக் பெருங்கடல் ஆகும்.
- ✚ இதன் பரப்பளவு 85.13 மில்லியன் சதுர கி.மீட்டர். இது புவியின் பரப்பளவில் ஆறில் ஒரு பங்கைக் கொண்டுள்ளது.
- ✚ இக்கடல் ஆங்கில எழுத்து ‘S’ வடிவத்தைப் போன்று உள்ளது.

- ✚ ஜிப்ரால்டர் நீர்ச்சந்தி அட்லாண்டிக் பெருங்கடலையும், மத்திய தரைக் கடலையும் இணைக்கிறது.
- ✚ போர்ட்டோரிக் கோ அகழியில் காணப்படும் 'மில்வாக்கி அகழி' அட்லாண்டிக் பெருங்கடலின் ஆழமான பகுதியாகும்.
- ✚ இது 8600 மீ ஆழமுடையது.
- ✚ ஹெலனா, நியூ பவுண்ட்லாந்து, ஐஸ்லாந்து, ஃபாக்லாந்து உள்ளிட்ட பல தீவுகள் அட்லாண்டிக் பெருங்கடலில் உள்ளன.

இந்தியப் பெருங்கடல்

- ✚ மூன்றாவது பெரிய பெருங்கடல் இந்தியப் பெருங்கடல்.
- ✚ இதன் பரப்பு சுமார் 70.56 மில்லியன் சதுர கி.மீ ஆகும்.
- ✚ அந்தமான் நிக்கோபர், மொரிஷியஸ், ரீயூனியன் உள்ளிட்ட பல தீவுகள் இதில் காணப்படுகின்றன.
- ✚ 'மலாக்கா நீர்ச்சந்தி' இந்தியப் பெருங்கடலையும் பசிபிக் பெருங்கடலையும் இணைக்கிறது.
- ✚ இப்பெருங்கடலின் ஆழமான பகுதி 'ஜாவா அகழி' ஆகும். இதன் ஆழம் 7,725 மீ ஆகும்.
- ✚ பாக் நீர்ச்சந்தி வங்காள விரிகுடாவையும் பாக் வளைகுடாவையும் இணைக்கிறது.
- ✚ 6° கால்வாய் - இந்திரா முனையையும் இந்தோனேசியாவையும் பிரிக்கிறது.
- ✚ 8° கால்வாய் - மாலத் தீவையும் மினிக்காய் தீவையும் பிரிக்கிறது.
- ✚ 9° கால்வாய் - லட்ச தீவையும் மினிக்காய் தீவையும் பிரிக்கிறது.
- ✚ 10° கால்வாய் அந்தமான் தீவையும் நிக்கோபார் தீவையும் பிரிக்கிறது.

தென்பெருங்கடல்

- ✚ தென்பெருங்கடல் அண்டார்டிகா தீவை சுற்றி அமைந்துள்ளது.
- ✚ ஃபேர்வெல் தீவு, பெளமன் தீவு, ஹார்ட்ஸ் தீவு போன்றவை இப்பெருங்கடலில் அமைந்துள்ளது.
- ✚ இதன் பெரும்பான்மையான பகுதி பனிப்பாறைகளால் ஆனது.
- ✚ இதன் ஆழம் 7,235 மீ ஆகும்.

ஆர்க்டிக் பெருங்கடல்

- ✚ ஆர்க்டிக் பெருங்கடல் மிகச் சிறியதாகும்.
- ✚ சுமார் 15.56 மில்லியன் சதுர கி.மீ உடையது.
- ✚ வருடத்தின் பெரும்பான்மையான நாட்களில் இக்கடல் உறைந்தே காணப்படும்.
- ✚ கிரின்லாந்து, நியூ சைபீரியத் தீவு, நவோயா செமல்யா போன்ற தீவுகள் இப்பெருங்கடலில் உள்ளன.
- ✚ வட துருவம் ஆர்க்டிக் பெருங்கடலின் மையத்தில் உள்ளது.
- ✚ இப்பெருங்கடலின் ஆழமான பகுதி 'யுரேசியன் தாழ்நிலம்' ஆகும்.
- ✚ இதன் ஆழம் சுமார் 5,449 மீட்டர் ஆகும்.