அந்தரங்கமானது

இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்

க.பொ.த (உயர் தர)ப் பரீட்சை - 2021 (2022)

22 - புவியியல்

புள்ளியிடும் திட்டம்

இந்த விடைத்தாள் பரீட்சகர்களின் உபயோகத்துக்காகத் தயாரிக்கப்பட்டது. பிரதம பரீட்சகர்களின் கலந்துரையாடல் நடைபெறும் சந்தர்ப்பத்தில் பரிமாறிக்கொள்ளும் கருத்துக்களுக்கிணங்க, இதில் உள்ள சில விடயங்கள் மாறலாம்.

இறுதித் திருத்தங்கள் உள்ளடக்கப்படவுள்ளன

முழுப்பதிப்புரிமையுடையது

க.பொ.த (உயர் தர)ப் பரீட்சை - 2021(2022)

22 - புவியியல்

புள்ளி வழங்கும் விதம்

புவியியல் I

பிரிவு	வினா இலக்கம்	புள்ளிகள்
பகுதி I	1 – 40	40 × 1 = 40
பகுதி II (1)	1 (i) 1 (ii) 1 (iii) 1 (iv) 1 (v) 1 (vi) 1 (vii)	1 2 2 2 3 4 6
பகுதி II (2)	1 - 10	10 × 1 = 10
பகுதி III (3)	3 (i) 3 (ii) 3 (iii)	4 5 6
பகுதி III (4)	4 (i) 4 (ii) 4 (iii) 4 (iv)	3 4 4 4
பகுதி III (5)	5 (i) 5 (ii) 5 (iii) 6 (iv)	2 3 4 6
பகுதி III (6)	6 (i) 6 (ii) 6 (iii)	8 4 3

புவியியல் II

பகுதி I பௌதிகப் புவியியல்

பிரிவு	வினா இலக்கம்	புள்ளிகள்
பகுதி I (1)	1 (i)	2
	1 (ii)	6
	1 (iii)	6
	1 (iv)	6
பகுதி I (2)	2 (i)	2
	2 (ii)	6
	2 (iii)	6
	2 (iv)	6
பகுதி I (3)	3 (i)	2
	3 (ii)	6
	3 (iii)	6
	3 (iv)	6
பகுதி I (4)	4 (i)	2
	4 (ii)	6
	4 (iii)	6
	4 (iv)	6

பகுதி II - மானிடப் புவியியல்

பிரிவு	வினா இலக்கம்	புள்ளிகள்
பகுதி II (5)	5 (i)	2
	5 (ii)	6
	5 (iii)	6
	5 (iv)	6
பகுதி II (6)	6 (i)	2
	6 (ii)	4
	6 (iii)	6
	6 (iv)	8
பகுதி II (7)	7 (i)	2
	7 (iii)	6
	7 (iv)	6
பகுதி II (8)	8 (i)	2
	8 (ii)	6
	8 (iii)	6
	8 (iv)	6

விடைத்தாள்களுக்குப் புள்ளியிடல் - பொது நுட்ப முறைகள்

விடைத்தாள்களுக்குப் புள்ளியிடும் போதும், புள்ளிப்பட்டியலில் புள்ளிகளைப் பதியும் போதும் ஓர் அங்கீகரிக்கப்பட்ட முறையைக் கடைப்பிடித்தல் கட்டாயமானதாகும். அதன்பொருட்டு பின்வரும் முறையில் செயற்படவும்.

1. விடைத்தாள்களுக்குப் புள்ளியிடுவதற்கு சிவப்பு நிற குமிழ்முனை பேனாவை பயன்படுத்தவும்.
2. சகல விடைத்தாள்களினதும் முதற்பக்கத்தில் உதவிப் பரீட்சகரின் குறியீட்டெண்ணைக் குறிப்பிடவும். இலக்கங்கள் எழுதும்போது **தெளிவான இலக்கத்தில்** எழுதவும்.
3. இலக்கங்களை எழுதும்போது பிழைகள் ஏற்பட்டால் அவற்றைத் தனிக்கோட்டினால் கீறிவிட்டு, மீண்டும் பக்கத்தில் சரியாக எழுதி, சிற்றொப்பத்தை இடவும்.
4. ஒவ்வொரு வினாவினதும் உபபகுதிகளின் விடைகளுக்காக பெற்றுக்கொண்ட புள்ளியைப் பதியும் போது அந்த வினாப் பகுதிகளின் இறுதியில் △ இன் உள் பதியவும். இறுதிப் புள்ளியை வினா இலக்கத்துடன் □ இன் உள் பின்னமாகப் பதியவும். புள்ளிகளைப் பதிவதற்கு பரீட்சகர்களுக்காக ஒதுக்கப்பட்ட நிரலை உபயோகிக்கவும்.

உதாரணம் - வினா இல 03

(i) .... ✓ △ 4/5

(ii) .... ✓ △ 3/5

(iii) .... ✓ △ 3/5

(03) (i) $\frac{4}{5}$ + (ii) $\frac{3}{5}$ + (iii) $\frac{3}{5}$ = $\boxed{\frac{10}{15}}$

பல்தேர்வு விடைத்தாள் (துளைத்தாள்)

1. க.பொ.த.(உ. தர) மற்றும் தகவல் தொழிநுட்பப் பரீட்சைக்கான துளைத்தாள் திணைக்களத்தால் வழங்கப்படும். சரியாக துளையிடப்பட்டு அத்தாட்சிப்படுத்திய துளைத்தாள் தங்களுக்கு கிடைக்கப்பெறும். அத்தாட்சிப்படுத்திய துளைத்தாளைப் பயன்படுத்துவது பரீட்சகரின் கடமையாகும்.
2. அதன் பின்னர் விடைத்தாளை நன்கு பரிசீலித்துப் பார்க்கவும். ஏதாவது வினாவுக்கு, ஒரு விடைக்கும் அதிகமாக குறியிட்டிருந்தாலோ, ஒரு விடைக்காவது குறியிடப்படாமலிருந்தாலோ தெரிவுகளை வெட்டிவிடக்கூடியதாக கோடொன்றைக் கீறவும். சில வேளைகளில் பரீட்சார்த்தி முன்னர் குறிப்பிட்ட விடையை அழித்துவிட்டு வேறு விடைக்குக் குறியிட்டிருக்க முடியும். அவ்வாறு அழித்துள்ள போது நன்கு அழிக்காது விட்டிருந்தால், அவ்வாறு அழிக்கப்பட்ட தெரிவின் மீதும் கோடிடவும்.
3. துளைத்தாளை விடைத்தாளின் மீது சரியாக வைக்கவும். சரியான விடையை ✓ அடையாளத்தாலும் பிழையான விடையை ○ அடையாளத்தாலும் இறுதி நிரலில் அடையாளமிடவும். சரியான விடைகளின் எண்ணிக்கையை அவ்வவ் தெரிவுகளின் இறுதி நிரையின் கீழ் அத்துடன் அவற்றை கூட்டி சரியான புள்ளியை உரிய கட்டத்தில் எழுதவும்.

கட்டமைப்பு கட்டுரை விடைத்தாள்கள்

1. பரீட்சார்த்திகளால் விடைத்தாளில் வெறுமையாக விடப்பட்டுள்ள இடங்களையும், பக்கங்களையும் குறுக்குக் கோடிட்டு வெட்டிவிடவும். பிழையான பொருத்தமற்ற விடைகளுக்குக் கீழ் கோடிடவும். புள்ளி வழங்கக்கூடிய இடங்களில் ✓ அடையாளமிட்டு அதனைக் காட்டவும்.
2. புள்ளிகளை ஓவலண்ட் கடதாசியின் இடது பக்கத்தில் குறிக்கவும்.
3. சகல வினாக்களுக்கும் கொடுத்த முழுப் புள்ளியை விடைத்தாளின் முன் பக்கத்திலுள்ள பொருத்தமான பெட்டியினுள் வினா இலக்கத்திற்கு நேராக 2 இலக்கங்களில் பதியவும். வினாத்தாளில் உள்ள அறிவுறுத்தலின் படி வினாக்கள் தெரிவு செய்யப்படல் வேண்டும். எல்லா வினாக்களினதும் புள்ளிகளும் முதல் பக்கத்தில் பதியப்பட்ட பின் விடைத்தாளில் மேலதிகமாக எழுதப்பட்டிருக்கும் விடைகளின் புள்ளிகளில் குறைவான புள்ளிகளை வெட்டி விடவும்.
4. மொத்த புள்ளிகளை கவனமாக கூட்டி முன் பக்கத்தில் உரிய கூட்டில் பதியவும். விடைத்தாளில் வழங்கப்பட்டுள்ள விடைகளுக்கான புள்ளியை மீண்டும் பரிசீலித்த பின் முன்னால் பதியவும். ஒவ்வொரு வினாக்களுக்கும் வழங்கப்படும் புள்ளிகளை உரிய விதத்தில் எழுதுவும்.

புள்ளிப்பட்டியல் தயாரித்தல்

இம்முறை சகல பாடங்களுக்குமான இறுதிப்புள்ளி குழுவினுள் கணிப்பிடப்படமாட்டாது. இது தவிர ஒவ்வொரு வினாப் பத்திரத்துக்குமான இறுதிப்புள்ளி தனித்தனியாக புள்ளிப்பட்டியலில் பதியப்பட வேண்டும். பத்திரம் I ற்கான பல்தேர்வு வினாப்பத்திரம் மட்டும் இருப்பின் புள்ளிகள் இலக்கத்திலும் எழுத்திலும் பதியப்பட வேண்டும்.

ooo

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved]

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2021(2022)
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2021(2022)
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, 2021(2022)

භූගෝල විද්‍යාව I
புவியியல் I
Geography I

22 T I

පැය තුනයි
மூன்று மணித்தியாலம்
Three hours

අමතර කියවීම් කාලය - මිනිත්තු 10 යි
மேலதிக வாசிப்பு நேரம் - 10 நிமிடங்கள்
Additional Reading Time - 10 minutes

வினாப்பத்திரத்தை வாசித்து, வினாக்களைத் தெரிவுசெய்வதற்கும் விடை எழுதும்போது முன்னுரிமை வழங்கும் வினாக்களை ஒழுங்கமைத்துக் கொள்வதற்கும் மேலதிக வாசிப்பு நேரத்தைப் பயன்படுத்துக.

சுட்டெண் : ....

அறிவுறுத்தல்கள் :

- ✳ இவ்வினாத்தாள் **மூன்று** பகுதிகளைக் கொண்டது. **பகுதி I, 40** பல்தேர்வு வினாக்களைக் கொண்டுள்ளது. பகுதி **I** இற்கான விடைகள் **இவ்வினாத்தாளிலேயே** எழுதப்பட வேண்டும்.
- ✳ பகுதி **I** இல் ஒவ்வொரு சரியான விடைக்கும் **ஒரு** புள்ளி வீதம் உரித்தாகும்.
- ✳ பகுதி **II** இல் உள்ள **இரண்டு** வினாக்களுக்கும் விடையளித்தல் வேண்டும்.
- ✳ பகுதி **III** இல் **நான்கு** வினாக்கள் தரப்பட்டுள்ளன. அவற்றுள் **இரண்டு** வினாக்களைத் தெரிவுசெய்து விடையளித்தல் வேண்டும்.
- ✳ பகுதி **I**, பகுதி **II**, பகுதி **III** ஆகியவற்றுக்குரிய விடைத்தாள்கள் ஒன்றாக இணைக்கப்பட்டு கையளிக்கப்பட வேண்டும்.

பரீட்சகரின் உபயோகத்திற்கு மட்டும்

	வினா இல	புள்ளிகள்
பகுதி I	1 - 40	
பகுதி II	1	
	2	
பகுதி III	3	
	4	
	5	
	6	
மொத்தம்		

	கையொப்பம்	குறியீட்டு எண்
1 ஆவது பரீட்சகர்		
2 ஆவது பரீட்சகர்		
மேலதிக பிரதம பரீட்சகர்		
எண்கணித பரிசோதகர்		
பிரதம பரீட்சகர்		

பகுதி I

- ஒவ்வொரு வினாவுக்குமான சரியான விடையினைத் தெரிவுசெய்து, அதற்குரிய **இலக்கத்தினை** எதிரேயுள்ள **புள்ளிக்கோட்டில்** எழுதுக.

1. பின்வரும் தெரிவுகளில் ஒரு சோடிக் கருப்பொருட் படங்களுக்கு உதாரணமாகக் காணப்படுவது எது?
(1) இடகணியப் படங்கள் மற்றும் இடவிளக்கப் படங்கள்
(2) வானிலைப் படங்கள் மற்றும் கூகிள் படங்கள்
(3) இடவிளக்கப் படங்கள் மற்றும் சுற்றுலாப் படங்கள்
(4) புள்ளிப் படங்கள் மற்றும் சமகணியப் படங்கள்
(5) இடவிளக்கப் படங்கள் மற்றும் அடர்த்திப் படங்கள் (......)

2. இலங்கையில் இணைந்து காணப்படும் 1: 50 000 இடவிளக்கப் படத் தாள் எது?
(1) பதியத்தலாவ மற்றும் அம்பாறை
(2) மாத்தறை மற்றும் தங்காலை
(3) ஹொரவப்பொத்தானை மற்றும் திருகோணமலை
(4) புத்தல மற்றும் பானம
(5) பொத்துவில் மற்றும் கோமாரி (......)

3. பின்வரும் தெரிவுகளுள், இலங்கையின் 1: 50 000 இடவிளக்கப் படமொன்றில் பண்பாட்டு அம்சமொன்றினையும், பௌதிக அம்சமொன்றினையும் முறையே எடுத்துக்காட்டுவது எது?
(1) சரிவுப்பாறை மற்றும் மணற் குன்று
(2) நெல் நிலம் மற்றும் குடியிருப்பு
(3) நீர்ப்பாசனக் கால்வாய் மற்றும் ஆறு
(4) தரைத்தோற்றம் மற்றும் சாய்வு
(5) வீதிகள் மற்றும் நிர்வாக எல்லைகள் (......)

4. இலங்கையில் குறிப்பிட்ட நாளொன்றில் கொவிட் - 19 பெருந்தொற்றினால் பாதிக்கப்பட்டவர்களின் வயதுச் சேர்க்கையை எடுத்துக்காட்டுவதற்கு மிகவும் பொருத்தமான வரைபு முறை யாது?
(1) கூட்டு கோட்டு வரைபு
(2) பிரிக்கை வரைபடம்
(3) எளிய கோட்டு வரைபு
(4) பை வரைபு
(5) பல்கோட்டு வரைபு (......)

5. தரவுப் பரம்பல் ஒன்றின் இடைக் காலணை வீச்சு காணப்படுவது,
(1) மேற்காலணை மற்றும் கீழ் காலணைக்கு இடையிலாகும்.
(2) இடையம் மற்றும் கீழ் காலணைக்கு இடையிலாகும்.
(3) இடையம் மற்றும் மேற் காலணைக்கு இடையிலாகும்.
(4) மிகக்கூடிய மற்றும் மிகக் குறைந்த பெறுமானத்திற்கு இடையிலாகும்.
(5) இடை மற்றும் மிகக்குறைந்த பெறுமானத்திற்கு இடையிலாகும். (......)

6. பின்வரும் விடைகளுள், புவியியல் தகவல் முறைமை ஒன்றில் பயன்படுத்தப்படும் இடம்சார் தரவுக்கு ஓர் உதாரணமாக எடுத்துக் காட்டப்படுவது
(1) மக்களின் எண்ணிக்கை.
(2) தாவரப் போர்வையின் வகை.
(3) கல்வி மட்டம்.
(4) கிணறுகளின் அமைவிடம்.
(5) நீரின் தரம். (......)

7. பின்வரும் தெரிவுகளுள் எது, தொடர்ச்சியான தரவுகளுக்கான மூன்று உதாரணங்களைச் சரியாக எடுத்துக் காட்டுகின்றது?
(1) உயரம், நேரம் மற்றும் வெப்பநிலை
(2) நிறை, தூரம் மற்றும் மாணவர்களின் எண்ணிக்கை
(3) நேரம், படிவுவீழ்ச்சி மற்றும் குளங்களின் எண்ணிக்கை
(4) வெப்பநிலை, ஆவியாக்கம் மற்றும் சுற்றுலாப் பயணிகளின் எண்ணிக்கை
(5) உயரம், குளங்களின் எண்ணிக்கை மற்றும் குடும்பத்திலுள்ள குழந்தைகளின் எண்ணிக்கை (......)

8. இரண்டாம்நிலைத் தரவு மூலாதாரங்கள் மூன்றினை எடுத்துக் காட்டும் சரியான விடை யாது?
(1) வான்வழி ஒளிப்படங்கள், நேர்காணல்கள் மற்றும் படங்கள்
(2) செய்மதிப் படிமங்கள், வினாக்கொத்துக்கள் மற்றும் அவதானிப்புக்கள்
(3) நேர்காணல்கள், இடவிளக்கப் படங்கள் மற்றும் கணக்கெடுப்புக்கள்
(4) நேர்காணல்கள், இணையம் மற்றும் அளவீடுகள்
(5) வான்வழி ஒளிப்படங்கள், இணையம் மற்றும் படங்கள் (......)

9. புவியியல் தகவல் முறைமையின் உள்ளீட்டுச் சாதனங்களுக்கு ஓர் உதாரணமாக எடுத்துக் காட்டப்படும் விடை எது?
(1) தெரிவிப்பி (Monitor)
(2) கணினி (Computer)
(3) அச்சுப்பொறி (Printer)
(4) வருடி (Scanner)
(5) வரைவி (Plotter) (......)

10. 1: 50 000 இடவிளக்கப் படத்தில் காணப்படும் வடிகால் அம்சங்கள் இரண்டினைக் கொண்டிருக்கும் சரியான விடை யாது?
(1) பின்னலாறு மற்றும் சமச்சீரான சாய்வுகள்
(2) மியாந்தர் மற்றும் கிளையாறு
(3) ஆரை வடிநிலம் மற்றும் சுவடு
(4) நீர்வீழ்ச்சி மற்றும் குத்துச் சாய்வு
(5) சேற்றுநிலம் மற்றும் பள்ளத்தாக்கு (......)

11. வளிமண்டல ஈரப்பதனை அளவிடுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் கருவி,
(1) காற்றுவிசைமானியாகும்.
(2) வெப்பமானியாகும்.
(3) ஈரமானியாகும்.
(4) மழைமானியாகும்.
(5) அமுக்கமானியாகும். (......)

12. பளிங்கடுக்குப் பாறையின் தாய்ப்பாறை எது?
(1) மாக்கல் (2) கருங்கல் (3) மணற்கல்
(4) சுண்ணக்கல் (5) தகடாடு பாறை (……)

13. பின்வரும் சோடிப் பாறைகளுள், இரசாயன ரீதியாக உருவாகியவை யாவை?
(1) சேறு மற்றும் களிமண் (2) முற்றா நிலக்கரி மற்றும் நிலக்கரி
(3) உறைகளிக்கல் மற்றும் ஹெமரைற் (4) லிமொனைற் மற்றும் அறை பாறைக்களி
(5) மணல் மற்றும் கூழாங்கற்கள் (……)

14. 'அல்பிடோ' என்பதினால் கருதப்படுவது யாது?
(1) புவியினால் வானவெளிக்கு மீண்டும் தெறிக்கப்படும் ஞாயிற்றுக் கதிர்வீசல்
(2) உயர அதிகரிப்புடன் வெப்பநிலையின் வீழ்ச்சி வீதம்
(3) புவி மேற்பரப்பினால் உறிஞ்சப்படும் ஞாயிற்றுக் கதிர்வீசலின் அளவு
(4) எரிமலை வெடிப்பின் பின்னர் உருவாக்கப்படும் புகைப் படலம்
(5) முகிற் போர்வையினால் உறிஞ்சப்படும் ஞாயிற்றுக் கதிர்வீசலின் அளவு (……)

15. சூரியப்புள்ளிகள் இடம்பெறுவதற்கான காரணம்,
(1) ஞாயிற்றுக் கதிர்வீசலின் அதிகரிப்பு
(2) சிறுகோள்களுடன் மோதுதல்
(3) ஞாயிற்றுத் தொகுதியின் தாக்கம்
(4) சூரியனின் காந்தப் புலத்தில் ஏற்படும் வெடிப்புக்கள்
(5) சூரியனின் செயலிழக்கும் செயன்முறையின் ஆரம்பம் (……)

16. இலங்கையில் சராசரி வருடாந்த மழைவீழ்ச்சியை மிக உயர்வாகப் பெற்றுக்கொள்ளும் நீரேந்து பிரதேசத்தினைக் கொண்டுள்ள ஆறு எது?
(1) களு கங்கை (2) வளவை கங்கை (3) ஜின் கங்கை
(4) மகா ஓயா (5) மகாவலி கங்கை (……)

17. மலைப் பனிக்கட்டியாற்றுப் பகுதிகளில் அரித்தலினால் உருவாக்கப்படும் மூன்று நிலவுருவங்களைக் கொண்டிருக்கும் தெரிவு யாது?
(1) வட்டக்குகைகள், தொங்கு பள்ளத்தாக்குகள் மற்றும் படிவுத்திட்டைகள்
(2) U - வடிவப் பள்ளத்தாக்குகள், கூம்பக வடிவ உச்சிகள் மற்றும் சிறுமலை ஏரி
(3) கூர்நுனி, நாடா ஏரிகள் மற்றும் நீள்மணற் குன்றுகள்
(4) தொங்கு பள்ளத்தாக்குகள், சிறுமலை ஏரி, கெண்டித் துளைகள்
(5) நீள்குன்றுகள், வட்டக்குகைகள் மற்றும் U - வடிவப் பள்ளத்தாக்குகள் (……)

18. 'நழுவு வீதம்' என்பது,
(1) அதிகரிக்கும் உயரத்துக்கேற்ப வெப்பநிலையின் வீழ்ச்சி வீதம்.
(2) அதிகரிக்கும் உயரத்திற்கேற்ப வெப்பநிலையின் அதிகரிப்பு வீதம்.
(3) அகலக்கோட்டின் மாற்றத்திற்கேற்ப வெப்பநிலையின் வீழ்ச்சி வீதம்.
(4) ஓடுங்கல் மட்டத்தினை அடைவதற்கான வளியின் குளிர்ச்சி வீதம்.
(5) வளித் திணிவுகள் வீழ்ச்சியடையும் பொழுது வெப்பநிலையில் ஏற்படும் வீழ்ச்சி வீதம். (……)

19. மூன்றாம் ஒழுங்கு நிலவுருவத்துக்கு ஓர் உதாரணமாக அமைவது எது?
(1) சமுத்திர வடிநிலம் (2) V - வடிவப் பள்ளத்தாக்கு (3) மலைத்தொகுதி
(4) சமுத்திரத் தொடர் (5) கண்டப் பரிசைநிலம் (……)

20. பின்வருவனவற்றுள் அமுக்கவிசையினால் உருவாக்கப்படும் இரண்டு நிலவுருவங்களை எடுத்துக்காட்டும் தெரிவு எது?
(1) சமச்சீர் மடிப்பு மற்றும் படிநிலைத்தொடர்க் குறை
(2) சமச்சீரற்ற மடிப்பு மற்றும் சாதாரண குறை
(3) மேன்மடிப்புத் தொகுதி மற்றும் சமச்சாய்வு மடிப்பு
(4) மேலுதைப்பு மடிப்பு மற்றும் பிளவுப் பள்ளத்தாக்கு
(5) மேலுதைப்பு மடிப்பு மற்றும் படிநிலைத்தொடர்க் குறை (……)

21. காஸ்ட் (Karst) பிரதேசமொன்றில் காணப்படும் ஒரு சோடி நிலவுருவங்களை எடுத்துக்காட்டும் சரியான தெரிவு யாது?
(1) கசிதுளிப் படிவு மற்றும் பானைக்குழிவு (2) புனற்பள்ளம் மற்றும் பணியெருத்தேரி
(3) உவாலா மற்றும் கூர்நுனி (4) லாப்பீஸ் மற்றும் வட்டக்குகை
(5) போல்ஜே மற்றும் உவாலா (……)

22. அயன மொன்சூன் காலநிலை (Am) காணப்படும் ஒரு பகுதி,
(1) மேற்கு இந்தியத் தீவுகள் (2) தென் அமெரிக்காவில் பிரேசில்
(3) கிழக்கு மடகஸ்கார் (4) ஆபிரிக்காவில் சியரா லியோன்
(5) தென்கிழக்கு அவுஸ்ரேலியா (……)

23. பின்வரும் தெரிவுகளுள் அயனப் புல்நிலத்தினைச் சரியாக எடுத்துக்காட்டுவது எது?
(1) ஆஜென்ரீனாவில் பம்பாஸ் (2) ரஷியாவில் ஸ்ரெப்பீஸ்
(3) ஆபிரிக்காவில் சவான்னா (4) வட அமெரிக்காவில் பிறேறிஸ்
(5) தென் ஆபிரிக்காவில் வெல்ட் (……)

24. பின்வருவனவற்றுள் தென் ஆசிய சூழலியல் ஒத்துழைப்பிற்கான நிகழ்ச்சித் திட்டத்தின் (SACEP) செயல்திட்ட தயாரிப்பின்போது இலங்கைக்கு ஒப்படைக்கப்பட்ட விசேட விடயப் பரப்பு எது?
(1) சுற்றுலாக் கைத்தொழில் (2) சூழலியல் தாக்க மதிப்பீடு
(3) கரையோரப் பகுதிகள் (4) சமூகக் காடாக்கம்
(5) பாலைவனமாதல் (……)

25. ஆறு ஒன்றின் இளமை நிலைக்குரிய பண்புகளுள் ஒன்றினைச் சரியாக எடுத்துக்காட்டும் விடை,
(1) நீரப் பாய்ச்சலின் உயர்வான சுழற்சி வேகம் (2) சாய்வு படிப்படியாக வீழ்ச்சியடைதல்
(3) பக்க அரித்தல் ஆரம்பமாதல் (4) ஆற்றின் கோணச் சாய்வு மிகக் குறைவு
(5) பெருமளவான நீரினைக் கொண்டு செல்லுதல் (……)

26. தற்பொழுது உலகில் அதிகளவில் அரிசியை ஏற்றுமதி செய்யும் நாடு எது?
(1) வியட்னாம் (2) இந்தியா (3) பங்களாதேஷ்
(4) தாய்லாந்து (5) சீனா (……)

27. இலங்கையின் மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்திக்கான துறைசார் பங்களிப்பினை இறங்கு வரிசையில் எடுத்துக் காட்டும் சரியான தெரிவு யாது?
(1) விவசாயம், கைத்தொழில்கள் மற்றும் சேவைகள்
(2) சேவைகள், கைத்தொழில்கள் மற்றும் விவசாயம்
(3) சேவைகள், விவசாயம் மற்றும் கைத்தொழில்கள்
(4) கைத்தொழில்கள், விவசாயம் மற்றும் சேவைகள்
(5) விவசாயம், சேவைகள் மற்றும் கைத்தொழில்கள் (……)

28. உலகின் தற்போதைய குடித்தொகை ஏறக்குறைய,
(1) 5.9 பில்லியனாகும். (2) 6.5 பில்லியனாகும். (3) 7.9 பில்லியனாகும்.
(4) 8.5 பில்லியனாகும். (5) 9.2 பில்லியனாகும். (……)

29. தேசியம், சமயம், இனம், அரசியல் அல்லது சூழல் அனர்த்தங்கள் போன்றவற்றினால் பாதிக்கப்பட்டு நாட்டை விட்டுச் செல்லும் நபரொருவர் எவ்வாறு அழைக்கப்படுவார்?
(1) இடப்பெயர்வாளன் (2) உள் இடப்பெயர்வாளன் (3) பயணி
(4) வெளி இடப்பெயர்வாளன் (5) அகதி (……)

30. இடப்பெயர்வினைப் பாதிக்கும் இழுவிசைக் காரணிக்கான ஓர் உதாரணம்,
(1) யுத்தத்திலிருந்து தப்பிச் செல்வதற்கான விருப்பம்
(2) நாடொன்றின் கிராமியப் பகுதிகளில் நிலவும் வறுமை
(3) கிராமியப் பகுதிகளில் நிலப் பற்றாக்குறை
(4) நகரத்துக்கு அண்மையில் காணப்படும் வேலை வாய்ப்புக்கள்
(5) பிரதான நகரங்களில் காணப்படும் சனநெருக்கடி (……)

31. சுதந்திரத்தின் பின்னர் இலங்கையில் இனங்காணக்கூடிய இரண்டு பிரதான குடிப்புள்ளியியல் போக்குகள்,
(1) பரும்படியான இறப்பு வீத வீழ்ச்சி மற்றும் பரும்படியான பிறப்பு வீத அதிகரிப்பு ஆகும்.
(2) சிசு மரண வீதத்தின் அதிகரிப்பு மற்றும் பிரசவ மரண வீதத்தின் அதிகரிப்பு ஆகும்.
(3) மொத்தக் கருவள வீதத்தின் அதிகரிப்பு மற்றும் பரும்படியான பிறப்புவீதத்தின் வீழ்ச்சி ஆகும்.
(4) பரும்படியான இறப்பு வீதத்தின் அதிகரிப்பு மற்றும் பிரசவ மரண வீதத்தின் அதிகரிப்பு ஆகும்.
(5) சிசு மரண வீதத்தின் வீழ்ச்சி மற்றும் மொத்தக் கருவள வீதத்தின் வீழ்ச்சி ஆகும். (……)

32. பின்வரும் தெரிவுகளில் இலங்கையின் மரபுரீதியான வரண்ட வலயக் குளக் கிராமத்தின் நான்கு பிரதான கூறுகளைச் சரியாக எடுத்துக்காட்டுவது எது?
(1) நெல் வயல், குடியிருப்பு, சேனைச்செய்கை மற்றும் காடு
(2) குக்கிராமம், கிராமிய நிலையம், வலய மையப் பகுதி மற்றும் நகரப் பகுதி
(3) நெல் வயல், சந்தைப் பகுதி, நீர்ப்பாசனக் கால்வாய் மற்றும் கோவில்
(4) நீர்ப்பாசனக் கால்வாய், நெல் வயல், கிராமியக் குடியிருப்புக்கள் மற்றும் காடு
(5) நெல் வயல், வீதிகள், சந்தைப் பகுதி மற்றும் சேனைச் செய்கை (……)

33. பசுமைப் புரட்சியின் குவிமையமாகக் காணப்பட்டது எது?
(1) பயிர்ச்செய்கையின் கீழுள்ள பகுதியை விரிவாக்குதல்.
(2) சேதன உரப் பயன்பாட்டின் அதிகரித்தல்.
(3) அபிவிருத்தியடைந்து வரும் நாடுகளில் உணவுப் பிரச்சினையைத் தீர்த்தல்.
(4) சிற்றுடைமைகளைப் பெரும் பண்ணைகளாக ஒருங்கிணைத்தல்.
(5) பருத்திச் செய்கையில் பயிர் விளைச்சலை மேம்படுத்தல். (……)

34. பிலிமத்தலாவ மற்றும் அம்பலாங்கொட பகுதிகள் ஒவ்வொன்றிலும் அமைவு பெற்றுள்ள இலங்கையிலுள்ள இரண்டு பிரதான கைப்பணிக் கைத்தொழில்களை எடுத்துக்காட்டும் சரியான தெரிவு யாது?
(1) மர வேலைப்பாடு மற்றும் தும்பு உற்பத்திகள்
(2) பித்தளை வேலைப்பாடு மற்றும் முகமூடிகள்
(3) மரவேலைப்பாடு மற்றும் களிமண் உற்பத்திகள்
(4) பற்றிக் உற்பத்திகள் மற்றும் முகமூடி
(5) அரக்குப் பொருட்கள் மற்றும் தும்பு உற்பத்திகள் (……)

35. புவியியல் பாடநெறியில் முதன்மைக் கவனம் செலுத்தப்படுவது,
(1) புவி மேற்பரப்புப் பௌதிக நிலத்தோற்றத்தின் மீதாகும்.
(2) உலகின் மானிட நடவடிக்கைகளின் வேறுபாடுகள் பற்றியதாகும்.
(3) மானிட சமூகத்தின் அபிவிருத்தி, கட்டமைப்பு மற்றும் தொழிற்பாடுகளின் மீதாகும்.
(4) மானிட சமூகம் மற்றும் சூழலுக்கிடையிலான இடைத்தொடர்புகளின் மீதாகும்.
(5) மானிட சமூகத்தின் உற்பத்தி, நுகர்வு மற்றும் செல்வத்தின் பரிமாற்றங்களின் மீதாகும். (……)

36. விவசாய விரிவாக்கம் என்பதினால் கருதப்படுவது யாது?
(1) தலா உள்ளீட்டு அலகுக்கான உற்பத்தியில் ஏற்படும் அதிகரிப்பு
(2) பயிர்செய்கையின் கீழுள்ள நிலப் பகுதியில் ஏற்படும் அதிகரிப்பு
(3) பயிர்களின் மரபுரீதியான வர்க்கங்களைப் பிரபலப்படுத்தல்.
(4) சேதன உரங்களின் பாவனையினை அதிகரித்தல்.
(5) பயிர்ச்செய்கைக்கான சுதேசிய அறிவினைப் பிரயோகித்தல். (……)

37. பின்வருவனவற்றுள், சேதனப் பயிர்ச்செய்கைக்கு மிகவும் பொருத்தமாகக் காணப்படும் கூற்று எது?
(1) இது பெரிதும் விவசாய இரசாயனங்கள், உரங்கள் மற்றும் பீடைநாசினிகளில் தங்கியுள்ளது.
(2) பல்தேசியக் கூட்டுத்தாபனங்கள் சேதனப் பயிர்ச்செய்கைக்கு ஆதரவினை வழங்குகின்றன.
(3) இது பசுமைப் புரட்சிக்கு அத்தியாவசியமான ஒரு காரணியாகும்.
(4) பயிர்ச்செய்கைக்கு மரபணுத் தொழில்நுட்பத்தினைப் பிரயோகிக்கும் முறையாகும்.
(5) மண் தரம் மற்றும் மக்களின் சுகாதாரம் ஆகியவற்றின் பாதுகாப்பினை உறுதிப்படுத்துகின்றது. (……)

38. பின்வருவனவற்றுள் இலங்கையில் சீமேந்துக் கைத்தொழில் அமைவு பெற்றுள்ள மூன்று இடங்களை எடுத்துக் காட்டும் தெரிவு,
(1) புத்தளம், காலி, திருகோணமலை
(2) திருகோணமலை, எக்கல, கந்தளாய்
(3) காலி, பரந்தன், எப்பாவெல
(4) காங்கேசன்துறை, காலி, பரந்தன்
(5) பெல்வத்தை, எம்பிலிப்பிட்டிய, புத்தளம் (……)

39. பின்வருவனவற்றுள் இலங்கையின் சுற்றுலாச் சபையினால் பெயரிடப்பட்ட மூன்று பிரதான சுற்றுலா வலயங்களை எடுத்துக்காட்டும் தெரிவு எது?
(1) கொழும்பு நகரம், தெற்கு கரையோரம், புராதன நகரங்கள்
(2) கிழக்கு கரையோரம், சப்ரகமுவா, வடமேல்
(3) தெற்கு கரையோரம், ஹிக்கடுவ, கற்பிட்டி
(4) வடக்குப் பிரதேசம், குமண, பாசிக்குடா
(5) திருகோணமலை, மடுப் பிரதேசம், புறாத் தீவு (……)

40. விவசாயிகள் தமது விவசாய உற்பத்திகளை விற்பனை செய்வதற்கு உதவும் வகையில் இலங்கை அரசாங்கத்தினால் ஸ்தாபிக்கப்பட்ட மூன்று விசேட பொருளாதார மையங்கள் யாவை?
(1) வெலிசற, சீத்தாவாக்க மற்றும் கொடக்காவெல
(2) எக்கல, இரத்மலானை மற்றும் ஹம்பாந்தோட்டை
(3) மீகொட, தம்புத்தேகம மற்றும் ஹெப்பிட்டிபொல
(4) தம்புள்ளை, ஹொக்கல, பியகம
(5) மரதாஹகமுல்ல, நுவரெலியா மற்றும் பல்லேகல (……)

* *

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்

අ.පො.ස (උ.පෙළ) විභාගය / க.பொ.த. (உயர் தர)ப் பரீட்சை - 2021 (2022)

විෂය අංකය / பாட இலக்கம்: **22** | විෂයය / பாடம்: **புவியியல்**

ලකුණු දීමේ පටිපාටිය / புள்ளி வழங்கும் திட்டம்
I පත්‍රය / பத்திரம் I

ප්‍රශ්න අංකය வினா இல.	පිළිතුරු අංකය விடை இல.	ප්‍රශ්න අංකය வினா இல.	පිළිතුරු අංකය விடை இல.	ප්‍රශ්න අංකය வினா இல.	පිළිතුරු අංකය விடை இல.	ප්‍රශ්න අංකය வினா இல.	පිළිතුරු අංකය விடை இல.
01.	4	11.	3	21.	5	31.	5
02.	5	12.	2	22.	4	32.	1
03.	3	13.	3	23.	3	33.	3
04.	4	14.	1	24.	2	34.	2
05.	1	15.	4	25.	1	35.	4
06.	4	16.	1	26.	2	36.	2
07.	1	17.	2	27.	2	37.	5
08.	5	18.	1	28.	3	38.	1
09.	4	19.	2	29.	5	39.	1
	2		3		4		3

✪ විශේෂ උපදෙස් / **விசேட அறிவுறுத்தல் :**

එක් පිළිතුරකට / **ஒரு சரியான விடைக்கு** 01 ලකුණු බැගින් / **புள்ளி வீதம்**

මුළු ලකුණු / **மொத்தப் புள்ளிகள்** 1 x 40 = 40

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved]

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2021(2022)
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2021(2022)
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, 2021(2022)

භූගෝල විද්‍යාව I
புவியியல் I
Geography I

22 T I

அறிவுறுத்தல்கள் :

- ※ பகுதி **II** இல் உள்ள **இரண்டு** வினாக்களுக்கும் விடையளித்தல் வேண்டும்.
- ※ பகுதி **III** இல் நான்கு வினாக்கள் தரப்பட்டுள்ளன. அவற்றுள் **இரண்டு** வினாக்களைத் தெரிவுசெய்து விடையளித்தல் வேண்டும்.
- ※ இவ்வினாத்தாளுக்கு விடையளிப்பதற்காக இலங்கையின் 1 : 50 000 அளவுத்திட்டத்தில் அமைந்த இடவிளக்கப் படத்தின் ஒரு பகுதியும், உலகப் புறவுருவப்படமும், வரைபுத்தாள்கள் மற்றும் வரைதற்தாள் என்பனவும் வழங்கப்படும்.

பகுதி II

1. இலங்கை நிலஅளவைத் திணைக்களத்தினால் வெளியிடப்பட்ட 1:50 000 அளவுத்திட்டத்தில் அமைந்த பிபிலை இடவிளக்கப் படத்தின் ஒரு பகுதி உமக்குத் தரப்பட்டுள்ளது. அப்படத்தினைப் பயன்படுத்திப் பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடை எழுதுக.

குறிப்பு :
- ※ விடைத்தாளில் தொடர்புடைய **வினா இலக்கத்தினையும்** அதன் **உப பிரிவு இலக்கத்தினையும்** தெளிவாகக் குறிப்பிடுதல் வேண்டும்.
- ※ **இடவிளக்கப் படத்தின் மேல் விடைகள் எழுதப்படக்கூடாது.**
- ※ உமது விடைத்தாளுடன் தரப்பட்டுள்ள இடவிளக்கப் படத்தினை இணைக்க **வேண்டாம்.**

(i) Ⓐ - Ⓑ கோட்டினால் குறித்துக் காட்டப்பட்டுள்ள பௌதிக அம்சத்தினைப் பெயரிடுக. (01 புள்ளி)

(ii) நாற்பக்கல் Ⓒ இல் காட்டப்பட்டுள்ள நிர்வாக எல்லையையும், நாற்பக்கல் Ⓓ இல் காட்டப்பட்டுள்ள குடியிருப்புப் பாங்கினையும் பெயரிடுக. (02 புள்ளிகள்)

(iii) Ⓔ - Ⓕ, Ⓖ - Ⓗ, Ⓙ - Ⓚ மற்றும் Ⓛ - Ⓜ கோடுகளினால் காட்டப்பட்டுள்ள நான்கு நிலவுருவங்களைப் பெயரிடுக. (02 புள்ளிகள்)

(iv) Ⓝ நாற்பக்கலின் உள்ளே அமைந்துள்ள சேவை வழங்கும் நான்கு நிறுவகங்களைக் குறிப்பிடுக. (02 புள்ளிகள்)

(v) நாற்பக்கல் Ⓟ இல் காணப்படும் அம்சங்களை 1:25 000 என்னும் அளவுத்திட்டத்தில் மீளவும் வரைந்து காட்டுக (வரைபுத் தாளைக் கேட்டுப் பெற்றுக்கொள்ளவும்). (03 புள்ளிகள்)

(vi) படப் பகுதியில் காணப்படும் நெற் பயிர்ச்செய்கைப் பரம்பலைத் தீர்மானிக்கும் பௌதிகக் காரணிகள் **இரண்டினை** விளக்குக. (04 புள்ளிகள்)

(vii) படத்தின் வடமேற்குக் கால்பகுதியில் மானிட நடவடிக்கைகளைக் கட்டுப்படுத்தும் நான்கு காரணிகளைச் சுருக்கமாக விளக்குக. (06 புள்ளிகள்)

2. தரப்பட்டுள்ள உலகப் படத்தில், வழமையான குறியீடுகளையும், நிறங்களையும் பயன்படுத்திப் பின்வருவனவற்றைக் குறித்துப் பெயரிடுக.

(i)	டிரக்கன்ஸ்பேர்க் மலை	(ii)	ரியரா டெல் பியூகோ தீவு
(iii)	கோபிப் பாலைவனம்	(iv)	மிக்சிக்கன் ஏரி
(v)	ஜிப்றோல்டர் தொடு கடல்	(vi)	ஹட்சன் குடா
(vii)	டவுண்ஸ் புல்நிலம்	(viii)	ஐஸ்லாந்து
(ix)	உலகின் மிக நீளமான ஆறு	(x)	யுனெஸ்கோவின் தலைமை அலுவலகம் அமைந்துள்ள நகரம்

(10 புள்ளிகள்)

பகுதி III

3. **அட்டவணை 1** இல் தரப்பட்டுள்ள தரவுகளினை அடிப்படையாகக் கொண்டு பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடை தருக.

அட்டவணை 1 : இலங்கையின் தெரிவுசெய்யப்பட்ட மாவட்டங்களில், யால பருவத்துக்குரிய நெல் விளைச்சல் - 2020

மாவட்டம்	சராசரி நெல் விளைச்சல் (கிலோகிராம் / ஹெக்டயர்)
கொழும்பு	3 281
கம்பகா	3 445
மாத்தறை	3 573
கேகாலை	3 731
கண்டி	4 099
மட்டக்களப்பு	4 582
பதுளை	4 973
மாத்தளை	5 030
வவுனியா	5 520
ஹம்பாந்தோட்டை	5 986

மூலம்: தொகைமதிப்பு மற்றும் புள்ளிவிவரத் திணைக்களம், இலங்கை, 2020

(i) **அட்டவணை 1** இல் தரப்பட்டுள்ள தரவுகளின் அடிப்படையில் (a) இடை (b) தரப்பட்டுள்ள மாவட்டங்களுக்கான விலகல் (c) சராசரி விலகல் ஆகியவற்றைக் கணிப்பிடுக. (04 புள்ளிகள்)

(ii) மேலே 3 (i) இல் உம்மால் கணிப்பிடப்பட்ட தரவுகளைப் பயன்படுத்தி விலகல் வரைபொன்றினை வரைந்து காட்டுக.
(இப்பயிற்சிக்கு வரைபுத் தாளினைக் கேட்டுப் பெற்றுக்கொள்க.) (05 புள்ளிகள்)

(iii) மேலே 3 (ii) இல் நீர் வரைந்த வரைபினை அடிப்படையாகக் கொண்டு, இலங்கையின் தெரிவுசெய்யப்பட்ட மாவட்டங்களில் தலா ஹெக்டயருக்கான சராசரி நெல் விளைச்சலில் காணப்படும் **மூன்று** முனைப்பான அம்சங்களைச் சுருக்கமாக விவரிக்குக. (06 புள்ளிகள்)

4. (i) இலங்கையின் 1:50 000 இடவிளக்கப் படத்தின் தேசிய நெய்யரி முறைமை என்பது எவ்வாறு தீர்மானிக்கப்படுகின்றது என்பதைச் சுருக்கமாக விவரிக்குக. (03 புள்ளிகள்)

(ii) புவியியல் தகவல் முறைமையின் இடஞ்சார் தரவு மற்றும் இடஞ்சாராத் தரவு என்பதனால் கருதப்படுவது யாது என்பதை விளக்குக. (04 புள்ளிகள்)

(iii) தொலையுணர்வுத் தொழில்நுட்பங்கள் என்ற முறையில் வான்வழி ஒளிப் படங்களுக்கும் செய்மதிப் படிமங்களுக்கும் இடையிலான **இரண்டு** வேறுபாடுகளை ஒப்பீட்டு ரீதியாக ஆராய்க. (04 புள்ளிகள்)

(iv) இலங்கைக்கு வருகைதரும் சுற்றுலாப் பயணியொருவருக்குப் படம் எவ்வாறு பயனுடையதாகக் காணப்படும் என்பதை **நான்கு** உதாரணங்களுடன் விளக்குக. (04 புள்ளிகள்)

5. (i) தரவு சேகரிக்கும் முறை என்ற வகையில் நேர்காணல்களின் **இரண்டு** பயன்பாடுகளைக் குறிப்பிடுக. (02 புள்ளிகள்)

(ii) தகவல்களைச் சித்திரித்துக் காட்டுவதற்கு, செய்முறைப் புவியியலில் பயன்படுத்தப்படும் **மூன்று** நுட்பமுறைகளைப் பெயரிடுக. (03 புள்ளிகள்)

(iii) மேலே 5(ii) இல் உம்மால் குறிப்பிடப்பட்ட நுட்பமுறைகளுள் **இரண்டினைத்** தெரிவுசெய்து அதன் பயன்கள் **இரண்டு** வீதம் விவரிக்குக. (04 புள்ளிகள்)

(iv) அனர்த்த முகாமைத்துவத்தில் செய்முறைப் புவியியல் நுட்பமுறைகளின் முக்கியத்துவத்தினை **மூன்று** உதாரணங்களுடன் சுருக்கமாக ஆராய்க. (06 புள்ளிகள்)

6. **அட்டவணை 2** இல் தரப்பட்டிருக்கும் தரவுகளைப் பயன்படுத்திப் பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடை தருக.

அட்டவணை 2 : வயதுப் பிரிவு மற்றும் பால் அடிப்படையில் மதிப்பிடப்பட்ட இலங்கையின் நடு - ஆண்டுக் குடித்தொகை - 2019 (ஆயிரத்தில்)

வயதுப் பிரிவு	ஆண்	பெண்	மொத்த குடித்தொகை
0 - 9	1 889	1 856	3 745
10 - 19	1 374	1 754	3 128
20 - 29	1 591	1 714	3 305
30 - 39	1 588	1 676	3 264
40 - 49	1 370	1 462	2 832
50 - 59	1 158	1 286	2 444
60 -69	758	899	1 657
>70	424	610	1 034

மூலம்: பதிவாளர் நாயகத் திணைக்களம், இலங்கை 2020.

(i) **அட்டவணை 2** இல் உள்ள தரவுகளைப் பயன்படுத்தி 2019 ஆம் ஆண்டில் இலங்கைக் குடித்தொகையின் வயது மற்றும் பால் கட்டமைப்பை எடுத்துக்காட்டுவதற்கான கூம்பக வரைபு (Pyramid graph) ஒன்றினை வரைக. (08 புள்ளிகள்)

(ii) உம்மால் மேலே 6 (i) இல் வரையப்பட்ட வரைபிலிருந்து அவதானிக்கக்கூடிய இலங்கையின் வயது மற்றும் பால் குடித்தொகையில் காணப்படும் முனைப்பான அம்சங்கள் **நான்கினை** ஆராய்க. (04 புள்ளிகள்)

(iii) கூம்பக வரைபு என்பது படவரைகலையியலின் ஒரு நுட்பமுறை என்ற வகையில் அதன் **மூன்று** நன்மைகளை விளக்குக. (03 புள்ளிகள்)

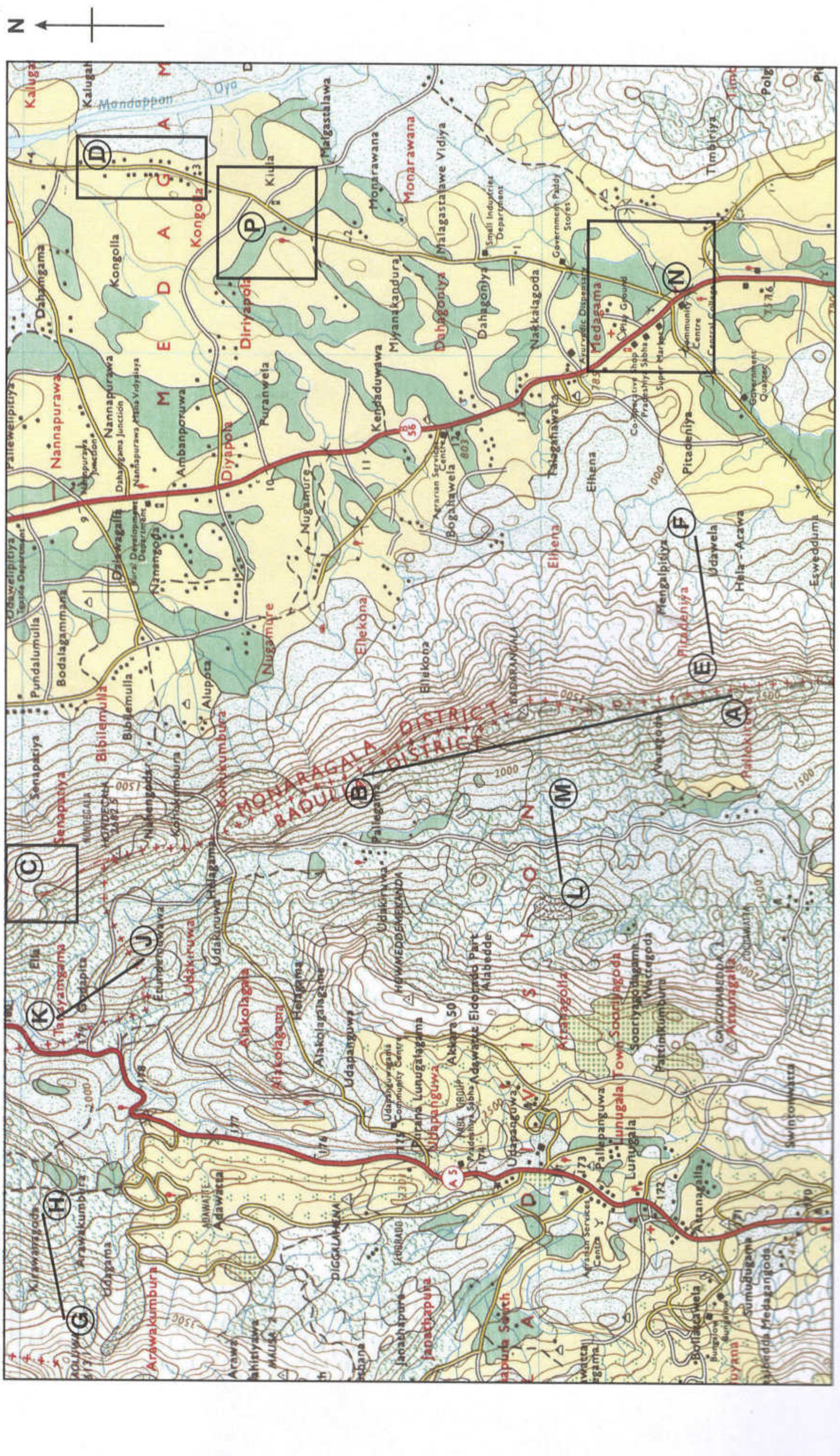
❊ ❊ ❊

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2021(2022)
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தரப் பரீட்சை, 2021(2022)
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, 2021(2022)

22 I

භූගෝල විද්‍යාව I
புவியியல் I
Geography I

23414



SCALE 1 : 50,000

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved]

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2021(2022)
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2021(2022)
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, 2021(2022)

භූගෝල විද්‍යාව I
புவியியல் I
Geography I

22 T I

அறிவுறுத்தல்கள் :

※ பகுதி **II** இல் உள்ள **இரண்டு** வினாக்களுக்கும் விடையளித்தல் வேண்டும்.

※ பகுதி **III** இல் நான்கு வினாக்கள் தரப்பட்டுள்ளன. அவற்றுள் **இரண்டு** வினாக்களைத் தெரிவுசெய்து விடையளித்தல் வேண்டும்.

※ இவ்வினாத்தாளுக்கு விடையளிப்பதற்காக இலங்கையின் 1 : 50 000 அளவுத்திட்டத்தில் அமைந்த இடவிளக்கப் படத்தின் ஒரு பகுதியும், உலகப் புறவுருவப்படமும், வரைபுத்தாள்கள் மற்றும் வரைதற்தாள் என்பனவும் வழங்கப்படும்.

பகுதி II

1. இலங்கை நிலஅளவைத் திணைக்களத்தினால் வெளியிடப்பட்ட 1:50 000 அளவுத்திட்டத்தில் அமைந்த பிபிலை இடவிளக்கப் படத்தின் ஒரு பகுதி உமக்குத் தரப்பட்டுள்ளது. அப்படத்தினைப் பயன்படுத்திப் பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடை எழுதுக.

குறிப்பு :
※ விடைத்தாளில் தொடர்புடைய **வினா இலக்கத்தினையும்** அதன் உப பிரிவு **இலக்கத்தினையும்** தெளிவாகக் குறிப்பிடுதல் வேண்டும்.
※ **இடவிளக்கப் படத்தின் மேல் விடைகள் எழுதப்படக்கூடாது.**
※ உமது விடைத்தாளுடன் தரப்பட்டுள்ள இடவிளக்கப் படத்தினை இணைக்க **வேண்டாம்.**

(i) Ⓐ - Ⓑ கோட்டினால் குறித்துக் காட்டப்பட்டுள்ள பௌதிக அம்சத்தினைப் பெயரிடுக.

(01 புள்ளி)

நீர்ப்பிரி மேடு

(ii) நாற்பக்கல் Ⓒ இல் காட்டப்பட்டுள்ள நிர்வாக எல்லையையும், நாற்பக்கல் Ⓓ இல் காட்டப்பட்டுள்ள குடியிருப்புப் பாங்கினையும் பெயரிடுக.

(2 x 01 = 02 புள்ளிகள்)

C – பிரதேச செயலகப் பிரிவு எல்லை / உதவி அரசாங்க அதிபர் பிரிவு

L – நேர்கோட்டுக் குடியிருப்பு

(iii) Ⓔ - Ⓕ, Ⓖ - Ⓗ, Ⓙ - Ⓚ மற்றும் Ⓛ - Ⓜ கோடுகளினால் காட்டப்பட்டுள்ள நான்கு நிலவுருவங்களைப் பெயரிடுக.

(4 x ½ = 02 புள்ளிகள்)

E - F – குழிவுச் சாய்வு

G - H – மென்சாய்வு

J - K – சுவடு

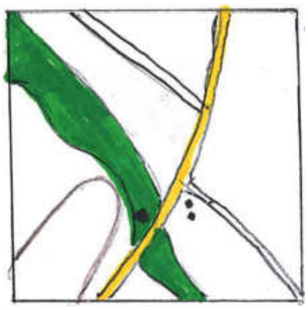
L- M – பள்ளத்தாக்கு

(iv) Ⓝ நாற்பக்கலின் உள்ளே அமைந்துள்ள சேவை வழங்கும் நான்கு நிறுவகங்களைக் குறிப்பிடுக.

(4 x ½ = 02 புள்ளிகள்)

(1) – பாடசாலை / மத்திய கல்லூரி
(2) – சன சமூக நிலையம்
(3) – சுப்பர் மார்க்கெட் / பல் பொருள் அங்காடி
(4) – பிரதேச சபை
(5) – கூட்டுறவுச் சங்கம்
(6) – பிரதான தபால் அலுவலகம்
(7) – வைத்தியசாலை

(v) நாற்பக்கல் Ⓟ இல் காணப்படும் அம்சங்களை 1:25 000 என்னும் அளவுத்திட்டத்தில் மீளவும் வரைந்து காட்டுக (வரைபுத் தாளைக் கேட்டுப் பெற்றுக்கொள்ளவும்).



1 : 25000

சட்டகம் - 02 புள்ளிகள்
அம்சங்கள் - 01 புள்ளி
மொத்தம் - 03 புள்ளிகள்

(vi) படப் பகுதியில் காணப்படும் நெற் பயிர்ச்செய்கைப் பரம்பலைத் தீர்மானிக்கும் பௌதிகக் காரணிகள் **இரண்டினை** விளக்குக.

(2 x 02 = 04 புள்ளிகள்)

(1) **பரந்த சமவெளி**

ஏறக்குறைய 800 அடி உயரத்தினைக் கொண்ட தாழ்நிலப் பகுதிகள் காணப்படுவதினால் அவை நேரடியாகவே நெற்செய்கையின் விரிவாக்கத்திற்கு உதவியுள்ளது. சமவெளியானது மத்திய மலைத் தொடரில் இருந்து கிழக்கு வரை விரிவடைந்து காணப்படுவதினால் அவை இப் பயிர்செய்கைக்குப் பயன்படுத்தப்பட்டு வருகின்றது.

(2) **அருவிகள் அல்லது கிளையாறுகள்**

கிளையாறுகள் மற்றும் அருவிகள் படப் பகுதியின் மத்தியிலுள்ள மலைத் தொடர்களிலிருந்து பாய்ந்து வடகிழக்குப் பக்கமாகச் சென்று மண்டப்பன் ஓயாவின் இன்னொரு கிளையாற்றுடன்

ன்படுத்தியே

இப்பரந்த பள்ளதாக்குப் பகுதியில் நெற்செய்கை மேற்கொள்ளப்படுகின்றது. இப் பகுதியில் நெற்பயிர்ச்செய்கை விரிவடைவதற்கு இந்த வடிநிலப்பாங்கு தான் பெரிதும் உதவியாகக் காணப்படுகின்றது.

(vii) படத்தின் வடமேற்குக் காற்பகுதியில் மானிட நடவடிக்கைகளைக் கட்டுப்படுத்தும் நான்கு காரணிகளைச் சுருக்கமாக விளக்குக.

(4 x 1½ = 06 புள்ளிகள்)

- உயர்வான தரையமைப்பு.
- செங்குத்துச் சாய்வுகள்.
- ஆழமான பள்ளத் தாக்குகள்.
- பெருமளவான பகுதிகள் காடுகளாகக் காணப்படுதல்.
- பாரிய பகுதிகள் புல் நிலங்களாக உள்ளன.
- ஒதுக்கிடப் பகுதிகள் அதிகளவில் காணப்படுகின்றன.
- போக்குவரத்து வசதிகள் மிகக் குறைவு.
- அத்தியாவசியத் தேவைகளைப் பெறுவதற்கு நீண்டதூரம் பிரயாணம் செய்ய வேண்டிய நிலை. (பற்றாக்குறையான சேவைகள் இப்பகுதிகளில் காணப்படுகின்றன.)

2. தரப்பட்டுள்ள உலகப் படத்தில், வழமையான குறியீடுகளையும், நிறங்களையும் பயன்படுத்திப் பின்வருவனவற்றைக் குறித்துப் பெயரிடுக.

(i)	டிரக்கன்ஸ்பேர்க் மலை	(ii)	ரியரா டெல் பியூகோ தீவு
(iii)	கோபிப் பாலைவனம்	(iv)	மிக்சிக்கன் ஏரி
(v)	ஜிப்றோல்டர் தொடு கடல்	(vi)	ஹட்சன் குடா
(vii)	டவுண்ஸ் புல்நிலம்	(viii)	ஐஸ்லாந்து
(ix)	உலகின் மிக நீளமான ஆறு	(x)	யுனெஸ்கோவின் தலைமை அலுவலகம் அமைந்துள்ள நகரம்

(10 x 01 = 10 புள்ளிகள்)

- படம் குறித்தலுக்குப் பின்வரும் நிறம் மற்றும் குறியீடுகளைக் கவனத்திற் கொள்ளவும்.

  – தொடு கடல் – தொடு கடலுக்கு ஊடாக முறிந்த நீல நிறக் கோடு

  – குடா, கடனீரேரி, குளம் அல்லது நீர்த்தேக்கம், ஆறு / கிளையாறு / அருவி – நீல நிறம்

  – நகரம் அல்லது பட்டினம் – சிவப்புப் புள்ளி

  – புல்நிலம் அல்லது பூங்கா – பச்சை நிறம்

  – மலைத் தொடர் – கபில நிறம்

  – பாலைவனங்கள் – மஞ்சள்

AL/2021(2022)/22/STE-I

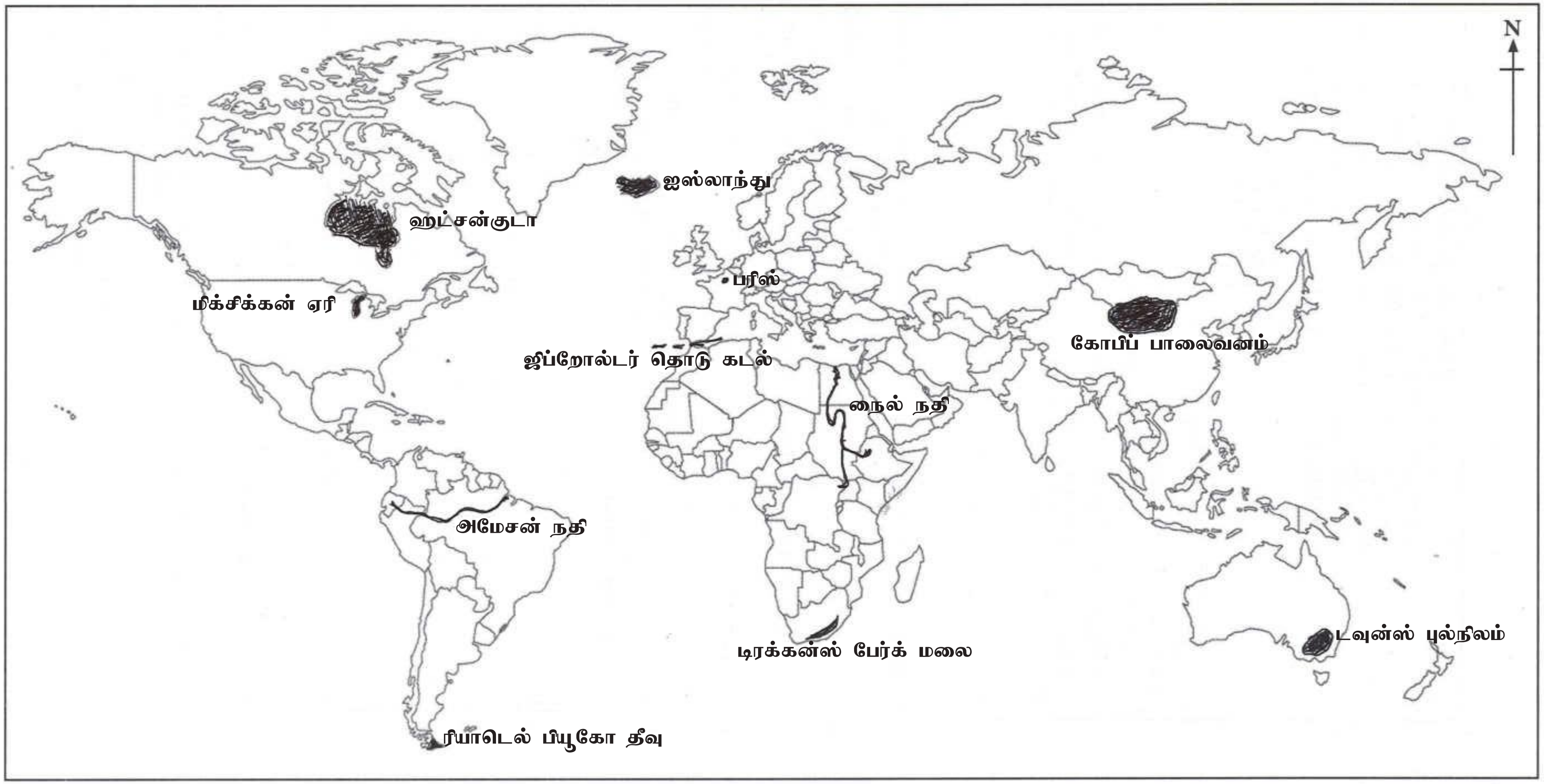
සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved]

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கை பரீட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2021(2022)
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2021 (2022)
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, 2021 (2022)

ප්‍රශ්න අංකය / வினா இல. / Question No. 2	භූගෝල විද්‍යාව I / புவியியல் I / Geography I	II කොටස / பகுதி II / PART II	22 STE I

විභාග අංකය / சுட்டெண் / Index No ....



பகுதி III

3. அட்டவணை 1 இல் தரப்பட்டுள்ள தரவுகளினை அடிப்படையாகக் கொண்டு பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடை தருக.

அட்டவணை 1 : இலங்கையின் தெரிவுசெய்யப்பட்ட மாவட்டங்களில், யால பருவத்துக்குரிய நெல் விளைச்சல் - 2020

மாவட்டம்	சராசரி நெல் விளைச்சல் (கிலோகிராம் / ஹெக்டயர்)	$\lvert x - \bar{x} \rvert$ விலகல்
கொழும்பு	3 281	1141
கம்பகா	3 445	977
மாத்தறை	3 573	849
கேகாலை	3 731	691
கண்டி	4 099	323
மட்டக்களப்பு	4 582	160
பதுளை	4 973	551
மாத்தளை	5 030	608
வவுனியா	5 520	1098
ஹம்பாந்தோட்டை	5 986	1564

மூலம்: தொகைமதிப்பு மற்றும் புள்ளிவிவரத் திணைக்களம், இலங்கை, 2020

(i) அட்டவணை 1 இல் தரப்பட்டுள்ள தரவுகளின் அடிப்படையில் (a) இடை (b) தரப்பட்டுள்ள மாவட்டங்களுக்கான விலகல் (c) சராசரி விலகல் ஆகியவற்றைக் கணிப்பிடுக. (04 புள்ளிகள்)

மொத்தம் = 44,220

(a) இடை($\bar{X}$) = 44220 / 10 = 4422 **(01 புள்ளி)**

(b) மாவட்டங்களுக்கான விலகல்கள் **(02 புள்ளிகள்)**

(c) சராசரி விலகல்

$$MD = \frac{\sum \lvert x - \bar{x} \rvert}{n} = \frac{7962}{10} = 796.2$$

(01 புள்ளி)

(மொத்தம் - 04 புள்ளிகள்)

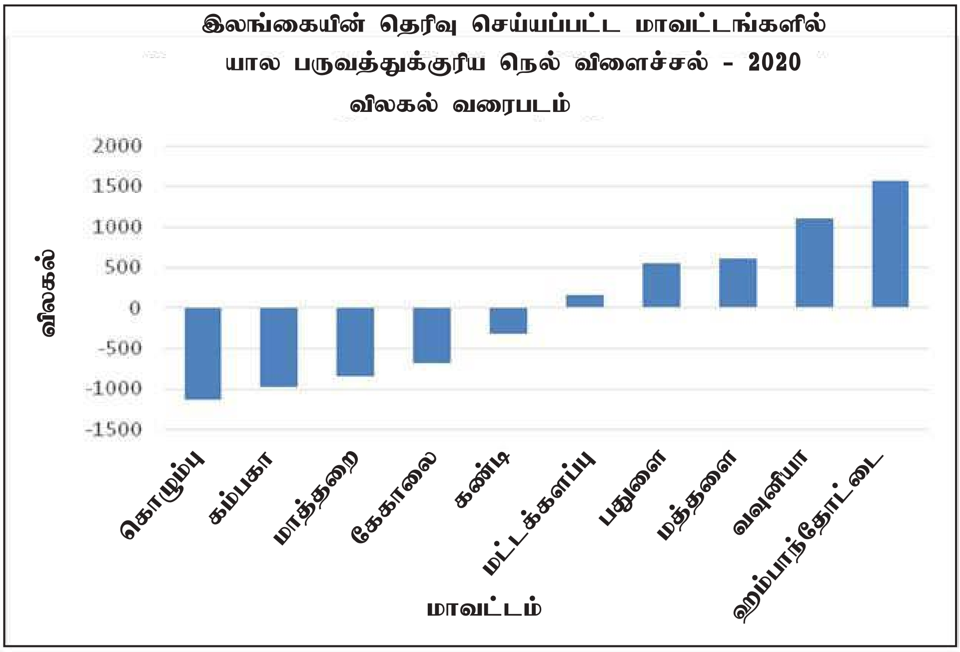
MD – சராசரி விலகல்

x – மாறிகள்

$\bar{x}$ – இடை

(ii) மேலே 3 (i) இல் உம்மால் கணிப்பிடப்பட்ட தரவுகளைப் பயன்படுத்தி விலகல் வரைபொன்றினை வரைந்து காட்டுக.
(இப்பயிற்சிக்கு வரைபுத் தாளினைக் கேட்டுப் பெற்றுக்கொள்க.)

(05 புள்ளிகள்)



தலைப்பு	-	0.5 புள்ளி
மூலம்	-	0.5 புள்ளி
X அச்சு	-	1.0 புள்ளி
Y அச்சு	-	1.0 புள்ளி
பார் விபரம்	-	2.0 புள்ளி
மொத்தம்	-	5.0 புள்ளிகள்

(iii) மேலே 3 (ii) இல் நீர் வரைந்த வரைபினை அடிப்படையாகக் கொண்டு, இலங்கையின் தெரிவுசெய்யப்பட்ட மாவட்டங்களில் தலா ஹெக்டயருக்கான சராசரி நெல் விளைச்சலில் காணப்படும் மூன்று முனைப்பான அம்சங்களைச் சுருக்கமாக விவரிக்குக.

(3 x 02 = 06 புள்ளிகள்)

- மாவட்டங்களுக்கிடையே சராசரி நெல் விளைச்சலில் வேறுபாடு காணப்படுகிறது.
- கொழும்பு, கம்பகா, மாத்தறை, கேகாலை, கண்டி ஆகிய 5 மாவட்டங்கள் சராசரி விளைச்சலில் குறைவான பெறுமானங்களைக் கொண்டிருக்கின்றன.
- ஐந்து மாவட்டங்கள் (மட்டக்களப்பு, பதுளை, மாத்தளை, வவுனியா, ஹம்பாந்தோட்டை) சராசரி விளைச்சலை விட அதிகமாகக் கொண்டிருக்கின்றன.
- ஹம்பாந்தோட்டை மற்றும் வவுனியா மாவட்டங்கள் உயர்வான விலகலைக் கொண்டிருக்கின்றன.
- கொழும்பு மற்றும் கம்பகா மாவட்டங்கள் ஏனைய மாவட்டங்களை விடச் சராசரி விளைச்சலில் எதிர்மறையாக அதிக விலகலைக் கொண்டுள்ளன.

4. (i) இலங்கையின் 1:50 000 இடவிளக்கப் படத்தின் தேசிய நெய்யரி முறைமை என்பது எவ்வாறு தீர்மானிக்கப்படுகின்றது என்பதைச் சுருக்கமாக விவரிக்குக.

(03 புள்ளிகள்)

- SLD 99 என்ற வலையமைப்பு முறையே 2000 இல் இருந்து இலங்கையில் பன்படுத்தப்பட்டு வருகின்றது. தேசிய நெய்யரி முறைமையில் பீதுறுதாலகால என்பது படமாக்கலுக்கான அடிப்படைத் தளப் புள்ளியாகக் (base point) கருதப்படுகின்றது.

- இலங்கையின் தென்மேற்குக் கடலில் முழு நாட்டினையும் நேர்பெறுமானங்கள் கொண்ட ஆள்கூறில் உள்ளடக்கும் வகையிலும் நாட்டின் ஒரு பகுதியை மறைநிலை ஆள்கூறில் ஒன்றினைப்பதைத் தவிர்ப்பதற்கும் தளப் புள்ளியொன்று நிறுவப்பட்டது.

- அத்தளப் புள்ளியின் ஆரம்பத்திலிருந்து மேற்காக 200km, தெற்காக 200km எடுக்கப்பட்டு தேசிய நெய்யரிமுறைமை தயாரிக்கப்பட்டது. இருப்பினும், தற்போது இந்தத் தளமானது பேதுறுதாலகாலையிலிருந்து 500km மேற்காகவும், 500km தெற்காகவும் மாற்றப்பட்டு தேசிய நெய்யரி முறைமை அமைக்கப்பட்டுள்ளது.

(ii) புவியியல் தகவல் முறைமையின் இடஞ்சார் தரவு மற்றும் இடஞ்சாராத் தரவு என்பதனால் கருதப்படுவது யாது என்பதை விளக்குக.

(2 x 02 = 04 புள்ளிகள்)

(1) **இடம்சார் தரவுகள்**

பல்கோணிகள், கோடுகள் மற்றும் புள்ளிகள் என்பவற்றினால் முன்வைக்கப்படும் புவியியல் அம்சங்களே இடஞ்சார் தரவுகள் எனக் கருதப்படும். இத்தகைய இடஞ்சார் தரவுகள் ஆள்கூறு முறைமை மூலம் குறித்துக் காட்ட முடியும்.

(2) **இடம்சாராத் தரவுகள்**

இடம்சார் தரவுகளுடன் தொடர்புபட்ட பண்புகளே இடஞ்சாராத் தரவுகள் எனக் கருதப்படும்.
உதாரணமாக, பல்கோணியினுள் அமைந்திருக்கும் நிலப்பரப்பு, வீதியின் நீளம் (கோடு), நகரத்தில் வாழும் மக்கள் தொகை (புள்ளி).

(iii) தொலையுணர்வுத் தொழில்நுட்பங்கள் என்ற முறையில் வான்வழி ஒளிப் படங்களுக்கும் செய்மதிப் படிமங்களுக்கும் இடையிலான இரண்டு வேறுபாடுகளை ஒப்பீட்டு ரீதியாக ஆராய்க.

(2 x 02 = 04 புள்ளிகள்)

வான்வழி ஒளிப்படங்கள்	செய்மதிப் படிமங்கள்
விசேடமான நிழற்படக் கருவியை விமானத்தில் பொருத்தி படங்கள் எடுக்கப்படுகின்றன.	சுற்றுவட்டப் பாதையில் செல்லும் செய்மதிகள் மூலம் படிமங்கள் எடுக்கப்படுகின்றன.
தாழ்வான உயரங்களில் வான்வழி ஒளிப்படங்கள் எடுக்கப்படும்.	மிகவும் உயரத்திலிருந்து படிமங்கள் எடுக்கப்படும்.
சிறிய பகுதியை உள்ளடக்கும்.	பரந்த பகுதியை உள்ளடக்கியிருக்கும்.
வான்வழி ஒளிப்படங்கள் அச்சடிக்கப்பட்டதாகவும் இலக்கமுறை வடிவிலும் அமைந்திருக்கும்	படிமங்களினால் பெறப்படும் தரையிலுள்ள தகவல்கள் இலக்கமுறை வடிவத்திலேயே தரப்படுகின்றது.
வான்வழி ஒளிப்படங்களில் புவியின் மேற்பரப்பு அம்சங்கள் மட்டுமே காட்டப்படும்	செய்மதிப் படிமங்கள் மேற்பரப்பு அம்சங்களை மட்டுமன்றி, உபமேற்பரப்பு அம்சங்களையும் உள்ளடக்கியிருக்கும்.
ஒளிப்படங்களை எடுப்பதற்கு மானிட வழிகாட்டல் தேவைப்படுகின்றது.	செய்மதிப் படிமங்கள் தன்னியக்கமாக எடுக்கப்படுகின்றன.
ஒளிப்படங்களை எடுக்கும் விமானங்கள் குறிப்பிட்ட நேரம் மற்றும் காலம் என்பவற்றை அவதானித்தே இயக்கப்படுகின்றன.	புவியைச் சுற்றிவரும் செய்மதிகளிலிருந்து படிமங்கள், எடுக்கப்படுகின்றன. ஒழுங்கான இடைவெளிகளில் முழுப் பூகோளத்தையும் உள்ளடக்கிய முறையில் சுற்றி வருகின்றன.

(iv) இலங்கைக்கு வருகைதரும் சுற்றுலாப் பயணியொருவருக்குப் படம் எவ்வாறு பயனுடையதாகக் காணப்படும் என்பதை நான்கு உதாரணங்களுடன் விளக்குக.

(4 x 01 = 04 புள்ளிகள்)

சுற்றுலாப் பயணி ஒருவர் அச்சிடப்பட்ட படமொன்றினை அல்லது இலக்கமுறைப் படமொன்றினைப் பயன்படுத்த முடியும். இத்தகைய படங்களைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் பின்வரும் தகவல்களை இலகுவாகப் பெற்றுக் கொள்ளக் கூடியதாக இருக்கும்.

- சென்றடையும் இடத்தினை இனங்காணல் அல்லது கண்டுபிடிக்க முடியும்
- சென்றடையும் இடத்திற்கான இலகுவான அடைகை இனங்காணலாம்.
- தூரத்தினைக் கணிப்பிடுவதற்கு உதவும்.

- தங்குமிடங்கள் மற்றும் அதனுடன் தொடர்பான வசதிகளை அறிந்து கொள்ள முடியும்.
- சிறந்த சேவைகள் கிடைக்கும் இடங்களை அறிந்த கொள்ளல்.
- அரசாங்க சேவை வசதிகளை இனங்காணல்.
- பாதுகாப்பு மற்றும் சுகாதார நலன் வசதிகள் போன்ற தகவல்களை அறிந்து கொள்ள உதவும்.
- இலகுவான மற்றும் குறுகிய பாதைகளைக் கண்டுபிடிக்க உதவும்.

5. (i) தரவு சேகரிக்கும் முறை என்ற வகையில் நேர்காணல்களின் **இரண்டு** பயன்பாடுகளைக் குறிப்பிடுக.

(2 x 01 = 02 புள்ளிகள்)

- தேவையான தகவல்களைத் துல்லியமாகப் பெற்றுக் கொள்வதற்குச் சாதகமாக உள்ளது.
- மக்களின் உளப்பாங்குகளையும், கருத்துக்களையும் நேரடியான தொடர்பு மூலம் அறிந்து கொள்வதற்கு மிகவும் பொருத்தமான முறையாக உள்ளது.
- ஆழமான தகவல்களை அல்லது நுணுக்கமான தகவல்களைப் பெறுவதற்கு உதவும்.
- இம்முறையின் மூலம் ஆய்வு செய்பவர் தனக்குத் தேவையான அதிக தகவல்களையும் தரவுகளையும் சேகரிப்பதற்கான சந்தர்ப்பத்தைப் பெற்றுக் கொள்கின்றார்.

(ii) தகவல்களைச் சித்திரித்துக் காட்டுவதற்கு, செய்முறைப் புவியியலில் பயன்படுத்தப்படும் **மூன்று** நுட்பமுறைகளைப் பெயரிடுக.

(3 x 01 = 03 புள்ளிகள்)

- படங்கள்
- வரைபுகள்
- ஒளிப்படங்களும் படிமங்களும்
- புள்ளிவிவரவியல் முறைகள்
- கணினிகள்

(iii) மேலே 5(ii) இல் உம்மால் குறிப்பிடப்பட்ட நுட்பமுறைகளுள் **இரண்டினைத்** தெரிவுசெய்து அதன் பயன்கள் **இரண்டு** வீதம் விவரிக்குக.

((2x01)+(2x01) = 04 புள்ளிகள்)

○ **படங்கள்**

- மிகச் சுருக்கமான தகவல்களை விரிவாக முன்வைக்கும்.
- இடஞ்சார் பரம்பலைக் காட்டும் திறன் மிக்கது.

- பல்வேறு அளவுத்திட்டங்களில் பயன்படுத்தக் கூடியது.
- இலகுவாக விவரணம் செய்ய முடியும்.

❍ **வரைபுகள்**

- புள்ளிவிவரவியல் அல்லது எண்முறை தரவு மற்றும் தகவல்களை முன்வைப்பதற்கான திறனைக் கொண்டது.
- பல்வேறு வரைபு முறைகளைப் பயன்படுத்தலாம்.
- காலரீதியான மாற்றங்களைக் காட்டுவதற்குப் பயன்படுத்தக் கூடியது.
- இடஞ்சார் தரவுகளை எடுத்துக் காட்டுவதற்குப் பயன்படுத்த முடியும்.
- இலகுவாக விவரணம் செய்ய முடியும்.

❍ **ஒளிப்படங்களும் படிமங்களும்**

- பல்வேறு வகையான படிமங்களைப் பயன்படுத்த முடியும்.
- சாதாரண நிழற்படக் கருவி மூலம் எடுக்கப்படும் மேற்பரப்பு பற்றிய ஒளிப்படங்களைப் பயன்படுத்தும் திறன் மிக்கது.
- வான்வழி ஒளிப்படங்களைப் பயன்படுத்த முடியும்.
- படிமங்களை நவீன நுட்பங்களின் பயன்பாடாகக் கொள்ள முடியும்.
- இலகுவாக விவரணம் செய்ய முடியும்.

❍ **புள்ளி விவரவியல் முறைகள்**

- தரவுப் பகுப்பாய்வுக்கு பயன்படுதல்.
- விசேடமான புள்ளிவிவரவியல் சுட்டிகளைப் பயன்படுத்தல்.
- பல்வேறு வகையான புள்ளிவிவர முறைகளைப் பிரயோகிக்கக் கூடிய திறன்.
- இலகுவாக விவரணம் செய்ய முடியும்.

❍ **கணினிகள்**

- தரவுகள் மற்றும் தகவல்களைக் களஞ்சியப்படுத்தி வைக்க முடியும்.
- தரவுப் பகுப்பாய்வுகளை மேற்கொள்ள முடியும்.
- தரவுகளை முறைவழியாக்கம் செய்தல்.
- தரவுகளை இற்றைப்படுத்தல் இலகுவானது.
- கற்றல் மற்றும் கற்பித்தல் செயன்முறைகளுக்குப் பயன்படுத்தல்.

(iv) அனர்த்த முகாமைத்துவத்தில் செய்முறைப் புவியியல் நுட்பமுறைகளின் முக்கியத்துவத்தினை **மூன்று** உதாரணங்களுடன் சுருக்கமாக ஆராய்க.

(3 x 02 = 06 புள்ளிகள்)

- அனர்த்தம் இடம்பெற்ற இடங்களை இனங்காணல்.
- அனர்த்தம் இடம்பெறக் கூடிய பகுதிகளை இனங்காணல்
- இலகுவில் பாதிக்கப்படக்கூடிய பகுதிகளை மாதிரியாக அமைத்தல்.
- பாதுகாப்பான இடங்கள் மற்றும் பாதைகளை இனங்காணல்.
- மீட்பு நடவடிக்கைகளுக்குத் திட்டமிடுதல்.
- அனர்த்தங்களுடன் தொடர்புபட்ட தரவுத் தளத்தினைக் கட்டியமைத்தல்.

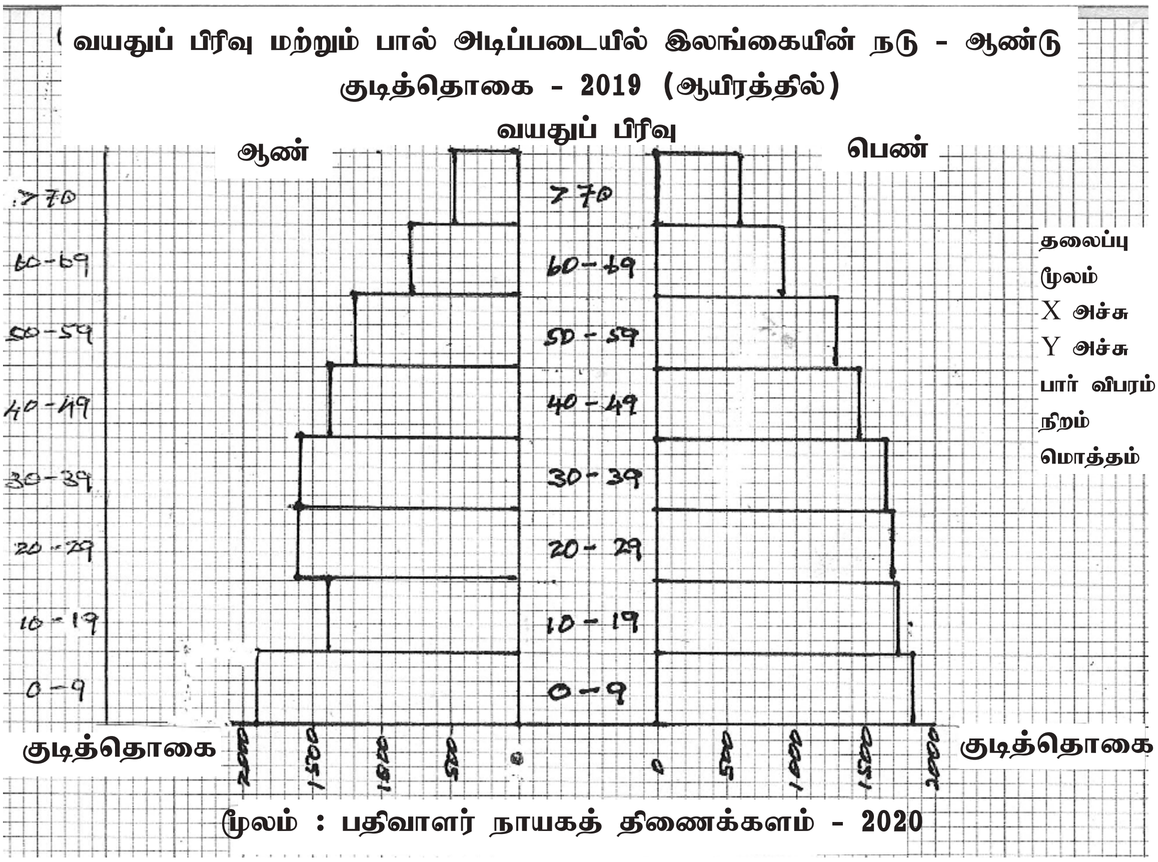
6. அட்டவணை 2 இல் தரப்பட்டிருக்கும் தரவுகளைப் பயன்படுத்திப் பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடை தருக.

அட்டவணை 2 : வயதுப் பிரிவு மற்றும் பால் அடிப்படையில் மதிப்பிடப்பட்ட இலங்கையின் நடு - ஆண்டுக் குடித்தொகை - 2019 (ஆயிரத்தில்)

வயதுப் பிரிவு	ஆண்	பெண்	மொத்த குடித்தொகை
0 - 9	1 889	1 856	3 745
10 - 19	1 374	1 754	3 128
20 - 29	1 591	1 714	3 305
30 - 39	1 588	1 676	3 264
40 - 49	1 370	1 462	2 832
50 - 59	1 158	1 286	2 444
60 -69	758	899	1 657
>70	424	610	1 034

மூலம்: பதிவாளர் நாயகத் திணைக்களம், இலங்கை 2020.

(i) அட்டவணை 2 இல் உள்ள தரவுகளைப் பயன்படுத்தி 2019 ஆம் ஆண்டில் இலங்கைக் குடித்தொகையின் வயது மற்றும் பால் கட்டமைப்பை எடுத்துக்காட்டுவதற்கான கூம்பக வரைபு (Pyramid graph) ஒன்றினை வரைக. (08 புள்ளிகள்)



தலைப்பு - 0.5 புள்ளி
மூலம் - 0.5 புள்ளி
X அச்சு - 1.0 புள்ளி
Y அச்சு - 1.0 புள்ளி
பார் விபரம் - 4.0 புள்ளி
நிறம் - 1.0 புள்ளி
மொத்தம் - 8.0 புள்ளிகள்

(ii) உம்மால் மேலே 6 (i) இல் வரையப்பட்ட வரைபிலிருந்து அவதானிக்கக்கூடிய இலங்கையின் வயது மற்றும் பால் குடித்தொகையில் காணப்படும் முனைப்பான அம்சங்கள் நான்கினை ஆராய்க.

(4 x 01 = 04 புள்ளிகள்)

- விருத்தியடைந்து வரும் நாடுகளின் வயதுக் கூம்பகம் போலவே இக் கூம்பகத்தின் வடிவமும் நகர்ந்து செல்கிறது.
- பெண்களின் குடித்தொகை, சார்பளவில் வயதுப் பிரிவு 0 – 9 என்பதைத் தவிர்த்துப் பார்க்கும்போது ஆண்களின் குடித்தொகையை விட அதிகமாகக் காணப்படுகின்றது.
- பெண்களின் குடித்தொகையில் வயதுப் பிரிவுக்கேற்ப படிப்படியான வீழ்ச்சி காணப்படுகின்றது
- 10 –19 வயதுப் பிரிவில் ஆண்களின் வயதுப் பிரிவில் குறிப்பிடத்தக்க சுருக்கம் காணப்படுகின்றது.

டித்தொகை

உயர்வாகக் காணப்படுகின்றது.

- வயது வந்தோருக்கான குடித்தொகையில் ஆண் மற்றும் பெண் வயதுப் பிரிவுகளில் பெரிதும் வேறுபாடு காணப்படவில்லை.
- தொழிற்படையானது தங்கியிருப்போருடன் ஒப்பிடுமிடத்து உயர்வாகக் காணப்படுவதை அவதானிக்க முடிகின்றது.

(iii) கூம்பக வரைபு என்பது படவரைகலையியலின் ஒரு நுட்பமுறை என்ற வகையில் அதன் **மூன்று** நன்மைகளை விளக்குக.

(3 x 01 = 03 புள்ளிகள்)

- நாட்டின் குடித்தொகைக் கட்டமைப்பை முன்வைப்பதற்கான திறனைக் கொண்டுள்ளது.
- குடித்தொகை உறுதியாகக் காணப்படுகின்றதா, வீழ்ச்சியடைந்து அல்லது விரிவடைந்து செல்லும் போக்கினைக் கொண்டு காணப்படுகின்றதா என்பதனை இனங்காண முடியும்.
- வயதுப் பிரமிட்டிலிருந்து குடித்தொகையின் எதிர்காலப் போக்குகளை எதிர்வு கூற முடியும்.
- தொழிற்படையுடன் தொடர்பாக, தங்கியிருப்போரின் எண்ணிக்கையை இனங்காணும் திறனைக் கொண்டுள்ளது.
- நாடொன்றின் எதிர்கால அபிவிருத்தியைப் பாதிக்கும் பிரச்சினைகளை விளங்கிக் கொள்வதற்கான திறனைக் கொண்டுள்ளது.
- தனியொரு வரைபில் இத்தகைய தரவுகளைக் காட்சிப்படுத்தக்கூடிய வேறு வரைபு முறைகள் எதுவும் காணப்படவில்லை என்பது குறிப்பிடத்தக்கது.

AL/2021(2022)/22/T-II

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved]

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2021(2022)
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2021(2022)
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, 2021(2022)

භූගෝල විද්‍යාව II
புவியியல் II
Geography II

22 T II

පැය තුනයි
மூன்று மணித்தியாலம்
Three hours

අමතර කියවීම් කාලය - මිනිත්තු 10 යි
மேலதிக வாசிப்பு நேரம் - 10 நிமிடங்கள்
Additional Reading Time - 10 minutes

வினாப்பத்திரத்தை வாசித்து, வினாக்களைத் தெரிவுசெய்வதற்கும் விடை எழுதும்போது முன்னுரிமை வழங்கும் வினாக்களை ஒழுங்கமைத்துக் கொள்வதற்கும் மேலதிக வாசிப்பு நேரத்தைப் பயன்படுத்துக.

அறிவுறுத்தல்கள் :

※ ஒவ்வொரு பகுதியிலிருந்தும் குறைந்தபட்சம் **இரண்டு** வினாக்களையேனும் தெரிவுசெய்து, எல்லாமாக **ஐந்து** வினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை எழுதுக.

பகுதி I - பௌதிகப் புவியியல்

1. (i) தொகுதி (system) என்பதனால் கருதப்படுவது யாது? (02 புள்ளிகள்)

(ii) உயிர்க்கோளத்தின் **மூன்று** பண்புகளைச் சுருக்கமாக விவரிக்குக. (06 புள்ளிகள்)

(iii) உயிர்க்கோளத்தின் முக்கியத்துவத்தினை **மூன்று** காரணிகள் மூலம் சுருக்கமாக விளக்குக. (06 புள்ளிகள்)

(iv) உயிர்க்கோளத்தினை மோசமாகப் பாதிக்கும் **மூன்று** மானிட நடவடிக்கைகளைப் பரிசீலிக்குக. (06 புள்ளிகள்)

2. (i) சமுத்திர அலைகளுடன் இணைந்து காணப்படும் அரித்தலை ஏற்படுத்தும் **இரண்டு** வழிகளைப் பெயரிடுக. (02 புள்ளிகள்)

(ii) கரையோரப் பகுதிகளில் சமுத்திர அலைகளினால் உருவாக்கப்படும் அரித்தல் நிலவுருவங்கள் **மூன்றினைப்** பொருத்தமான வரைபடங்களுடன் சுருக்கமாக விவரிக்குக. (06 புள்ளிகள்)

(iii) கரையோரப் பகுதிகளில் காணப்படும் பின்வரும் படிதலுக்குரிய நிலவுருவங்கள் **இரண்டினை** வரைபடங்களுடன் எடுத்துக்காட்டி, அவற்றின் பௌதிக அம்சங்களை விளக்குக.

(a) தொம்போலோ (b) மணல் மேடு (06 புள்ளிகள்)

(iv) இலங்கையின் கரையோரப் பாதுகாப்புத் திணைக்களத்தினால் கரையோரச் சூழலைப் பாதுகாப்பதற்கு மேற்கொள்ளப்பட்டு வரும் **மூன்று** நடவடிக்கைகளைச் சுருக்கமாக விளக்குக. (06 புள்ளிகள்)

3. (i) நீர் வளங்களை அளவுக்கதிகமாகப் பயன்படுத்தல் என்பதனால் கருதப்படுவது யாது? (02 புள்ளிகள்)

(ii) நீர் வளங்களை அளவுக்கதிகமாகப் பயன்படுத்தும் **மூன்று** துறைகளைச் சுருக்கமாக ஆராய்க. (06 புள்ளிகள்)

(iii) நீர் வளங்களை அளவுக்கதிகமாகப் பயன்படுத்துவதைத் தடுப்பதற்கு மேற்கொள்ளக்கூடிய **மூன்று** நடவடிக்கைகளைச் சுருக்கமாக விளக்குக. (06 புள்ளிகள்)

(iv) இலங்கையில் நீர் வளங்களின் மாசடைதலைத் தடுப்பதற்கு மேற்கொள்ளக்கூடிய **மூன்று** நடவடிக்கைகளை ஆராய்க. (06 புள்ளிகள்)

4. (i) 'பச்சைவீட்டு விளைவு' என்பதனால் கருதப்படுவது யாது? (02 புள்ளிகள்)

(ii) பூகோளக் காலநிலை மாற்றத்துக்குப் பொறுப்பான மானிடவியல் காரணிகள் **மூன்றினை** விளக்குக. (06 புள்ளிகள்)

(iii) பூகோளக் காலநிலை மாற்றத்தினால் ஏற்படும் பாதிப்புக்களை **மூன்று** உதாரணங்களுடன் ஆராய்க. (06 புள்ளிகள்)

(iv) காலநிலை மாற்றத்தின் தாக்கத்தினைக் குறைப்பதற்கு இலங்கை அரசாங்கத்தினால் மேற்கொள்ளப்பட்டு வரும் **மூன்று** நடவடிக்கைகளைச் சுருக்கமாகப் பரிசீலிக்குக. (06 புள்ளிகள்)

பகுதி II - மானிடப் புவியியல்

5. அட்டவணை 1 இல் 1950 தொடக்கம் 2030 வரையுள்ள காலத்துக்குரிய உலக நகராக்கம் பற்றிய தரவுகள் தரப்பட்டுள்ளன. (நகரகுடித்தொகை சத வீதத்தில்)

அட்டவணை 1 : பிரதான பிரதேசங்களின் அடிப்படையில் உலகின் நகராக்கம் (1950 - 2030)

பிரதேசம்	வருடம்				
	1950	**1970**	**1990**	**2010**	**2030** *
ஆபிரிக்கா	14.3	22.6	31.5	38.9	48.4
ஆசியா	17.5	23.7	32.3	44.8	56.7
ஐரோப்பா	51.7	63.1	69.9	72.9	77.5
லத்தீன் அமெரிக்கா மற்றும் கரீபியன்	41.3	57.3	70.7	78.6	83.6
வட அமெரிக்கா	63.9	73.8	75.4	80.8	84.7
ஓசானியா	62.5	70.2	70.3	68.1	68.9
அதிகளவு அபிவிருத்தியடைந்த நாடுகள்	54.8	66.8	72.4	77.2	81.4
குறைந்தளவு அபிவிருத்தியடைந்த நாடுகள்	17.7	25.3	34.9	46.1	56.7
உலகம்	29.6	36.6	43.0	51.7	60.4

* எதிர்வு கூறப்பட்டது

மூலம் : United Nations, World Urbanization Prospects (2018 Revision)

(i) நாடொன்றின் நகராக்க மட்டம் என்பதினால் கருதப்படுவது யாது? (02 புள்ளிகள்)

(ii) **அட்டவணை 1** இல் தரப்பட்டுள்ள தரவுகளினால் எடுத்துக் காட்டப்படும் நகராக்கத்தின் ஏதாவது **நான்கு** பண்புகளைச் சுருக்கமாக விவரிக்குக. (06 புள்ளிகள்)

(iii) நாடொன்றின் நகராக்க மட்டத்தினைப் பாதிக்கும் **மூன்று** காரணிகளைச் சுருக்கமாக விளக்குக. (06 புள்ளிகள்)

(iv) நகராக்கத்தினால் ஏற்படும் சாதகமான தாக்கங்கள் **மூன்றினைப்** பரிசீலிக்குக. (06 புள்ளிகள்)

6. (i) குடித்தொகை முதுமையடைதல் என்பதனால் கருதப்படுவது யாது? (02 புள்ளிகள்)

(ii) குடித்தொகை முதுமையடைதலுக்குப் பொறுப்பான **இரண்டு** பிரதான காரணிகளை ஆராய்க. (04 புள்ளிகள்)

(iii) நாடொன்றின் பொருளாதாரத்தின் மீது, குடித்தொகை முதுமையடைதலினால் ஏற்படும் **மூன்று** தாக்கங்களை உதாரணங்களுடன் பரிசீலிக்குக. (06 புள்ளிகள்)

(iv) குடித்தொகை முதுமையடைதலினால் ஏற்படும் பிரச்சினைகளைத் தீர்ப்பதற்கு மேற்கொள்ளக்கூடிய **நான்கு** நடவடிக்கைகளைச் சுருக்கமாக ஆராய்க. (08 புள்ளிகள்)

7. (i) உற்பத்திக் கைத்தொழில்கள் என்பதினால் கருதப்படுவது யாது? (02 புள்ளிகள்)

(ii) உற்பத்திக் கைத்தொழில்களின் அமைவிடத்தினைப் போக்குவரத்து எவ்வாறு பாதிக்கின்றது என்பதனை **மூன்று** காரணிகளுடன் சுருக்கமாக விவரிக்குக. (06 புள்ளிகள்)

(iii) இலங்கையின் மரபுரீதியான கைப்பணிக் கைத்தொழிலின் முனைப்பான அம்சங்கள் **மூன்றினைச்** சுருக்கமாக விளக்குக. (06 புள்ளிகள்)

(iv) இலங்கையின் பொருளாதார அபிவிருத்திக்கு உற்பத்திக் கைத்தொழில்களின் **மூன்று** பங்களிப்புகளைப் பரிசீலிக்குக. (06 புள்ளிகள்)

8. (i) பூகோளமயமாக்கத்தின் **நான்கு** துறைகளைக் குறிப்பிடுக. (02 புள்ளிகள்)

(ii) பூகோளமயமாக்கத்தின் **இரண்டு** ஊக்கிகளை, அவை ஒவ்வொன்றுக்குமுரிய **மூன்று** அம்சங்களுடன் சுருக்கமாகப் பரிசீலிக்குக. (06 புள்ளிகள்)

(iii) விருத்தியடைந்து வரும் நாடுகளில் பூகோளமயமாக்கத்தினால் ஏற்படும் **மூன்று** நன்மைகளையும், **மூன்று** தீமைகளையும் விவரிக்குக. (06 புள்ளிகள்)

(iv) தற்பொழுது இடம்பெற்றுவரும் கொவிட் - 19 பெருந்தொற்று பூகோளமயமாக்கச் செயன்முறையை எவ்வாறு **மூன்று** வழிகளில் பாதிக்கின்றதென்பதை ஆராய்க. (06 புள்ளிகள்)

* * *

பகுதி I - பௌதிகப் புவியியல்

வினா இல. 01

(i) **தொகுதி (system) என்பதனால் கருதப்படுவது யாது?**

(02 புள்ளிகள்)

“விசேடமானதொரு எல்லைக்குள் இயங்கும், ஒன்றோடொன்று தொடர்பான பல கூறுகளைக் கொண்டிருக்கும் ஓர் அமைப்பே தொகுதியாகும்.”

“பொருட்கள் அல்லது குறிப்பிட்ட கட்டமைப்பிற்கு ஏற்ப ஒன்றுடனொன்று இணைவைக் கொண்டுள்ள பொருட்களின் கூட்டு” என்பதே தொகுதியாகும்.

(ii) **உயிர்க்கோளத்தின் மூன்று பண்புகளைச் சுருக்கமாக விவரிக்குக.**

(3 x 02 = 06 புள்ளிகள்)

- உயிர்க் கோளம் என்பது புவி ஒழுங்கில் தொடர்ச்சியாக இயங்கும் உப – ஒழுங்காகக் காணப்படுகின்றது.
- சூழலில் காணப்படும் எல்லாத் தாவரங்களும் விலங்குகளும் உயிர்க் கோளத்தைச் சேர்ந்தவையாகும்.
- நுண் அங்கிகளில் இருந்து பாரிய விலங்குகள் வரை காணப்படும் அங்கிகளும், அல்கா மற்றும் களான்களிலிருந்து பாரிய மரங்கள் வரையுள்ள தாவரங்களும் உயிர்க் கோளத்தில் காணப்படுகின்றது.
- வளிமண்டலத்திலுள்ள வளியும், நீர்கோளத்தின் நீரும், கற்கோளத்தின் நிலம், பாறைகள் யாவும் உயிர்கோளத்தின் தொழிற்பாட்டுக்கும் இருப்புக்கும் அத்தியாவசியமானது.
- உயிர்க் கோளமானது பல ஒழுங்கமைப்பு மட்டங்களைக் கொண்டிருக்கிறது. ஒன்றிலிருந்து மற்றையதை தனியாக்க முடியும்.
- உயிர்கோளத்தில் உயிர்ப்பல்வகைமை காணப்படுகின்றது. விலங்குகள், தாவரங்கள் என்பவற்றில் பல்வகைமை காணப்படுகின்றது.

(iii) **உயிர்கோளத்தின் முக்கியத்துவத்தினை மூன்று காரணிகள் மூலம் சுருக்கமாக விளக்குக.**

06 புள்ளிகள்)

க்கத்தினால்

உயிர்க்கோளம் உருவாக்கப்படுகின்றது.

- உயிர்வாழ் அங்கிகள் மற்றும் அவற்றின் பரஸ்பர இடைத்தாக்கங்களுக்கு உதவும் ஒன்றிணைந்த வகி பங்கினை உயிர்க் கோளம் கொண்டிருக்கின்றது.

- காலநிலையை ஒழுங்குபடுத்துவதில் முக்கிய மூலமாகக் காணப்படுகின்றது. உயிர்க் கோளத்தில் ஏற்படும் எந்த மாற்றமும் காலநிலை மாற்றத்தைக் தூண்டுவதாக அமையும்.
- உயிர்க் கோளத்தில் காணப்படும் தாவரம் மற்றும் விலங்குகளின் இனங்கள் தனித்துக் காணப்படாமல், ஒன்றின்மேலொன்று தங்கியிருப்பதுடன் இடைத்தொடர்புகளையும் கொண்டிருக்கின்றது.
- உயிரியல் சமூகங்களுக்கிடையே உறுதித்தன்மையைப் பேணுகின்றது.
- சூழல் தொகுதிகளுக்கு ஊடாகப் போஷாக்குகளை சுழற்சிக்குட்படுத்துகின்றது.

(iv) **உயிர்கோளத்தினை மோசமாகப் பாதிக்கும் மூன்று மானிட நடவடிக்கைகளைப் பரிசீலிக்குக.**

(3 x 2.0 = 06 புள்ளிகள்)

- காடழிப்பு மூலம் நிலத்தின் தரம் சேதமடைவதுடன் உயிர்க்ோளத்தில் தாக்கத்தினை ஏற்படுத்துகின்றது. மண்ணில் இளகிய தன்மையை ஏற்படுத்துவதுடன் அரித்தலையும் அதிகரிக்கின்றது.
- அளவுக்கதிகமான மேய்ச்சல் காரணமாக நிலத்தின் உயிர்ப்பல்வகைமை, உற்பத்தித்திறன், பயன்பாடு என்பன குறைந்து செல்லும்.
- விவசாய நடவடிக்கைகளின் காரணமாக விவசாய – இரசாயனங்களின் அளவுக்கதிகமான பயன்பாடு.
- விரைவான நகராக்கம் காரணமாக ஏற்படும் சூழல் தரமிழப்பு.
- உயிர்க் கோளத்துக்குள் பொருத்தமற்ற வகையில் கழிவுகளைச் கொட்டுவதுடன் நச்சு நீரினை வெளியேற்றுதல்.
- விவசாய நடைமுறைகள் காரணமாக மண் தரமிழப்பும், உவரடைதலும்.
- பொருத்தமற்ற முறையில் இடம்பெறும் கனிப்பொருள் அகழ்வும் கல் அகழ்வும்.

வினா இல. 02

(i) **சமுத்திர அலைகளுடன் இணைந்து காணப்படும் அரித்தலை ஏற்படுத்தும் இரண்டு வழிகளைப் பெயரிடுக.**

(2 x 01 = 02 புள்ளிகள்)

- நீரியல் தாக்கம் (Hydraulic action)
- தின்னல் / சுரண்டல் (Corrosion)
- தேய்த்தல் (Abrasion)

(ii) **கரையோரப் பகுதிகளில் சமுத்திர அலைகளினால் உருவாக்கப்படும் அரித்தல் நிலவுருவங்கள் மூன்றினைப் பொருத்தமான வரைபடங்களுடன் சுருக்கமாக விவரிக்குக.**

(3 x 02 = 06 புள்ளிகள்)

(வரைபடம் - 01 புள்ளி, விளக்குதல் - 01 புள்ளி)

கரையோரப் பகுதிகளில் காணப்படும் பல்வேறு செயன் முறைகளின் ஒன்றிணைந்த தாக்கம் காரணமாகப் பின்வரும் பல்வேறு நிலவுருவங்கள் உருவாக்கப்படுகின்றன. அவை:

1. கடல் ஓங்கல் :
   அலைகளின் அரித்தல் சக்தியினால் அதன் தளத்தில் உருவாக்கப்படும் செங்குத்தான கரையோரச் சாய்வு கடல் ஓங்கல் எனப்படும். ஓங்கல் என்பது கரையோர அரித்தலின் பொதுவான அம்சமாகக் காணப்படும். அலைகள் கரையைத் தாக்கும்போது தாழ் நிலங்கள் அரிக்கப்படுகின்றன. இதனால் செங்குத்தான ஓங்கல்கள் உருவாக்கப்படுகின்றன. ஓங்கல்கள் வழக்கமாகப் பாறைகளினால் உருவாக்கப்படுவதுடன் வானிலையாலழிதல் மற்றும் அரித்தலைத் தடுக்கும் ஆற்றலைக் கொண்டவை.

2. கடற்குகை :
   சமுத்திர அலையின் தாக்கத்தினால் ஓங்கல்களில் கடற்குகை உருவாக்கப்படுகின்றது. இங்கு முதன்நிலையில் அரித்தலே பிரதான செயன்முறையாக இருக்கும். ஒவ்வொரு ஓங்கல்களிலும் கடற்குகைகள் இடம்பெறுகின்றன. அவை பொறிமுறை அரித்தல் செயற்பாடுகளினாலேயே உருவாக்கப்படுகின்றன. உலகம் பூராகவும் கடற்குகைகளானது கரையோரம் நெடுகிலும் அதிகளவில் உருவாக்கப்படுகின்றன.

அலைகளின் தேய்புக் காரணமாக அலை வெட்டிய மேடை விருத்தியடைகின்றது. இது ஒரு மென்சாய்வு கொண்ட பாறை மேடையாகும். இது கரையோரப் பீடங்களாக அல்லது அலை வெட்டிய பீடங்களாக ஒடுக்கமான, தட்டையான பாறைப் படுக்கை மேற்பரப்பாக எப்பொழுதும் கடல் ஓங்கல்களின் அடித்தளத்தில் அல்லது கடற் கரையோடு நெடுகிலும் அமைந்து காணப்படும்.

4. கடல் வளைவு :

கடல் வளைவு என்பது ஒரு இயற்கையான பாறை உருவாக்கமாகக் காணப்படும். கடலுக்குள் இருந்து வெளியே தெரியும் வகையில் உருவாகியிருக்கும். கடலில் இருந்து அரித்தல் காரணமாக குவடுகள், கரையோர ஓங்கல்கள், உள்நாட்டு ஓங்கல்கள் ஆகியவற்றின் பொதுவான உருவாக்கமே இயற்கையான வளைவுகளாகக் காணப்படும்.

5. கடல் குவடு :

இது ஒரு புவிச்சரிதவியல் நிலவுருவமாக விளங்குவதுடன் கடலில் கரைக்கு அண்மையில் பாறையின் குத்தான நிரல்களாக செங்குத்தாகக் காணப்படும். கரையோரப் புவி வெளியுருவவிய லில் காற்று மற்றும் நீரின் செயன்முறையினால் நீண்ட காலத்தில் உருவாக்கப்படும் நிலவுருவமாகும். படிப்படியாக ஏற்படும் அரித்தலினால் குவடு இடிந்து தகர்வதினால் எச்சமாகக் கட்டை போன்ற அம்சம் உருவாகும்.

6. முனைநிலம்

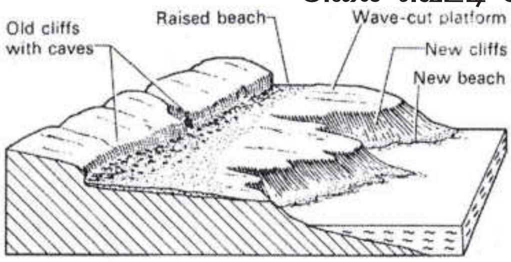
முனைநிலம் என்பது உயர்வான ஏற்றத்தினைக் கொண்டதாகவோ அல்லது முனைநிலமாகவோ நீருக்குள் விரிவடைந்து இருக்கும் நிலமாகும். பாறைத் தன்மையான உயர்வான நிலப் பகுதி கரையோரத்திலிருந்து விரிவடைந்து காணப்படும். அத்திலாந்திக் சமுத்திரத்தில் இவை காணப்படுவதினால் அவை முனை நிலங்கள் (Promontory) என அழைக்கப்படுகின்றன. முனைநிலத்தில் ஏற்படும் அலைமுறிவு காரணமாக அலை அரித்தல் பெரும்பாலும் முனைநிலத்திலேயே செறிவாகக் காணப்படும். அழிவு அலைகள் பலவீனமான பகுதிகளை அழித்து விடும். வன்மையான பாறைத் தொடர்கள் அரித்தல் சக்தியை எதிர்த்து நிற்பதினால் அவை முனை நிலங்களாக எஞ்சி விடுகின்றன.

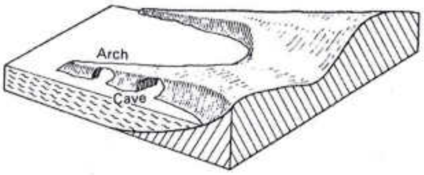
7. ஊதுளை :

அலைகள் பாறைகளைத் தாக்கி அழிக்கும்போது பெரும்பாலம் இவை உருவாக்கப்படுகின்றன. ஊதுளை அல்லது நீரூற்றுக்கள் என்பன, கடல் குகைகள் நிலப்பகுதியை நோக்கி விரிவடைந்து சென்று குத்தாக மேல்நோக்கிச் சென்று மேற்பரப்பை அடையும்போது கடல் நீரின் நீர்முறை அமுக்கத்தினால் இது உருவாகின்றது. ஊதுளை முறைமையின் உருவாக்கமானது கரையோரத்தில் உருவாக்கும் குகையில் ஆரம்பிக்கின்றது. இதற்கு அலைகளின் இயக்கவியலும், பாறையின் தாய்ப் பொருட்களின் இயல்பும் காரணமாகும்.

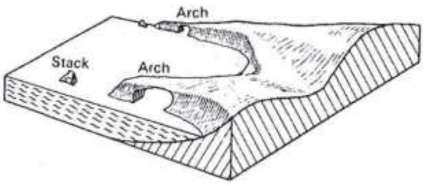
8. குடா :

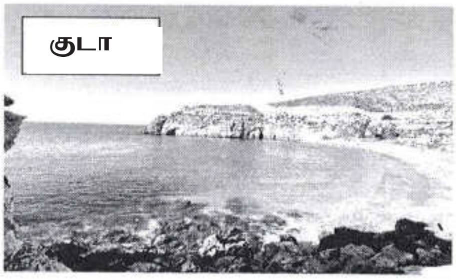
கரையோர நீர் தொகுதி, பாரிய நீர்ப் பகுதியுடன் நேரடியாகத் தொடர்புபடும்போது இக் குடாக் கடல் உருவாகும். சில பாரிய குடாக்கள், பல்வேறு வகையான கரையோரப் புவிச்சரிதவியல் அம்சங்களைக் கொண்டுள்ளன. குடா என்பது ஒரு பின்வாங்கிய கரையோர நீர்ப் பகுதியாகும்.

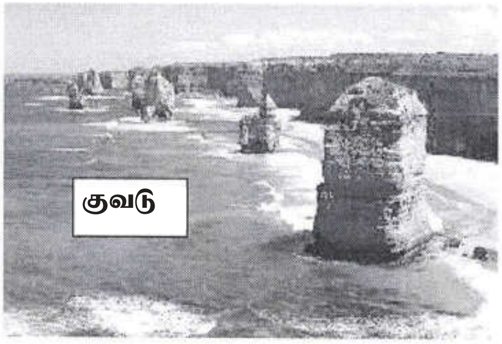




கடல் வளைவு







கடல் ஓங்கல்

(iii) **கரையோரப் பகுதிகளில் காணப்படும் பின்வரும் படிதலுக்குரிய நிலவுருவங்கள் இரண்டினை வரைபடங்களுடன் எடுத்துக்காட்டி, அவற்றின் பௌதிக அம்சங்களை விளக்குக.**

(a) **தொம்போலோ** (b) **மணல் மேடு**

(2 x 03 = 06 புள்ளிகள்)

(வரைபடம் - 01 புள்ளி, விளக்குதல் - 02 புள்ளிகள்)

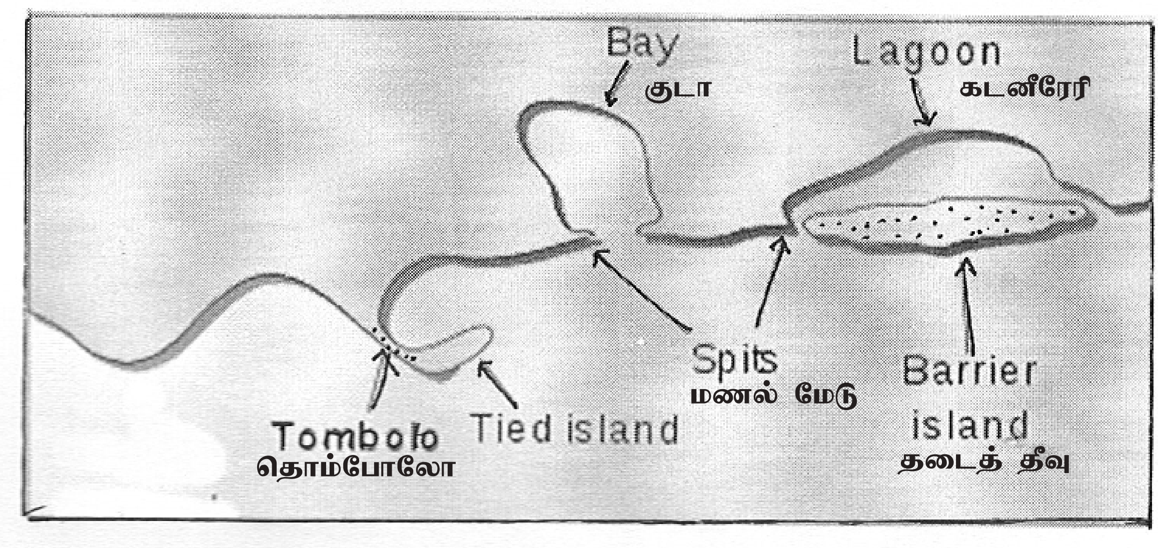
(a) **தொம்போலோ**

- மணல், பரற்கற்கள் போன்ற அடையல்களினால் உருவாக்கப்பட்ட ஒடுக்கமான ஒரு துண்டு நிலமானது தீவு ஒன்றுடன் பிரதான நிலத்தினைத் தொடர்புபடுத்தும் போது அது தொம்போலோ எனப்படும்.

- தீவுக்கும் பிரதான நிலத்திற்கும் இடையில் உருவாகும் அடையல்களின் படிதல்களானது அலைமுறிவு அலைகளினாலேயே உருவாக்கப்படுகின்றது.

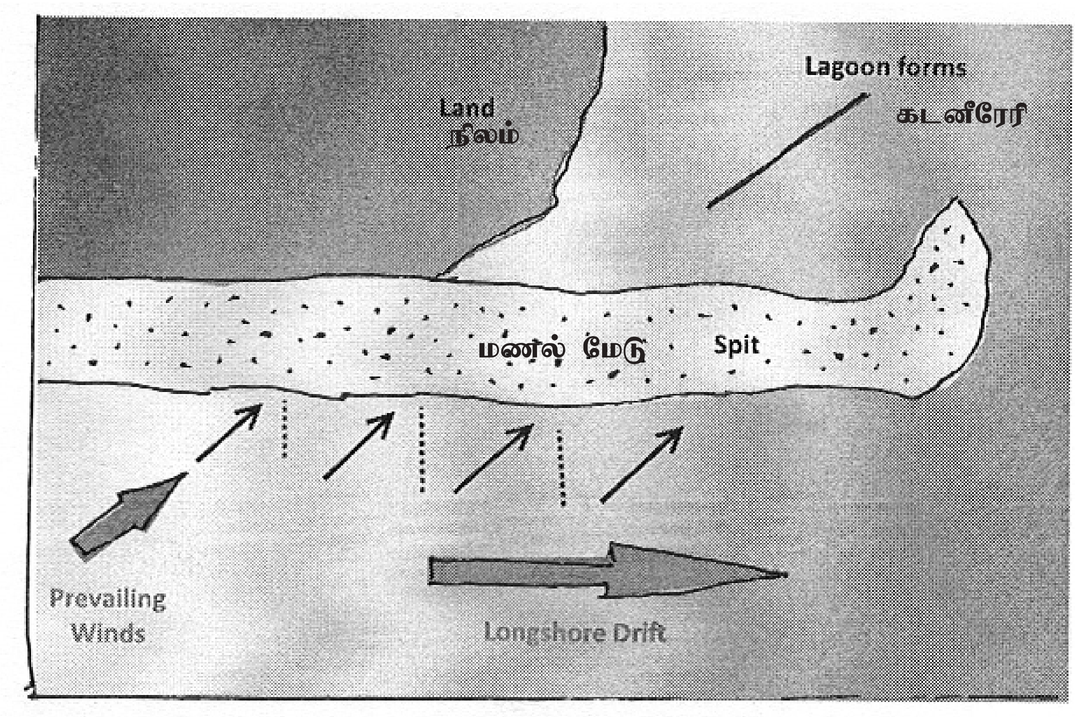
- இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட தொம்போலோக்கள் ஓர் அடைப்பினை ஏற்படுத்தும்போது அது படிப்படியாக அடையல்களினால் நிரப்பப்படும்போது இவை உருவாகும்.

- தொம்போலோவை உருவாக்கும் அடையல்கள் அடிப் பகுதியில் கடினத் தன்மையுடையதாகவும், மேற்பரப்பில் நுண் தன்மை கொண்டதாகவும் இருக்கும். அலைகள் அழிவுத் தன்மை கொண்டதாக இருக்கும்போது நுண் அடையல் பொருட்கள் கழுவிச் செல்லப்படும். ஏனையவை அங்கு நிலைத்துவிடும்.



(b) **மணல்மேடு**

- ஒடுக்கமான மணல் நிலத் தொடர் கடலில் இருந்து பாதுகாப்பு வழங்குகின்றது.
- மணல்மேடு என்பது படிதல் தொடராகும் அல்லது கரைக்கு அப்பாலுள்ள கரையோர நில வடிவமாகும்.
- நீள்கரை நீரோட்டங்களினால் கரைநெடுகிலும் ஏற்படும் செயன்முறைகளினால் இம் மணல்மேடுகள் விருத்தியடைகின்றன.
- கரைநெடுகிலும் இடம்பெறும் அடையல்களின் அசைவினால் மணல் அல்லது கூழாங்கல் படிவுகளைக் கொண்ட மேடுகள் உருவாகின்றன.
- இம் மணல் மேடுகளைச் சுற்றி அலைகள் முறிவடைவதினால் சிக்கலான வளைவைக் கொண்ட ஒரு கொழுக்கி தலைப் பகுதியில் அமைந்திருப்பதைக் காணலாம்.
- ஒரு நீண்ட ஒடுங்கிய மணல் அல்லது பருக்கைகளைக் கொண்ட திரட்சியே மணல் மேடாகும்.



(iv) **இலங்கையின் கரையோரப் பாதுகாப்புத் திணைக்களத்தினால் கரையோரச் சூழலைப் பாதுகாப்பதற்கு மேற்கொள்ளப்பட்டு வரும் மூன்று நடவடிக்கைகளைச் சுருக்கமாக விளக்குக.**

(3 x 02 = 06 புள்ளிகள்)

- கரையோரப் பகுதிகளில் மேற்கொள்ளப்படும் நடவடிக்கைகளுக்கான அனுமதிப் பத்திரங்களை வழங்குதல்.
- மணல் அகழ்வு மற்றும் பவளப் பாறைகளை அகழ்தல் ஆகியவற்றை ஒழுங்குபடுத்தல்.
- கரையோரப் பிரதேசத்தின் சூழல் நடவடிக்கைகளைப் பரிசோதித்தல்.
- கரையோரப் பிரதேசத்தின் பொறியியல் நடவடிக்கைகளைப் பரிசோதித்தல்.
- கரையோரப் பாதுகாப்புக்கான நிர்மாணிப்புக்களை மேற்கொள்ளல்.
- அனர்த்தங்கள் இடம்பெறும் சூழ்நிலைகளில் கரையோரப் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளை அமுலாக்கல்.
- தேசியரீதியாக, கரையோரப் பிரதேச முகாமைத்துவத் திட்டங்களை உருவாக்குதல்.
- விசேடமாகத் தெரிவு செய்யப்பட்ட பகுதிகளில் முகாமைத்துவ நடவடிக்கைகளை அமுலாக்குதல்.
- கரையோரப் பாதுகாப்புடன் தொடர்புபட்ட கல்வி நிகழ்ச்சித் திட்டங்களை அமுலாக்கல்.
- கரையோரப் பாதுகாப்பினை மேற்கொள்வதற்காக ஏனைய நிறுவனங்களுடன் சேர்ந்து கூட்டு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளல்.

வினா இல. 03

(i) **நீர் வளங்களை அளவுக்கதிகமாகப் பயன்படுத்தல் என்பதனால் கருதப்படுவது யாது?**

(02 புள்ளிகள்)

“குறிப்பிட்ட ஒரு பகுதியில் நீரினைப் பெற்றுக்கொள்ளும் போது மீளிநிரப்பு வீதத்திலும் பார்க்க அது இருந்தால் அதனை நீர் வளங்களின் அளவுக்கதிகமான சுரண்டல்” என அழைக்கிறோம்.

நீர்ப்பாசனம் மற்றும் மனித நுகர்வுக்காகப் பயன்படுத்தப்படும் நீரானது மீள் நிரப்பு வீதத்திலும் பார்க்க அதிகமாக இருந்தால் அங்கு நீர் வளங்களில் மிகையான சுரண்டல் ஏற்படும்.

ருக்கமாக (ii)

ஆராய்க.

(3 x 02 = 06 புள்ளிகள்)

நீர் வளங்களின் அளவுக்திகமான சுரண்டலானது (மிகையான பயன்பாடு) பல்வேறு புலங்களை அடிப்படையாகக் கொண்டு ஆராயப்படுகின்றது.

- **உணவு உற்பத்தி –** நன்னீரின் மொத்த அளவில் 60% உணவு உற்பத்திக்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. நடைமுறையிலுள்ள நீர்ப்பாசன நுட்பங்களின் அடிப்படையில் உணவு உற்பத்திக்காகப் பயன்படுத்தப்படும் நீரின் 50% வீணாக்கப்படுகிறது. நீர் வளங்களை மிகையாகப் பயன்படுத்துவதற்கு இதுவும் ஒரு காரணமாக அமைகின்றது.

- **கைத் தொழில்துறை –** நீர் வளங்களை அளவுக்கதிகமாகப் பயன்படுத்தப்படும் நிலைமை கைத்தொழில் துறையில் இடம்பெறுகின்றது. புடவை மற்றும் மட்பாண்டக் கைத்தொழில்களில் பயன்படுத்தப்படும் நீரின் அளவு மிக அதிகமாக உள்ளது. அது மட்டுமன்றி சுரங்கமறுத்தல், சீமேந்து கொங்கிறீட் கலவை உற்பத்தி, கைத்தொழில் கட்டுமானங்கள் போன்றவற்றிக்கும் அதிகளவிலான நீர் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

- **வீட்டுரிமையாளர் நுகர்வு –** நாளாந்தம், ஒவ்வொரு சந்தர்ப்பங்களிலும் நீரின் நுகர்வு மிகையாக ஏற்படுகின்றது. குடித்தனங்களினால் கழுவுவதற்காகப் (ஆடைகள், வாகனங்கள் மற்றும் நாளாந்த நடவடிக்கைகள்) பயன்படுத்தப்படும் நீரின் அளவானது அளவுக்கதிகமாகவே உள்ளது.

- **சூழலியல் அழகுபடுத்தல் –** சூழலியல்ரீதியாக அழகுபடுத்துவதற்கான நடவடிக்கைகளுக்கு அளவுக்கதிகமான நீர் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. இத்தகைய நடவடிக்கைகளின்போது நீரானது வீண் விரயம் செயற்படுகிறது. குடிப்பதற்குப் பயன்படுத்தும் நீரை அவ்வாறான நோக்கங்களுக்குப் பயன்படுத்தும்போது அது மோசமான நிலையைத் தோற்றுவிக்கும்.

(iii) **நீர் வளங்களை அளவுக்கதிகமாகப் பயன்படுத்துவதைத் தடுப்பதற்கு மேற்கொள்ளக் கூடிய மூன்று நடவடிக்கைகளைச் சுருக்கமாக விளக்குக.**

(3 x 02 = 06 புள்ளிகள்)

- வீட்டுத் தேவைகளுக்கு நீரினைப் பயன்படுத்தும்போது வீண்விரயங்களைத் தவிர்க்க வேண்டும்.
- மழை நீரினைச் சேமித்து பயன்படுத்த வேண்டும்.
- சுத்திகரிக்கப்பட்ட பின்னர் நீரினை மீளப் பயன்படுத்தல்.
- நவீன கருவிகளைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் அளவுக்கதிகமாக நீரினைப் பயன்படுத்துவதையும், வீண் விரயம் செய்வதையும் தவிர்த்தல்.
- விவசாயத்தில் நீர் முகாமைத்துவ நடைமுறைகளைச் சிறந்த முறையில் நிர்வகித்தல்.
- கைத்தொழில் நடவடிக்கைகளில் நீரை வீணி விரயம் செய்யாமல் பயன்படுத்தல்.
- அளவுக்கதிகமான பயன்பாட்டினைத் தடுப்பதற்கு மக்களிடையே விழ்ப்புணர்வை ஏற்படுத்துதல் வேண்டும்.

(iv) **இலங்கையில் நீர் வளங்களின் மாசடைதலைத் தடுப்பதற்கு மேற்கொள்ளக்கூடிய மூன்று நடவடிக்கைகளை ஆராய்க.**

(3 x 02 = 06 புள்ளிகள்)

- மனிதக் கழிவுகளை வெளியேற்றுவதற்கான நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளல்.
- கழிவு நீரினை மீள் சுழற்சிக்கு உட்படுத்தல்.
- இரசாயன உரங்கள், பூச்சி நாசினிகள், பீடை நாசினிகள் ஆகியவற்றின் பயன்பாட்டினை இழிவளவாக்குதலும் அவற்றின் பயன்பாடு மீது வரையறைகளை விதித்தலும்.
- கைத்தொழில் கழிவுகளின் வெளியேற்றங்கள் தொடர்பாக சட்டங்களை இயற்றுதல்
- மணல் அகழ்வு மற்றும் ஏனைய கனிய நடவடிக்கைகள், களிமண் அகழ்வு போன்றவற்றை இழிவளவாக்குதல்.
- நீர் மாசடைதலைத் தடுப்பது பற்றிய விழிப்புணர்வு.
- சட்டங்கள் மற்றும் ஒழுங்கு விதிகளை மீறும் மக்களின் மீது தண்டனை விதித்தல் / சட்டங்கள் பற்றிய விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்தல்.
- நீர் வளங்கள் உள்ள பகுதிகளில் சட்டரீதியற்ற முறையில் கட்டுமானங்களை அமைப்பதைத் தடைசெய்தல்.

வினா இல. 04

(i) **பச்சைவீட்டு விளைவு என்பதனால் கருதப்படுவது யாது?**

(02 புள்ளிகள்)

- மக்கள் வாழ்வதற்குப் பொருத்தமான இடமாகப் புவியை உருவாக்குவதே பச்சை வீட்டு விளைவின் ஒர் அம்சமாகும். பச்சை வீட்டுத் தாக்கம் இல்லாவிட்டால் புவியின் வெப்பநிலை உறைநிலைக்குக் கீழ் சென்றுவிடும்.
- பச்சைவீட்டு வாயுக்களை நாம் வளிமண்டலத்திற்குள் சேர்த்துவிடும்போது புவியின் பச்சைவீட்டுத்தாக்கம் மேலும் வலிமையடைகின்றது. இதன் காரணமாகவே எமது கோளம் வெப்பமடைகின்றது. சூரியனின் வெப்பத்தினை புவி வளிமண்டலத்திலுள்ள வாயுக்கள் உறிஞ்சிக் கொள்ளும்போது இச் செயன்முறையானது இடம்பெறுகிறது. இச் செயன்முறையானது பச்சைவீட்டுக்

(ii) **பூகோளக் காலநிலை மாற்றத்துக்குப் பொறுப்பான மானிடவியல் காரணிகள் மூன்றினை விளக்குக.**

(3 x 02 = 06 புள்ளிகள்)

சராசரி வானிலைப் பாங்குகளில் ஏற்படும் நீண்டகால மாற்றமே காலநிலை மாற்றம் எனப்படும். மனித நடவடிக்கைகளினாலும் இது உருவாக்கப்படுவதினால் இதனை மானிட நடவடிக்கை மூலமான காலநிலை மாற்றம் எனவும் அழைக்கப்படுகின்றது.

- **சுவட்டு எரிபொருள் எரிதல்** – நிலக்கரி, நிலநெய், இயற்கை வாயுக்கள் போன்ற சுவட்டு எரிபொருட்களின் எரிதலினால் தற்பொழுது காலநிலைக்கு ஏற்பட்டுள்ள பாரிய மாற்றங்களுக்கு மனிதனே காரணமாக இருக்கின்றான். நைதரஸ் ஒக்சைட் என்பது எரிபொருள் எரிவிலிருந்தும், சேதன உரங்களின் உற்பத்தியிலிருந்தும் உருவாகின்றது. இந்த எரிபொருட்கள் கைத்தொழில் புரட்சி காலத்திலிருந்து கடந்த 200 வருடங்களுக்கு மேலாக எரிக்கப்படுவதினால் வளிமண்டலத்தின் காபனீரொட்சைட்டின் அளவு 30% ஆக அதிகரித்துள்ளது.

- **கைத் தொழிலாக்கம்** – காலநிலை மாற்றத்துக்குப் பங்களிக்கும் பிரதான மானிட நடவடிக்கையாக கைத்தொழிலாக்கத்தினைக் குறிப்பிடலாம். இச் செயன்முறையின் மூலம் பச்சைவீட்டு வாயுக்கள் பல வளிமண்டலத்தில் சேர்க்கப்படுகிறது. இவற்றுள் நைதரஸ் ஒக்சைட், மீதேன், ஓசோன், கைட்ரோபுளோரோக் காபன், சல்பர் கெக்காபுளோறைட், பேர்புளோரோ காபன் என்பன குறிப்பிடத்தக்கவை. பச்சைவீட்டு வாயு மொத்த வெளியேற்றத்தில் கைத்தொழில்லகள் 19% க்குப் பங்களிக்கின்றது. விருத்தியடைந்த கைத்தொழில் நாடுகளே பிரதான பங்களிப்பை மேற்கொள்கின்றன.

- **விவசாயம்** – புவியின் மொத்த நிலப்பரப்பில் ஏறக்குறைய 40% - 50% பயிரிடப்படும் நிலப் பகுதியாகக் காணப்படுகின்றது. விவசாய நடவடிக்கைகளின் போது CO_2, CH_4, N_2O ஆகிய வாயுக்கள் வளிமண்டலத்துக்கு வெளியேற்றப்படுகின்றது. பயிர்ச்செய்கைக்காக மண்ணைத் தயார்படுத்தும்போது சேதனப் பொருட்கள் வெளியேற்றப்படுகிறது. நெல் வயல்களிலிருந்து மீதேன் வெளியேறுகின்றது. இரசாயன உரங்களை உற்பத்தி செய்யும்போது பச்சைவீட்டு வாயுக்கள் வெளியேறும். விவசாய நடவடிக்கைகளினால் வெளியேற்றப்படும் நைதரசன் ஒக்சைட்டின் வாழ்க்கைக்காலம் 150 வருடங்களாகும். பூகோள வெப்பமடைதலுக்கு இது பெரிதும் பங்களிக்கின்றது.

- **கால்நடைப் பண்ணைகள்** – பூகோளப் பச்சைவீட்டு வாயுக்களின் வெளியேற்றத்துக்கு கால்நடை துறையானது 14.5% பங்களிக்கின்றது. கால்நடைப் பண்ணைகள் மீதேன் வாயு வெளியேற்றத்திற்கான முக்கிய மூலாதாரமாக உள்ளது. உலகரீதியாக 35% - 40% பங்களிப்பைக் கொண்டுள்ளது. கால் நடைகளிலிருந்து வெளியேறும் மீதேன் காபனீரொட்சைட்டுடன் ஒப்பிடும்போது குறைவான வாழ்க்கை காலத்தைக் கொண்டது. ஆனா, வளிமண்டல வெப்பத்தினை அதிகரிக்கும் உள்ளடக்கம் 28% மாக உள்ளது. மீதேன் வாயு வெளியேற்றமானது விலங்குக் கழிவு, சிறுநீர், அசைபோடுதல் ஆகியவற்றிலிருந்து இடம் பெறுகின்றது.

- **காடழிப்பு** –

டழிப்பாகும்.

காடுகளைத் துப்பரவு செய்தல் அல்லது எரியூட்டி அழிக்கும்போது அவற்றில் சேமித்து வைக்கப்பட்ட காபன் விடுவிக்கப்படுகிறது. காடழிப்பும், உயிர்த் திணிவை எரியூட்டி அழிப்பதினாலும் பச்சைவீட்டு வாயுக்களின் வெளியேற்றத்துக்குக் பெருமளவு பங்களிக்கின்றது. தலா ஹெக்டயர் காடுகளில் சேமித்து வைக்கப்படும் காபனின் அளவு 250 மெற்றின் தொன்களாகும். காடழிப்பின் காரணமாக வளிமண்டலத்திலிருந்து தாவரங்களினால் உறிஞ்சப்படும் அதன் திறனானது இழக்கப்பட்டுவிடும்.

(iii) **பூகோளக் காலநிலை மாற்றத்தினால் ஏற்படும் பாதிப்புக்களை மூன்று உதாரணங்களுடன் ஆராய்க.**

(3 x 02 = 06 புள்ளிகள்)

- கடல் மட்ட உயர்ச்சி (18 - 59 cm வரை), பனிக்கட்டியாறுகளின் உருகல், சமுத்திரங்கள் வெப்பமடைதல்.
- வரட்சி, சூறாவழிகள் மற்றும் புயல்கள் இடம்பெறும்
- பூகோள வெப்பநிலையானது 1.1^{o} இலிருந்து 6.4^{o} வரை 21 ஆம் நூற்றாண்டில் அதிகரிக்கக்கூடும். காட்டுத் தீ ஏற்படும்.
- உயர் வெப்பப் பருவங்கள் அடிக்கடி ஏற்படும். வெப்ப அலைகள்.
- விவசாய உற்பத்தியில் வீழ்ச்சி ஏற்படும்.
- மனித சுகாதாரத்தில் எதிர் கணியப் பாதிப்புக்கள் ஏற்படும்.
- வானிலையுடன் தொடர்பான அனர்த்தங்களினால் மக்கள் இடம் பெயர்க்கப்படுவர். பெருமளவான மக்கள் வறுமைச் சூழலுக்குள் தள்ளப்படுவார்கள்.
- கடுமையான மழைவீழ்ச்சி, வெள்ளப்பெருக்கு மற்றும் அரித்தல்
- பாலைவனங்களின் எல்லைகள் விரிவடைதல் (பாலைவனமாதல்) உணவினை உற்பத்தி செய்யும் நிலங்கள் குறைவடைதல்
- அதிகளவான காபனீரொட்சைட் காரணமாக சமுத்திரங்களில் அமிலத்தன்மை அதிகரித்தல். இதனால் கடல்வாழ் உயிரினங்களுக்கு அச்சுறுத்தல் ஏற்படும்.

(iv) **காலநிலை மாற்றத்தின் தாக்கத்தினைக் குறைப்பதற்கு இலங்கை அரசாங்கத்தினால் மேற்கொள்ளப்பட்டு வரும் மூன்று நடவடிக்கைகளைச் சுருக்கமாக பரிசீலிக்குக.**

(3 x 02 = 06 புள்ளிகள்)

- ❍ UNFCCC மற்றும் கியாட்டோ பின்னேடு ஆகியவற்றுக்கான தேசிய மையம் ஸ்தாபிக்கப்பட்டது.
  - ❍ இலங்கையில் காலநிலை மாற்றம் பற்றிய தேசியக் கொள்கையைத் தயாரிப்பதற்கு காலநிலைமாற்றச் செயலகம் ஸ்தாபிக்கப்பட்டது.

ல

நிதியம் ஒன்றை ஸ்தாபித்தல்.

- பசுமை விவசாயம்
  - ❍ மண் பாதுகாப்பு, நீர் வினைத்திறன், சேதன விவசாய நுட்பங்கள்.
  - ❍ தற்போது காணப்படும் பெருந்தோட்டங்களைப் படிப்படியாக சூழல் நேயப் பண்ணைகளாகவும் நிலங்களாகவும் உருமாற்றம் செய்தல்.

- பசுமைக் கைத்தொழில்
  - சுத்தமான, வினைத்திறன்மிக்க சக்திப் பயன்பாடு, பசுமை வர்த்தகம், கடதாசி இல்லாத சமூகம்.
- பசுமை நகரங்கள் மாற்றும் கட்டடங்களை மேம்படுத்தல். அமைவிடத் விசேட தன்மை, வடிவமைப்பு விசேடத்தன்மை
  - கழிவு முகாமைத்துவம், சக்தி வினைத்திறன், பொருட்களின் வினைத்திறன், நீர் வினைத்திறன், தொழிலிட சுகாதாரமும் பாதுகாப்பும்.
- நாட்டின் சுத்தமான புதுப்பிக்கக் கூடிய சக்தி மூலாதாரங்களின் ஆற்றலை ஆராய்ந்து அவற்றின் உற்பத்தியையும், கிடைக்கப்பெறும் தன்மையையும், மலிவான தன்மையையும் மேம்படுத்தல்.
- காலநிலை மாற்றத்தினை ஏற்படுத்தும் நடவடிக்கைகளைத் தவிர்க்குமாறு மக்களிடையே விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்துதல்.
- வளி மாசடைதலைக் குறைப்பதற்கு வாகனங்ளின் புகை வெளியேற்றத்தினைச் சோதனை செய்யும் மையங்கள் ஸ்தாபிக்கப்பட்டமை.
- சூழல் நேயச் சுற்றுலாவை மேம்படுத்தல்.
- சுவட்டு எரிபொருள் பயன்பாட்டைக் குறைப்பதற்கு மின்சாரக் கார்களின் பயன்பாட்டை மேம்படுத்தல்.

பகுதி II - மானிடப் புவியியல்

வினா இல. 05

அட்டவணை 1 இல் 1950 தொடக்கம் 2030 வரையுள்ள காலத்துக்குரிய உலக நகராக்கம் பற்றிய தரவுகள் தரப்பட்டுள்ளன. (நகரகுடித்தொகை சத வீதத்தில்)

அட்டவணை 1 : பிரதான பிரதேசங்களின் அடிப்படையில் உலகின் நகராக்கம் (1950 - 2030)

பிரதேசம்	வருடம்				
	1950	1970	1990	2010	2030 *
ஆபிரிக்கா	14.3	22.6	31.5	38.9	48.4
ஆசியா	17.5	23.7	32.3	44.8	56.7
ஐரோப்பா	51.7	63.1	69.9	72.9	77.5
லத்தீன் அமெரிக்கா மற்றும் கரீபியன்	41.3	57.3	70.7	78.6	83.6
வட அமெரிக்கா	63.9	73.8	75.4	80.8	84.7
ஓசானியா	62.5	70.2	70.3	68.1	68.9
அதிகளவு அபிவிருத்தியடைந்த நாடுகள்	54.8	66.8	72.4	77.2	81.4
குறைந்தளவு அபிவிருத்தியடைந்த நாடுகள்	17.7	25.3	34.9	46.1	56.7
உலகம்	29.6	36.6	43.0	51.7	60.4

* எதிர்வு கூறப்பட்டது

மூலம் : United Nations, World Urbanization Prospects (2018 Revision)

(i) **நாடொன்றின் நகராக்க மட்டத்திலிருந்து கருதப்படுவது யாது?**

(02 புள்ளிகள்)

நகரம் எனக் குறிப்பிடப்பட்ட பகுதிகளில் வாழும் மக்களின் எண்ணிக்கை நாட்டின் மொத்தக் குடித்தொகையில் எவ்வளவு சதவீதமாக இருக்கின்றதென்பதே நகராக்க மட்டமாகக் கருதப்படும்.

(ii) **அட்டவணை 1 இல் தரப்பட்டுள்ள தரவுகளினால் எடுத்துக் காட்டப்படும் நகராக்கத்தின் ஏதாவது நான்கு பண்புகளைச் சுருக்கமாக விவரிக்குக.**

(4 x 1½ = 06 புள்ளிகள்)

- உலகின் நகராக்க மட்டமானது தொடர்ச்சியாக அதிகரித்துள்ளது.
- பொதுவாக, உலகின் எல்லாப் பிரதேசங்களிலும் நகராக்க மட்டம் அதிகரித்துக் காணப்படுகின்றது.
- 1990 வரை உலகக் குடித்தொகையின் நகராக்க மட்டமானது 50% க்கு கீழேயே காணப்பட்டது.
- 2010 இலிருந்து, அட்டவணையின்படி உலக நகர சனத்தொகையானது உலக மொத்த
- உலகப் பிரதேசங்களிடையே, நகராக்க மட்டங்களில் குறிப்பிடத்தக்க வேறுபாடுகள் காணப்படுகின்றன.
- 2010 இல் அதிகளவு விருத்தியடைந்த நாடுகளில் மொத்த சனத் தொகையின் 77.2% நகரத்தில் காணப்பட்டது. ஒப்பீட்டு ரீதியாக மொத்த சனத்தொகையில் 46.1% குறைந்தளவு அபிவிருத்தியடைந்த நாடுகளின் நகர சனத்தொகையாகக் காணப்பட்டது. இவ் வேறுபாடானது 2030 ஆம் ஆண்டு வரையும் தொடரும் நிலை உள்ளது.

- ஆபிரிக்கக் கண்டமானது உலகின் மிகக் குறைந்த நகராக்கப் பிரதேசமாகக் காணப்படுகிறது. 2010 இல் 38.9%, 2030 இல் கூட 48.4% என உலகின் மிகக் குறைந்த நகராக்கப் பிரதேசமாகவே இருக்கும்.

- வட அமெரிக்கா உலகின் அதிகளவு நகராக்கப்பட்ட பிரதேசமாகும். 2010 இல், வட அமெரிக்காவின் மொத்த சனத்தொகையில் 80.8% நகர சனத்தொகையாகும். 2030 ஆம் வருடத்திலும் கூட உலகின் மிகக் கூடுதலாக (84.7%) நகராக்கப்பட்ட பகுதியாக இருக்கும்.

(iii) **நாடொன்றின் நகராக்க மட்டத்தினைப் பாதிக்கும் மூன்று காரணிகளைச் சுருக்கமாக விளக்குக.**

(3 x 02 = 06 புள்ளிகள்)

- நகராக்க மட்டத்தினை தீர்மானிப்பதற்கு தகுதிவிதி (Criteria) பயன்படுத்தப்படுகின்றது. ஒரு நாட்டின் நகராக்க மட்டத்தினை இனங்காண்பதற்குப் பல்வேறு தகுதிவிதிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. அவை பின்வருமாறு :

  ✯ நிர்வாக எல்லை, குடித்தொகைப் பருமன், குடித்தொகை அடர்த்தி, விவசாயம் சாராத நடவடிக்கைகளில் ஈடுபடும் தொழிற்படையின் சத வீதம், மின்சாரம், குழாய் மூலமான நீர் விநியோகம் போன்ற கிடைக்கக் கூடிய உட்கட்டமைப்பு வசதிகள்.

  ✯ சில நாடுகள் தனியொரு தகுதிவிதியை மாத்திரமே பயன்படுத்துகின்றன. வேறு சில நாடுகள் அவற்றினை ஒன்றிணைத்துப் பயன்படுத்துகின்றன. இதன் காரணமாக நகராக்க மட்டமானது நாட்டுக்கு நாடு வேறுபடும்.

- **கிராம – நகர இடப்பெயர்வு** : பெருமளவான மக்கள் வேலைவாய்ப்புக்காகவும், வருமானம், கல்வி மற்றும் சுகாதார வசதிகள் போன்றன தொடர்பாகச் சிறந்த வாழ்க்கையைப் பெற்றுக் கொள்வதற்காகக் கிராமியப் பகுதிகளிலிருந்து நகரப் பகுதிகளுக்கு இடம் பெயர்கின்றனர்.

- நகரப் பகுதிகளில் குடித்தொகையில் ஏற்படும் **இயற்கை அதிகரிப்பு**

- **உட்கட்டுமான அபிவிருத்தி.** பிரதேச அபிவிருத்தி மூலம் கிராமிய பகுதிகளுக்குப் பல வசதிகள் கொண்டு வரப்படுகின்றன. இதனால் கிராமியப் பகுதிகளில் மேற்கொள்ளப்படும் அபிவிருத்தியின் காரணமாக நகரப் பகுதிகளை நோக்கிய இடப்பெயர்வு தடுக்கப்படுகின்றது.

- **அரசாங்கக் கொள்கைகள்,** வளர்ச்சி மையங்கள் உருவாக்கப்படுவதினால் அவை கைத்தொழில்களையும் சேவைகளையும் கொண்டிருப்பதினால் நகரப் பகுதிகளை நோக்கி

- **கைத் தொழிலாக்கம்.** நகரப் பகுதிகளில் கைத்தொழில்கள் நிறுவப்படுகின்றன. இதனால் கிராமியப் பகுதிகளில் இருந்து மக்கள் இழுக்கப்படுகின்றனர். இங்கிலாந்து மற்றும் ஐரோப்பிய நாடுகளின் நகராக்கச் செயன்முறையில் இது ஒரு முக்கிய காரணியாக உள்ளது.

- **நகர இழுவிசையும், கிராமிய தள்ளுவிசையும்.** வேலைவாய்ப்புக்கான சந்தர்ப்பங்கள் குறைவு, குறைந்த மட்ட வருமானம், கல்வி, சுகநலன் வசதிகள் குறைவு, சாதகமற்ற சமூக, அரசியல் நிலைமைகள் ஆகிய காரணங்களினால் மக்கள் கிராமிய பதிகளில் இருந்து தள்ளப்படுகின்றனர்.

(iv) **நகராக்கத்தினால் ஏற்படும் சாதகமான தாக்கங்கள் மூன்றினைப் பரிசீலிக்குக.**

(3 x 2.0 = 06 புள்ளிகள்)

- கைத்தொழில், வர்த்தகம் மற்றும் வியாபாரம், போக்குவரத்து, கல்வி, சுகாதார நலன்புரி வசதிகள், கலை மற்றும் பண்பாடு , விஞ்ஞானம் தொழில்நுட்பம் போன்ற பொருளாதார நடவடிக்கைகளின் மையங்களாக நகரப் பகுதிகள் விளங்குகின்றன.

- நகராக்கம் என்பது பொருளாதார, சமூக அபிவிருத்தி உருமாற்றத்துடன் நெருக்கமாகத் தொடர்புபட்டுள்ளது. இதனால் குடித்தொகை அசைவின் அதிகரிப்பு, வாழ்வு எதிர்பார்ப்புக் காலத்தில் அதிகரிப்பு மற்றும் மனித கருவளத்தில் வீழ்ச்சி என்பன ஏற்படுகின்றன.

- விருத்தியடைந்த நாடுகளில் நகர மையங்களில் இருந்தே வறுமை ஒழிப்பிற்கான செயன்முறை ஆரம்பமாகியது.

- உலகின் எந்த நாடும் நகராக்கம் இல்லாமல் அபிவிருத்தியை அடைந்தது கிடையாது. அவை அபிவிருத்தியின் ஊக்கியாகக் காணப்படுகின்றது.

- குறைந்த உற்பத்தித்திறன் கொண்ட விவசாயத்திலிருந்து உயர்ந்த உற்பத்தித்திறன் கொண்ட கைத்தொழில் மற்றும் சேவைகள் வரை ஏற்படும் பொருளாதார உருமாற்றமானது நகராக்கத்துடன் இணைந்து காணப்படுகின்றது.

- வருமானம் ஈட்டுவதற்காக நகரப் பகுதிகளை நோக்கிய இடப்பெயர்வு கிராமியப் பகுதிகளை விருத்தி செய்வதற்கு உதவுகின்றது. கிராமியப் பகுதிகளில் காணப்படும் வேலையின்மையினால் ஏற்படும் மன அழுத்தங்களையும், அமைதியின்மையையும் இது குறைக்கின்றது

- புதிய அறிவு மற்றும் அறிவு உற்பத்தியின் மையங்களாக இவை விளங்குகின்றன.

- நாட்டின் விவசாய மற்றும் கைத்தொழில்கள் உற்பத்திகளுக்கான சந்தைகளாக அவை விளங்குகின்றன.

வினா இல. 06

(i) **குடித்தொகை முதுமையடைதல் என்பதனால் கருதப்படுவது யாது?**

(02 புள்ளிகள்)

- நாடொன்றின் குடித்தொகையில் 60 வயதுக்கு மேற்பட்ட குடித்தொகையின் சதவீதத்தில் ஏற்படும் அதிகரிப்பே குடித்தொகை முதுமையடைதல் எனக் கருதப்படும்.
- இன்னொரு வகையில், நாடொன்றின் நடுத்தர வயதுக் குடித்தொகையில் படிப்படியாக ஏற்படும் அதிகரிப்பும் குடித்தொகை முதுமையடைதல் என அறியப்படும்.

(ii) **குடித்தொகை முதுமையடைதலுக்குப் பொறுப்பான இரண்டு பிரதான காரணிகளை ஆராய்க.**

(2 x 02 = 04 புள்ளிகள்)

- சுகாதார வசதிகள், போஷாக்கு மட்டம், கல்வி, வருமான மட்டம் மற்றும் மகிழ்ச்சி, அரசாங்கக் கொள்கைகள் ஆகியவற்றின் விருத்தி காரணமாக வாழ்வு எதிர்பார்ப்புக் காலம் அதிகரிக்கின்றது.
- பெண்களின் கல்வி மட்டத்தில் ஏற்படும் அதிகரிப்பு, வேலை வாய்ப்பு, குடும்பத் திட்டமிடலைப் பயன்படுத்தல், விவாக வயதில் ஏற்படும் அதிகரிப்பு, அரசாங்கக் கொள்கைகள் ஆகியவற்றினால் கருவள மட்டங்களில் ஏற்படும் வீழ்ச்சி.

(iii) **நாடொன்றின் பொருளாதாரத்தின் மீது, குடித்தொகை முதுமையடைதலினால் ஏற்படும் மூன்று தாக்கங்களை உதாரணங்களுடன் பரிசீலிக்குக.**

(3 x 02 = 06 புள்ளிகள்)

- குடித்தொகையின் வயது வந்தோருக்கான தங்கியிருக்கும் விகிதத்தில் அதிகரிப்பு ஏற்படுவதினால், வயது வந்தோருக்கான பராமரிப்புச் செலவுகளில் அதிகரிப்பு ஏற்படும்.
- அரசாங்கத்தின் சமூகச் செலவில் அதிகரிப்பு ஏற்படும்.
- முதுமையடைந்த மக்களுக்கான வாழ்க்கைத் தொழிலுக்கான ஆதாரங்களை வழங்குவதற்கான அரசாங்கத்தின் பொறுப்பு அதிகரிக்கும்.
- சேமிப்பில் குறைவு ஏற்படுவதினால் முதலீட்டினைப் பாதிக்கும். முதுமையடைந்த மக்கள் பிரதானமாக உற்பத்தியாளர்களாக இல்லாமல் நுகர்வோராகவே காணப்படுவதினால் சேமிப்பு குறைவாகக் காணப்படும்.
- புதுப் புதுக் கண்டுபிடிப்புக்களில் சார்பளவிலான வீழ்ச்சி ஏற்படும், உற்பத்தித் திறன் மட்டங்களில் வீழ்ச்சி ஏற்படும்.

(iv) **குடித்தொகை முதுமையடைதலினால் ஏற்படும் பிரச்சினைகளைத் தீர்ப்பதற்கு மேற்கொள்ளக்கூடிய நான்கு நடவடிக்கைகளைச் சுருக்கமாக ஆராய்க.**

(4 x 02 = 08 புள்ளிகள்)

- இளைப்பாறும் வயதினை அதிகரிப்பதன் மூலம் தொழிற்படையில் அவர்களைத் தக்கவைத்துக் கொள்ள முடியும்.
- உளரீதியான தனிமைப்படுத்தல்களிலிருந்து முதுமையடைந்தோரை விடுவிப்பதற்கு சமூகச் சூழலை விருத்தி செய்யும் நோக்கில் வயது வந்தோருக்கான பொருத்தமான சூழலை வழங்குதல் வேண்டும்.
- முதுமையடைந்த பெற்றோர்களுக்கான குடும்ப ஆதரவினை ஊக்கப்படுத்தல்.
- முதுமையடைந்தோருக்கு நிறுவனமயப்படுத்தப்பட்ட பராமரிப்பினை வழங்குதல்.
- போக்குவரத்து, பொழுதுபோக்கு, மருத்துவ சேவைகள் போன்றவற்றிற்கு சலுகைகளை வழங்குதல்.
- முதுமையடைந்தோர் குடித்தொகை என்பது நீண்ட காலத்துக்கு ஒரு குடிப்புள்ளியியல் யதார்த்தமாகக் காணப்படும் என்பதினால் அது தொடர்பாக அரசாங்கம் ஒரு தெளிவான கொள்கையொன்றைக் கொண்டிருக்க வேண்டும்.

வினா இல. 07

(i) **உற்பத்திக் கைத்தொழில்கள் என்பதினால் கருதப்படுவது யாது?**

(02 புள்ளிகள்)

- மூலப்பொருள் என்பது முடிவுப் பொருளாக உருமாற்றம் அடைவது உற்பத்திக் கைத்தொழில் (தயாரிப்புக் கைத்தொழில்) என அறியப்படும்.
- ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட மூலப் பொருட்களைக் கலப்பதன் மூலம் பெறுமதி கூட்டல் மேற்கொள்ளப்படுகிறது.
- தொழிலாளர் அல்லது இயந்திரங்களைப் பயன்படுத்தி மூலப் பொருட்களிலிருந்து உற்பத்திகளை மேற்கொள்ளும் எந்தவொரு கைத்தொழிலும் உற்பத்திக் கைத்தொழில் (Manufacturing Industry) எனப்படும்.

(ii) **உற்பத்திக் கைத்தொழில்களின் அமைவிடத்தினைப் போக்குவரத்து எவ்வாறு பாதிக்கின்றது என்பதனை மூன்று காரணிகளுடன் சுருக்கமாக விளக்குக.**

(3 x 02 = 06 புள்ளிகள்)

- மூலப் பொருட்களையும் சக்தி வளங்களையும் இணைப்பதற்கும், முடிவுப் பொருட்களைச் சந்தைக்கு அனுப்புவதற்கும் போக்குவரத்து தேவைப்படுகின்றது.
- கைத்தொழில்களின் அமைவிடத்தைப் பொறுத்தவரை போக்குவரத்து ஒரு முக்கியமான வகிபங்கினைக் கொண்டிருக்கின்றது.

- சக்தி வளங்களை இலகுவாகப் பெறக்கூடிய இடங்களிலேயே கைத்தொழில்கள் அமைவு பெறுகின்றன. இதனால் செலவு குறைவடைகின்றது.

- போக்குவரத்துக்காக எடுக்கப்படும் நேரம் தொழில்நுட்ப வளர்ச்சியின் காரணமாகக் குறைக்கப்படுவதினால் உலகின் எந்த நாட்டுக்கும் முடிவுப் பொருட்களைப் பரிமாற்றம் செய்வதற்கு வசதியாக உள்ளது.

- கைத்தொழில்களானது, வான்வழி, கடல் மற்றும் தரைப் போக்குவரத்து வசதிகள் போதுமான அளவு கிடைக்கும் பகுதிகளிலேயே அமைவு பெறுகின்றன. உதாரணமாக – யப்பானில் டோக்கியோ, ஐக்கிய அமெரிக்காவில் சிக்காக்கோ, பிற்ஸ்பேக், ஓகியோ, பிலடெல்பியா, பவ்லோ என்பன.

- பனாமா, சூயெஸ் கால்வாய்களின் திறப்பு கைத்தொழில்களுக்குப் பெருமுதவியாக இருந்தது.

- வான்வழிப் போக்குவரத்து நிகழ்நிலை சந்தைப்படுத்தலுக்குப் பெருமளவு உதவி வருகின்றதுடன் உற்பத்திக் கைத்தொழில்களையும் மேம்படுத்தி வருகின்றது.

- ஆசியா மற்றும் லத்தீன் அமெரிக்க நாடுகளில் கைத்தொழில்களின் அமைவிடத்துக்குப், பெருமளவிலான பங்களிப்பினைப் புகையிரதப் போக்குவரத்து வழங்குகின்றது.

- தரைப் போக்குவரத்தின் உதவியுடன் கைத்தொழில்களின் விரிவாக்கம் எல்லைகளைக் கடந்து ஏற்படுவதைக் காணமுடியும். உதாரணமாக, சீனாவின் நிக் (Nike) உற்பத்தி.

(iii) **இலங்கையின் மரபுரீதியான கைப்பணிக் கைத்தொழிலின் முனைப்பான அம்சங்கள் மூன்றினைச் சுருக்கமாக விளக்குக.**

(3 x 2 = 06 புள்ளிகள்)

- இலங்கையின் பொருளாதாரத்தில் கடந்த காலத்திலிருந்து மரபு ரீதியான கைவினைக் கைத்தொழில் முகியத்துவத்தினைக் கொண்டதாக இருந்து வருகின்றது.

- கிராமியப் பகுதிகளிலும், விசேட கிராமங்களிலும் இக் கைத்தொழில்கள் பரம்பிக் காணப்படுகின்றன.

- இக் கைத்தொழில்கள் பரம்பரை பரம்பரையாகப் பரிமாற்றப்படும் தொழில்நுட்பங்களைப் பயன்படுத்திவருகின்றன.

- இத் துறையின் வளர்ச்சி வீதம் 2014 இல் 2.4% ஆகும்.

- கைவினைப் பொருட்களின் உற்பத்தியினால் அந்நியச் செலாவணி பெறப்படுகின்றது.

மைச்சுக்கள்,

திணைக்களங்கள் மூலம் பல்வேறு நடவடிக்கைகளை எடுத்து வருகின்றது.

- இக் கைத்தொழில்களுடன் இணைந்து பெருமளவிலான வேலை வாய்ப்புக்கள் உருவாகியுள்ளன.

- இக் கைத்தொழில்கள் மூலமான உற்பத்திகள் சுற்றுலாப் பயணிகளைக் கவர்வதினால் சுற்றுலாக் கைத்தொழில் விருத்தி அடையக்கூடிய போக்குகள் காணப்படுகின்றது.

- இக் கைத்தொழில்கள் உள்நாட்டு மூலப் பொருட்களைப் பெருமளவு பயன்படுத்துகின்றது.

- விசேடமான சந்தைகளின் தோற்றம் மற்றும், வேலைவாய்ப்புச் சந்தர்ப்பங்களின் உருவாக்கம் காரணமாக, இக் கைத்தொழில்கள் பிரதேச அபிவிருத்திக்குப் பங்களிக்கும் போக்கு காணப்படுகின்றது.

- மூலப் பொருட்களின் பற்றாக்குறையும், கைத்தொழில்களில் இருந்து புதிய பரம்பரையினர் வெளியேறுவதும் அண்மைக் காலத்தில் எழுந்துள்ள சில பிரச்சினைகளாகக் காணப்படுகின்றது.

(iv) **இலங்கையின் பொருளாதார அபிவிருத்திக்கு உற்பத்திக் கைத்தொழில்களின் மூன்று பங்களிப்புக்களைப் பரிசீலிக்குக.**

(3 x 02 = 06 புள்ளிகள்)

- இலங்கையின் பொருளாதாரத்துக்குத் கைத்தொழில் துறைகளின் பங்களிப்பு பல்வேறு துறைக–ளினூடாக இடம் பெறுகிறது.

- மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தி, வேலைவாய்ப்பு, அந்நியச் செலாவணி வருமானம், உள்ளூர் வங்கியைப் பயன்படுத்துதல், உட்கட்டமைப்பு வசதிகளின் வளர்ச்சி, பிரதேச அபிவிருத்தி என்பன அத்தகைய துறைகளாகும்.

- மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்திக்கான கைத்தொழில்துறையின் பங்களிப்பு 2014 இல் 32.3% ஆக இருந்தது.

- இலங்கையின் மொத்த வேலைவாய்ப்பில், கைத்தொழில்துறையின் பங்களிப்பு 2014 இல் 6.5% ஆக இருந்தது.

- இக் கைத்தொழில்துறையானது நாட்டின் அந்நியச் செலாவணி வருமானத்தில் 2014 இல் 74.2% கொண்டிருந்தது.

- மட்டுப்படுத்தப்பட்ட விவசாய மற்றும் கால்நடை வளர்ப்பு உற்பத்திகள், மரக்கறி வகைகள், பழங்கள், கனிமங்கள், கயோலின், சிலிக்கா மணல், பல்வேறு வகையான களி சுண்ணக்கல் போன்றன உற்பத்திக் கைத்தொழில்களில் உள்ளடங்குகின்றன.

- புகையிரதப் பாதைகள், நெடுஞ்சாலைகள், மின்சாரம், தொலைபேசித் தொடர்புகள், கைத்தொழிற்சாலைகளுடன் தொடர்புபட்ட போக்குவரத்து, கைத்தொழில் நகரங்கள், கைத்தொழில் பேட்டைகள், சுதந்திர வர்த்தக வலயங்கள் போன்ற உட்கட்டுமான வசதிகளின் விருத்தி.

- கைத்தொழில்களைப் பன்முகப்படுத்துவதன் மூலம் பிரதேச அபிவிருத்திக்குப் பங்களிப்பு.

வினா இல. 08

(i) **பூகோளமயமாக்கலின் நான்கு துறைகளைக் குறிப்பிடுக.**

(4 x ½ = 02 புள்ளிகள்)

- பொருளாதாரப் பூகோளமயமாக்கம்
- பண்பாட்டுப் பூகோளமயமாக்கம்
- அரசியல் பூகோளமயமாக்கம்
- தொழிநுட்பவியல் பூகோளமயமாக்கம்
- சமூகப் பூகோளமயமாக்கம்
- சூழலியல் பூகோளமயமாக்கம்

(ii) **பூகோளமயமாக்கலின் இரண்டு ஊக்கிகளை, அவை ஒவ்வொன்றுக்குமுரிய மூன்று அம்சங்களுடன் சுருக்கமாகப் பரிசீலிக்குக.**

(2 x 03 = 06 புள்ளிகள்)

பூகோளமயமாக்கத்தின் ஊக்கிகள்

- ✯ தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழிநுட்பவியல்
- ✯ பல்தேசியக் கூட்டுத்தாபனங்கள்
- ✯ மானிட நகர்வு

✯ **தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழிநுட்பவியல்**

- ❍ வானொலி, தொலைக்காட்சி, கணினி வலையமைப்பு, தொலைபேசிகள், செய்மதிகள், ஏனைய மின்னியல் தொடர்பாடல் கருவிகள் என்பன இச் செயன்முறையில் முக்கிய பங்கினைக் கொண்டுள்ளன.
- ❍ தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழிநுட்பத்தில் ஏற்பட்டுள்ள துரித விருத்தியானது பூகோள மயமாக்கத்தில் பாரிய செல்வாக்கினைச் செலுத்தியுள்ளது.
- ❍ சமூக பண்பாட்டுத் துறைகளில் ஒவ்வொருவரதும் கருத்துக்கள், திறன்கள், உளப் பாங்குகள் ஆகியவற்றைப் பரிமாறிக் கொள்வதற்கும் அதனூடாகத் தம்மை மேம்படுத்துவதற்கும்
- ❍ செய்மதித் தொழில்நுட்பத்தின் தோற்றம், கண்ணாடி இழையக் கம்பிப் பயன்பாடு. கம்பியில்லா வலையமைப்புக்கள், செல்லிடத் தொலைபேசிகளின் பயன்பாட்டோடு இணைந்து உலகின் எப்பாகத்திலும் ஏற்படும் எந்தவொரு நிகழ்வையும், செய்தியையும் குறுகிய நேரத்தில் அறிந்து கொள்ளக் கூடிய வாய்ப்பு காணப்படுகின்றது.
- ❍ நுண்சில்லு பயன்பாட்டின் வளர்ச்சியினால் தகவல்களை மிக விரைவாக செயன்முறைப்படுத்தும் வாய்ப்பும், மிகச் சிறிய இடத்தில் பாரிய அளவில் தகவல்களை சேமித்து வைக்கவும் முடிகின்றது.

☆ **பல்தேசியக் கம்பனிகள் (கூட்டுத் தாபனங்கள்)**

- தமது சொந்த நாட்டிற்கு வெளியே குறைந்தது ஒரு நாட்டிலாவது தமது வர்த்தக நடவடிக்கைகளை முன்னெடுக்கும் பாரிய கம்பனிகள் பல்தேசியக் கம்பனிகள் எனப்படும். இக் கம்பனிகளின் அலுவலகங்கள் அல்லது தொழிற்சாலைகள் பல்வேறு நாடுகளில் அமைக்கப்பட்டுள்ளதோடு சொந்த நாட்டில் அமைந்துள்ள பிரதான அலுவலகத்தினூடாக அவை ஒருங்கிணைக்கப்பட்டுள்ளது.

- இக் கம்பனிகள் ஏனைய பிறநாடுகளில் தமது வர்த்தகங்களை விரிவாக்குவற்குப் பணத்தினை முதலீடு செய்கின்றன. இது வெளிநாட்டு நேரடி முதலீடு (FDI) எனப்படும்.

- வளர்முக நாடுகளில் காணப்படும் குறைந்த உற்பத்திச் செலவு, வெளிநாட்டு முதலீடுகளை விரிவாக்குவதற்கு இந் நாடுகளினால் பொருளாதாரம் திறந்துவிடப்பட்டுள்ளமை நெகிழ்ச்சியான வரிக் கொள்கைகள், நெகிழ்ச்சியான தொழிலாளர் சட்டங்கள், உட்கட்டுமான வசதிகளின் விரிவாக்கம் போன்ற வழிமுறைகளைப் பின்பற்றுவதினால் பல்தேசியக் கம்பனிகளின் மூலம் மேற்கொள்ளப்படும் முதலீடுகள் அதிகரித்துள்ளன.

- உலகின் முன்னனிக் கம்பனிகள் தமது வியாபாரங்களை உலக நாடுகளில் விரிவாக்குதல் அல்லது தங்களது வர்த்தகத்தை ஏனைய நாடுகளில் நடாத்திச் செல்வதற்கான முதலீட்டினை மேற்கொள்வது பூகோளமயமாக்கல் செயன்முறைக்குப் பங்களிக்கின்றது.

☆ **மானிட நகர்வின் அதிகரிப்பு**

- மானிட நகர்வு என்பது பிரதேச ரீதியிலும், சர்வதேச ரீதியாகவும் ஏற்படும் மக்களின் இடப் பெயர்வைக் குறிக்கும். கல்வி, தொழில், பொழுதுபோக்கு, வர்த்தக நடவடிக்கைகள், சமய நோக்கங்கள் போன்ற பல்வேறு காரணிகளின் காரணமாக மானிட நகர்வு இடம்பெறுகின்றது.

- பூகோள மயமாக்கப்பட்ட உலகில் நாடுகள் பெருமளவில் திறந்து விடப்பட்டுள்ளன. விசேடமாக, தகவல் மற்றும் தொடர்பாடல் தொழில்நுட்பவியலின் காரணமாக உலகினைப் பற்றிய அறிவினை இலகுவாகப் பெற்றுக்கொள்ள முடிவதுடன் விளங்கிக் கொள்ளவும் முடிகின்றது.

- கல்வி, தொழில், பொழுதுபோக்கு மற்றும் வர்த்தக நோக்கங்களுக்காக மக்களுக்கான வெளி திறந்துவிடப்பட்டுள்ளது. விசேடமாக, இணையத்தினூடாக விமானப் பயணச்சீட்டுக்கள் மற்றும் தங்குமிட வசதிகளை இலகுவாகப் பதிவுசெய்ய முடிகின்றது.

- மானிட நகர்வின் காரணமாக சமூக மற்றும் இடஞ்சார்ந்த இடைவெளியானது நாடுகளிடையே குறைந்து விட்டது.

- கல்வியியல் தொடர்பான சந்தர்ப்பங்கள் விரிவடைந்துள்ளது. முயற்சியாளர்களைப் பரிமாற்றம்

)றத்துக்கான

வாய்ப்புக்கள் ஏற்பட்டன.

(iii) **விருத்தியடைந்து வரும் நாடுகளில் பூகோளமயமாக்கத்தினால் ஏற்படும் மூன்று நன்மைகளையும், மூன்று தீமைகளையும் விவரிக்குக.**

(3 x 2.0 = 06 புள்ளிகள்)

✭ **பூகோளமயமாக்கத்தின் நன்மைகள்**

- வர்த்தக நிறுவனங்களையும், புதிய அறிவினையும் கொண்டிராத நாடுகள் அவற்றினைப் பெற்றுக்கொள்ள முடியும்.
- உலக சந்தையில் நுழைவதற்கு விருத்தி குறைந்த நிலையிலுள்ள நாடுகளுக்கான சந்தர்ப்பங்கள் உருவாக்கப்படுகின்றன.
- இறக்குமதி, ஏற்றுமதி வர்த்தகத்தை விரிவாக்குவதற்கு மூலதன உட்பாய்ச்சல், தொழில்நுட்பம், மனித மூலதனத்துக்கான சந்தர்ப்பங்கள் ஆகியவற்றை ஊக்குவிக்க முடியும்.
- குறைவாக விருத்தியடைந்த நாடுகளின் தொழில்வாண்மையாளர்களுக்கு சர்வதேச உற்பத்தி வலைப்பின்னலில் பங்குதாரர்களாக ஆகுவதற்கு சந்தர்ப்பம் வழங்குகின்றது.
- கல்வி மற்றும் தொழில்நுட்பவியல் அறிவுப் பரிமாற்றத்தினைப் பெற்றுக்கொள்ள முடியும்.

✭ **பூகோளமயமாக்கத்தின் தீமைகள்**

- கைத்தொழிலில் வளர்ச்சியடைந்த நாடுகளுக்கும், கைத்தொழிலில் குறைவிருத்தி கொண்ட நாடுகளுக்கும் இடையிலும், அபிவிருத்தி குறைந்த நாடுகளுக்கும் இடையிலும் வருமான சமமின்மையில் அதிகரிப்பு ஏற்பட்டுள்ளது.
- ஏற்றுமதிச் சந்தைக்குள் நுழைவதற்கான அபிவிருத்தியடைந்துவரும் நாடுகளின் சந்தர்ப்பங்களை விருத்தியடைந்த நாடுகள் கட்டுப்படுத்துகின்ற பாதுகாப்புக் கொள்கைகள்.
- விருத்தியடைந்துவரும் நாடுகள் வெளிநாட்டு முதலீட்டு மூலதனங்களைக் கவரும் நோக்கில் ஏனைய விருத்தியடைந்துவரும் நாடுகளுடன் போட்டியிடுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் நடவடிக்கைகளினால் சூழலியல் பிரச்சினைகள் உருவாக்கப்படுகின்றது.
- நடைமுறையில், பூகோளமயமாக்கல் செயன்முறையானது விருத்தியடைந்த நாடுகளிலிருந்து விருத்தியடைந்துவரும் நாடுளை நோக்கியே இயங்குவதைக் காணலாம்.
- அநேகமான நாடுகளில் பண்பாட்டு அடையாளமும், பண்பாட்டுத் தனித்துவமும் படிப்படியாக மறைந்து வருகின்றது. ஐக்கிய அமெரிக்காவினால் முன்னெடுக்கப்பட்டுவரும் மேற்குலகத்தை

Past Papers Wiki - Download More Past Papers and Study Well!

(iv) **தற்பொழுது அடம்பெற்றுவரும் கொவிட் - 19 பேருந்தொற்று பூகோளமயமாக்கச் செயன்முறையை எவ்வாறு மூன்று வழிகளில் பாதிக்கின்றதென்பதை ஆராய்க.**

(3 x 02 = 06 புள்ளிகள்)

- **பொருளாதாரப் பாதிப்பு –**
  வேலை இழப்பு, வெளிநாட்டு வருமான இழப்பு, ஏற்றுமதி இறக்குமதிகளில் வீழ்ச்சி, பொருளாதாரப் பின்னடைவு ஏற்படும், சுற்றுலாவில் பாதிப்பு, GDP இல் வீழ்ச்சி, வர்த்தகம் பாதிப்பு, விமானப் பயணங்களில் குறைவு, பங்குச் சந்தையில் பாதிப்பு.

- **சமூகப் பாதிப்பு –**
  தனிமைப்படுத்தல் சட்டம், ஒரு மீற்றர் இடைவெளி அறிவுறுத்தப்பட்டமை, முகமூடி அணிதல், நண்பர்கள் மற்றும் குடும்ப அங்கத்தவர்களில் இருந்து விலகி இருத்தல், உளவியல் பாதிப்புக்கள், பொழுதுபோக்குகள், விளையாட்டு நிறுத்தப்படல், சமூகவாழ்வு மோசமாகப் பாதிக்கப்படல், தொற்று நீக்கிகள்.

- **அரசியல் பாதிப்பு –**
  அரசியல் வாதிகளும், தலைவர்களும் மக்களால் வெறுக்கப்பட்டனர். தீர்மானங்கள் மதிப்பிழந்தன. சவால்களுக்கு உட்படுத்தப்பட்டன. நாடுகளின் அரசியல் அதிகாரங்கள் வீழ்ச்சியடைந்தது. அரசாங் ஒழுங்கு விதிகளும், கட்டுப்பாடுகளும் மதிப்பிழந்தன. சர்வதேசத் தொடர்கபுகள் பலவீனடைந்தது.

- **தொழில்நுட்பப் பாதிப்பு –**
  வீடுகளிலிருந்து பணிபுரிவதற்குத் தொழில்நுட்பம் பயன்படுத்தப்பட்டது. நிகழ்நிலைக் கற்றல் மற்றும் கூட்டங்கள், சமூக ஊடக உறுதிப்பாடு, நிகழ்நிலை பொருட் கொள்வனவு, e - வங்கியல் செயற்பாடு அதிகரிப்பு.

- **சூழல் பாதிப்பு –**
  வளி மாசடைதலில் வீழ்ச்சி, காபன் வெளியேற்றங்களில் வீழ்ச்சி, நீர் மாசடைதலில் வீழ்ச்சி, முகமூடிகள் மற்றும் கையுறைகள் வெளியே வீசப்படுவதினால் பிரச்சினைகள் உருவாக்கம் பெற்றன.

✵✵✵✵✵✵✵

PAST PAPERS WIKI
WWW.PastPapers.WIKI

Past Papers Wiki - Download More Past Papers and Study Well!