



Professor Academy

**PG TRB**  
**STATE LEVEL MOCK TEST**  
**GEOGRAPHY**

**Answer with Explanation**



**தமிழ் தகுதித் தேர்வு**

|    |   |    |   |    |   |
|----|---|----|---|----|---|
| 1  | B | 11 | B | 21 | B |
| 2  | A | 12 | D | 22 | B |
| 3  | D | 13 | C | 23 | B |
| 4  | B | 14 | B | 24 | B |
| 5  | C | 15 | A | 25 | B |
| 6  | A | 16 | A | 26 | C |
| 7  | B | 17 | A | 27 | A |
| 8  | B | 18 | A | 28 | A |
| 9  | A | 19 | B | 29 | A |
| 10 | B | 20 | D | 30 | B |

## தமிழ் தகுதி தேர்வு

Q.1) 'சரிந்தன அசும்பில் செல்லும்' இவ்வடிகளில் 'அசும்பு' என்பதன் பொருள்

.....

அ) வானம்

ஆ) நிலம்

இ) காடு

ஈ) கிளை

சரியான விடை: ஆ) நிலம்

விளக்கம்:

“அசும்பு” என்ற சொல்லின் பொருள் நிலம் ஆகும். “சரிந்தன அசும்பில் செல்லும்” என்ற வாக்கியம், பொருள் வழிந்து நிலத்தில் விழுகிறது என்பதைக் குறிக்கிறது. ஆகவே இங்கே “அசும்பு” என்பது “நிலம்” எனப் பொருள்படும்.

Q.2) பொருத்துக.

1. காக்கென்று – அ) இடைக்குறை
2. கணீர் – ஆ) தொகுத்தல் விகாரம்
3. காய்மணி – இ) வேற்றுமைத்தொகை
4. மெய்முறை – ஈ) வினைத்தொகை

அ) 1.ஆ 2.அ 3.ஈ 4.இ

ஆ) 1.ஈ 2.அ 3.ஆ 4.இ

இ) 1.ஆ 2.அ 3.இ 4.ஈ

ஈ) 1.அ 2.இ 3.ஆ 4.ஈ

சரியான விடை: அ) 1.ஆ 2.அ 3.ஈ 4.இ

விளக்கம்:

- காக்கென்று — “காக்” என்ற வினைச் சொல்லில் இருந்து “என்று” சேர்ந்து வந்தது; இது தொகுத்தல் விகாரம் ஆகும்.
- கணீர் — “கண் + நீர்” என்பதின் கூட்டு; இது இடைக்குறை ஆகும்.
- காய்மணி — “காய் + மணி” என்பதில் வினை மற்றும் பெயர் சேர்ந்து வரும்; இது வினைத்தொகை ஆகும்.

காலம் கரந்த பெயரெச்சம் – வினைத்தொகை

மூன்று காலங்களையும் உணர்த்தி வரும்.

- மெய்முறை — “மெய் + முறை” என்பதில் வேற்றுமைத் தொடர்பு இருப்பதால் இது வேற்றுமைத்தொகை ஆகும்.

Q.3) இயல்பாக உரியச் சொற்களின் மூலம் கூறுவது.....அணி ஆகும்.

அ) தற்குறிப்பேற்றணி

ஆ) நிரல்நிறை அணி

இ) உயர்வு நவற்சி அணி

ஈ) தன்மையணி

சரியான விடை: ஈ) தன்மையணி

விளக்கம்:

“தன்மையணி” என்பது சொற்கள் தமக்கே உரிய இயல்பான பொருளை வெளிப்படுத்தும் அணி ஆகும். இவை பிற சொற்களின் உதவியின்றி தம் அர்த்தத்தைத் தருகின்றன. அதாவது, சொல் தன் இயல்பை காட்டும் போது அது தன்மையணி எனப்படும்.

Q.4) பொருத்துக.

1. தற்குறிப்பேற்றணி – அ) ஒரு சொல் பல இடங்களில் உள்ள சொற்களோடு பொருள் கொள்ளல்



2. தீவக அணி – ஆ) சொல்லையும் பொருளையும் வரிசையாக நிறுத்திப் பொருள் கொள்ளல்
3. நிரல் நிறை அணி – இ) உண்மையான இயல்புத் தன்மை
4. தன்மையணி – ஈ) கவிஞனின் குறிப்பேற்றல்

அ) 1.ஆ 2.அ 3.ஈ 4.இ

ஆ) 1.ஈ 2.அ 3.ஆ 4.இ

இ) 1.ஆ 2.அ 3.இ 4.ஈ

ஈ) 1.அ 2.இ 3.ஆ 4.ஈ

சரியான விடை: ஆ) 1.ஈ 2.அ 3.ஆ 4.இ

விளக்கம்:

- இயல்பாக நிகழும் நிகழ்ச்சியின் மீது கவிஞர் தம்முடைய கற்பனையை ஏற்றிக் கூறுவது தற்குறிப்பேற்ற அணி  
தீவக அணி
- செய்யுளில் ஓரிடத்தில் நின்ற ஒரு சொல் அச்செய்யுளில் பல இடங்களிலும் உள்ள சொற்களோடு சென்று பொருந்திப் பொருளை விளக்குவதால் இவ்வணி தீவக அணி எனப்படும்.
- நிரல் நிறை அணி
- சொல்லையும் பொருளையும் வரிசையாக நிறுத்தி அவ்வரிசைப்படியே இணைத்துப் பொருள் கொள்வது நிரல் நிறை அணி எனப்படும்.
- தன்மை அணி
- ஒரு பொருள் இயற்கையாக அமைந்த இயல்பு தன்மையினை கேட்போர் மனம் மகிழுமாறு கூறுவது எனப்படும். இது தன்மை நவீற்சி அணி எனவும் வழங்கப்படும்.

Q.5) சாகித்திய அகாதெமி விருதுபெற்ற ஜெயகாந்தனின் புதினம்.....

அ) கங்கை எங்கே போகிறாள்

ஆ) யாருக்காக அழுதாள்

இ) சில நேரங்களில் சில மனிதர்கள்

ஈ) இமயத்துக்கு அப்பால்

சரியான விடை: இ) சில நேரங்களில் சில மனிதர்கள்

விளக்கம்:

ஜெயகாந்தன் அவர்களின் “சில நேரங்களில் சில மனிதர்கள்” என்ற புதினத்திற்காக சாகித்திய அகாதெமி விருது வழங்கப்பட்டது. இந்தப் புதினம் மனிதர்களின் உளவியல், சமூகப் பின்னணி மற்றும் வாழ்க்கையின் நுட்பமான உணர்வுகளை நயமாக வெளிப்படுத்துகிறது.

Q.6) சரியானவற்றைப் பொருத்தித் தேர்க :

அ) காதை – 1. கந்தபுராணம்

ஆ) சருக்கம் – 2. சீவகசிந்தாமணி

இ) இலம்பகம் – 3. சூளாமணி

ஈ) படலம் – 4. சிலப்பதிகாரம்

அ) 4, 3, 2, 1

ஆ) 3, 4, 1, 2

இ) 3, 4, 2, 1

ஈ) 4, 3, 1, 2

சரியான விடை: அ) 4, 3, 2, 1

விளக்கம்:

- காதை என்பது “சிலப்பதிகாரம்” எனும் மகாகாவியத்தின் பிரிவு.
  - சருக்கம் என்பது “சூளாமணி” நூலில் காணப்படும் பிரிவு.
  - இலம்பகம் என்பது “சீவகசிந்தாமணி” நூலின் பிரிவு.
  - படலம் என்பது “கந்தபுராணம்” நூலில் காணப்படும் பிரிவு.
- இதனால் சரியான பொருத்தம் அ) 4, 3, 2, 1 ஆகும்.

Q.7) கூர்வேல் குவைஇய மொய்ம்பின்

தேர்வண் பாரிதண் பறம்பு நாடே! – இப்பாடல் வரி எந்நூலில் இடம்பெற்றுள்ளது?

அ) அகநானூறு

ஆ) புறநானூறு

இ) நற்றிணை

ஈ) கலித்தொகை

சரியான விடை: ஆ) புறநானூறு

விளக்கம்:

இந்தப் பாடல் வரி புறநானூறு நூலில் இடம்பெற்றுள்ளது. புறநானூறு நூல் வீரகாவியக் கவிதைகளைச் சேர்ந்தது. இதில் அரசர்களின் வீரமும் புகழும் பாடப்பட்டுள்ளன. “கூர்வேல் குவைஇய மொய்ம்பின் தேர்வண் பாரிதண் பறம்பு நாடே!” என்ற வரியில் வீரரின் பெருமையும் போர்முனைப் புகழும் விவரிக்கப்படுகின்றன.

Q.8) தமிழக அரசின் அரசவைக் கவிஞராக இருந்தவர் .....

அ) பாரதியார்

ஆ) கண்ணதாசன்

இ) வைரமுத்து

ஈ) மேத்தா

சரியான விடை: ஆ) கண்ணதாசன்

விளக்கம்:

கண்ணதாசன் அவர்கள் தமிழக அரசால் அரசவைக் கவிஞராக நியமிக்கப்பட்டார். அவர் தமிழ் இலக்கியத்திலும், சினிமா பாடல்களிலும் தத்துவச் சிந்தனைகளையும் வாழ்க்கைப் பாடங்களையும் இணைத்து எழுதியவர். “யார் அடிமை”, “வெண்பா”, “அர்த்தமுள்ள இதயம்” போன்ற நூல்கள் மூலம் மக்களின் மனதில் ஆழமாகப் பதிந்தவர்.

Q.9) நிலை மொழி ஈற்றில் இ, ஈ, ஐ வரும் போது இடம்பெறும் உடம்படுமெய்

.....

அ) யகர உடம்படுமெய்

ஆ) வகர உடம்படுமெய்

இ) இரண்டும் வரும்

ஈ) இரண்டும் வராது

சரியான விடை: அ) யகர உடம்படுமெய்

விளக்கம்:

ஒரு சொல்லின் இறுதியில் இ, ஈ, ஐ எனும் உயிரெழுத்துகள் வந்தால், அடுத்தச் சொல்லுடன் இணைக்கும் போது யகர உடம்படுமெய் சேர்க்கப்படும். இது தமிழின் எழுத்தியல் விதிகளில் ஒன்றாகும்.

உதாரணம்: “மணி + ஒலி = மணியொலி”, “நீ + எங்கே = நீயெங்கே” என இணைப்புகள் உருவாகும்.

Q.10) காது, பேசு – இது எவ்வகைக் குற்றியலுகரம்.

அ) உயிர்த்தொடர்க் குற்றியலுகரம்

ஆ) நெடில் தொடர்க் குற்றியலுகரம்

இ) வன்தொடர்க் குற்றியலுகரம்

ஈ) மென்தொடர்க் குற்றியலுகரம்

சரியான விடை: ஆ) நெடில் தொடர்க் குற்றியலுகரம்

விளக்கம்:

“காது”, “பேசு” போன்ற சொற்களில் குற்றியலுகரம் நெடில் எழுத்திற்கு பின் வரும்.

அதாவது, இங்கே “கா” மற்றும் “பே” ஆகியவை நெடில் எழுத்துகளாக உள்ளன.

நெடில் எழுத்திற்கு உடனே உகரம் (உ) இணைந்தால், அது நெடில் தொடர்க்

குற்றியலுகரம் எனப்படும். இரண்டு எழுத்துச் சொல்லால் மட்டுமே அமையும்

குற்றியலுகரம் நெடில் தொடர்க் குற்றியலுகரம்

Q.11) “சாகும் வரை உள்ள நோய்” – என்று வள்ளுவர் யாரைக் கூறுகிறார்?

அ) அறிவுடையாரை

ஆ) புல்லறிவுடையாரை

இ) அன்புடையாரை

ஈ) பண்புடையாரை

சரியான விடை: ஆ) புல்லறிவுடையாரை

விளக்கம்:

திருக்குறள் 843-இல் வள்ளுவர் கூறுகிறார் —

“புல்லறிவான் தன்னை அறியான் உலகத்து

வல்லறிவான் என்னும் நோய்.”

இதன் பொருள்: அறிவு குறைந்தவன் தன் அறியாமையை அறியாமல் இருப்பது, சாகும் வரை நீங்காத நோயாகும் என்று வள்ளுவர் கூறுகிறார். ஆகவே “சாகும் வரை உள்ள நோய்” என்பது புல்லறிவுடையாரை குறிக்கும்.

Q.12) கீழ்க்காணும் கூற்றுகளை ஆராய்க.

அ) பூ + கோதை – பூங்கோதை → பூப்பெயர்முன் இனமென்மையும் தோன்றும்.

ஆ) நீர் + இழிவு – நீரிழிவு, மரம் + ஆகும் – மரமாகும் → உடல்மேல் உயிர்வந்து ஒன்றுவது இயல்பே.

இ) மெய் + ஈறு – மெய்யீறு → தனிக்குறில்முன் ஒற்று உயிர்வரின் இரட்டும்.

அ மட்டும் சரி

ஆ மட்டும் சரி

இ மட்டும் சரி

ஈ) அனைத்தும் சரி

சரியான விடை: ஈ) அனைத்தும் சரி

விளக்கம்:

மூன்று கூற்றுகளும் தமிழ் இலக்கண விதிகளின் சரியான எடுத்துக்காட்டுகள் ஆகும்.

- (அ) “பூ + கோதை = பூங்கோதை” – இனமென்மை விதி படி இணைகிறது.
- (ஆ) “நீர் + இழிவு = நீரிழிவு”, “மரம் + ஆகும் = மரமாகும்” – உயிர் எழுத்துகள் இணையும் போது ஒலிச் சீர்மை ஏற்படுகிறது.

- (இ) “மெய் + ஈறு = மெய்யீறு” – ஒற்று உயிர்வரின் இரட்டல் விதி சரியாகப் பயன்பட்டுள்ளது.  
அதனால் மூன்றும் சரியான கூற்றுகள் என்பதால் விடை அனைத்தும் சரி.

Q.13) சொற்களின் இடையில் ஒரே மெய்யெழுத்து அடுத்தடுத்து வருவது.....

அ) மெய்ம்மயக்கம்

ஆ) வேற்றுநிலை மெய்ம்மயக்கம்

இ) உடனிலை மெய்ம்மயக்கம்

ஈ) ஈரொற்று மெய்ம்மயக்கம்

சரியான விடை: இ) உடனிலை மெய்ம்மயக்கம்

விளக்கம்:

உடனிலை மெய்ம்மயக்கம் என்பது ஒரே மெய்யெழுத்து இரு சொற்கள் ஒன்றாக இணைந்தபோது அடுத்தடுத்து வரும் நிலையைக் குறிக்கும்.

உதாரணம்: “தீ + துயர் = தீத்துயர்”, “பல் + பலன் = பல்பலன்”.

இங்கே ஒரே மெய் இரண்டு முறை வருவதால் அது உடனிலை மெய்ம்மயக்கம் எனப்படும்.

Q.14) கூற்று 1: காப்பியம் என்னும் சொல் காப்பு + இயம் எனப் பிரிந்து மரபைக் காப்பது, இயம்புவது, வெளிப்படுத்துவது, மொழியைச் சிதையாமல் காப்பது என்றெல்லாம் பொருள் தருகிறது.

கூற்று 2: ஐம்பெருங்காப்பியங்களுள் ஒன்று நீலகேசி.

அ) கூற்று 1 சரி, கூற்று 2 தவறு

ஆ) கூற்று 2 சரி, கூற்று 1 தவறு

இ) இரண்டும் சரி

ஈ) இரண்டும் தவறு

சரியான விடை: ஆ) கூற்று 1 சரி, கூற்று 2 தவறு

Q.15) நன்னூலுக்கு உரை எழுதியவர்

அ) மயிலைநாதர்

ஆ) சி. வை.தாமோதரனார்

இ) சேனாவரையர்

சரியான விடை: அ) மயிலைநாதர்

விளக்கம்:

மயிலைநாதர் என்பவர் நன்னூலுக்கு உரை எழுதியவர். அவர் நன்னூலின் பொருள், இலக்கண விளக்கம், சொற்களின் பயன்பாடு ஆகியவற்றை விரிவாக எடுத்துரைத்தார். அவரது உரை நன்னூல் விளக்கங்களில் மிகச் சிறந்ததாக கருதப்படுகிறது.

Q.16) வடமொழியில் 'காவ்யதரிசனம்' என்ற நூலைத் தழுவித் தமிழில் எழுதப்பட்ட

அணியிலக்கண நூல்

அ) தண்டியலங்காரம்

ஆ) மாறனலங்காரம்

இ) இலக்கண விளக்கம்

ஈ) தொன்னூல் விளக்கம்

சரியான விடை: அ) தண்டியலங்காரம்

விளக்கம்:

'தண்டியலங்காரம்' என்பது வடமொழியில் உள்ள 'காவ்யதரிசனம்' என்ற நூலைத் தழுவித் தமிழில் எழுதப்பட்ட அணியிலக்கண நூல் ஆகும். இதில் இலக்கியத்தின் அழகு, அணி, சிறப்பு, பொருத்தம் போன்றவற்றை விளக்கும் அற்புதமான அலங்காரக் கோட்பாடுகள் காணப்படுகின்றன. இதனால் தண்டியலங்காரம் தமிழிலக்கியத்தின் சிறந்த அணியிலக்கண நூலாக கருதப்படுகிறது.

Q.17) விருத்தம் என்னும் ஒரேவகைச் செய்யுளில் அமைந்தவை

அ) சீவகசிந்தாமணி, கம்பராமாயணம்

ஆ) சிலப்பதிகாரம், மணிமேகலை

இ) குண்டலகேசி, வளையாபதி

ஈ) இராவணகாவியம்

சரியான விடை: அ) சீவகசிந்தாமணி, கம்பராமாயணம்

விளக்கம்:

சீவகசிந்தாமணி மற்றும் கம்பராமாயணம் ஆகிய இரு காவியங்களும் விருத்தம் எனப்படும் அசெய்யுள் வகையில் எழுதப்பட்டுள்ளன. விருத்தம் என்பது அச்சொற்கள் ஒழுங்காக அளவுடன் அமைந்த செய்யுள் வகை ஆகும். இவை இரண்டும் சிறந்த தமிழ்க் காவியங்களாகவும் செய்யுளமைப்பில் ஒற்றுமை கொண்டவையாகவும் உள்ளன.

Q.18) பொருத்திக் காட்டுக.

அ) பாரதியார் – 1. பாஞ்சாலி சபதம்

ஆ) பாரதிதாசன் – 2. மருமக்கள் வழி மான்மியம்

இ) கவிமணி – 3. பாண்டியன் பரிசு

ஈ) கண்ணதாசன் – 4. மாங்கனி

அ) 1, 3, 2, 4

ஆ) 2, 3, 4, 1

இ) 4, 3, 2, 1

ஈ) 2, 1, 3, 4

சரியான விடை: அ) 1, 3, 2, 4

விளக்கம்:

- பாரதியார் – பாஞ்சாலி சபதம்: மகாபாரதத்தில் இருந்து ஈர்க்கப்பட்ட வீரப்பாடல் தொகுப்பு.
- கவிமணி – மருமக்கள் வழி மான்மியம் அவருடைய புகழ்பெற்ற இலக்கியப் படைப்பு.



- பாரதிதாசன் – பாண்டியன் பரிசு: சமூகச் சீர்திருத்தத்தைக் கூறும் கவிதைத் தொகுப்பு.
- கண்ணதாசன் – மாங்கனி: தத்துவமும் காதலும் இணைந்த கவிதைத் தொகுப்பு. இதனால் சரியான பொருத்தம் 1, 3, 2, 4 ஆகும்.

Q.19) ‘ஆட்டனத்தி ஆதிமந்தி’ என்னும் குறுங்காப்பியத்தை இயற்றியவர்

அ) பாரதிதாசன்

ஆ) கண்ணதாசன்

இ) கவிமணி

ஈ) புலவர் குழந்தை

சரியான விடை: ஆ) கண்ணதாசன்

விளக்கம்:

‘ஆட்டனத்தி ஆதிமந்தி’ என்பது கண்ணதாசன் எழுதிய புகழ்பெற்ற குறுங்காப்பியம் ஆகும். இதில் காதல், சமூக வாழ்க்கை, மனித உணர்வு ஆகியவை கவிஞரின் தனித்துவமான பாணியில் வெளிப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. கண்ணதாசன் தத்துவ உணர்வையும் இலக்கிய அழகையும் இணைத்துச் செய்த குறுங்காப்பியங்களில் இது முக்கியமானதாகும்.

Q.20) ‘வா’ : -- இச்சொல்லின் பெயரெச்சம் காண்க.

அ) வரு

ஆ) வருக

இ) வந்து

ஈ) வந்த

சரியான விடை: ஈ) வந்த

விளக்கம்:

“வா” என்பது “வரு” என்ற வினையின் கட்டளை வடிவம் ஆகும். அதன் பெயரெச்ச வடிவம் “வந்த” ஆகும்.

Q.21) நற்றிணைக்கு முதன் முதலில் உரை எழுதியவர் -----

- A. உ. வே. சா
- B. பின்னந்தூர் நாராயண சாமி
- C. செளரிப்பெருமாள் அரங்கனார்
- D. துரைசாமி பிள்ளை

சரியான விடை: B. பின்னந்தூர் நாராயண சாமி

விளக்கம்:

நற்றிணை நூலுக்கு முதன் முதலாக உரை எழுதியவர் பின்னந்தூர் நாராயண சாமி ஆவார். அவர் அந்த நூலின் பொருளையும் பாவனையையும் தெளிவாக விளக்கியுள்ளார். இந்த உரை பழைய சங்க இலக்கிய விளக்கங்களுக்குள் மிக முக்கியமானதாகக் கருதப்படுகிறது.

Q.22) 'நல்ல' – என்னும் அடைமொழியால் பெயர் பெற்ற நூல் -----

- A. நற்றிணை
- B. குறுந்தொகை
- C. ஐங்குறுநூறு
- D. பதிற்றுப்பத்து

சரியான விடை: B. குறுந்தொகை

விளக்கம்:

'குறுந்தொகை' நூல் "நல்ல குறுந்தொகை" என்ற அடைமொழியால் பெயர் பெற்றது. இது சங்க இலக்கியத்தின் எட்டுத்தொகை நூல்களில் ஒன்றாகும். இதில் உள்ள பாடல்கள் சிறிய அளவிலானவை என்றாலும் அவற்றின் அழகு, சீர்மை, உணர்ச்சி வெளிப்பாடு காரணமாக "நல்ல குறுந்தொகை" எனப் போற்றப்படுகிறது.

Q.23) திங்கள்முடி சூடுமலை தென்றல்விளை யாடுமலை - சீர் இயைபினைக்

கண்டறிக.

அ) திங்கள்முடி, சூடுமலை

ஆ) சூடுமலை, யாடுமலை

இ) திங்கள்முடி, தென்றல்விளை

ஈ) தென்றல்விளை, யாடுமலை

சரியான விடை: ஆ) சூடுமலை, யாடுமலை

விளக்கம்:

இவ்வரியில் “சூடுமலை” மற்றும் “யாடுமலை” என்ற சொற்கள் முடிவில் ஒரே ஒலி அமைப்பைக் (மலை) கொண்டுள்ளன. அதனால் இவை சீர் இயைபு (அதாவது ஒலி ஒற்றுமை) கொண்ட சொற்கள் ஆகும். “சூடுமலை – யாடுமலை” என்பதே சரியான சீரியைபாகும்.

Q.24) ஐங்குறுநூற்றின் அடி வரையறை -----

A) 4 – 8 வரை

B) 3 – 6 வரை

C) 9 – 12 வரை

D) 12 – 31 வரை

சரியான விடை: B) 3 – 6 வரை

விளக்கம்:

ஐங்குறுநூறு என்பது ஐந்து திணைகளைக் குறிக்கும் சங்க இலக்கியத் தொகுப்பு. இதில் உள்ள ஒவ்வொரு பாடலும் 3 முதல் 6 அடிகள் வரை (அதாவது குறைந்த செய்யுள் வரிகளைக் கொண்ட) அமைகின்றன. இதனால் இவை குறுங்கவிதைகள் எனவும் அழைக்கப்படுகின்றன.

Q.25) பத்துப்பாட்டில் குறைந்த அடிகளை உடைய நூல்

A) குறிஞ்சிப்பாட்டு

B) முல்லைப்பாட்டு

C) மதுரைக்காஞ்சி

D) நெடுநல்வாடை

சரியான விடை: B) முல்லைப்பாட்டு

விளக்கம்:

பத்துப்பாட்டு நூல்களில் முல்லைப்பாட்டு குறைந்த அடிகளை (சுமார் 100)

கொண்டதாகும். இதனை நப்பிநாயனார் இயற்றியுள்ளார். இது முல்லைத் திணை சார்ந்த பாடல்களைக் கொண்டது மற்றும் குறைந்த செய்யுள் அளவிலேயே ஆழமான பொருளை வெளிப்படுத்துகிறது.

Q.26) வேரால் பெயர் பெற்ற நூல் -----

A) ஏலாதி

B) திரிகடுகம்

C) சிறுபஞ்சமூலம்

D) கைந்நிலை

சரியான விடை: C) சிறுபஞ்சமூலம்

விளக்கம்:

சிறுபஞ்சமூலம் என்ற நூல் ஐந்து வேர்மூலிகைகள் (மூலிகை வேர்) மூலம் பெயர் பெற்றது. “சிறு” என்பதனால் குறைவான அளவு, “பஞ்ச” என்பது ஐந்து, “மூலம்” என்பது வேர் எனப் பொருள் தருகின்றன. இதனால் “ஐந்து வேரால் பெயர் பெற்ற நூல்” என்பது சிறுபஞ்சமூலம் ஆகும்.

Q.27) மலைபடுகடாம் என்ற நூலுக்கு வழங்கப்படும் வேறு பெயர்

A) கூத்தராற்றுப்படை

B) பொருநராற்றுப்படை

C) பெரும்பாணாற்றுப்படை

D) திருமுருகாற்றுப்படை

சரியான விடை: A) கூத்தராற்றுப்படை

விளக்கம்:

மலைபடுகடாம் என்ற நூல் கூத்தராற்றுப்படை என்ற பெயராலும் அழைக்கப்படுகிறது. இதனை பெருங்கடுங்கோ புலவர் இயற்றியவர். இந்நூல் பாணர் வாழ்க்கை, அரசர் புகழ், இயற்கைச் சித்திரம் ஆகியவற்றை நயமாகச் சித்தரிக்கும் சங்க இலக்கியப் படைப்பாகும்.

Q.28) குறுந்தொகையைத் தொகுத்தவர்-----

- A) பூரிக்கோ
- B) பன்நாடு தந்த மாறன் வழுதி
- C) மாறன் போரையானார்
- D) பொய்கையார்

சரியான விடை: A) பூரிக்கோ

விளக்கம்:

குறுந்தொகை என்பது எட்டுத்தொகை நூல்களில் ஒன்றாகும், இதனை பூரிக்கோ என்பவர் தொகுத்தார். இந்நூல் சிறிய செய்யுள்களால் ஆனது; ஒவ்வொரு பாடலும் காதல் உணர்வுகளையும் இயற்கை நிலையையும் அழகாக வெளிப்படுத்துகிறது.

Q.29) நல்ல ஒழுக்கங்களின் தொகுப்பு என்ற பொருளை உடைய நூல் -----

- A) ஆசாரக் கோவை
- B) களவழி நாற்பது
- C) நாலடியார்
- D) திருக்குறள்

சரியான விடை: A) ஆசாரக் கோவை

விளக்கம்:

ஆசாரக் கோவை என்ற பெயரே “நல்ல ஒழுக்கங்களின் தொகுப்பு” என்பதைக் குறிக்கிறது. இதில் மனிதனின் நல்ல நடத்தை, நெறிமுறை, ஒழுக்கம் போன்றவற்றை

விளக்கும் செய்யுள்கள் உள்ளன. இது தார்மீகக் கருத்துக்களை மையமாகக் கொண்ட நெறி இலக்கியமாகும்.

Q.30) சிறியிலை நெல்லித் தீங்கனி குறியாது – எனத் தொடங்கும் பாடல் வரியின் ஆசிரியர் -----

- A) கணித மேதாவியார்
- B) ஔவையார்
- C) காரியாசான்
- D) பூதஞ்சேந்தனார்

சரியான விடை: B) ஔவையார்

விளக்கம்:

“சிறியிலை நெல்லித் தீங்கனி குறியாது” எனத் தொடங்கும் பாடல் ஔவையார் அவர்களுடையது. இதில் ஔவையார் தம் பாடல் மூலம் சிறிய பொருட்களை அலட்சியப்படுத்தக்கூடாது என்ற நெறிப்பொருளை எடுத்துரைக்கிறார். இது அவருடைய ஆத்திச்சூடி, கொன்றைவேந்தன் போன்ற நெறிப் பாடல்களின் பாணியுடன் ஒத்துள்ளது.

## GEOGRAPHY & Education Methodology Answer Key

|    |   |    |   |     |   |     |   |     |   |
|----|---|----|---|-----|---|-----|---|-----|---|
| 31 | B | 61 | C | 91  | D | 121 | C | 151 | D |
| 32 | B | 62 | C | 92  | C | 122 | D | 152 | A |
| 33 | B | 63 | B | 93  | A | 123 | C | 153 | B |
| 34 | A | 64 | D | 94  | D | 124 | C | 154 | C |
| 35 | C | 65 | C | 95  | B | 125 | C | 155 | B |
| 36 | D | 66 | C | 96  | B | 126 | C | 156 | D |
| 37 | A | 67 | A | 97  | A | 127 | D | 157 | B |
| 38 | B | 68 | D | 98  | A | 128 | D | 158 | A |
| 39 | B | 69 | C | 99  | C | 129 | A | 159 | B |
| 40 | B | 70 | C | 100 | C | 130 | B | 160 | A |
| 41 | B | 71 | B | 101 | C | 131 | B | 161 | D |
| 42 | B | 72 | A | 102 | C | 132 | A | 162 | B |
| 43 | B | 73 | B | 103 | D | 133 | C | 163 | C |
| 44 | D | 74 | C | 104 | A | 134 | C | 164 | B |
| 45 | B | 75 | B | 105 | D | 135 | C | 165 | B |
| 46 | D | 76 | C | 106 | C | 136 | B | 166 | C |
| 47 | C | 77 | B | 107 | A | 137 | C | 167 | C |
| 48 | B | 78 | B | 108 | D | 138 | C | 168 | B |
| 49 | C | 79 | C | 109 | C | 139 | B | 169 | A |
| 50 | C | 80 | C | 110 | A | 140 | C | 170 | C |
| 51 | B | 81 | B | 111 | A | 141 | C | 171 | B |
| 52 | D | 82 | C | 112 | C | 142 | C | 172 | C |
| 53 | A | 83 | C | 113 | B | 143 | D | 173 | C |
| 54 | B | 84 | B | 114 | B | 144 | A | 174 | D |
| 55 | A | 85 | D | 115 | C | 145 | B | 175 | C |
| 56 | D | 86 | B | 116 | C | 146 | B | 176 | B |
| 57 | B | 87 | C | 117 | C | 147 | D | 177 | A |
| 58 | D | 88 | D | 118 | C | 148 | C | 178 | B |
| 59 | B | 89 | C | 119 | A | 149 | B | 179 | A |
| 60 | B | 90 | D | 120 | C | 150 | A | 180 | A |

**GEOGRAPHY / புவியியல் – EXPLANATION / விளக்கம்**

31) Answer / பதில்: B) Beta Index / பீட்டா குறியீடு

Explanation / விளக்கம்:

The Beta Index ( $\beta$ ) measures the connectivity of a network and is calculated as the ratio between the number of links ( $L$ ) and nodes ( $N$ ), i.e.  $\beta = L/N$ . A higher value indicates a more interconnected network.

பீட்டா குறியீடு ( $\beta$ ) என்பது ஒரு வலையமைப்பின் இணைப்புத் திறனை அளக்கிறது. இது இணைப்புகள் ( $L$ ) மற்றும் முனைகள் ( $N$ ) என்பவற்றின் விகிதமாகக் கணிக்கப்படுகிறது, அதாவது  $\beta = L/N$ . மதிப்பு அதிகமானால் வலையமைப்பு மிகுந்த இணைப்புடன் இருக்கும்.

---

32) Answer / பதில்: B) Model explaining changes in birth and death rates over time / பிறப்பு மற்றும் இறப்பு விகிதங்கள் காலத்தின்படி மாறும் மாதிரி

Explanation / விளக்கம்:

The Demographic Transition Theory explains how birth and death rates shift through four stages—from high to low—corresponding to industrialization and development. மக்கள் தொகை மாற்றக் கோட்பாடு நான்கு கட்டங்களில் பிறப்பு மற்றும் இறப்பு விகிதங்கள் எப்படி மாறுகின்றன என்பதை விளக்குகிறது. இது தொழில்மயமாதல் மற்றும் பொருளாதார முன்னேற்றத்துடன் தொடர்புடையது.

---

33) Answer / பதில்: B) An area that surrounds an urban settlement which functions as the regional centre / பிராந்திய மையமாகச் செயல்படும் நகரத்தைச் சுற்றியுள்ள பகுதி



*Explanation / விளக்கம்:*

*A city region is a functional region where the urban centre influences surrounding areas economically, socially, and administratively.*

நகரப் பிராந்தியம் என்பது ஒரு செயற்பாட்டுப் பிராந்தியம் ஆகும், இதில் நகர மையம் சுற்றியுள்ள பகுதிகளின் பொருளாதார, சமூக, நிர்வாக நடவடிக்கைகளில் தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகிறது.

---

34) Answer / பதில்: A) Western Indic Region / மேற்கு இந்தியப் பிராந்தியம்

*Explanation / விளக்கம்:*

*J.E. Swartzberg classified Indian cultural regions based on linguistic and cultural characteristics. Rajasthan, sharing Indo-Aryan traditions, belongs to the Western Indic Region.*

ஜே.இ. ஸ்வார்ட்ஸ்பெர்க் இந்தியப் பண்பாட்டுப் பிராந்தியங்களை மொழியியல் மற்றும் பண்பாட்டு குணாதிசயங்களின் அடிப்படையில் வகைப்படுத்தினார். இந்தோ-ஆரிய மரபுகளைப் பகிரும் இராஜஸ்தான் மேற்கு இந்தியப் பிராந்தியத்தில் அடங்குகிறது.

---

35) Answer / பதில்: C) Only 2 / 2 மட்டும் சரி

*Explanation / விளக்கம்:*

*According to August Lösch, industrial location is primarily determined by market demand rather than production cost. His theory assumes monopolistic competition but emphasizes profit maximization through demand zones.*

ஆகஸ்ட் லோஷ் கோட்பாட்டின்படி, தொழிலின் அமைவிடம் உற்பத்திச் செலவினை விட சந்தைத் தேவையால் அதிகம் நிர்ணயிக்கப்படுகிறது. இது ஏகபோக்கு போட்டி நிலைமையை ஏற்றுக்கொள்வதுடன், தேவை மையங்களின் மூலம் இலாபத்தை அதிகப்படுத்தல் என்ற கருத்தை வலியுறுத்துகிறது.

---

36) Answer / பதில்: D) South Asian Cultural Region / தென் ஆசிய பண்பாட்டு பிராந்தியம்

Explanation / விளக்கம்:

*The Oriental Cultural Region refers to the Asian region, especially South Asia, which includes ancient civilizations such as India and China. This region is known for its spiritual, traditional, and cultural richness.*

கிழக்கத்திய பண்பாட்டு பிராந்தியம் என்பது ஆசியப் பிராந்தியத்தை, குறிப்பாக தென் ஆசியாவை குறிக்கிறது. இந்தியா மற்றும் சீனா போன்ற பண்டைய நாகரிகங்கள் கொண்ட இந்தப் பகுதி ஆன்மீக மற்றும் பாரம்பரிய பண்பாட்டிற்காக பிரபலமாக உள்ளது.

---

37) Answer / பதில்: A) Mark Jefferson / மார்க் ஜெஃபர்சன்

Explanation / விளக்கம்:

*Mark Jefferson (1939) proposed the Law of the Primate City, stating that one city often dominates a country's urban system in size and function, being at least twice as large as the next biggest city.*

மார்க் ஜெஃபர்சன் (1939) பிரதான நகரக் கோட்பாட்டை முன்வைத்தார். ஒரு நாட்டின் நகர அமைப்பில் ஒரு நகரம் அளவு மற்றும் செயல்பாட்டில் ஆதிக்கம் செலுத்தி, அடுத்த பெரிய நகரத்தைவிட இரட்டிப்பாக இருக்கும் என அவர் கூறினார்.

---

38) Answer / பதில்: B) Threshold Population and Range of Goods / குறைந்தபட்ச மக்கள் தொகை மற்றும் பொருட்களின் பரப்பு

Explanation / விளக்கம்:

*In Christaller's Central Place Theory, settlement hierarchy depends on two key factors:*

1 Threshold Population – the minimum population required for a service to sustain.

2 Range of Goods – the maximum distance consumers are willing to travel.

கிறிஸ்டாலரின் மைய இடக் கோட்பாட்டில், குடியிருப்பு நிலைவரிசை இரண்டு காரணிகளால் நிர்ணயிக்கப்படுகிறது:

1 குறைந்தபட்ச மக்கள் தொகை – சேவை தொடர்வதற்குத்

தேவையான குறைந்தபட்ச மக்கள் எண்ணிக்கை.

2 பொருட்களின் பரப்பு – நுகர்வோர் செல்லத் தயாராக இருக்கும்

அதிகபட்ச தூரம்.

---

39) Answer / பதில்: (B) The value of 'K' remains constant / 'K' மதிப்பு மாறாமல் நிலையாக இருக்கும்

Explanation / விளக்கம்:

In Lösch's model, the 'K' value (indicating market size and pattern) is not constant, but varies depending on demand and profit zones, unlike Christaller's fixed K (3, 4, 7).

லோஷ் மாடலில், 'K' மதிப்பு (சந்தை அளவையும் வடிவத்தையும் குறிக்கும்) நிலையானதல்ல, அது தேவை மற்றும் இலாபத்தின் அடிப்படையில் மாறுகிறது. ஆனால் கிறிஸ்டாலரின் மாடலில் 'K' மதிப்பு நிலையானது (3, 4, 7).

---

40) Answer / பதில்: (B) b c a d

Explanation / விளக்கம்:

According to Von Thünen's Model, the concentric rings of land use from the city centre are:

1 Horticulture & Dairy – perishable goods, near city

2 Three-field system – moderate transport cost

3 Intensive grain farming – farther from city

4 Livestock farming (ranching) – farthest, low transport cost.

வோன் துனனின் வேளாண்மை நிலப் பயன்பாட்டு மாடலின்படி, நகர மையத்திலிருந்து வெளிப்புறம் நோக்கி நிலப் பயன்பாட்டின் வளையங்கள் பின்வருமாறு:

1 தோட்டக்கலை மற்றும் பால் உற்பத்தி – நாசமடையக்கூடிய பொருட்கள், நகரத்துக்கு அருகில்.

2 மூன்று நில முறை – மிதமான போக்குவரத்து செலவு.

3 தீவிர தானியப் பண்ணை – நகரத்திலிருந்து சற்று தூரம்.

4 மாடுப் பண்ணை (Ranching) – மிகவும் தொலைவில், குறைந்த போக்குவரத்து செலவுடன்.

---

41) Answer / பதில்: (B) 4, 3, 1, 2

Explanation / விளக்கம்:

The chronological order of major methods used for crop combination region delineation is:

1 J.C. Weaver (1954) – introduced statistical crop combination analysis using deviation and variance.

2 Doi (1959) – modified Weaver's method with an index-based approach.

3 J.T. Coppock (1964) – added entropy-based quantitative analysis.

4 Peter Scot & Thomas (1975) – refined using computer-based mapping.

→ Hence, Weaver → Doi → Coppock → Scot & Thomas.

பயிர் கூட்டுப் பிராந்தியங்களை வகைப்படுத்துவதற்கான முக்கிய முறைகள் வரிசையாக:

1 ஜே.சி. வீவர் (1954) – புள்ளியியல் அடிப்படையில் பயிர் கூட்டுப்

பகுப்பாய்வு.

[2] டோயி (1959) – குறியீட்டு அடிப்படையிலான அணுகுமுறை.

[3] ஜே.டி. காப்பொக் (1964) – எண்ணிம அளவீட்டு (entropy) நுட்பத்தைச் சேர்த்தார்.

[4] பீட்டர் ஸ்காட் & தோமஸ் (1975) – கணினி வரைபட நுட்பத்தை அறிமுகப்படுத்தினர்.

---

42) Answer / பதில்: (B) Blossom showers – Gujarat / ப்ளாஸம் மழை – குஜராத்

Explanation / விளக்கம்:

Blossom showers occur in Kerala, not Gujarat. These are pre-monsoon rains in April that help coffee blossoms bloom. Spring storm showers (Kalbaisakhi) occur in Odisha and Bengal, Mango showers in Karnataka and Kerala, and Norwesters are violent thunderstorms in West Bengal and Assam.

ப்ளாஸம் மழை கேரளாவில் ஏற்படுகிறது, குஜராத்தில் அல்ல. இது முன் பருவமழையாக ஏப்ரலில் பெய்து, காப்பி மலர்களை மலரச் செய்கிறது. வசந்தப் புயல் மழை (கல்பைசாகி) ஒடிசா மற்றும் வங்காளத்தில், மாம்பழ மழை கர்நாடகா மற்றும் கேரளாவில், நோர்வெஸ்டர் புயல்கள் மேற்குவங்கம் மற்றும் அசாமில் ஏற்படுகின்றன.

---

43. Answer / பதில்: (B) 2 and 3 / 2 மற்றும் 3

Explanation / விளக்கம்:

Tropical wet evergreen forests grow where rainfall exceeds 250 cm and is uniformly distributed throughout the year. The temperature remains around 25°C–27°C. Such conditions occur in the Western Ghats, Assam, and Andaman–Nicobar Islands.

ஈரச் சதுப்பு வெப்பமண்டல காடுகள் ஆண்டு 250 செ.மீ-க்கு மேற்பட்ட மழைவீழ்ச்சி மற்றும் ஆண்டு முழுவதும் சமமாய் மழை கிடைக்கும் இடங்களில் வளரும். வெப்பநிலை 25°C–27°C அளவில் நிலையாக

இருக்கும். இத்தகைய காடுகள் மேற்கு தொடர்ச்சி மலைகள், அசாம், அந்தமான்-நிக்கோபர் தீவுகள் போன்ற இடங்களில் காணப்படுகின்றன.

---

44. Answer / பதில்: (D) Mumbai / மும்பை

Explanation / விளக்கம்:

*The first successful cotton textile mill in India was established in Mumbai in 1854. Its humid climate, port facilities, and proximity to cotton-producing regions made it ideal. Later, Ahmedabad became the “Manchester of India.”*

இந்தியாவின் முதல் வெற்றிகரமான பருத்தி நெய்தல் ஆலை மும்பையில் 1854-ஆம் ஆண்டு நிறுவப்பட்டது. ஈரமான காலநிலை, துறைமுக வசதி மற்றும் பருத்தி உற்பத்தி பகுதிகளுக்கு அருகாமை காரணமாக மும்பை சிறந்த இடமாக இருந்தது. பின்னர் அஹம்மதாபாத் “இந்தியாவின் மான்செஸ்டர்” எனப் பெயர்பெற்றது.

---

45. Answer / பதில்: B) Both I and II are true but II does not explain I / இரண்டும் சரி, ஆனால் II, I-ஐ விளக்கவில்லை

Explanation / விளக்கம்:

*Haematite is the most important iron ore, rich in iron (up to 70% Fe) and appears reddish due to its ferric oxide content. It is mainly found in Dharwar and Cuddapah systems of Odisha, Jharkhand, and Chhattisgarh. The rock type explains its colour and hardness.*

ஹீமேடைட் என்பது மிக முக்கியமான இரும்புத் தாது ஆகும்; இது 70% வரை இரும்பை கொண்டுள்ளது. இதன் சிவப்பு நிறம் அதில் உள்ள Ferric oxide காரணமாகும். இது பெரும்பாலும் தர்வார் மற்றும் குடப்பா பாறை அமைப்புகளில் (ஒடிசா, ஜார்கண்ட், சத்தீஸ்கர்) காணப்படுகிறது. இதன் பாறை அமைப்பு அதன் நிறத்தையும் கடினத்தன்மையையும் விளக்குகிறது.



---

46. Answer / பதில்: (D) Average height of this region is 1000–1200 m /

இப்பகுதியின் சராசரி உயரம் 1000–1200 மீட்டர்

Explanation / விளக்கம்:

Bundelkhand lies between the Yamuna and Narmada rivers, forming a peneplain of red and black soils. Its elevation averages 300–600 m, not 1000–1200 m. The region faces frequent droughts due to low rainfall and rocky terrain.

புண்டேல்கண்ட் பகுதி யமுனா மற்றும் நர்மதா நதிகளுக்கிடையில் அமைந்துள்ளது. இது சிவப்பு மற்றும் கருப்பு மண்மிசைவால் ஆன பேனிபிளைன் ஆகும். இப்பகுதியின் சராசரி உயரம் 300–600 மீட்டர், 1000–1200 மீட்டர் அல்ல. குறைந்த மழை காரணமாக இது வறட்சிக்கேற்ப பகுதி ஆகும்.

---

47. Answer / பதில்: (C) Mediterranean Sea / மெடிடரேனியன் கடல்

Explanation / விளக்கம்:

Western disturbances are cyclonic systems originating over the Mediterranean Sea. They move eastwards across Iran, Afghanistan, and reach north-west India, bringing winter rains to Punjab, Haryana, Himachal Pradesh and Delhi.

மேற்குத் திசை புயல்கள் என்பது மெடிடரேனியன் கடலில் உருவாகும் சுழற்சி மண்டலங்கள் ஆகும். இவை ஈரான், ஆப்கானிஸ்தான் வழியாக கிழக்கே நகர்ந்து, வடமேற்கு இந்தியாவிற்கு குளிர்கால மழையை (பஞ்சாப், ஹரியானா, ஹிமாச்சலப் பிரதேசம்) ஏற்படுத்துகின்றன.

---

48. Answer / பதில்: (B) 3, 1, 4, 2 / 3, 1, 4, 2

Explanation / விளக்கம்:

The correct north–south order is: Burzil (northmost, J&K) → Banihal (J&K) → Bara-Lacha-La (Himachal Pradesh) → Shipki (HP–Tibet border). These passes

connect major valleys and trade routes across the Himalayas.

சரியான வட-தெற்கு வரிசை: பர்சில் (வடக்கு ஜம்மு-காஷ்மீர்) →  
பனிஹால் (ஜம்மு-காஷ்மீர்) → பாரா-லாசா-லா (ஹிமாச்சல் பிரதேசம்) →  
ஷிப்கி (ஹிமாச்சல்-திபெத் எல்லை) ஆகும். இப்பாச்சுகள் முக்கிய  
பள்ளத்தாக்குகள் மற்றும் வர்த்தகப் பாதைகளை இணைக்கின்றன.

---

49. Answer / பதில்: (C) Northern Circars / வடக்கு சர்கார்கள்

Explanation / விளக்கம்:

The Eastern Coastal Plain has two main divisions — Northern Circars (Odisha–  
Andhra coast) and Coromandel Coast (Tamil Nadu coast). On the western side, the  
Konkan, Kanara, and Malabar coasts form the Western Coastal Plain.

கிழக்கு கடலோர சமவெளி இரண்டு பகுதிகளாகப் பிரிகிறது — வடக்கு  
சர்கார்கள் (ஒடிசா-ஆந்திரா கடற்கரை) மற்றும் கொரோமண்டல்  
கடற்கரை (தமிழ்நாடு). மேற்குக் கடற்கரை கொங்கண், கனரா மற்றும்  
மலபார் பகுதிகளைக் கொண்டுள்ளது.

---

50. Answer / பதில்: (C) Rajasthan Bagar / ராஜஸ்தான் பாகர்

Explanation / விளக்கம்:

The Rajasthan Bagar forms a semi-arid transition zone between the Thar Desert  
(Marusthali) and the Aravalli Hills. It has stony soils, sparse vegetation, and low  
rainfall.

ராஜஸ்தான் பாகர் என்பது தார் பாலைவனம் (மருஸ்தலி) மற்றும்  
அராவல்லி மலைகள் இடையே உள்ள பாதி வறண்ட மாற்றுப் பகுதி  
ஆகும். இப்பகுதி கற்களான மண், குறைந்த தாவரங்கள் மற்றும் குறைந்த  
மழைவீழ்ச்சி கொண்டது.

---



51. Answer / பதில்: (B) Nathu La and Jelep La / நாதுலா மற்றும் ஜெலெப் லா

Explanation / விளக்கம்:

Nathu La (4310 m) and Jelep La (4267 m) are important passes in Sikkim, connecting India with Tibet. Nathu La is a key Indo-China trade route, while Jelep La lies near Kalimpong.

Nathu La (4310 m) மற்றும் Jelep La (4267 m) ஆகியவை சிக்கிமில்

அமைந்துள்ள முக்கிய பாச்சுகள் ஆகும். நாதுலா இந்தியா-சீனாவை இணைக்கும் முக்கிய வர்த்தக பாதை, ஜெலெப் லா கலிம்பொங்கிற்கு அருகே அமைந்துள்ளது. இவை திபெத் உடனான முக்கிய புவியியல் மற்றும் வர்த்தகத் தொடர்புகளை கொண்டுள்ளன.

---

52. Answer / பதில்: (D) Zone / மண்டலம் V

Explanation / விளக்கம்:

India's seismic zones range from Zone II to Zone V. • Zone V – Very high risk (Himalayan belt, NE India, Andaman–Nicobar) • Zone IV – High risk (Delhi, Bihar, parts of Gujarat) • Zone III – Moderate risk (Kerala, MP) • Zone II – Low risk (South peninsula interior)

இந்திய நிலநடுக்க மண்டலங்கள் Zone II முதல் Zone V வரை வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

- Zone V: மிக அதிக ஆபத்துள்ள பகுதி (இமயமலை வளைவு, வடகிழக்கு இந்தியா, அந்தமான்-நிக்கோபார் தீவுகள்)
  - Zone IV: அதிக ஆபத்து (டெல்லி, பீகார், குஜராத் பகுதி)
  - Zone III: மிதமான ஆபத்து (மத்திய இந்தியா, கேரளா)
  - Zone II: குறைந்த ஆபத்து (தென் தீபகற்பப் பகுதிகள்)
- Zone V பகுதிகளில் அடிக்கடி உயர் அளவிலான நிலநடுக்கங்கள் நிகழ்கின்றன.

---

53. Answer / பதில்: (A) These cyclones generally move from west to east / இவை மேற்கிலிருந்து கிழக்கே நகர்கின்றன

Explanation / விளக்கம்:

*Temperate or mid-latitude cyclones move from west to east under the influence of westerlies. They form along the polar front between 35°–65° latitudes. Their speed is moderate and pressure falls around 980–1000 mb, not 650 mb.*

மிதவெப்ப மண்டல சுழல்காற்றுகள் (Temperate Cyclones) பொதுவாக 35°–65° அகலாங்கு இடையே உருவாகி, மேற்கிலிருந்து கிழக்கே நகர்கின்றன. இவை westerlies காற்றின் தாக்கத்தால் இயக்கப்படுகின்றன. மைய காற்றழுத்தம் 980–1000 mb அளவில் குறைவாக இருக்கும், ஆனால் 650 mb ஆகாது. இவை மிதமான வேகத்தில் நகர்கின்றன மற்றும் பருவநிலை மாற்றத்துக்கு முக்கிய காரணமாகும்.

---

54. Answer / பதில்: (B) Potential evapotranspiration / சாத்திய ஆவியோட்டம்

Explanation / விளக்கம்:

*Thornthwaite's 1948 classification used Potential Evapotranspiration (PET) as the key factor to classify climates. It measures water loss through evaporation and plant transpiration, reflecting both temperature and moisture availability.*

Thornthwaite (1948) தனது காலநிலை வகைப்பாட்டில் Potential Evapotranspiration (PET) அடிப்படையைப் பயன்படுத்தினார். இது ஆவியீடு மற்றும் தாவரங்களின் நீர் இழப்பு அளவைப் பிரதிபலிக்கிறது. இதன் மூலம் வெப்பநிலை மற்றும் ஈரப்பதம் ஆகியவற்றை ஒருங்கிணைத்து காலநிலை வகைகளை நிர்ணயிக்க முடியும். இது காலநிலை மண்டலங்களின் தாவர வளர்ச்சி மற்றும் நீர்வள நிலைமை ஆகியவற்றை விளக்குகிறது.

---

55. Answer / பதில்: (A) The highest peak in this ridge is the Pico island of the Azores / இதன் மிக உயரமான சிகரம் ஆசோரஸ் தீவுகளில் உள்ள பிக்கோ தீவு

Explanation / விளக்கம்:

The Mid-Atlantic Ridge is a submarine mountain chain extending north–south through the Atlantic Ocean. Its highest peak is Pico Island (Azores). It represents a divergent plate boundary where the Eurasian and American plates move apart.

Mid-Atlantic Ridge என்பது அட்லாண்டிக் பெருங்கடலின் அடியில் வட–தெற்கு நோக்கி நீளும் நீர்மூழ்கிய மலைத் தொடர் ஆகும். இதன் அதிக உயரமான சிகரம் ஆசோரஸ் தீவுகளில் உள்ள பிக்கோ தீவு (Pico Island) ஆகும். இது Eurasian மற்றும் American தகடுகள் பிரிவடையும் divergent plate boundary ஆகும். இங்கு புதிய கடல்மட்டப் பாறைகள் உருவாகின்றன.

---

56. Answer / பதில்: (D) a–2, b–4, c–1, d–3

Explanation / விளக்கம்:

- Mariana Trench – North Pacific Ocean, உலகின் மிக ஆழமான இடம் (11,034 m).
  - Tonga Trench – South Pacific Ocean பகுதியில் அமைந்துள்ளது.
  - Sunda Trench – Eastern Indian Ocean, சுமத்ரா அருகே.
  - Romashe Trench – Southern Atlantic Ocean பகுதியில் உள்ளது.
- இவை அனைத்தும் தகடுகள் மோதும் subduction zones ஆகும்.

---

57. Answer / பதில்: (B) Very high oceanic salinity is beneficial for coral growth / கடலில் மிக அதிக உப்புத்தன்மை பவள வளர்ச்சிக்கு உதவுகிறது

*Explanation / விளக்கம்:*

*Corals thrive in clear, warm, shallow water (salinity 27–30‰). Very high salinity is harmful, while moderate salinity supports coral polyps. Global warming leads to coral bleaching, severely affecting reefs.*

பவளங்கள் (Corals) தெளிந்த, சூடான, ஆழமற்ற கடல் நீரில் (salinity 27–30‰) வளர்கின்றன.

மிக அதிக உப்புத்தன்மை பவளங்களுக்கு தீங்கானது; மிதமான

உப்புத்தன்மை மட்டுமே அவற்றின் polyp growth க்கு ஏற்றது.

உலக வெப்பமயமாதல் (Global warming) காரணமாக coral bleaching ஏற்படுகிறது, இது பவளப் பாறைகளை அழிக்கிறது.

---

58. Answer / பதில்: (D) Temperature of oceanic water below freezing point increases its density even more / கடல் நீரின் வெப்பநிலை உறைபுள்ளிக்குக் கீழே சென்றால் அதன் அடர்த்தி மேலும் அதிகரிக்கும்

*Explanation / விளக்கம்:*

*Seawater density increases with salinity and pressure, and decreases with temperature. However, water reaches maximum density just before freezing, so (D) is incorrect — below freezing, water becomes ice and its density actually decreases.*

கடல் நீரின் அடர்த்தி உப்புத்தன்மை மற்றும் அழுத்தத்துடன்

அதிகரிக்கும், ஆனால் வெப்பநிலை குறையும்போது குறைகிறது.

ஆனால், உறைபுள்ளிக்கு அருகில் நீர் அதிகபட்ச அடர்த்தியை அடையும்;

அதன் பின் பனியாகும் போது அடர்த்தி குறைகிறது. எனவே (D)

தவறானது.

---

59. Answer / பதில்: (B) 4:52 a.m. / அதிகாலை 4:52

*Explanation / விளக்கம்:*

*The Earth–Moon system completes a relative rotation in 24 hours 52 minutes, hence the time between two successive high tides is 12 hours 26 minutes. Thus, next high tide*

= 4 p.m. + 12h 26m = 4:26 a.m. (approx 4:52 a.m.).

பூமி-சந்திரன் அமைப்பு 24 மணி 52 நிமிடங்களில் ஒரு சுற்று முடிக்கிறது. அதனால், இரண்டு உயர் அலைகளுக்கிடையிலான இடைவெளி 12 மணி 26 நிமிடங்கள்.

அதனால், அடுத்த உயர் அலை = 4 p.m. + 12h 26m = அதிகாலை 4:26 – 4:52 இடையில் ஏற்படும்.

---

60. Answer / பதில்: (B) Only 1, 2 and 4 are correct / 1, 2 மற்றும் 4 மட்டும் சரியானது

Explanation / விளக்கம்:

Cold currents – Humboldt (Peru Current), Oyashio, and Benguela. Warm current – Kuroshio (Japan Current). Cold currents lower coastal temperatures and increase marine productivity.

குளிர் நீரோட்டங்கள் (Cold currents):

- Humboldt (Peru Current) – தென் அமெரிக்காவின் மேற்குக் கரையில்.
- Oyashio – ஜப்பான் வடக்குக் கரையில்.
- Benguela – ஆப்பிரிக்காவின் தென்மேற்கு கரையில்.

வெப்ப நீரோட்டம் (Warm current): Kuroshio (Japan Current).

குளிர் நீரோட்டங்கள் கடற்கரை வெப்பநிலையை குறைத்து மீன்வளம் மற்றும் உற்பத்தியை அதிகரிக்கின்றன.

---

61. Answer / பதில்: (C) Cfb

Explanation / விளக்கம்:

The Cfb climate (Marine West Coast or British Type) features mild summers, cool winters, and rainfall throughout the year due to westerlies. Found in NW Europe, New Zealand, and Pacific Northwest (USA).

Cfb காலநிலை என்பது Marine West Coast (British Type) ஆகும்.

இதில் மிதமான கோடை, குளிரான குளிர்காலம், மற்றும் வருடம் முழுவதும் மழை ஏற்படும்.

இது வடமேற்கு ஐரோப்பா (பிரிட்டன், பிரான்ஸ்), நியூசிலாந்து, மற்றும் அமெரிக்காவின் வடமேற்கு பசிபிக் பகுதி ஆகிய இடங்களில் காணப்படுகிறது.

இது *westerlies* காற்றின் தாக்கத்தால் உருவாகும் காலநிலை வகையாகும்.

---

62. Answer / பதில்: (C) *Eon → Era → Period → Epoch* / *Eon → Era → Period → Epoch*

Explanation / விளக்கம்:

Geological time scale hierarchy: *Eon (largest) → Era → Period → Epoch*

(smallest). Example: *Phanerozoic Eon → Cenozoic Era → Quaternary Period → Holocene Epoch*.

புவியியல் கால அட்டவணையில் வரிசை—

*Eon* (அதிகபட்சம்) → *Era* (அடுத்தது) → *Period* (அடுத்த நிலை) → *Epoch* (சிறியது).

எடுத்துக்காட்டு: *Phanerozoic Eon → Cenozoic Era → Quaternary Period → Holocene Epoch*.

இது பூமியின் வளர்ச்சி வரலாற்றை அடுக்குக்கட்டாக விளக்குகிறது.

---

63. Answer / பதில்: (B) *It is a periodic oscillation of sea surface temperature difference between the western and eastern Indian Ocean* / இந்தியப்

பெருங்கடலின் மேற்கு மற்றும் கிழக்கு பகுதிகளுக்கிடையிலான கடல் வெப்பநிலை மாறுபாடு

Explanation / விளக்கம்:

*IOD is a climate phenomenon where the western Indian Ocean (near Africa) becomes*



warmer or cooler than the eastern part (near Indonesia). • Positive IOD: Warmer west, enhancing Indian monsoon. • Negative IOD: Cooler west, suppressing monsoon rainfall.

இந்தியப் பெருங்கடல் டைப்போல் (IOD) என்பது மேற்கு மற்றும் கிழக்கு இந்தியப் பெருங்கடலுக்கிடையிலான கடல் மேற்பரப்பு வெப்பநிலை மாறுபாட்டை குறிக்கும்.

- Positive IOD: ஆப்பிரிக்கா அருகே கடல் வெப்பமாக இருக்கும் → இந்தியாவில் மழை அதிகம்.
- Negative IOD: இந்தோனேஷியா அருகே வெப்பம் அதிகம் → இந்திய மழை குறைவு.  
இது பருவமழையின் (Monsoon) வலிமையை நேரடியாக பாதிக்கும் முக்கிய கடல் நிகழ்வாகும்.

---

64. Answer / பதில்: (D) Meters / மீட்டர்கள்

Explanation / விளக்கம்:

A Digital Elevation Model (DEM) represents terrain elevation in numerical form, where each pixel value corresponds to height above mean sea level, typically expressed in meters.

Digital Elevation Model (DEM) என்பது புவியின் உயரத்தை எண் வடிவில் காட்டும் வரைபடமாகும்.

ஒவ்வொரு பிக்சலும் மத்திய கடல் மட்டத்திலிருந்து (mean sea level) உயரத்தைக் காட்டும்.

இந்த உயரம் பொதுவாக மீட்டரில் (Meters) அளக்கப்படுகிறது.

---

65. Answer / பதில்: (C) Point / புள்ளி

*Explanation / விளக்கம்:*

*Spatial data types in GIS include point, line, and polygon, representing locations, paths, and areas respectively. Non-spatial data types (string, integer, date) are attribute data, not spatial features.*

இடவியல் தரவு வகைகள் (Spatial Data Types) — Point, Line, Polygon ஆகியவை புவியியல் அம்சங்களை (locations, paths, areas) குறிக்கும். Non-spatial data வகைகள் (String, Integer, Date) விவரங்களை மட்டும் (Attribute data) குறிக்கும்.

உதாரணமாக: ஒரு புள்ளி (Point) ஒரு நகரத்தின் இடத்தைச் சுட்டிக்காட்டும்.

---

66. Answer / பதில்: (C) Both 1 and 2 are correct / 1 மற்றும் 2 இரண்டும் சரியானது

*Explanation / விளக்கம்:*

*GPS (Global Positioning System) uses radio signals from satellites for navigation and provides latitude, longitude, and altitude—a 3D positional reference with high accuracy.*

GPS (Global Positioning System) என்பது radio signals அடிப்படையிலான வழிசெலுத்தும் (navigation) முறை ஆகும். இது satellites மூலம் latitude, longitude, altitude என மூவிணை இடத்தை (3D reference position) மிகத் துல்லியமாக வழங்குகிறது.

இது அமெரிக்க இராணுவத்தால் உருவாக்கப்பட்டு, இன்று உலகளவில் வழிசெலுத்தல் மற்றும் வரைபட அமைப்புகளில் பரவலாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

---

67. Answer / பதில்: (A) Topographical sheet / நிலவடிவ வரைபடம்



*Explanation / விளக்கம்:*

*Large-scale maps cover smaller areas in greater detail (e.g., 1:25,000). Topographical maps represent contour, relief, and local features accurately, unlike atlases or wall maps that use small scales.*

*Large scale maps சிறிய பரப்பை மிகுந்த விவரங்களுடன் காட்டும் (உதா: 1:25,000).*

*Topographical maps உயரம், வடிவம், ஆறுகள், சாலைகள், கிராமங்கள் போன்ற உள்ளூர் அம்சங்களைத் துல்லியமாகக் காட்டும்.*

*Atlas மற்றும் Wall map போன்றவை small scale maps, பெரிய பரப்பை பொதுவாகக் காட்டும்.*

---

68. Answer / பதில்: (D) 5000 m / 5000 மீ

*Explanation / விளக்கம்:*

*அளவுக்கோல் (Scale) =  $f/H$*

*அதனால்  $H=f / \text{Scale}$*

*=  $10/(1/50,000) = 10 \times 50,000 = 500,000 \text{ cm} = 5000 \text{ m}$*

*எனவே, விமானத்தின் பறக்கும் உயரம் 5000 மீட்டர் ஆகும்.*

---

69) Answer / பதில்: (C) Mercator Projection / மெர்கேட்டர் வரைபடம்

*Explanation / விளக்கம்:*

*Mercator Projection preserves angles (conformal projection) and shows rhumb lines as straight paths—ideal for navigation, marine routes, and wind/ocean current mapping, though it distorts high-latitude regions.*

*Mercator Projection ஒரு Conformal Projection, அதாவது கோணங்களை (angles) சரியாகக் காட்டும்.*

*இது Rhumb lines (நேர்கோடு வழிச் செல்லும் பாதைகள்) நேராகக் காட்டுவதால் வழிசெலுத்தல், கடல் மற்றும் காற்று வரைபடங்களுக்கு*

ஏற்றது.

ஆனால், இது துருவப் பகுதிகளில் (*high latitudes*) வடிவங்களைப் பெரிதாக்கி காட்டும் குறைபாடும் உண்டு.

---

70) Answer / பதில்: (C) Radio waves / வானொலி அலைகள்

Explanation / விளக்கம்:

*Radio waves have the longest wavelength (ranging from a few millimeters to several kilometers) and the lowest frequency among all electromagnetic radiations. X-rays and ultraviolet rays have much shorter wavelengths, while infrared lies between visible light and microwaves.*

Radio waves மிக நீளமான அலைநீளம் (millimeters முதல் பல கிலோமீட்டர் வரை) மற்றும் மிகக் குறைந்த அதிர்வெண் கொண்டவை.

இவை தொலைத்தொடர்பு மற்றும் செயற்கைக்கோள் பரிமாற்றங்களில் பரவலாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

மாறாக, X-rays மற்றும் Ultraviolet rays குறுகிய அலைநீளம் கொண்டவை, Infrared அவற்றுக்கு நடுவில் உள்ளது.

---

71) Answer / பதில்: (B) Cylindrical Projection / உருளை வடிவ வரைபடம்

Explanation / விளக்கம்:

*Cylindrical projections, like the Mercator, are ideal for equatorial regions because the distortion of shape and area increases towards the poles but remains minimal near the equator. These projections preserve direction (conformal property), which is useful for navigation.*

Cylindrical projections (உருளை வடிவம்) — குறிப்பாக Mercator projection — பூமத்திய ரேகை அருகிலுள்ள பகுதிகளுக்கு மிகச் சிறந்தது, ஏனெனில் வடிவம் மற்றும் பரப்பு சிதைவு (*distortion*) துருவங்களில் அதிகம் காணப்படும் ஆனால் பூமத்திய ரேகை அருகில் குறைவு.

இந்த வரைபடம் திசைச் சரியானதாக (*direction-preserving / conformal*) இருப்பதால் வழிசெலுத்தல் (*navigation*) வரைபடங்களில் பரவலாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

---

72) Answer / பதில்: (A) Mercator Projection / மெர்கேட்டர் வரைபடம்

Explanation / விளக்கம்:

*The Mercator projection is conformal, meaning it preserves shape and direction but exaggerates area near the poles. It is widely used in marine navigation for plotting constant compass bearings.*

Mercator projection ஒரு Conformal Projection, அதாவது வடிவம் (*shape*) மற்றும் திசை (*direction*) சரியாக இருக்கும். ஆனால் பரப்பு (*area*) துருவங்களில் மிக அதிகமாக சிதைகும்.

இது கடல் வழிச் செலுத்தல் (*marine navigation*) வரைபடங்களில் பரவலாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது, ஏனெனில் இது நிலையான திசையைக் கொண்ட கோடுகளை (*rhumb lines*) நேராகக் காட்டுகிறது.

---

73) Answer / பதில்: (B) Zenithal (Azimuthal) Projection / உச்ச (அசிமுத்தல்) வரைபடம்

Explanation / விளக்கம்:

*Zenithal or Azimuthal projections are most suitable for polar areas, as they project the globe onto a flat plane tangent at the pole. The stereographic and gnomonic variants are used for air navigation and great circle routes.*

Zenithal (Azimuthal) projections துருவப் பகுதிகளை வரைபடமாக்குவதற்குப் பொருத்தமானது. இது பூமியின் மேற்பரப்பை துருவத்தில் தொடும் தட்டையான தளத்தில் காட்டுகிறது.

Stereographic மற்றும் Gnomonic வகைகள் விமான வழிசெலுத்தல் (*air*

navigation) மற்றும் பெரிய வட்டப்பாதைகள் (great circle routes) வரைபடங்களில் பயன்படுகின்றன.

---

74) Answer / பதில்: (C) Equal-area Projection / சமப் பரப்பு வரைபடம்

Explanation / விளக்கம்:

Equal-area (Equivalent) projections preserve true area relationships across the map but distort shape and direction. Examples include Mollweide and Lambert's Equal-Area projections.

Equal-area projections (சமப் பரப்பு வரைபடம்) உண்மையான பரப்பு விகிதத்தை (area ratio) பாதுகாக்கும், ஆனால் வடிவம் (shape) மற்றும் திசை (direction) சிதைவடையும்.

இதில் Mollweide மற்றும் Lambert's Equal Area போன்றவை முக்கியமான எடுத்துக்காட்டுகள்.

---

75) Answer / பதில்: (B) Polyconic Projection / பல்கூம்பு வரைபடம்

Explanation / விளக்கம்:

Polyconic Projection is used for topographic surveys because it maintains accurate shape and scale in small areas. It combines the advantages of conical and cylindrical projections, making it ideal for mapping countries like India.

Polyconic Projection சிறிய பரப்புகளுக்கான நிலவடிவ வரைபடங்களுக்கு மிகவும் பொருத்தமானது. இது Conical மற்றும் Cylindrical வரைபடங்களின் நன்மைகளை ஒருங்கிணைத்து, வடிவமும் அளவுக்கோலும் (shape & scale) சரியாகக் காட்டுகிறது.

இந்த வரைபடம் இந்தியா போன்ற நாடுகளின் நிலவடிவ வரைபடங்களில் பரவலாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

---

76) Answer / பதில்: (C) Blue / நீலம்

Explanation / விளக்கம்:

*In conventional color schemes, blue represents water bodies (rivers, lakes, seas), brown shows elevations, green indicates vegetation, and yellow shows cultivated land. This universal color symbolism enhances quick visual understanding.*

வரைபடங்களில் நீலம் (Blue) நிறம் நீர்நிலைகளைக் (rivers, lakes, seas) குறிக்கப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

பழுப்பு (Brown) உயர நிலப்பகுதிகளை, பச்சை (Green) செடிகள் மற்றும் காடுகளை, மஞ்சள் (Yellow) பயிரிடப்பட்ட நிலங்களை குறிக்கிறது.

இந்த நிற அடையாளங்கள் (color conventions) உலகளாவிய அளவில் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டவை, விரைவான புரிதலை வழங்குகின்றன.

---

77) Answer / பதில்: (B) A map using shaded areas to represent statistical data / புள்ளிவிவரத் தரவைக் காட்ட கறைபடுத்தப்பட்ட வரைபடம்

Explanation / விளக்கம்:

*Choropleth maps use graded colors or shading to depict statistical values like population density, literacy rate, or rainfall distribution across predefined regions (districts, states).*

Choropleth maps பகுதிகளின் புள்ளிவிவர மதிப்புகளைக் (statistical values) காட்ட நிறங்கள் அல்லது கறைகள் (shading) பயன்படுத்துகின்றன.

உதா: மக்கள் அடர்த்தி (Population density), கல்வியறிவு விகிதம் (Literacy rate), மழைவீழ்ச்சி (Rainfall).

இவை பொதுவாக மாவட்டம், மாநிலம் போன்ற நிர்வாக எல்லைகளில் தரவுகளை விளக்குகின்றன.

---

78) Answer / பதில்: (B) Isopleth Map / ஐசோபிளெத் வரைபடம்

Explanation / விளக்கம்:

*Isopleth maps use lines of equal value (isotherms, isohyets, isobars) to represent continuous data. Unlike choropleth maps, they don't rely on administrative boundaries, but on physical gradients.*

*Isopleth maps ஒரே மதிப்பைக் கொண்ட கோடுகள் (lines of equal value) மூலம் தொடர்ச்சியான இயற்கை நிகழ்வுகளை (temperature, rainfall, pressure) காட்டுகின்றன.*

*உதா:*

- *Isotherm – ஒரே வெப்பநிலைக்கான கோடு*
- *Isohyet – ஒரே மழைவீழ்ச்சிக்கான கோடு*
- *Isobar – ஒரே காற்றழுத்தத்திற்கான கோடு*  
*இவை நிர்வாக எல்லைகளைக் காட்டாமல், இயற்கை மாற்றங்களை விளக்குகின்றன.*

---

*79) Answer / பதில்: (C) Flow Map / ஓட்டம் வரைபடம்*

*Explanation / விளக்கம்:*

*Flow maps depict the movement or flow of commodities, people, or information between two locations using arrows of varying thickness, showing both direction and magnitude of movement (e.g., migration, trade).*

*Flow maps இடங்களுக்கிடையிலான பொருட்கள், மக்கள், அல்லது தகவல் ஓட்டங்களை காட்டுகின்றன.*

*இவை அம்புகள் (arrows) மூலம் திசையும் (direction), அளவும் (magnitude) காட்டுகின்றன.*

*உதா: குடியேற்றம் (migration), வர்த்தகப் போக்கு (trade flow), போக்குவரத்து (traffic flow).*

---

*80) Answer / பதில்: (C) Land ownership and property boundaries / நில உரிமை மற்றும் சொத்து எல்லைகள்*



*Explanation / விளக்கம்:*

*Cadastral maps are detailed large-scale maps showing property lines, plots, and ownership. They are used in land revenue, taxation, and urban planning, often at scales of 1:1,000 to 1:5,000.*

*Cadastral maps* மிகப் பெரிய அளவிலான (*large scale*) வரைபடங்களாகும், இதில் நிலப் பங்குகள், உரிமைகள், மற்றும் எல்லைகள் துல்லியமாகக் காட்டப்படும்.

இவை வரிவிதிப்பு (*land revenue*), மாநகர திட்டமிடல் (*urban planning*) போன்ற துறைகளில் பயன்படுகின்றன.

பொதுவாக இவை 1:1,000 முதல் 1:5,000 வரை அளவுக்கோலில் தயாரிக்கப்படுகின்றன.

---

81) Answer / பதில்: (B) Data about data such as source, accuracy, and date of creation / தரவு பற்றிய தகவல்கள் — மூலப்பகுதி, துல்லியம், உருவாக்கப்பட்ட தேதி போன்றவை

*Explanation / விளக்கம்:*

*Metadata literally means “data about data.” It describes the content, quality, format, coordinate system, source, and lineage of GIS datasets. Metadata ensures data transparency, interoperability, and reproducibility in spatial analysis.*

*Metadata* என்றால் “தரவு பற்றிய தரவு (*Data about Data*)” என்பதைக் குறிக்கும். இது ஒரு GIS தரவுத்தொகுப்பின் உள்ளடக்கம் (*content*), தரம் (*quality*), வடிவம் (*format*), இணைப்புகள் (*coordinates*), மூலப்பகுதி (*source*) ஆகியவற்றை விவரிக்கிறது.

இது தரவு வெளிப்படைத் தன்மை (*transparency*), பரிமாற்றத்தன்மை (*interoperability*), மற்றும் மறுபயன்பாடு (*reproducibility*) ஆகியவற்றை உறுதிசெய்கிறது.

---



82) Answer / பதில்: (C) It divides space into a grid of cells or pixels / இடத்தை மதிப்புகளைக் கொண்ட பிக்சல்கள் அல்லது செல் (grid) களாகப் பிரிக்கிறது

Explanation / விளக்கம்:

Raster data represent the Earth's surface as a matrix of pixels (rows  $\times$  columns). Each pixel stores a value such as temperature, elevation, or reflectance. Raster is ideal for continuous data (e.g., rainfall, NDVI), while vector handles discrete features like roads or parcels.

Raster data பூமியின் மேற்பரப்பை பிக்சல் அல்லது செல் (pixel/cell) களின் கட்டமைப்பாக (matrix) காட்டுகிறது. ஒவ்வொரு செல்லும் ஒரு மதிப்பைக் கொண்டிருக்கும் (உதா: வெப்பநிலை, மழைவீழ்ச்சி, உயரம்).

இது தொடர்ச்சியான தரவுகளுக்குப் (continuous data) பொருத்தமானது, அதேசமயம் vector முறை தனித்த அம்சங்களை (discrete features) காட்டுகிறது.

---

83) Answer / பதில்: (C) Radiometric correction  $\rightarrow$  Geometric correction  $\rightarrow$  Image enhancement / கதிர்வீச்சு திருத்தம்  $\rightarrow$  வடிவியல் திருத்தம்  $\rightarrow$  பட மேம்பாடு

Explanation / விளக்கம்:

In digital image preprocessing, the goal is to correct distortions before analysis:

- 1 Radiometric correction – adjusts sensor errors and atmospheric effects.
- 2 Geometric correction – aligns image to real-world coordinates.
- 3 Image enhancement – improves contrast and visibility. These steps ensure accurate classification and interpretation in later stages.

டிஜிட்டல் படங்களில் தவறுகள் (errors) நீக்கப்படுவதற்காக

முன்னேற்பாடு செய்யப்படுகிறது:

❶ Radiometric correction – சென்சார் மற்றும் வளிமண்டலப்

பிழைகளை சரிசெய்கிறது.

❷ Geometric correction – படத்தை நிலவரம் (coordinates)

அடிப்படையில் ஒழுங்குபடுத்துகிறது.

❸ Image enhancement – வெளிப்படுத்தல் மற்றும் வேறுபாட்டை

(contrast) மேம்படுத்துகிறது.

இவை பட வகைப்பாடு (classification) மற்றும் பகுப்பாய்வு (analysis) துல்லியத்தை அதிகரிக்கின்றன.

---

84) Answer / பதில்: (B) Points, lines, and polygons / புள்ளிகள், கோடுகள் மற்றும் பன்முக்கங்கள்

Explanation / விளக்கம்:

Vector model represents discrete spatial features:

- Point: Single coordinate (e.g., wells, schools).
- Line: Connected points (e.g., roads, rivers).
- Polygon: Closed lines forming areas (e.g., districts, lakes). Vector data are compact, accurate, and suitable for topological and network analyses.

Vector model தனித்த (discrete) புவியியல் அம்சங்களை காட்டுகிறது:

Point – ஒற்றை இடம் (உதா: கிணறு, பள்ளி)

Line – இணைந்த புள்ளிகள் (உதா: ஆறு, சாலை)

Polygon – மூடிய எல்லைகள் (உதா: மாவட்டம், ஏரி)

இது துல்லியமான (precise) மற்றும் நெட்வொர்க் பகுப்பாய்வுக்கு (network analysis) ஏற்றது.

---

85) Answer / பதில்: (D) Accuracy assessment and map generation / துல்லிய மதிப்பீடு மற்றும் வரைபட உருவாக்கம்

Explanation / விளக்கம்:

Post-processing follows image classification and includes:

- Accuracy assessment – validating classification using ground truth data.
- Filtering and map editing – removing misclassified pixels.
- Map generation – creating final thematic outputs. It ensures the final maps are reliable and statistically verified.

Post-processing கட்டத்தில் வகைப்பாடு முடிந்தபின் பின்வரும் பணிகள் மேற்கொள்ளப்படும்:

துல்லிய மதிப்பீடு (Accuracy Assessment): மெய்நிகர் தரவுகளுடன் (ground truth) ஒப்பீடு.

வடிகட்டி மற்றும் திருத்தம் (Filtering and editing): தவறான வகைப்பாட்டை நீக்கம்.

வரைபட உருவாக்கம் (Map Generation): இறுதி தீமாட்டிக் வரைபடங்கள் தயாரித்தல்.

இது தரவு நம்பகத்தன்மை (data reliability) மற்றும் பகுப்பாய்வு துல்லியம் (accuracy) உறுதிப்படுத்துகிறது.

---

86) Answer / பதில்: B) Biocentrism / ஆ) உயிர்மைய அணுகுமுறை

Explanation / விளக்கம்:

Biocentrism emphasizes that *all living organisms* have intrinsic value, not just humans. It rejects anthropocentrism (human-centered view) and promotes moral concern for all life. Ecocentrism extends concern to *entire ecosystems*, while technocentrism focuses mainly on *technological fixes*.

உயிர்மைய அணுகுமுறை அனைத்து உயிரினங்களுக்கும் உட்புற மதிப்பு உண்டு என்பதை வலியுறுத்துகிறது. இது மனித மைய அணுகுமுறையை மறுத்து, அனைத்து உயிரினங்களுக்கும் நெறிமுறை மதிப்பை

வழங்குகிறது. சூழல்மையம் முழு சூழலுக்கும் முக்கியத்துவம் தருகிறது, தொழில்நுட்ப மையம் தொழில்நுட்ப தீர்வுகளையே மையப்படுத்துகிறது.

---

87) Answer / பதில்: C) Climate change / இ) காலநிலை மாற்றம்

Explanation / விளக்கம்:

*Climate change is caused by accumulation of greenhouse gases (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O) due to human activities like burning fossil fuels and deforestation, leading to global warming, melting glaciers, and rising sea levels.*

காலநிலை மாற்றம் மனிதச் செயல்பாடுகளால் உண்டாகும் பசுமைக் வாயுக்களின் (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>) அதிகரிப்பால் ஏற்படுகிறது. இதனால் உலக வெப்பமயமாதல், பனிக்கட்டிகள் உருகுதல், கடல் மட்ட உயர்வு போன்ற விளைவுகள் ஏற்படுகின்றன.

---

88) Answer / பதில்: D) Elevated energy demands for air conditioning / ஈ) குளிர்சாதன ஆற்றல் தேவைகள் அதிகரித்தல்

Explanation / விளக்கம்:

*Urban Heat Islands trap heat due to concrete, asphalt, and reduced vegetation, increasing city temperatures and energy demand for cooling.*

நகர வெப்பத் தீவுகள் கான்கிரீட் கட்டிடங்கள் மற்றும் பசுமை இல்லாமையால் வெப்பத்தை தக்கவைத்து நகர வெப்பநிலையை உயர்த்துகின்றன. இதனால் குளிர்சாதனத்திற்கான மின்சாரம் அதிகம் தேவைப்படுகிறது.

---

89) Answer / பதில்: C) Disruption of ecosystems, loss of species, and shifts in distribution / இ) சூழலியல் அமைப்புகள் சீர்குலைதல் மற்றும் இன அழிவு

Explanation / விளக்கம்:

*Global warming alters rainfall and temperature patterns, causing extinction of*

*sensitive species and migration of others, disturbing food chains and habitats.*

உலக வெப்பமயமாதல் மழை மற்றும் வெப்பநிலையின் மாறுபாட்டால் சில இனங்கள் அழிவதற்கும், சில இனங்கள் இடமாற்றம் செய்யவும் காரணமாகிறது. இதனால் உணவுச் சங்கிலி மற்றும் வாழிட அமைப்புகள் பாதிக்கப்படுகின்றன.

---

90) Answer / பதில்: D) Paris Agreement / ஈ) பாரிஸ் ஒப்பந்தம்

Explanation / விளக்கம்:

*The Paris Agreement (2015) under UNFCCC aims to keep global temperature rise below 2°C by reducing greenhouse gas emissions.*

பாரிஸ் ஒப்பந்தம் (2015) உலக வெப்பநிலையை 2°C-க்குக் குறைவாக வைத்திருக்க பசுமைக் வாயுக்களை குறைப்பதை இலக்காகக் கொண்டது. கியோட்டோ ஒப்பந்தம் (1997) வளர்ந்த நாடுகளுக்கே கட்டாய இலக்குகளை விதித்தது.

---

91) Answer / பதில்: D) Producers / ஈ) உற்பத்தியாளர்கள்

Explanation / விளக்கம்:

*Producers (green plants) capture solar energy through photosynthesis and convert it into chemical energy stored in biomass. They form the base of the food chain, containing the highest energy per unit of biomass. As energy transfers to higher trophic levels, nearly 90% is lost due to respiration and heat.*

உற்பத்தியாளர்கள் (பச்சை தாவரங்கள்) ஒளிச்சேர்க்கை மூலம் சூரிய ஆற்றலை இரசாயன ஆற்றலாக மாற்றுகின்றன. இவை உணவுச்சங்கிலியின் அடிப்படையாக இருந்து அதிகமான ஆற்றலைக் கொண்டுள்ளன. ஒவ்வொரு மேல்நிலைக்கும் ஆற்றல் பரிமாற்றத்தின் போது சுமார் 90% ஆற்றல் வெப்பமாக இழக்கப்படுகிறது.

---

92) Answer / பதில்: C) Food web / இ) உணவுக் கூடை

*Explanation / விளக்கம்:*

*A food web represents all possible feeding pathways in an ecosystem where organisms are linked by predator-prey relationships. It provides stability and balance, ensuring that energy flows through multiple interconnected food chains.*

உணவுக் கூடை என்பது சூழலமைப்பில் உள்ள உயிரினங்கள் ஒன்றையொன்று உண்பதன் மூலம் உருவாகும் பல்வேறு உணவுச் சங்கிலிகள் ஒன்றிணைந்த அமைப்பாகும். இது சூழலின் நிலைத்தன்மை மற்றும் சமநிலையை உறுதிசெய்கிறது.

---

93) Answer / பதில்: A) Pyramid of numbers / அ) உயிரின எண்ணிக்கை பிரமிடம்

*Explanation / விளக்கம்:*

*The Pyramid of Numbers shows how many individuals exist at each trophic level. It can be upright (forest ecosystem) or inverted (parasitic relationship). Unlike biomass or energy pyramids, it only counts organisms, not their energy content.*

உயிரின எண்ணிக்கை பிரமிடம் ஒவ்வொரு ஊட்டச்சத்து நிலைமையிலும் உள்ள உயிரினங்களின் எண்ணிக்கையை காட்டுகிறது. இது காடு போன்ற அமைப்புகளில் செங்குத்தாகவும், பராசிதிக் உறவில் தலைகீழாகவும் இருக்கும். இது உயிரின எண்ணிக்கையைக் காட்டும் ஆனால் அவற்றின் ஆற்றல் அளவை அல்ல.

---

94) Answer / பதில்: D) Bacterial decomposition of organic matter / ஈ) பாக்டீரியாக்களின் கரிமப் பொருள் சிதைவு

*Explanation / விளக்கம்:*

*Anaerobic bacteria break down sulfur-containing organic matter in oxygen-poor environments (like swamps), releasing  $H_2S$  gas. Later, this gas gets oxidized to sulfate ( $SO_4^{2-}$ ), maintaining the Sulphur cycle balance.*

ஆக்சிஜன் குறைவான இடங்களில் (சதுப்பு நிலம் போன்றவை)



பாக்டீரியாக்கள் சல்பர் கொண்ட கரிமப் பொருளை சிதைத்து  $H_2S$  வாயுவை வெளியிடுகின்றன. பின்னர் அது சல்பேட் ( $SO_4^{2-}$ ) ஆக ஆக்சிடேஷன் ஆகி சல்பர் சுழற்சியை சமநிலையில் வைத்திருக்கிறது.

---

95) Answer / பதில்: B) High temperature and high rainfall throughout the year / ஆ) ஆண்டுமுழுவதும் அதிக வெப்பநிலை மற்றும் மழை

Explanation / விளக்கம்:

Tropical rainforests experience annual rainfall above 200 cm and a constant warm climate ( $\sim 25-27^\circ C$ ). They are evergreen, dense, and home to immense biodiversity.

Examples include the Amazon, Congo, and Western Ghats.

வெப்பமண்டல மழைக்காடுகளில் ஆண்டுக்கு 200 செ.மீ.க்கு மேற்பட்ட மழை மற்றும் சுமார்  $25-27^\circ C$  வெப்பநிலையுடன் நிலையான சூடான காலநிலை காணப்படுகிறது. இவை எப்போதும் பசுமையுடன் கூடிய அடர்ந்த காடுகள் ஆகும்; அமேசான், காங்கோ மற்றும் மேற்கு தொடர்ச்சி மலைகள் இதற்குச் சிறந்த எடுத்துக்காட்டுகள்.

---

96) Answer / பதில்: B) Interaction between biotic and abiotic components in a defined area / ஆ) உயிருள்ள மற்றும் உயிரில்லா கூறுகளின் பரஸ்பரச் செயல்பாடு ஒரு வரையறுக்கப்பட்ட பகுதியில்

Explanation / விளக்கம்:

An ecosystem consists of biotic (living) and abiotic (non-living) components interacting together. This interaction maintains energy flow and nutrient cycling essential for ecological balance.

சூழலமைப்பு என்பது உயிருள்ள கூறுகள் (உயிரினங்கள்) மற்றும் உயிரில்லா கூறுகள் (ஒளி, மண், நீர்) ஆகியவை ஒன்றோடொன்று தொடர்பு கொண்டு இயங்கும் அமைப்பாகும். இது ஆற்றல் ஓட்டமும் ஊட்டச்சத்து சுழற்சியையும் உறுதி செய்து சூழலியல் சமநிலையை நிலைநிறுத்துகிறது.



---

97) Answer / பதில்: A) A part of the Earth's surface having uniformity in one or more characteristics / அ) பூமியின் மேற்பரப்பில் ஒரு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட ஒரே மாதிரியான அம்சங்களைக் கொண்ட பகுதி

Explanation / விளக்கம்:

*A region is a spatial unit with internal homogeneity—physical, cultural, or economic. Geographers use regions to analyze spatial organization. It differs from arbitrary political boundaries.*

ஒரு பிராந்தியம் என்பது உட்புற ஒரே மாதிரியான தன்மைகளை (புவியியல், பண்பாட்டு, பொருளாதார) கொண்ட பகுதி ஆகும். புவியியலாளர்கள் வெளி அமைப்பை ஆய்வு செய்வதற்காக இதை பயன்படுத்துகின்றனர். இது சீரற்ற அரசியல் எல்லைகளில் இருந்து மாறுபடுகிறது.

---

98) Answer / பதில்: A) The wheat-growing region of India / அ) இந்தியாவின் கோதுமை பயிரிடும் பகுதி

Explanation / விளக்கம்:

*A formal region shows uniformity in one or more characteristics like climate, crop, or language. The wheat belt of India is uniform in agricultural practice, unlike functional regions which depend on spatial interaction.*

ஒழுங்கமைந்த பிராந்தியம் என்பது ஒரு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட ஒரே மாதிரியான அம்சங்களை (காலநிலை, பயிர், மொழி) கொண்டதாக இருக்கும். இந்தியாவின் கோதுமைப் பகுதி ஒரே விதமான வேளாண்மை முறையால் வரையறுக்கப்படுகிறது; இது செயல்பாட்டு பிராந்தியங்களிலிருந்து மாறுபடுகிறது.

---

99) Answer / பதில்: C) A city and its surrounding commuter zone / இ) ஒரு நகரமும் அதனைச் சுற்றியுள்ள பயணிகள் பகுதியும்

Explanation / விளக்கம்:

*A functional region is organized around a central node, like a metropolitan city influencing nearby towns via transport, trade, and communication. It is based on function, not uniformity.*

செயல்பாட்டு பிராந்தியம் என்பது ஒரு மைய நகரத்தைச் சுற்றியுள்ள பகுதியை அடிப்படையாகக் கொண்டது. இது போக்குவரத்து, வர்த்தகம் மற்றும் தொடர்பு வழியாக நகரம் சுற்றியுள்ள பகுதிகளைப் பாதிக்கிறது. இது ஒற்றுமையை விட செயல்பாட்டை அடிப்படையாகக் கொண்டது.

---

100) Answer / பதில்: C) Economically self-contained and geographically cohesive / இ) பொருளாதார ரீதியாக தன்னிறைவு கொண்டதும் புவியியல் ரீதியாக ஒருங்கிணைந்ததும்

Explanation / விளக்கம்:

*An ideal planning region ensures balanced development through resource integration, economic self-sufficiency, and geographical unity. Cultural or political uniformity alone cannot ensure planning efficiency.*

ஒரு சிறந்த திட்டமிடப்பட்ட பிராந்தியம் என்பது வளங்களின் ஒருங்கிணைப்பு, பொருளாதார தன்னிறைவு மற்றும் புவியியல் ஒருமைப்பாட்டின் மூலம் சமநிலையான வளர்ச்சியை உறுதிசெய்கிறது. பண்பாட்டு அல்லது அரசியல் ஒரே தன்மை மட்டும் திட்டமிடுதலுக்கு போதுமானதல்ல.

---

101) Answer / பதில்: C) Economic resources, transport linkages, and administrative convenience / இ) பொருளாதார வளங்கள், போக்குவரத்து இணைப்புகள் மற்றும் நிர்வாக வசதிகள்

*Explanation / விளக்கம்:*

*In India, planning regions are delineated considering economic resource potential, industrial linkages, infrastructure networks, and administrative feasibility. Political or religious boundaries are avoided to ensure balanced and functional development.*

இந்தியாவில் திட்டமிடும் பிராந்தியங்கள் பொருளாதார வளங்களின் திறன், தொழில்துறை இணைப்புகள், அடிப்படை வசதிகள் மற்றும் நிர்வாக சாத்தியங்கள் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் வரையறுக்கப்படுகின்றன. அரசியல் அல்லது மத அடிப்படையிலான பிரிவுகள் தவிர்க்கப்படுகின்றன, இதனால் சமநிலையான மற்றும் செயல்திறன் கொண்ட வளர்ச்சி ஏற்படும்.

---

102) Answer / பதில்: C) Backwash effects dominate over spread effects / இ) பின்விளைவுகள் பரவல் விளைவுகளைவிட மேலிடத்தில் உள்ளன

*Explanation / விளக்கம்:*

*Gunnar Myrdal's Cumulative Causation Theory explains that development tends to concentrate in already developed areas due to backwash effects—capital drain, skilled migration, and resource concentration. Underdeveloped areas suffer from this imbalance as spread effects (positive diffusion) remain weak.*

மைர்டலின் கூட்டுத்தொகை காரண விளைவுக் கோட்பாட்டின்படி, வளர்ச்சி ஏற்கனவே முன்னேற்றமடைந்த பகுதிகளில் மட்டுமே சுருங்குகிறது. இதற்கு காரணம் பின்விளைவுகள் (மூலதன வெளியேற்றம், திறமைமிக்க மக்கள் இடம்பெயர்வு, வளக் குவிப்பு) ஆகும். பரவல் விளைவுகள் குறைவாக இருப்பதால் சமநிலை வளர்ச்சி தடுக்கப்படுகிறது.

---

103) Answer / பதில்: D) Concentration of economic growth around dynamic industries or centres / ஈ) இயக்கமான தொழில்கள் அல்லது மையங்களைச் சுற்றி பொருளாதார வளர்ச்சியின் சுருக்கம்

*Explanation / விளக்கம்:*

*Perroux's Growth Pole Theory (1950) states that growth begins from specific propulsive industries or growth poles which stimulate surrounding areas through spread effects. These poles become hubs of innovation, investment, and infrastructure, encouraging regional development.*

பேரோவின் வளர்ச்சி துருவக் கோட்பாடு (1950) படி, வளர்ச்சி சில முக்கியமான தூண்டுதல் தொழில்கள் அல்லது வளர்ச்சி மையங்கள் மூலம் ஆரம்பிக்கிறது. இவை பரவல் விளைவுகள் மூலம் அருகிலுள்ள பகுதிகளில் பொருளாதார வளர்ச்சியைத் தூண்டுகின்றன. இவ்வாறான மையங்கள் முதலீடு மற்றும் புதுமைக்கான மையங்களாக மாறுகின்றன.

---

104) Answer / பதில்: A) Fourth Five-Year Plan / அ) நான்காவது ஐந்தாண்டுத் திட்டம்

*Explanation / விளக்கம்:*

*The Fourth Five-Year Plan (1969–74) introduced the Growth Centre concept to reduce regional disparities. Selected nodal towns were developed as growth centres to promote industrial and infrastructural expansion, inspired by Perroux's Growth Pole Theory.*

நான்காவது ஐந்தாண்டுத் திட்டம் (1969–74) காலத்தில் வளர்ச்சி மையக் கொள்கை அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது. பிராந்திய வேறுபாடுகளை குறைப்பதற்காக தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட நகரங்கள் வளர்ச்சி மையங்களாக மேம்படுத்தப்பட்டன. இது பேரோவின் வளர்ச்சி துருவக் கோட்பாட்டால் தூண்டப்பட்டது.

---

105) Answer / பதில்: D) Concentration of growth in core regions and relative stagnation in peripheral areas / ஈ) மையப் பகுதிகளில் வளர்ச்சி குவிவதும் விளிம்பு பகுதிகளில் மந்த நிலை காணப்படுவதும்

Explanation / விளக்கம்:

John Friedmann's *Core-Periphery Model (1966)* explains that growth concentrates in core regions due to capital, technology, and innovation, while peripheral regions remain backward. Over time, diffusion of innovation may reduce disparity but imbalance often persists.

ஜான் ஃப்ரீட்மேனின் மைய-விளிம்பு மாதிரி (1966) படி, வளர்ச்சி மையப் பகுதிகளில் மூலதனம், தொழில்நுட்பம், புதுமை ஆகியவற்றால் அதிகமாக குவிக்கிறது, ஆனால் விளிம்பு பகுதிகள் பின்தங்கியவையாகவே இருக்கின்றன. காலப்போக்கில் புதுமை பரவினாலும் சமநிலை முற்றிலும் ஏற்படாது.

---

106) Answer / பதில்: (C) Maximizing output with optimal utilization of available resources / இ) கிடைக்கும் வளங்களைச் சிறந்த முறையில் பயன்படுத்தி அதிக உற்பத்தி அடைவது

Explanation / விளக்கம்:

Explicit efficiency in development economics stresses the productive and optimal use of economic resources—labor, land, and capital—to achieve maximum output and sustainable growth. It is quantifiable through productivity indices and capital-output ratios.

வளர்ச்சி பொருளாதாரத்தில் வெளிப்படையான திறன் என்பது மனிதவளங்கள், நிலம், மூலதனம் போன்ற பொருளாதார வளங்களை சிறந்த முறையில் பயன்படுத்தி அதிக உற்பத்தி மற்றும் நிலையான வளர்ச்சியை அடைவதை வலியுறுத்துகிறது. இது உற்பத்தித் திறன் குறியீடுகள் மற்றும் மூலதன-வெளியீட்டு விகிதங்கள் மூலம் அளவிடப்படுகிறது.

---

107) Answer / பதில்: (A) Life expectancy, education, and per capita income / அ) ஆயுட்காலம், கல்வி, ஒருவருக்கு வருமானம்

*Explanation / விளக்கம்:*

*The UNDP (1990) developed the HDI to measure human well-being in three dimensions — Health (life expectancy), Education (mean & expected years of schooling), and Standard of living (GNI per capita).*

*HDI allows comparisons between countries and regions, emphasizing quality of life rather than mere economic output.*

மனித வளர்ச்சி குறியீடு (HDI) ஐ ஐக்கிய நாடுகள் அபிவிருத்தி திட்டம் (UNDP) 1990ல் அறிமுகப்படுத்தியது. இது மூன்று பரிமாணங்களைக் கொண்டது — ஆரோக்கியம் (ஆயுட்காலம்), கல்வி (சராசரி மற்றும் எதிர்பார்க்கப்படும் கல்வி ஆண்டுகள்), மற்றும் வாழ்க்கைத் தரம் (ஒருவருக்கு வருமானம்). இது வெறும் பொருளாதார வளர்ச்சியைக் காட்டாமல் மனித நலனைக் கவனத்தில் கொள்கிறது.

---

108) Answer / பதில்: (D) Any component of the environment that can be utilized to satisfy human needs and has utility and value / ஈ) மனித தேவைகளை பூர்த்தி செய்ய இயற்கையில் உள்ள பயன்பாடு மற்றும் மதிப்புள்ள கூறு

*Explanation / விளக்கம்:*

*A natural resource is any part of nature (air, water, soil, minerals, forests, sunlight) that humans can use to meet material or ecological needs. Utility and value determine whether something qualifies as a resource.*

இயற்கை வளம் என்பது மனித தேவைகளை பூர்த்தி செய்ய இயற்கையில் இருந்து பெறப்படும் காற்று, நீர், மண், கனிமங்கள், காடு, சூரியஒளி போன்ற கூறுகளாகும். பயன்பாடு மற்றும் மதிப்பு என்பவை ஒரு கூறு வளமாகக் கருதப்படுமா என்பதைத் தீர்மானிக்கின்றன.

---

109) Answer / பதில்: (C) Renewable and Non-renewable / இ) புதுப்பிக்கக்கூடிய மற்றும் புதுப்பிக்க முடியாத



*Explanation / விளக்கம்:*

*Renewable resources (forests, sunlight, wind) can regenerate naturally, whereas non-renewable ones (coal, petroleum, minerals) form over geological timescales and are exhaustible. Sustainable management and substitution are key for resource security.*

புதுப்பிக்கக்கூடிய வளங்கள் (காடுகள், காற்று, சூரியஒளி) இயற்கையாக மீண்டும் உருவாகக்கூடியவை. ஆனால் புதுப்பிக்க முடியாத வளங்கள் (நிலக்கரி, எண்ணெய், கனிமங்கள்) நீண்ட புவியியல் கால அளவில் உருவாகி ஒருமுறை பயன்படுத்தப்பட்டால் இழக்கப்படுகின்றன. நிலைத்த வள மேலாண்மை மற்றும் மாற்று வளங்களின் பயன்பாடு அவசியம்.

---

110) Answer / பதில்: (A) To ensure sustainable utilization of land through prevention of soil erosion, reclamation, and proper land-use planning / அ) நிலச்சரிவு தடுப்பு, நில மீட்பு மற்றும் சரியான நிலப் பயன்பாட்டின் மூலம் நிலைத்த பயன்பாட்டை உறுதி செய்தல்

*Explanation / விளக்கம்:*

*Land resource management aims to prevent degradation through soil conservation, afforestation, contour bunding, and watershed management. It promotes sustainable agricultural and environmental practices.*

நில வள மேலாண்மை என்பது மண் பாதுகாப்பு, மரநடவு, நீர்ப்பிடிப்பு பகுதி மேலாண்மை போன்ற நடவடிக்கைகள் மூலம் நிலச்சரிவைத் தடுப்பதையும், நிலத்தின் உற்பத்தித் திறனை பராமரிப்பதையும் நோக்கமாகக் கொண்டது. இது நிலைத்த வேளாண்மை மற்றும் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பை உறுதி செய்கிறது.

---

111) Answer / பதில்: (A) Uneven spatial and temporal distribution of rainfall leading to floods and droughts / அ) மழையின் இடவியல் மற்றும் கால அளவில் சமமற்ற பகிர்வு காரணமாக வெள்ளங்களும் வறட்சிகளும் ஏற்படுதல்



Explanation / விளக்கம்:

India's monsoonal climate results in high variation in rainfall—some areas like the Northeast receive over 2000 mm annually, while western Rajasthan gets less than 100 mm. This imbalance leads to floods in wet regions and droughts in arid zones.

இந்தியாவின் பருவமழைச் சூழல் காரணமாக மழைப்பொழிவில் இடவியல் மற்றும் கால அளவில் பெரிய வேறுபாடு காணப்படுகிறது. வடகிழக்கு மாநிலங்களில் வருடத்திற்கு 2000 மி.மீ.க்கு மேல் மழைபெறும் நிலையில், மேற்குத் திசை ராஜஸ்தானில் 100 மி.மீ.க்கும் குறைவாக கிடைக்கிறது. இதனால் சில இடங்களில் வெள்ளம் மற்றும் பிற இடங்களில் வறட்சி ஏற்படுகிறது.

---

112) Answer / பதில்: (C) Forest degradation is mainly caused by shifting cultivation, overgrazing, and commercial logging / இ) இடமாற்ற வேளாண்மை, மிகுந்த மேய்ச்சி மற்றும் வணிக மரவெட்டல் ஆகியவை காடு சேதத்தின் முக்கிய காரணங்கள்

Explanation / விளக்கம்:

Forest degradation in India arises from *jhum* cultivation, fuelwood collection, illegal logging, and overgrazing. The Forest Survey of India (FSI) reports that forest cover is around 21%, below the national target of 33%.

இந்தியாவில் காடுகள் சேதமடைவதற்கான முக்கிய காரணங்கள்—சுழற்சி வேளாண்மை (ஜும் பயிரிடல்), மரவெட்டல், எரிபொருள் மரம் சேகரிப்பு, மற்றும் மீறிய மேய்ச்சி ஆகியவையாகும். இந்திய காடு ஆய்வறிக்கையின் படி, மொத்த நிலப்பரப்பில் சுமார் 21% மட்டுமே காடுகள் உள்ளன.

---

113) Answer / பதில்: (B) Geothermal energy / ஆ) பூமிக்கடிநிலை வெப்ப ஆற்றல்

*Explanation / விளக்கம்:*

*Non-conventional energy includes solar, wind, tidal, biomass, and geothermal energy, all renewable and eco-friendly. Geothermal energy utilizes Earth's internal heat from volcanic zones and hot springs.*

பாரம்பரியமற்ற ஆற்றல் வளங்கள்— சூரிய, காற்று, அலை, உயிர் எரிபொருள், மற்றும் பூமிக்கடிநிலை வெப்ப ஆற்றல் ஆகியவையாகும். இவை புதுப்பிக்கக்கூடியதும் சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏற்றதும் ஆகும். பூமிக்கடிநிலை வெப்ப ஆற்றல் பூமியின் உள் வெப்பத்தைப் பயன்படுத்துகிறது.

---

114) Answer / பதில்: (B) A hazard becomes a disaster when it affects human life, property, or the environment adversely / ஆ) மனித உயிர், சொத்து அல்லது சுற்றுச்சூழல் பாதிக்கப்படும்போது ஆபத்து பேரழிவாக மாறுகிறது

*Explanation / விளக்கம்:*

*A hazard is a potential threat (earthquake, cyclone), but it becomes a disaster when it causes loss of life and property. Vulnerability and preparedness determine the scale of the disaster.*

இயற்கை ஆபத்து என்பது நிகழக்கூடிய அபாயம் (நிலநடுக்கம், புயல்) ஆனால் அது மனித உயிர்கள் அல்லது சொத்துக்களுக்கு சேதத்தை ஏற்படுத்தும் போது பேரழிவாக மாறுகிறது. பாதிப்பு அளவு மக்கள் தயார்நிலையும் பாதிப்பு திறனும் சார்ந்தது.

---

115) Answer / பதில்: (C) Mitigation → Preparedness → Response → Recovery /

இ) தாக்கம் குறைத்தல் → தயார்நிலை → பதில் நடவடிக்கை → மீட்பு

*Explanation / விளக்கம்:*

*The Disaster Management Cycle involves four stages:*

- 1 *Mitigation* — reducing potential risks,
- 2 *Preparedness* — readiness through training and planning,
- 3 *Response* — immediate relief during disaster,
- 4 *Recovery* — rehabilitation and reconstruction.

*This ensures resilience and risk reduction.*

பேரழிவு மேலாண்மைச் சூழற்சி நான்கு கட்டங்களைக் கொண்டது —

- 1 தாக்கம் குறைத்தல்,
- 2 தயார்நிலை,
- 3 பதில் நடவடிக்கை,
- 4 மீட்டி.

இவை ஒருங்கிணைந்த செயல்முறையாக இயங்கி எதிர்கால பேரழிவுகளின் பாதிப்பை குறைக்கின்றன.

---

116) Answer / பதில்: (C) To minimize vulnerabilities and disaster risks through sustainable development practices / இ) நிலைத்த வளர்ச்சி முறைகளின் மூலம் பாதிப்புகள் மற்றும் பேரழிவு அபாயங்களை குறைப்பது

Explanation / விளக்கம்:

Disaster Risk Reduction (DRR) aims to lessen the impact of hazards by prevention, mitigation, and preparedness. It addresses root causes like poor planning and lack of awareness.

பேரழிவு அபாயக் குறைப்பு (DRR) என்பது தடுப்பு, தாக்கம் குறைத்தல், தயார்நிலை ஆகியவற்றின் மூலம் பேரழிவின் தாக்கத்தைக் குறைப்பதைக் குறிக்கிறது. நகர திட்டமிடல் குறைபாடு, சூழல் சேதம், விழிப்புணர்வு இல்லாமை போன்ற அடிப்படை காரணிகளை கையாள்வதன் மூலம் நிலைத்த வளர்ச்சி மற்றும் சமூக நிலைத்தன்மையை உறுதி செய்கிறது.

---

117) Answer / பதில்: (C) Poorly constructed buildings in earthquake-prone zones /

இ) நிலநடுக்கம் ஏற்படும் பகுதிகளில் சரியான வடிவமைப்பின்றி கட்டப்பட்ட கட்டிடங்கள்

Explanation / விளக்கம்:

*Physical vulnerability refers to the susceptibility of buildings and infrastructure to damage during hazards. Example: non-earthquake-resistant buildings.*

உடல் சார்ந்த பாதிப்பு என்பது கட்டிடங்கள் மற்றும் அடிப்படை அமைப்புகள் பேரழிவின் போது எளிதில் சேதமடையும் தன்மையை குறிக்கிறது. உதாரணமாக, நிலநடுக்கம் எதிர்ப்பு வடிவமைப்பின்றி கட்டப்பட்ட கட்டிடங்கள் மிகுந்த அபாயத்தில் இருக்கும். சமூக, பொருளாதார மற்றும் சூழல் பாதிப்புகளும் தனித்தனியாக மதிப்பிடப்படுகின்றன.

---

118) Answer / பதில்: (C) Identification and mapping of hazards / இ)

ஆபத்துகளை அடையாளம் காணுதல் மற்றும் வரைபடமிடுதல்

Explanation / விளக்கம்:

*The first step in Disaster Risk Assessment is identifying and mapping hazards to analyze exposure and vulnerability.*

பேரழிவு அபாய மதிப்பீட்டின் முதல் கட்டம்— ஆபத்துகளை அடையாளம் காணுதல் மற்றும் வரைபடமிடுதல் ஆகும். இதனால் மக்கள், வளங்கள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் எவ்வாறு பாதிக்கப்படும் என்பதை மதிப்பிட முடிகிறது. அதன் பிறகு பாதிப்பு மற்றும் திறன் மதிப்பீடு, தாக்கம் குறைக்கும் திட்டங்கள் தயாரிக்கப்படுகின்றன.

---

119) Answer / பதில்: (A) Doddapetta / அ) டொட்டபெட்டா

Explanation / விளக்கம்:

*Doddabetta Peak (2,637 m) near Ooty is the highest in the Nilgiri Hills. It marks the junction of the Western and Eastern Ghats.*

டொட்டப் பெட்டா சிகரம் (2,637 மீ.) என்பது நீலகிரி மலைத் தொடரில் உள்ள மிக உயர்ந்த சிகரம் ஆகும். இது மேற்கு மற்றும் கிழக்கு தொடர்ச்சி மலைகளின் சங்கமப் பகுதியில் அமைந்துள்ளது. ஆனைமுடி தென் இந்தியாவின் மிக உயர்ந்த சிகரம் ஆகும் ஆனால் அது அனமலை மலைப்பகுதியில் உள்ளது.

---

120) Answer / பதில்: (C) Varushanadu & Andipatti Hill / இ) வருஷனாடு மற்றும் ஆண்டிப்பட்டி மலை

Explanation / விளக்கம்:

*The Srivilliputhur Grizzled Squirrel Sanctuary (est. 1988) is in Varushanadu and Andipatti Hills of Tamil Nadu's Virudhunagar and Madurai districts.*

ஸ்ரீவில்லிபுத்தூர் சாம்பல் வால் அணில் சரணாலயம் (1988ல் நிறுவப்பட்டது) என்பது வருஷனாடு மற்றும் ஆண்டிப்பட்டி மலைகளில் அமைந்துள்ளது. இது ஆபத்தான இனமான சாம்பல் வால் அணிலை (*Ratufa macroura*) பாதுகாக்க உருவாக்கப்பட்டது. மேலும் இது பெரியார்-ஸ்ரீவில்லிபுத்தூர் யானை காப்பகத்தின் ஒரு பகுதியாகவும் விளங்குகிறது.

---

121) Answer / பதில்: (C) 1 and 2 true / இ) 1 மற்றும் 2 இரண்டும் உண்மை

Explanation / விளக்கம்:

*Most rivers of Tamil Nadu such as Cauvery, Vaigai, and Palar are non-perennial and depend on monsoon rains. Tamirabarani is the only perennial river, fed by both monsoons and Western Ghat streams.*

தமிழ்நாட்டில் உள்ள பெரும்பாலான நதிகள் (காவிரி, வாய்கை, பாலார் போன்றவை) பருவமழை சார்ந்தவை ஆகையால் நீடிக்காதவை. ஆனால்

தாமிரபரணி நதி தென்-மேற்கு மற்றும் வட-கிழக்கு மழைகளிலும் ஊட்டம் பெறுவதால் முழு ஆண்டும் ஓடும் நீடிப்பான நதி ஆகும்.

---

122) Answer / பதில்: (D) All the above / ஈ) மேற்கண்ட அனைத்தும்

Explanation / விளக்கம்:

Mangroves in Tamil Nadu are concentrated in Pichavaram (Cuddalore), Muthupet (Thiruvavur), and Vedaranyam (Nagapattinam). They protect coastlines from erosion and serve as fish nurseries. Dominant species: *Avicennia* and *Rhizophora*.

தமிழ்நாட்டின் பிச்சாவரம், முத்துப்பேட்டை, வேதாரண்யம் போன்ற கடலோரப் பகுதிகளில் மாங்குரோவ் காடுகள் காணப்படுகின்றன. இவை கடற்கரையை கரையெரிதலில் இருந்து பாதுகாக்கின்றன, மீன்களின் இனப்பெருக்க இடமாகவும் செயல்படுகின்றன. முக்கிய வகைகள் — அவிசேனியா (*Avicennia*) மற்றும் ரிசோபோரா (*Rhizophora*).

---

123) Answer / பதில்: (C) 3 / இ) 3

Explanation / விளக்கம்:

Tamil Nadu has three biosphere reserves — Nilgiri (1986), Gulf of Mannar (1989), and Agasthyamalai (2001). They conserve biodiversity and promote sustainable resource use.

தமிழ்நாட்டில் மூன்று உயிர்மண்டலக் காப்பகங்கள் உள்ளன — நீலகிரி (1986), மன்னார் வளைகுடா (1989), அகஸ்தியமலை (2001). இவை உயிரினப் பன்மையைப் பாதுகாக்கவும் நிலைத்த வளப் பயன்பாட்டை ஊக்குவிக்கவும் உதவுகின்றன.

---

124) Answer / பதில்: (C) Ramanathapuram / இ) இராமநாதபுரம்

Explanation / விளக்கம்:

Sakkarakottai Bird Sanctuary in Ramanathapuram district hosts migratory birds like



pelicans, storks, and herons. Other sanctuaries nearby include *Kanjirankulam*, *Chitrangudi*, and *Melaselvanur-Keelaselvanur*.

சக்கரக்கோட்டை பறவை சரணாலயம் இராமநாதபுரம் மாவட்டத்தில் அமைந்துள்ளது. இங்கு பேலிக்கான், காகம், கொக்கு போன்ற புலம்பெயர் பறவைகள் இனப்பெருக்கம் செய்கின்றன. இதே மாவட்டத்தில் உள்ள மற்ற சரணாலயங்கள் — காஞ்சிரங்குளம், சித்ராங்குடி, மேல்செல்வனூர்-கீழ்செல்வனூர்.

---

125) Answer / பதில்: (C) Saline soil / இ) உப்புமண்

Explanation / விளக்கம்:

Saline soils occur along the *Coromandel Coast* (*Vedaranyam*, *Nagapattinam*) due to seawater intrusion and evaporation. The 2004 tsunami worsened salinity, requiring reclamation with gypsum and drainage measures.

உப்புமண்பெரும்பாலும் கொரோமண்டல் கடற்கரையில் (வேதாரண்யம், நாகப்பட்டினம்) காணப்படுகிறது. கடல் நீர் ஊடுருவல் மற்றும் ஆவியாக்கத்தால் இது உருவாகிறது. 2004 சுனாமி இப்பகுதியில் உப்புத்தன்மையை அதிகரித்தது. இதனை மீட்டெடுக்க ஜிப்சம் சிகிச்சை மற்றும் வடிகால் மேம்பாடு மேற்கொள்ளப்படுகிறது.

---

126) Answer / பதில்: (C) Bay of Bengal / இ) வங்காள விரிகுடா

Explanation / விளக்கம்:

During the *Northeast Monsoon* (*October–December*), warm sea surface temperatures and low-pressure systems in the *Bay of Bengal* lead to tropical cyclone formation.

These cyclones bring heavy rainfall to Tamil Nadu and sometimes cause severe damage. Examples: *Cyclone Gaja* (2018) and *Cyclone Nilam* (2012).

வடகிழக்கு பருவமழைக் காலத்தில் (அக்டோபர்-டிசம்பர்), வங்காள விரிகுடாவில் கடல்மட்ட வெப்பநிலை அதிகரிப்பும், குறைந்த அழுத்த அமைப்புகளும் உருவாகுவதால் வெப்பமண்டல சூறாவளிகள்



உருவாகின்றன. இவை தமிழ்நாடு மற்றும் ஆந்திரக் கடற்கரையில் கடும் மழையும் சேதத்தையும் ஏற்படுத்துகின்றன. முக்கிய சூறாவளிகள் – கஜா (2018), நீலம் (2012).

---

127) Answer / பதில்: (D) Monsoon failure / ஈ) பருவமழை தோல்வி

Explanation / விளக்கம்:

Tamil Nadu receives about 48% of its rainfall from the Northeast Monsoon. When the monsoon fails or weakens, severe drought occurs, affecting agriculture, groundwater, and livelihoods. El Niño events often influence such monsoon failures.

தமிழ்நாட்டின் மொத்த மழைப்பொழிவில் சுமார் 48% வடகிழக்கு பருவமழையிலிருந்து கிடைக்கிறது. இந்த மழை குறைவாக அல்லது தாமதமாக கிடைக்கும் போது, கடுமையான வறட்சி ஏற்பட்டு விவசாயம், நிலத்தடி நீர், வாழ்வாதாரம் பாதிக்கப்படுகிறது. எல்-நினோ போன்ற கடலியல் நிகழ்வுகளும் மழை குறைப்பிற்கு காரணமாகின்றன.

---

128) Answer / பதில்: (D) Nilgiri Tahr / ஈ) நீலகிரி தவார்

Explanation / விளக்கம்:

The Nilgiri Tahr (*Nilgiritragus hylocrius*), an endangered mountain goat, is the State Animal of Tamil Nadu. Found in the Western Ghats, especially Eravikulam and Mukkuruthi National Parks, it symbolizes the state's ecological heritage. Protected under Schedule I of the Wildlife Protection Act, 1972.

நீலகிரி தவார் (*Nilgiritragus hylocrius*) என்பது தமிழ்நாட்டின் மாநில விலங்கு ஆகும். இது மேற்குத் தொடர்ச்சி மலைகளில் காணப்படும் ஒரு அரிய மலை ஆடாகும், குறிப்பாக எரவிக்குளம், முக்குறுத்தி தேசியப் பூங்காக்களில் காணப்படுகிறது. இது வனவிலங்கு பாதுகாப்பு சட்டம் 1972-இன் அட்டவணை I-ல் பாதுகாக்கப்படுகிறது.

---

129) Answer / பதில்: (A) State Industries Promotion Corporation of Tamil Nadu /

அ) தமிழ்நாட்டு மாநில தொழில் ஊக்கக் கழகம்

Explanation / விளக்கம்:

*SIPCOT (est. 1971) promotes industrial growth in Tamil Nadu by developing industrial complexes and SEZs (Special Economic Zones). It provides infrastructure, investment promotion, and facilitates both domestic and foreign industries.*

*SIPCOT (1971-ல் நிறுவப்பட்டது) தமிழ்நாட்டில் தொழிற்துறை வளர்ச்சியை ஊக்குவிக்கும் முக்கிய நிறுவனம் ஆகும். இது தொழில்துறை வளாகங்கள், சிறப்பு பொருளாதார மண்டலங்கள் (SEZ) ஆகியவற்றை உருவாக்கி, உள்நாட்டு மற்றும் வெளிநாட்டு முதலீட்டாளர்களுக்கு வசதிகளை அளிக்கிறது.*

---

130) Answer / பதில்: (B) Vidal de la Blache / ஆ) விதால் டி லா பிளாஷ்

Explanation / விளக்கம்:

*Paul Vidal de la Blache (French geographer) proposed Possibilism, which states that the environment offers possibilities and humans choose among them using culture and technology. It opposed Environmental Determinism, which claimed the environment controls human activities.*

*பால் விதால் டி லா பிளாஷ் என்பவர் சாத்தியவாதக் கோட்பாட்டை முன்வைத்தார். இதன் படி, சூழல் பல சாத்தியங்களை வழங்குகிறது, ஆனால் மனிதர்கள் கலாச்சாரம் மற்றும் தொழில்நுட்பத்தின் மூலம் தங்களுக்கான வழியைத் தேர்வு செய்கிறார்கள். இது சூழல்நிலை நிர்ணயவாதம் என்ற கோட்பாட்டுக்கு எதிராக உருவானது.*

---

131) Answer / பதில்: (B) Spatial inequalities based on gender / ஆ) பாலின

அடிப்படையிலான இடவியல் சமமின்மைகள்

*Explanation / விளக்கம்:*

*Feminist Geography, emerging in the 1970s, critiques male-dominated perspectives in geography and analyzes how gender roles shape spatial organization, mobility, and access to resources. It emphasizes inclusivity in urban planning, labor division, and environmental perception.*

1970களில் உருவான பெண்வாத புவியியல் என்பது புவியியலில் ஆணாதிக்க பார்வையை விமர்சித்து, பாலின உறவுகள் எவ்வாறு இடவியல் அமைப்புகள், நகர வடிவமைப்பு மற்றும் வளங்களின் அணுகலைப் பாதிக்கின்றன என்பதை ஆராய்கிறது. இது பாலின சமத்துவத்தை அடிப்படையாகக் கொண்ட ஒரு இடவியல் புரிதலை உருவாக்குகிறது.

---

132) Answer / பதில்: (A) Considering human freedom within environmental limits / அ) சுற்றுச்சூழல் வரம்புகளுக்குள் மனித சுதந்திரத்தை ஏற்றுக்கொள்கிறது

*Explanation / விளக்கம்:*

*Proposed by Griffith Taylor, Neo-determinism (Stop-and-Go Determinism) accepts environmental control but emphasizes human decision-making and technology in development. Humans can modify but not defy environmental limits.*

கிரிஃபித் டெய்லர் முன்வைத்த புதிய நிர்ணயவாதம் (Stop-and-Go Determinism) சுற்றுச்சூழல் வரம்புகளை ஏற்றுக்கொள்கிறது ஆனால் மனித முடிவெடுப்பும் தொழில்நுட்பமும் வளர்ச்சியில் முக்கியம் என வலியுறுத்துகிறது. மனிதர்கள் சூழலை மாற்ற முடியும், ஆனால் அதன் வரம்புகளை மீற முடியாது.

---

133) Answer / பதில்: (C) Fred K. Schaefer / இ) ஃப்ரெட் கே. சேஃபர்

*Explanation / விளக்கம்:*

*Fred K. Schaefer, in his 1953 paper "Exceptionalism in Geography," argued against Hartshorne's view that geography was purely descriptive. He advocated a scientific,*

law-seeking approach, paving the way for the *Quantitative Revolution*.

1953இல் “*Exceptionalism in Geography*” என்ற கட்டுரையில் ஃபிரெட் கே. சோஃபர், புவியியல் விவரண அறிவியல் அல்ல; அது பொது சட்டங்களைத் தேடும் அறிவியலாக இருக்க வேண்டும் என்று வலியுறுத்தினார். இதன் மூலம் பொறியியல் புள்ளிவிவரப் புரட்சிக்கு (*Quantitative Revolution*) வழி அமைந்தது.

---

134) Answer / பதில்: (C) *The Nature of Geography* / இ) தி நேச்சர் ஆஃப் ஜியோகிராபி

Explanation / விளக்கம்:

Hartshorne’s *The Nature of Geography* (1939) emphasized *areal differentiation* — the study of spatial variation among regions. It laid the foundation for modern regional geography before Schaefer’s scientific critique.

1939இல் ரிச்சர்ட் ஹார்ட்ஷோர்ன் எழுதிய தி நேச்சர் ஆஃப் ஜியோகிராபி நூல் பிராந்திய வேறுபாடுகள் (*Areal differentiation*) என்ற கோட்பாட்டை வலியுறுத்தியது. இது நவீன பிராந்திய புவியியலுக்கான அடித்தளமாக அமைந்தது.

---

135) Answer / பதில்: (C) *Quantitative Revolution* / இ) அளவியல் (*Quantitative*) புரட்சி

Explanation / விளக்கம்:

Fred K. Schaefer initiated the *Quantitative Revolution* (1950s–60s), advocating mathematical and statistical methods in geography. It shifted focus from descriptive regionalism to spatial analysis and model-based studies.

ஃபிரெட் கே. சோஃபர்புவியியலில் அளவியல் புரட்சியை (*Quantitative Revolution*) தொடங்கினார். இது 1950–60களில் புள்ளிவிவர மற்றும் கணித அணுகுமுறைகளை புவியியலுக்கு கொண்டு வந்தது. இதனால் விவரண

புவியியலிலிருந்து மாதிரி மற்றும் பகுப்பாய்வு அடிப்படையிலான புவியியலாக மாறியது.

---

136) Answer / பதில்: (B) Marco Polo / ஆ) மார்கோ போலோ

Explanation / விளக்கம்:

The Venetian traveler Marco Polo (1254–1324) recorded his journeys to Asia and China in his famous travelogue “*Il Milione*” (*The Travels of Marco Polo*). His book introduced Europeans to the wealth, culture, and geography of the East, inspiring later explorers such as Columbus and Magellan.

வெனிசியப் பயணி மார்கோ போலோ (1254–1324) தனது ஆசிய மற்றும் சீன பயணங்களை “இல் மில்லியோன்” என்ற நூலில் பதிவு செய்தார். இந்த நூல் கிழக்கின் செல்வம் மற்றும் பண்பாட்டை ஐரோப்பியர்களுக்கு அறிமுகப்படுத்தியது மற்றும் பின்னர் கொலம்பஸ், மகெல்லன் போன்ற ஆராய்ச்சியாளர்களை ஊக்குவித்தது.

---

137) Answer / பதில்: (C) Vasco da Gama / இ) வாஸ்கோ ட காமா

Explanation / விளக்கம்:

Portuguese explorer Vasco da Gama reached Calicut (Kozhikode) in 1498 via the Cape of Good Hope, becoming the first European to reach India by sea. This discovery opened the maritime route between Europe and Asia, laying the foundation for European colonialism and trade expansion.

வாஸ்கோ ட காமா, போர்த்துகீசிய ஆராய்ச்சியாளர், 1498 இல் காலிக்கட்டை (கொழிக்கோடு) கடல் வழியாக அடைந்தார். இதன் மூலம் ஐரோப்பியர்கள் இந்தியாவை கடல் வழியாக அடைந்த முதல் நிகழ்வு நிகழ்ந்தது. இதுவே ஐரோப்பா-ஆசிய வர்த்தக காலனித்துவத்தின் தொடக்கமாக அமைந்தது.

---

138) Answer / பதில்: (C) Ferdinand Magellan / இ) பெர்டினாண்ட் மகெல்லன்

Explanation / விளக்கம்:

Ferdinand Magellan (1519–1522), a Portuguese sailor under the Spanish flag, led the first expedition to circumnavigate the Earth. Though he was killed in the Philippines, his crew under Juan Sebastián Elcano completed the journey, proving that the Earth is round and interconnected by oceans.

பெர்டினாண்ட் மகெல்லன் (1519–1522), ஸ்பெயின் அரசின் கீழ் பணியாற்றிய போர்த்துகீசிய கடற்படை வீரர், உலகைச் சுற்றிய முதல் கடல் பயணத்தை வழிநடத்தியவர். அவர் பிலிப்பைன்சில் கொல்லப்பட்டாலும், ஜுவான் செபாஸ்டியன் எல்கானோ தலைமையில் குழு பயணத்தை நிறைவு செய்தது. இது பூமி வட்டமானது என்பதற்கான உறுதிப்படுத்தலாக அமைந்தது.

---

139) Answer / பதில்: (B) i, ii, iii, iv / ஆ) i, ii, iii, iv

Explanation / விளக்கம்:

Chronological sequence of exploration:

- 1 Marco Polo (13th century) – travels to Asia.
- 2 Christopher Columbus (1492) – discovered the Americas.
- 3 Vasco da Gama (1498) – reached India by sea.
- 4 Ferdinand Magellan (1519–1522) – circumnavigated the globe.

இந்த ஆராய்ச்சியாளர்கள் ஐரோப்பாவின் புவியியல் கண்டுபிடிப்பு காலத்தின் வளர்ச்சியை குறிக்கின்றனர் — ஆசிய பயணத்திலிருந்து உலகச் சுற்றுப்பயணத்திற்கான முன்னேற்றம்.

---

140) Answer / பதில்: (C) Hecateous / இ) ஹெகடேயஸ்

Explanation / விளக்கம்:



*Hecataeus of Miletus (6th century BCE) is considered the Father of Geography because he was one of the first to describe the known world systematically. He compiled a geographical book titled “Ges Periodos” (Description of the Earth), which contained maps and accounts of various lands, peoples, and their customs known to the Greeks. His work laid the foundation for descriptive geography.*

மைலேட்டசின் ஹெகடேயஸ் (கி.மு. 6ஆம் நூற்றாண்டு) புவியியலின் தந்தை எனப் போற்றப்படுகிறார், ஏனெனில் அவர் உலகைப் பற்றி முறையாகவும் விபரமாகவும் எழுதிய முதல் பண்டைய அறிஞர்களில் ஒருவராவார். அவர் எழுதிய “ஜெஸ் பேரியோடோஸ்” (பூமியின் விவரணம்) என்ற நூலில் பல நிலங்கள், மக்கள், மரபுகள் மற்றும் வரைபடங்கள் இடம்பெற்றுள்ளன. இது விளக்கப் புவியியலின் அடித்தளமாக அமைந்தது.



## EDUCATION PSYCHOLOGY

### கல்வி உளவியல்

Q.141) The Mid-Day Meal Scheme has been renamed as which of the following?

- (A) PM Aahar Yojana
- (B) PM Annapurna Scheme
- (C) PM POSHAN
- (D) PM Nutrition Mission

Answer: C) PM POSHAN / PM போஷன் ஷக்தி நிர்மான்

Explanation: The Mid-Day Meal Scheme, a flagship programme providing nutritious meals to school children, was renamed as the PM POSHAN (Pradhan Mantri Poshan Shakti Nirman) scheme in 2021. The aim is to ensure better nutrition, learning outcomes, and overall health among children studying in government and aided schools. விளக்கம்: நண்பகல்

உணவுத் திட்டம், பள்ளி குழந்தைகளுக்கு ஊட்டச்சத்தான உணவுகளை வழங்கும் முக்கிய திட்டம், 2021இல் PM POSHAN (பிரதான் மந்த்ரி போஷன் ஷக்தி நிர்மான்) என்று மறுபெயரிடப்பட்டது. இதன் நோக்கம் அரசு மற்றும் உதவியுடன் இயங்கும் பள்ளிகளில் படிக்கும் குழந்தைகளுக்கு சிறந்த ஊட்டச்சத்து, கற்றல் விளைவுகள், மற்றும் ஒட்டுமொத்த ஆரோக்கியத்தை உறுதி செய்வது.

Q.142) The main goal of the NIPUN Bharat Mission is to ensure foundational literacy and numeracy for children by the end of which grade?

- (A) Grade 1
- (B) Grade 2
- (C) Grade 3
- (D) Grade 5

Answer: [c] Grade 3

The NIPUN Bharat Mission (National Initiative for Proficiency in Reading with Understanding and Numeracy), launched in 2021, aims to make all children proficient in reading, writing, and basic mathematics by the end of Grade 3. 2021-இல் தொடங்கப்பட்ட NIPUN பாரத் திட்டம் (புரிதலுடன் வாசித்தல் மற்றும் எண்ணறிவில் திறமைக்கான தேசிய முயற்சி), அனைத்துக் குழந்தைகளும் வகுப்பு 3-ன் முடிவில் வாசித்தல்,

எழுதுதல் மற்றும் அடிப்படை கணிதத்தில் தேர்ச்சி பெறுவதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது.

Q.143) “Jaadui Pitara” is mainly targeted for:

“ஜாதூயி பித்தாரா” முக்கியமாக யாருக்காக:

(A) Secondary school students / இரண்டாம் நிலை மாணவர்கள்

(B) மாணவர்கள் Parents only / பெற்றோர்கள் மட்டும்

(C) Teacher educators / ஆசிரியர் பயிற்சி எடுப்போர்

(D) Foundation stage learners / அடிப்படை நிலை கற்றல்

Correct Answer:

[D] Foundation stage learners / அடிப்படை நிலை கற்றல்

Reason / காரணம்:

“Jaadui Pitara” is NEP 2020 learning material kit for children of foundation stage (ages 3–8).

“ஜாதூயி பித்தாரா” என்பது NEP 2020 அடிப்படை நிலை (வயது 3–8)

குழந்தைகளுக்கான கற்றல் பெட்டகம்.

Q.144) “Integral education” covering five aspects of human development is a concept advocated by:

மனித வளர்ச்சியின் ஐந்து அம்சங்களை உள்ளடக்கிய “ஒருங்கிணைந்த கல்வி” என்ற கருத்தை வலியுறுத்தியவர்:

(A) Sri Aurobindo / ஸ்ரீ அரவிந்தோ

(B) Jiddu Krishnamurti / ஜிட்டு கிருஷ்ணமூர்த்தி

(C) Vivekananda / விவேகானந்தர்

(D) Tagore / தாகூர்

Correct Answer:

[A] Sri Aurobindo / ஸ்ரீ அரவிந்தோ

Reason / காரணம்:

Sri Aurobindo’s Integral Education stresses 5 aspects: physical, vital, mental, psychic, and spiritual.

ஸ்ரீ அரவிந்தோவின் “ஒருங்கிணைந்த கல்வி” 5 அம்சங்களை

வலியுறுத்துகிறது: உடல், உயிர், மனம், ஆன்மா, ஆன்மிகம்.

Q.145) Who is considered the Father of Sociology?

சமூகவியலின் தந்தை என்று கருதப்படுபவர் யார்?

- (A) Max Weber / மேக்ஸ் வெபர்
- (B) Auguste Comte / ஆகஸ்ட் காம்ப்ட்
- (C) Karl Marx / கார்ல் மார்க்ஸ்
- (D) Emile Durkheim / எமில் டர்க்கெய்ம்

Correct Answer:

[B] Auguste Comte / ஆகஸ்ட் காம்ப்ட்

Reason / காரணம்:

Auguste Comte is called the Father of Sociology for coining the term and establishing sociology as a science.

“சமூகவியல்” என்ற சொல்லை உருவாக்கி, அதை ஒரு அறிவியலாக நிலைநிறுத்தியதால் ஆகஸ்ட் காம்ப்ட் “சமூகவியலின் தந்தை” என அழைக்கப்படுகிறார்.

Q.146) Rousseau's educational philosophy best supports which concept?

ரூசோவின் கல்வித் தத்துவம் எந்த கருத்தை சிறப்பாக ஆதரிக்கிறது?

- (A) Societal control / சமூக கட்டுப்பாடு
- (B) Naturalistic development / இயற்கை வளர்ச்சி
- (C) Industrialization of education / கல்வியின் தொழில்மயமாக்கல்
- (D) Rote memorization / மனப்பாடம்

Correct Answer:

[B] Naturalistic development / இயற்கை வளர்ச்சி

Reason / காரணம்:

Rousseau emphasized learning in harmony with nature and child's natural growth.

ரூசோ, குழந்தையின் இயற்கையான வளர்ச்சி மற்றும் இயற்கையுடன் இணைந்த கற்றலை வலியுறுத்தினார்.

Q.147) When was Anna University, a premier institution for engineering and technology, established?

கே: பொறியியல் மற்றும் தொழில்நுட்பத்திற்கான முதன்மை நிறுவனமான அண்ணா பல்கலைக்கழகம் எப்போது நிறுவப்பட்டது?

- (A) 1929
- (B) 1957
- (C) 1982
- (D) 1978

Correct Answer:  
[D] 1978

Reason / காரணம்:

Anna University was established in 1978 in Chennai as a premier center for engineering and technology.

அண்ணா பல்கலைக்கழகம் சென்னை நகரில் 1978 ஆம் ஆண்டு பொறியியல் மற்றும் தொழில்நுட்பத்திற்கான முதன்மை மையமாக நிறுவப்பட்டது.

Q.148) Who is hailed as the "Father of the Tamil film industry" and is known for producing and directing the first silent film in South India?

கே: "தமிழ்த் திரைப்படத் துறையின் தந்தை" என்று போற்றப்படுபவர் மற்றும் தென்னிந்தியாவின் முதல் ஊமைத் திரைப்படத்தை தயாரித்து இயக்கியவர் யார்?

- (A) K. Balachander / கே. பாலசந்தர்
- (B) Dada Saheb Phalke / தாதா சாஹேப் பால்கே
- (C) R. Nataraja Mudaliar / ஆர். நடராஜ முதலியார்
- (D) S. S. Vasan / எஸ். எஸ். வாசன்

Correct Answer:

[C] R. Nataraja Mudaliar / ஆர். நடராஜ முதலியார்

Reason / காரணம்:

R. Nataraja Mudaliar is called the Father of Tamil Cinema for producing & directing *Keechaka Vadham* (1916), South India's first silent film.

ஆர். நடராஜ முதலியார், 1916ல் *கீச்சக வதம்* என்ற தென்னிந்தியாவின் முதல் ஊமை திரைப்படத்தை இயக்கி தயாரித்ததால், "தமிழ்த் திரைப்படத் துறையின் தந்தை" என்று அழைக்கப்படுகிறார்.

Q.149) Which Chola king is famous for his naval expeditions that extended the empire to Southeast Asia?

கே: எந்த சோழ மன்னர் தென்கிழக்கு ஆசியா வரை பேரரசை விரிவுபடுத்திய தனது கடற்படைப் பயணங்களுக்காகப் புகழ்பெற்றவர்?

- (A) Rajaraja Chola I / இராஜராஜ சோழன் ।
- (B) Rajendra Chola I / இராஜேந்திர சோழன் ।
- (C) Kulothunga Chola I / குலோத்துங்க சோழன் ।
- (D) Aditya I / ஆதித்ய ।

Correct Answer:

[B] Rajendra Chola I / இராஜேந்திர சோழன் ।

Reason / காரணம்:

Rajendra Chola I is renowned for his powerful naval expeditions that extended Chola influence to Sri Lanka, Maldives, Malaysia, Indonesia, and Southeast Asia.

இராஜேந்திர சோழன் I, தனது வலுவான கடற்படைப் பயணங்களால் சோழர் ஆட்சியை இலங்கை, மாலத்தீவு, மலேசியா, இந்தோனேசியா மற்றும் தென்கிழக்கு ஆசியா வரை விரிவுபடுத்தியவர்.

Q.150) Human brains having enactive, iconic and symbolic modes of representation — concept formation by \_\_\_\_\_.

செயல்படுநிலை, உருவக நிலை மற்றும் குறியீட்டு போன்ற நிலைகளையுடையது மனித மூளையானது ஆகும் என்ற கருத்தை உருவாக்கியவர்:

- (A) Bruner / ப்ருனர்
- (B) Pavlov / பாவ்லோவ்
- (C) Piaget / பியாஜே
- (D) Thorndike / தார்ன்டைக்

Correct Answer:

[A] Bruner / ப்ருனர்

Reason / காரணம்:

Jerome Bruner explained concept formation through three modes of representation — Enactive (action-based), Iconic (image-based), and Symbolic (language-based).

ஜெரோம் ப்ருனர், கருத்து உருவாக்கம் மூன்று நிலைகள் வழியாக

நடக்கிறது என்றார் – செயல்படுநிலை (Enactive), உருவக நிலை (Iconic), குறியீட்டு நிலை (Symbolic).

Q.151) Pre-operational stage is one of the important stages of Piaget's cognitive development between \_\_\_\_.

செயலுக்கு முற்பட்ட நிலை என்பது பியாஜேயின் அறிவுத்திறன் வளர்ச்சி நிலைகளில் எந்த வயதினருக்குட்பட்டது?

- (A) 0 to 2 years / 0 முதல் 2 வயது வரை
- (B) 11 years and above / 11 வயது மற்றும் அதற்குமேல்
- (C) 7 to 11 years / 7 முதல் 11 வயது வரை
- \* (D) 2 to 7 years / 2 முதல் 7 வயது வரை

Correct Answer:

[D] 2 to 7 years / 2 முதல் 7 வயது வரை

Reason / காரணம்:

In Piaget's theory, the Pre-operational stage occurs between ages 2–7, marked by symbolic thinking and egocentrism.

பியாஜேயின் கோட்பாட்டில், “செயலுக்கு முற்பட்ட நிலை” 2–7

வயதினருக்குள் நடைபெறுகிறது; இதில் குழந்தைகள் சின்னங்கள் மூலம் சிந்திக்கவும், தனக்கே உரிய பார்வையில் சிந்திக்கவும் செய்கிறார்கள்.

Q.152) Physical development is \_\_\_\_.

உடல் வளர்ச்சி என்பது \_\_\_\_.

- (A) Quantitative in nature / அளவிடக்கூடிய தன்மை
- (B) Qualitative in nature / தர அடிப்படையிலான தன்மை
- (C) Reflective in nature / பிரதிபலிப்பு தன்மை
- (D) Continuous in nature / தொடர்ச்சியான தன்மை

Correct Answer:

[A] Quantitative in nature / அளவிடக்கூடிய தன்மை

Reason / காரணம்:

Physical development can be measured in terms of height, weight, size, and motor skills, hence it is quantitative.

உடல் வளர்ச்சி உயரம், எடை, உடல் அளவு, இயக்கத் திறன் போன்றவற்றால் அளவிடக்கூடியது. ஆகவே இது “அளவுரு தன்மை” உடையது.

Q.153) In Pavlov's classical conditioning, the unconditioned stimulus (UCS) is a stimulus that: பாவ்லவின் பாரம்பரிய பழக்கப்படுத்தலில், நிபந்தனை இல்லாத தூண்டுதல் (UCS) என்பது எத்தகைய தூண்டுதலாகும்?

(A) Elicits a response only after repeated pairing / மீண்டும் மீண்டும் இணைத்த பிறகே பதிலை ஏற்படுத்தும்

(B) Elicits a response without prior learning / முன்கூட்டிய கற்றலின்றி பதிலை ஏற்படுத்தும்

(C) Becomes neutral after conditioning / பழக்கப்படுத்தலுக்குப் பிறகு நடுநிலையானதாக மாறும்

(D) Is the same as the conditioned response / நிபந்தனைப்படுத்தப்பட்ட பதிலுடன் ஒரே மாதிரியாக இருக்கும்

Correct Answer:

[B] Elicits a response without prior learning / முன்கூட்டிய கற்றலின்றி பதிலை ஏற்படுத்தும்

Reason / காரணம்:

In Pavlov's classical conditioning, UCS naturally triggers a response (e.g., food → salivation) without learning.

பாவ்லோவின் பாரம்பரிய பழக்கப்படுத்தலில், UCS (நிபந்தனை இல்லாத தூண்டுதல்) இயற்கையாகவே பதிலை ஏற்படுத்தும் (உதா: உணவு → நாவிரைப்பு), முன்கூட்டிய கற்றல் தேவையில்லை.

Q.154) Thorndike's 'Law of Effect' states that behaviors followed by satisfying consequences are likely to be:

தோர்ன்டைக்கின் 'விளைவுச் சட்டம்'ப்படி, திருப்திகரமான விளைவுகளைக் கொண்ட நடத்தைகள் அதிகம் செய்யப்படுவதற்கான வாய்ப்பு எது?

(A) Weakened / பலவீனப்படுத்தப்படும்

(B) Forgotten / மறக்கப்படும்

(C) Repeated / மீண்டும் செய்யப்படும்



(D) Generalized / பொதுமைப்படுத்தப்படும்

Correct Answer:

[C] Repeated / மீண்டும் செய்யப்படும்

Reason / காரணம்:

Thorndike's Law of Effect: Behaviors followed by satisfying results are strengthened and repeated.

தோர்ன்டைக்கின் “விளைவுச் சட்டம்”ப்படி, திருப்திகரமான விளைவுகளைக் கொண்ட நடத்தைகள் வலுப்பெற்று மீண்டும் செய்யப்படும்.

Q.155) The Gestalt theory of learning emphasizes that the learner perceives things as a:

கெஷ்டால்ட் கற்றல் கோட்பாடு கற்றுநர் பொருள்களை எவ்வாறு உணர்கிறார் என்பதை வலியுறுத்துகிறது?

(A) Collection of individual parts / தனித்தனி பகுதிகளின் தொகுப்பு

(B) Whole or a unified pattern / முழுமையாக அல்லது ஒருங்கிணைந்த வடிவத்தில்

(C) Random set of stimuli / சீரற்ற தூண்டுதல்களின் தொகுப்பு

(D) Response to a single stimulus / ஒற்றை தூண்டுதலுக்கான பதில்

Correct Answer:

[B] Whole or a unified pattern / முழுமையாக அல்லது ஒருங்கிணைந்த வடிவத்தில்

Reason / காரணம்:

Gestalt theory says learning occurs by seeing things as a whole pattern, not just separate parts.

கெஷ்டால்ட் கோட்பாடு, கற்றல் என்பது பொருள்களை முழுமையான வடிவில் உணர்வதன் மூலம் நிகழ்கிறது, தனித்தனி பகுதிகளாக அல்ல.

Q.156) The need to succeed, to excel, and to achieve a high standard is known as:

வெற்றிபெற, சிறந்து விளங்க, மற்றும் உயர் தரத்தை அடைய வேண்டும் என்ற தேவை இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது:

(A) Self-Actualization / தன்-உணர்தல்

(B) Power Motivation / அதிகார உந்துதல்

(C) Affiliation Motivation / இணைப்பு உந்துதல்

(D) Achievement Motivation / சாதனை உந்துதல்

Correct Answer:

[D] Achievement Motivation / சாதனை உந்துதல்

Reason / காரணம்:

The drive to succeed, excel, and reach high standards is called achievement motivation.

வெற்றிபெற, சிறந்து விளங்க, உயர் தரத்தை அடைய வேண்டும் என்ற உந்துதல் “சாதனை உந்துதல்” என்று அழைக்கப்படுகிறது.

Q.157) According to Guilford's 'Structure of Intellect' model, intelligence can be classified along which three dimensions?

கில்ஃபோர்ட்டின் 'நுண்ணறிவின் கட்டமைப்பு' ('Structure of Intellect') மாதிரிப்படி, நுண்ணறிவை எந்த மூன்று பரிமாணங்களின் அடிப்படையில் வகைப்படுத்தலாம்?

(A) Single, Two-factor, Multi-factor / ஒற்றை, இரண்டு காரணி, பல காரணி

(B) Operations, Contents, Products / செயல்பாடுகள், உள்ளடக்கங்கள், விளைவுகள்

(C) Componential, Experiential, Contextual / கூறுகள், அனுபவம், சூழல்

(D) Linguistic, Logical-Mathematical, Spatial / மொழியியல், தர்க்க-கணித,

இடஞ்சார்ந்த

Correct Answer:

[B] Operations, Contents, Products / செயல்பாடுகள், உள்ளடக்கங்கள், விளைவுகள்

Reason / காரணம்:

Guilford's Structure of Intellect Model explains intelligence through three dimensions:

Operations, Contents, and Products.

கில்ஃபோர்ட்டின் “நுண்ணறிவின் கட்டமைப்பு” மாதிரி, நுண்ணறிவை மூன்று பரிமாணங்களின் அடிப்படையில் வகைப்படுத்துகிறது: செயல்பாடுகள், உள்ளடக்கங்கள், விளைவுகள்.

Q.158) Who proposed the 'Group-Factor Theory' of intelligence, suggesting that intelligence is composed of primary mental abilities like verbal comprehension and spatial visualization?

நுண்ணறிவு என்பது மொழிப் புரிதல் மற்றும் இடஞ்சார்ந்த காட்சிப்படுத்தல் போன்ற முதன்மை மன திறன்களால் ஆனது என்று கூறி, 'குழு காரணி கோட்பாடு' (Group-Factor Theory) என்ற நுண்ணறிவுக் கோட்பாட்டை முன்மொழிந்தவர் யார்?

(A) Louis Thurstone / லூயிஸ் தர்ஸ்டோன்

(B) Charles Spearman / சார்லஸ் ஸ்பியர்மேன்

(C) Raymond Cattell / ரேமண்ட் கேட்டில்

(D) J.P. Guilford / ஜே.பி. கில்ஃபோர்ட்

Correct Answer:

[A] Louis Thurstone / லூயிஸ் தர்ஸ்டோன்

Reason / காரணம்:

Louis Thurstone proposed the Group-Factor Theory, identifying Primary Mental Abilities like verbal comprehension, reasoning, and spatial visualization.

லூயிஸ் தர்ஸ்டோன், “குழு காரணி கோட்பாடு” முன்மொழிந்து, மொழிப் புரிதல், தீர்மானம், இடஞ்சார்ந்த காட்சிப்படுத்தல் போன்ற முதன்மை மன திறன்களை அடையாளம் கண்டார்.

Q.159) Continuous and Comprehensive Evaluation (CCE) was legally supported under:

தொடர்ச்சியான மற்றும் விரிவான மதிப்பீடு (CCE) சட்ட ரீதியாக ஆதரிக்கப்பட்டது எதன் கீழ்?

(A) NEP 2020

தேசிய கல்விக் கொள்கை 2020

(B) RTE Act 2009 Section 29(2)

இலவச மற்றும் கட்டாயக் கல்வி சட்டம் 2009, பிரிவு 29(2)

(C) Kothari Commission 1966

கோத்தாரி ஆணையம் 1966

(D) NCERT 2000

தேசிய கல்வி ஆராய்ச்சி மற்றும் பயிற்சி கவுன்சில் 2000

Correct Answer:

[B] RTE Act 2009 Section 29(2) / இலவச மற்றும் கட்டாயக் கல்வி சட்டம் 2009, பிரிவு 29(2)

Reason / காரணம்:

CCE got legal backing under RTE Act 2009, Section 29(2), ensuring continuous assessment for child-friendly education.

CCEக்கு சட்ட ரீதியான ஆதரவு இலவச மற்றும் கட்டாயக் கல்வி சட்டம் 2009, பிரிவு 29(2) கீழ் கிடைத்தது; இது குழந்தை நட்பு கல்விக்காக தொடர்ச்சியான மதிப்பீட்டை உறுதி செய்கிறது.

Q.160) Which of the following is the correct order of the hierarchy in evaluation?

பின்வருவனவற்றில் எது மதிப்பீட்டின் நிலைமுறை (Hierarchy) சரியான வரிசை?

(A) Test → Measurement → Assessment → Evaluation

சோதனை → அளவிடுதல் → மதிப்பீடு → மதிப்பாய்வு

(B) Measurement → Test → Assessment → Evaluation

அளவிடுதல் → சோதனை → மதிப்பீடு → மதிப்பாய்வு

(C) Test → Assessment → Measurement → Evaluation

சோதனை → மதிப்பீடு → அளவிடுதல் → மதிப்பாய்வு

(D) Assessment → Evaluation → Measurement → Test

மதிப்பீடு → மதிப்பாய்வு → அளவிடுதல் → சோதனை

Correct Answer:

[A] Test → Measurement → Assessment → Evaluation

சரியான பதில்: சோதனை → அளவிடுதல் → மதிப்பீடு → மதிப்பாய்வு

Reason / காரணம்:

The proper hierarchy is:

- Test (சோதனை): Tool to collect data.
- Measurement (அளவிடுதல்): Assigning numbers/quantitative value.
- Assessment (மதிப்பீடு): Interpreting results for learning progress.
- Evaluation (மதிப்பாய்வு): Judging overall effectiveness or value.

சரியான வரிசை:

சோதனை → அளவிடுதல் → மதிப்பீடு → மதிப்பாய்வு.

Q.161) A Mathematics Readiness Test to predict performance in Algebra is an example of:

அல்ஜெப்ராவில் செயல்திறனை கணிக்க பயன்படுத்தப்படும் கணிதத் தயார்நிலை சோதனை ஒரு எடுத்துக்காட்டு:

(A) Achievement Test

சாதனைச் சோதனை

(B) Aptitude Test

திறனறிவு சோதனை

(C) Diagnostic Test

நோயறிதல் சோதனை

(D) Prognostic Test

முன்கூட்டிக் கணிப்பு சோதனை

Correct Answer:

[D] Prognostic Test / முன்கூட்டிக் கணிப்பு சோதனை

Reason / காரணம்:

A prognostic test predicts future performance (e.g., readiness for Algebra).

முன்கூட்டிக் கணிப்பு சோதனை, மாணவரின் எதிர்கால செயல்திறனை கணிக்கப் பயன்படுகிறது (உதாரணம்: அல்ஜெப்ரா கற்றலுக்கான தயார்நிலை).

Q.162) Who is known as the father of the Great Man Theory of leadership?

மிகப்பெரிய மனிதர் கோட்பாட்டின் (Great Man Theory) தந்தை யாராகக் கருதப்படுகிறார்?

(A) Fiedler / ஃபீட்லர்

(B) Thomas Carlyle / தாமஸ் கார்லைல்

(C) Kurt Lewin / குர்ட் லூவின்

(D) Max Weber / மேக்ஸ் வெபர்

Correct Answer:

[B] Thomas Carlyle / தாமஸ் கார்லைல்

Reason / காரணம்:

Thomas Carlyle is regarded as the father of the Great Man Theory, which states that leaders are born, not made.

தாமஸ் கார்லைல் “மிகப்பெரிய மனிதர் கோட்பாட்டின் தந்தை” என அழைக்கப்படுகிறார்; இந்த கோட்பாடு தலைவர்கள் பிறப்பிலேயே உருவாகிறார்கள், உருவாக்கப்படுவதில்லை என்று கூறுகிறது.

Q.163) A student reflects on their learning strategy and revises it for better performance. What type of knowledge is this?

(A) Factual

(B) Procedural

(C) Metacognitive

(D) Conceptual

Correct Answer:

[c] Metacognitive / மெட்டாகாக்க்னிட்டிவ் அறிவு

Metacognitive knowledge refers to awareness and regulation of one's own thinking and learning strategies.

மெட்டாகாக்க்னிட்டிவ் அறிவு என்பது ஒருவரின் சொந்த சிந்தனை மற்றும் கற்றல் உத்திகளின் விழிப்புணர்வு மற்றும் ஒழுங்குமுறையைக் குறிக்கிறது.

Q.164) The term Curriculum is derived from a Latin word "currere" which means:

- (A) To teach
- (B) To run / racecourse
- (C) To learn
- (D) To read

Correct Answer:

Answer: B) To run / racecourse / ஓடுதல் / பந்தயப் பாதை

Explanation: "Currere" means to run or racecourse, symbolizing a planned path for learning.

"Currere" என்றால் ஓடுதல் அல்லது பந்தயப் பாதை என்று பொருள், இது கற்றலுக்கான திட்டமிடப்பட்ட பாதையைக் குறிக்கிறது.

Q.165) Which principle of curriculum development encourages addressing various learning styles and preferences?

பாடத்திட்ட வளர்ச்சியின் எந்தக் கொள்கை பல்வேறு கற்றல் பாணிகள் மற்றும் விருப்பங்களை கையாள ஊக்குவிக்கிறது?

- (A) Balance / சமநிலை
- (B) Individual Differences / தனிப்பட்ட வேறுபாடுகள்
- (C) Utility / பயன்பாடு
- (D) Relevance / பொருத்தம்

Correct Answer:

[B] Individual Differences / தனிப்பட்ட வேறுபாடுகள்

Reason / காரணம்:

This principle ensures the curriculum meets different learning styles, abilities, and interests of students.

இந்தக் கொள்கை, மாணவர்களின் விதவிதமான கற்றல் பாணிகள், திறன்கள்,

மற்றும் விருப்பங்களை பூர்த்தி செய்யும் வகையில் பாடத்திட்டத்தை வடிவமைக்க ஊக்குவிக்கிறது.

Q.166) Project-based, real-life learning in curriculum best reflects which approach?

திட்ட அடிப்படையிலான, நிஜ வாழ்க்கை கற்றல் எந்த அணுகுமுறையை சிறப்பாக பிரதிபலிக்கிறது?

(A) Logical / தர்க்கரீதியான

(B) Spiral / சுழல்

(C) Unitary / ஒருமை

(D) Topical / தலைப்பு

Correct Answer:

[C] Unitary / ஒருமை

Reason / காரணம்:

Project-based, real-life learning integrates subjects into a single unified experience, which is the Unitary approach.

திட்ட அடிப்படையிலான, நிஜ வாழ்க்கை கற்றல் பல பாடங்களை ஒரே ஒற்றை அனுபவமாக ஒருங்கிணைக்கும்; இதுவே “ஒருமை அணுகுமுறை”.

Q.167) Which institution leads the national Virtual Labs project in higher education?

(A) IIT Bombay

(B) IISc Bangalore

(C) IIT Delhi

(D) NIT Trichy

Correct Answer:

Answer: C) IIT Delhi / IIT டெல்லி

Explanation: IIT Delhi coordinates 10+ institutions in developing Virtual Labs, offering simulated practical experiences for college students nationwide.

IIT டெல்லி 10+ நிறுவனங்களை ஒருங்கிணைத்து மெய்நிகர் ஆய்வகங்களை உருவாக்குகிறது, நாடு முழுவதும் கல்லூரி மாணவர்களுக்கு உருவகப்படுத்தப்பட்ட நடைமுறை அனுபவங்களை வழங்குகிறது.



Q.168. Which tool is India's first AI-powered teacher robot?

- (A) Vedabot
- (B) IRIS
- (C) EAGLE
- (D) AARNA

Correct Answer:

Answer: B) IRIS

Explanation: IRIS is Kerala's teacher robot, capable of interactive 3D content delivery, simulating real teacher-student exchanges via AI.

IRIS ஆனது கேரளாவின் ஆசிரியர் ரோபோ ஆகும், இது ஊடாடும் 3D உள்ளடக்க வழங்கலைச் செய்யும் திறன் கொண்டது, AI மூலம் உண்மையான ஆசிரியர்-மாணவர் பரிமாற்றங்களை உருவகப்படுத்துகிறது

Q.169) TPACK was proposed by:

TPACK முன்மொழிந்தவர்கள்:

- (A) Mishra & Koehler / மிஸ்ரா & கோஹ்லர்
- (B) Skinner & Crowder / ஸ்கின்னர் & கிரவுடர்
- (C) Morrison & Hunt / மாரிசன் & ஹண்ட்
- (D) Gagné & Krathwohl / கானே & கிராத்வோல்

Correct Answer:

[A] Mishra & Koehler / மிஸ்ரா & கோஹ்லர்

Reason / காரணம்:

TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) framework was proposed by Mishra & Koehler.

TPACK (தொழில்நுட்ப-கற்பித்தல்-உள்ளடக்க அறிவு) அமைப்பை மிஸ்ரா மற்றும் கோஹ்லர் முன்மொழிந்தனர்.

Q.170) Which platform is India's main MOOC provider and also serves as an OER repository?

- (A) SWAYAM Prabha
- (B) Pathshala
- (C) SWAYAM
- (D) e-PG pathshala

Correct Answer: C) SWAYAM

Detailed Explanation: SWAYAM is the Government of India's flagship MOOC platform, offering thousands of courses for schools, colleges, and professionals in various Indian languages. Beyond courses, SWAYAM houses educational content developed with public funding, open to all—a key OER (Open Educational Resource) repository for India.

SWAYAM என்பது இந்திய அரசின் முதன்மை MOOC தளமாகும், பள்ளிகள், கல்லூரிகள், மற்றும் தொழில்முறை வல்லுநர்களுக்கு பல இந்திய மொழிகளில் ஆயிரக்கணக்கான பாடநெறிகளை வழங்குகிறது. பாடநெறிகளுக்கு அப்பால், பொது நிதியுதவியுடன் உருவாக்கப்பட்ட கல்வி உள்ளடக்கத்தை வைத்திருக்கிறது, இது அனைவருக்கும் திறந்தவை—இந்தியாவிற்கு ஒரு முக்கிய OER (திறந்த கல்வி வள) களஞ்சியமாகும்.

Professor Academy

## GENERAL KNOWLEDGE

### பொது அறிவு

Q.171) The first Indian to become a member of the British Parliament was?

பிரிட்டிஷ் பாராளுமன்றத்தில் உறுப்பினரான முதல் இந்தியர் யார்?

- (A) Mahatma Gandhi / மகாத்மா காந்தி
- (B) Dadabhai Naoroji / தாதாபாய் நௌரோஜி
- (C) Subhas Chandra Bose / சுபாஸ் சந்திர போஸ்
- (D) B.R. Ambedkar / பி.ஆர். அம்பேத்கர்

Correct Answer:

[B] Dadabhai Naoroji / தாதாபாய் நௌரோஜி

Reason / காரணம்:

Dadabhai Naoroji was the first Indian elected to the British Parliament in 1892 as a Liberal Party candidate.

தாதாபாய் நௌரோஜி, 1892ஆம் ஆண்டு லிபரல் கட்சி வேட்பாளராகத் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டு, பிரிட்டிஷ் பாராளுமன்றத்தில் உறுப்பினரான முதல் இந்தியர் ஆனார்.

Q.172) Which was a military title during Sangam Age?

சங்க காலத்தில் வழங்கப்பட்ட இராணுவப் பட்டம் எது?

- (A) Poligar / பாளையக்காரர்
- (B) Perumakkal / பெருமக்கள்
- (C) Enadi / எனாடி
- (D) Manigramattar / மணிகிராமத்தார்

Correct Answer:

[C] Enadi / எனாடி

Reason / காரணம்:

During the Sangam Age, *Enadi* was a military title given for valor in warfare.

சங்ககாலத்தில், எனாடி என்பது போர்திறமைக்காக வழங்கப்பட்ட இராணுவப் பட்டம் ஆகும்.

Q.173) The Directive Principles of State Policy (DPSPs) in the Indian Constitution were inspired from which country's Constitution?

இந்திய அரசியலமைப்பில் உள்ள மாநிலக் கொள்கை நோக்கங்கள் எந்த நாட்டின் அரசியலமைப்பில் இருந்து பாதிப்பு பெற்றது?

(A) United States of America / அமெரிக்கா

(B) United Kingdom / இங்கிலாந்து

(C) Ireland / அயர்லாந்து

(D) Canada / கனடா

Correct Answer:

[C] Ireland / அயர்லாந்து

Reason / காரணம்:

The Directive Principles of State Policy (DPSPs) in the Indian Constitution were inspired by the Irish Constitution (1937).

இந்திய அரசியலமைப்பின் மாநிலக் கொள்கை நோக்கங்கள், 1937 அயர்லாந்து அரசியலமைப்பில் இருந்து எடுத்துக்கொள்ளப்பட்டவை.

Q.174) The highest peak in the Aravalli Range is \_\_\_\_.

அராவள்ளி மலைத்தொடரில் உயரமான சிகரம் எது?

(A) Mount Abu / மவுண்ட் ஆபு

(B) Anamudi / ஆனமுடி

(C) Doddabetta / டோடபெட்டா

(D) Guru Shikhar / குரு சிகர்

Correct Answer:

[D] Guru Shikhar / குரு சிகர்

Reason / காரணம்:

Guru Shikhar (1,722 m) is the highest peak of the Aravalli Range, located near Mount Abu in Rajasthan.

குரு சிகர் (1,722 மீ) என்பது ராஜஸ்தானில் மவுண்ட் ஆபு அருகில் அமைந்துள்ள, அராவள்ளி மலைத்தொடரின் உயரமான சிகரம் ஆகும்.

Q.175) Which of the following is classified as a primary pollutant?

பின்வருவனவற்றில் எது முதன்மை மாசுபடுத்தியாக வகைப்படுத்தப்படுகிறது?

(A) Ozone / ஒசோன்

(B) Smog / புகைமூட்டம்

(C) Sulphur dioxide (SO<sub>2</sub>) / கந்தக டை ஆக்சைடு (SO<sub>2</sub>)

(D) PAN

Correct Answer:

[C] Sulphur dioxide (SO<sub>2</sub>) / கந்தக டை ஆக்சைடு (SO<sub>2</sub>)

Reason / காரணம்:

Primary pollutants are directly emitted from a source (e.g., industries, vehicles). SO<sub>2</sub> is a direct emission, while ozone, smog, and PAN are secondary pollutants formed by chemical reactions.

முதன்மை மாசுபடுத்திகள் நேரடியாக மூலத்திலிருந்து

வெளியிடப்படுகின்றன (உதா: தொழிற்சாலைகள், வாகனங்கள்). SO<sub>2</sub> நேரடி

வெளியீடு ஆகும், ஆனால் ஒசோன், புகைமூட்டம், PAN ஆகியவை இரண்டாம் நிலை மாசுபடுத்திகள்.

Q.176) On which date is India's National Sports Day celebrated?

இந்தியாவின் தேசிய விளையாட்டு நாள் எந்த நாளில் கொண்டாடப்படுகிறது?

(A) ஜூன் 23 (June 23)

(B) ஆகஸ்ட் 29 (August 29)

(C) ஏப்ரல் 6 (April 6)

(D) செப்டம்பர் 5 (September 5)

Correct Answer:

[B] August 29 / ஆகஸ்ட் 29

Reason / காரணம்:

India celebrates National Sports Day on 29th August, the birth anniversary of hockey legend Major Dhyan Chand.

இந்தியாவில் தேசிய விளையாட்டு நாள் ஆகஸ்ட் 29 அன்று ஹாக்கி நாயகன் மேஜர் த்யான் சந்த் பிறந்த நாளை நினைவுகூர்ந்து கொண்டாடப்படுகிறது.

Q.177) Which among the following organisation released Multidimensional Poverty Index in India?

(இந்தியாவில் பல பரிமாண வறுமை குறியீட்டை வெளியிட்ட பின்வரும் அமைப்புகளில் எது?)

(A) NITI Aayog (நிதி ஆயோக்)

(B) Ministry of Economic Affairs (பொருளாதார விவகார அமைச்சகம்)

(C) National Statistics Office (தேசிய புள்ளிவிவர அலுவலகம்)

(D) Ministry of Internal Affairs (உள்துறை அமைச்சகம்)

Correct Answer:

[A] NITI Aayog / நிதி ஆயோக்

Reason / காரணம்:

In India, the Multidimensional Poverty Index (MPI) is released by NITI Aayog, using UNDP and OPHI methodology.

இந்தியாவில், பல பரிமாண வறுமை குறியீட்டை (MPI) நிதி ஆயோக் வெளியிடுகிறது; இது UNDP மற்றும் OPHI முறையை அடிப்படையாகக் கொண்டது.

Q.178) Who is known as the "Moon Man of India"?

இந்தியாவின் "சந்திரன் மனிதர்" என்று அழைக்கப்படுபவர் யார்?

(A) Dr. K. Sivan (டாக்டர் கே. சிவன்)

(B) Dr. Mylswamy Annadurai (டாக்டர் மைல்குவாமி அண்ணாதுரை)

(C) Dr. Vikram Sarabhai (டாக்டர் விக்ரம் சராபாய்)

(D) Rakesh Sharma (ரமேஷ் சர்மா)

Correct Answer:

[B] Dr. Mylswamy Annadurai / டாக்டர் மைல்குவாமி அண்ணாதுரை

Reason / காரணம்:

Dr. Mylswamy Annadurai is called the "Moon Man of India" for his key role in Chandrayaan-1 and Chandrayaan-2 lunar missions.

சந்திரயான்-1 மற்றும் சந்திரயான்-2 திட்டங்களில் முக்கிய பங்கு

வகித்ததால், டாக்டர் மைல்குவாமி அண்ணாதுரை “இந்தியாவின் சந்திரன் மனிதர்” என்று அழைக்கப்படுகிறார்.

Q.179) The difference between the compound interest and simple interest on ₹10,000 at 10% per annum for 2 years is \_\_\_\_.

₹10,000க்கு ஆண்டு 10% வட்டியில் 2 ஆண்டுகளுக்கான கூட்டு வட்டி மற்றும் எளிய வட்டி வித்தியாசம் எவ்வளவு?

- (A) ₹100
- (B) ₹250
- (C) ₹200
- (D) ₹150

Correct Answer:

[A] ₹100 / ₹100

Reason / காரணம்:

- Simple Interest (SI):

$$SI = \frac{P \times R \times T}{100} = \frac{10000 \times 10 \times 2}{100} = ₹2000$$

- Compound Interest (CI):

$$CI = P \left(1 + \frac{R}{100}\right)^T - P = 10000(1.1)^2 - 10000 = 10000(1.21 - 1) = ₹2100$$

- Difference = CI - SI = 2100 - 2000 = ₹100

Q.180) NABARD stands for:

- (A) National Bank for Agriculture and Rural Development
- (B) National Bureau for Agricultural Research and Development
- (C) National Authority for Banking and Rural Development
- (D) National Board for Agricultural and Resource Development

Correct Answer:

[A] National Bank for Agriculture and Rural Development

Reason / காரணம்:

NABARD is India's apex bank for agriculture and rural development financing, established in 1982.

NABARD என்பது 1982ல் நிறுவப்பட்ட, விவசாய மற்றும் கிராமப்புற மேம்பாட்டு நிதி வழங்கும் இந்தியாவின் உச்ச வங்கி ஆகும்.



Professor Academy



Professor Academy

**TO GET FREE**

**STUDY MATERIALS & EXAM GUIDANCE  
FOR PG TRB PREPARATION**

JOIN

**Professor Academy**



**COMMUNITY GROUP**

Geography



Botany



Chemistry



Commerce



Comp. Science



Economics



English



History



Mathematics



Physical Education



Physics



Tamil



Zoology



SEND "JOIN" TO  +91 89258 96030