முழுப் பதிப்புரிமையுடையது

அந்தரங்கமானது

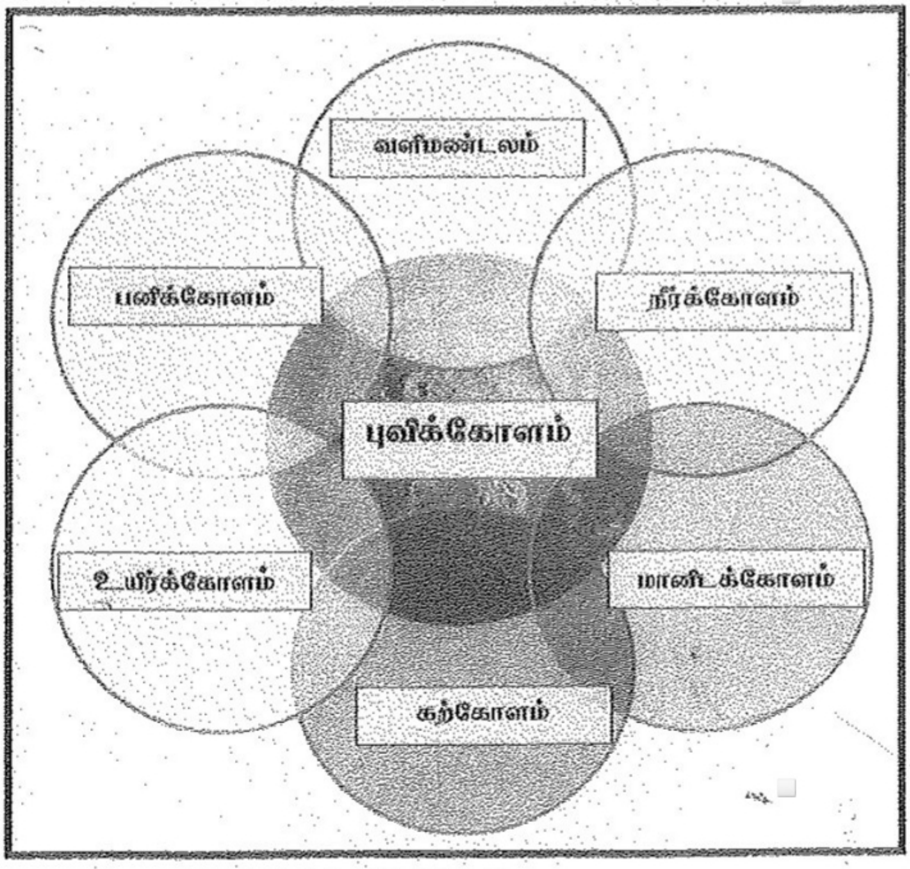
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்

க.பொ.த. (உயர் தர)ப் பரீட்சை – 2024

22 – புவியியல்

Janu Geography grup 775049815

புள்ளியிடும் திட்டம்



இந்த விடைத்தாள் பரீட்சகர்களின் உபயோகத்திற்காகத் தயாரிக்கப்பட்டது. பிரதம பரீட்சகர்களின் கலந்துரையாடல் நடைபெறும் சந்தர்ப்பத்தில் பரிமாறிக் கொள்ளப்படும் கருத்துக்களுக்கேற்ப இதில் உள்ள சில விடயங்கள் மாற்றப்படலாம்.

இறுதித் திருத்தங்கள் உள்ளடக்கப்படவுள்ளன.

க.பொ.த (உயர் தர)ப் பரீட்சை - 2024
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 (viii)	03 02 01 02 01 01 04 06
பகுதி II (2)	1 - 10	10 × 1 = 10
பகுதி III (3)	3 (i) 3 (ii) 3 (iii) 3 (iv)	02 02 05 06
பகுதி III (4)	4 (i) 4 (ii) 4 (iii) 4 (iv)	02 03 05 06
பகுதி III (5)	5 (i) 5 (ii) 5 (iii)	06 03 06
பகுதி III (6)	6 (i) 6 (ii) 6 (iii)	08 04 03

Janu Geography grup 775049815

புவியியல் II

பகுதி I பௌதிகப் புவியியல்

பிரிவு	வினா இலக்கம்	புள்ளிகள்
பகுதி I (1)	1 (i)	02
	1 (ii)	06
	1 (iii)	06
	1 (iv)	06
பகுதி I (2)	2 (i)	02
	2 (ii)	06
	2 (iii)	06
	2 (iv)	06
பகுதி I (3)	3 (i)	02
	3 (ii)	06
	3 (iii)	06
	3 (iv)	06
பகுதி I (4)	4 (i)	02
	4 (ii)	06
	4 (iii)	06
	4 (iv)	06

Janu Geography grup 775049815

பகுதி II - மானிடப் புவியியல்

பிரிவு	வினா இலக்கம்	புள்ளிகள்
பகுதி II (5)	5 (i)	02
	5 (ii)	06
	5 (iii)	06
	5 (iv)	06
பகுதி II (6)	6 (i)	02
	6 (ii)	06
	6 (iii)	06
	6 (iv)	06
பகுதி II (7)	7 (i)	02
	7 (ii)	06
	7 (iii)	06
	7 (iv)	06
பகுதி II (8)	8 (i)	02
	8 (ii)	06
	8 (iii)	06
	8 (iv)	06

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.

Janu Geography grup 775049815

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 பரிசீலித்துப்பார்க்கவும். 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 எழுதவும்.

Janu Geography grup 775049815

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.

o o o

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, 2024
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2024
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, 2024

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.

Janu Geography grup 775049815

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. தரவுப் பரம்பல் ஒன்றின் மையப் போக்கினைக் குறித்துக் காட்டுவதற்குப் பயன்படுத்தப்படும் அளவீடு யாது?
(1) நியம விலகல் (2) வீச்சு (3) இடை
(4) மாறற்றிறன் (5) இணைவு (……)

2. தரவுப் பகுப்பாய்வில் இழைவரையம் ஒன்றினைப் பயன்படுத்துவதன் நோக்கம் யாது?
(1) இரண்டு மாறிகளுக்கிடையே உள்ள தொடர்புத்தன்மையை வெளிப்படுத்துவதற்காகும்.
(2) தரவுத் தொகுதி ஒன்றின் பரம்பல் பாங்கினைக் காட்டுவதற்காகும்.
(3) தரவு முழுவதையும் ஒரு வரிசை ஒழுங்கில் பட்டியலிடுவதற்காகும்.
(4) வெவ்வேறான தரவுப் பரம்பல்களின் இடைகளை ஒப்பீடு செய்வதற்காகும்.
(5) இணைவுக் குணகத்தினைக் கணிப்பீடு செய்வதற்காகும். (……)

3. GIS இல் தரவுப் படைகளை மேற்படிதல் செய்வதன் நோக்கம்
   (1) நிலக்காட்சி பற்றிய முப்பரிமாண மாதிரியொன்றை உருவாக்குவதற்காகும்.
   (2) படத்தின் தரத்தை மேம்படுத்துவதற்காகும்.
   (3) தரவு மாறிகளின் இடைத் தொடர்புகளை ஆய்வு செய்வதற்காகும்.
   (4) புவியியல் தரவுகளின் கோப்பு பருமனைக் குறைப்பதற்காகும்.
   (5) நிகழ்நேர புவியியல் அம்சங்களை வெளிப்படுத்திக் காட்டுவதற்காகும். (......)

4. தொலையுணர்வு என்பது
   (1) பௌதிக அளவீட்டினூடாக தரவு சேகரிக்கும் செயன்முறையாகும்.
   (2) படம் சார்ந்த தரவுகளைப் பகுப்பாய்வு செய்யும் செயன்முறையாகும்.
   (3) தரவுகளைத் தொலைதூர சேவையகத்தில் (remote server) சேமிக்கும் செயன்முறையாகும்.
   (4) பௌதிக ரீதியான தொடுகையின்றி தரவு சேகரிக்கும் செயன்முறையாகும்.
   (5) GPS தொழில்நுட்பத்தினைப் பயன்படுத்தி தரவு சேகரிக்கும் செயன்முறையாகும். (......)

5. புவியியல் தகவல் முறைமை கொண்டிருக்கும் இரண்டு பிரதான தரவு வகைகள்
   (1) ஒத்திசைத் தரவு மற்றும் பரவல் தரவு
   (2) இலக்கமுறைத் தரவு மற்றும் ஒத்திசைத் தரவு
   (3) சேர்க்கைத் தரவு மற்றும் பரவல் தரவு
   (4) இடஞ்சார் தரவு மற்றும் சேர்க்கைத் தரவு
   (5) இடஞ்சார் தரவு மற்றும் இடஞ்சாராத் தரவு (......)

6. பின்வருவனவற்றில் இடவிளக்கப் படமொன்றில் முறையே பௌதிக அம்சம் ஒன்றினையும், பண்பாட்டு அம்சம் ஒன்றினையும் எடுத்துக்காட்டும் தெரிவு யாது?
   (1) மியாந்தர் மற்றும் வழிபாட்டிடம்
   (2) பள்ளத்தாக்கு மற்றும் புதர்
   (3) மென்சாய்வு மற்றும் தனிக் குன்று
   (4) புகையிரத நிலையம் மற்றும் பாடசாலை
   (5) அதிவேகப் பாதை மற்றும் நீர்வீழ்ச்சி (......)

Janu Geography grup
775049815

7. விலகல் வரைபு ஒன்றில் எடுத்துக்காட்டப்படுவது என்னவென்பதை சரியாக விவரிக்கும் தெரிவு எது?
   (1) இரண்டு மாறிகளுக்கு இடையிலான தொடர்பு
   (2) இடைப் பெறுமானத்திலிருந்து தரவுப் புள்ளிகளின் பரம்பல்
   (3) இடையப் பெறுமானத்திலிருந்து தரவுப் புள்ளிகளின் பரம்பல்
   (4) கால ரீதியான மாறிகளில் எதிர்கணிய மாற்றம்
   (5) தரவுப் புள்ளிகளின் திரட்டு மீடிறன் (......)

8. வகுப்பறையொன்றிலுள்ள மாணவர்களின் உயரத்தினை எடுத்துக்காட்டும் தரவினைக் குறிப்பது
   (1) பண்புத் தரவு (2) பெயரளவுத் தரவு (3) கூட்டுத் தரவு
   (4) படிவரிசைத் தரவு (5) தொடர்ச்சியான தரவு (......)

9. குறிப்பிட்ட வருடமொன்றில் நாடொன்றின் ஏற்றுமதிகளின் சேர்க்கையைக் குறித்துக்காட்டுவதற்குப் பயன்படுத்தக்கூடிய வரைபு வகை
   (1) கூட்டுபார் வரைபு (2) எளிய கோட்டு வரைபு (3) கூம்பக வரைபு
   (4) பல்கோட்டு வரைபு (5) விலகல் வரைபு (......)

10. படமொன்றின் அளவுத்திட்டம் எடுத்துக் காட்டுவது.
   (1) புவிமேற்பரப்பின் வளைவு
   (2) உயரத்தில் வேறுபாடு
   (3) தரையிலுள்ள அம்சங்களின் உயரம்
   (4) தரையில் தொடர்புபடும் தூரம்
   (5) படத்தின் அகலம் மற்றும் நீளம் (......)

11. பின்வருவனவற்றுள் காலநிலை மாற்றத்துக்கான மானிடவியல் காரணி யாது?
   (1) ஞாயிற்றுக் கதிர்வீசலில் அதிகரிப்பு
   (2) எரிமலைகளின் வெடிப்பு
   (3) கூட்டு எரிபொருட்களின் எரிவு
   (4) புவியின் ஒழுக்கில் ஏற்படும் மாற்றங்கள்
   (5) புவியின் வெப்பநிலையில் தளம்பல்கள் (......)

12. புவியில் உயிர்வாழ்வதற்கு இயற்கையான பச்சைவீட்டு தாக்கம் முக்கியமானது. ஏனெனில் அது.
(1) வரட்சி நிகழ்வுகளைக் கட்டுப்படுத்துகின்றது.
(2) பொருத்தமான வெப்பநிலையை நிரவகிக்கின்றது.
(3) வளிமண்டலத்தில் ஒட்சிசன் அளவினை அதிகரிக்கின்றது.
(4) இயற்கை அனர்த்தங்களின் நிகழ்வினை அதிகரிக்கின்றது.
(5) மழைவீழ்ச்சியின் அளவினை அதிகரிக்கின்றது. (......)

13. சூழல் தொகுதி ஒன்றினை மிகச் சரியாக விபரிக்கும் கூற்று யாது?
(1) ஒன்றுடனொன்று இடைத்தாக்கம் புரியும் உயிர்வாழும் அங்கிகளின் கூட்டம்
(2) தன்னைச் சுற்றியுள்ள சக்தியைப் பரிமாற்றம் செய்யாத மூடிய தொகுதி
(3) இடைத்தாக்கம் புரியும் சேதன மற்றும் அசேதன கூறுகளின் தொகுதி
(4) தனிமைப்படுத்தப்பட்ட சேதன மற்றும் அசேதனக் கூறுகளின் கூட்டம்
(5) தாவரங்கள், விலங்குகள் மாத்திரமே காணப்படும் ஒரு தொகுதி (......)

14. உயிரியல் இடருக்கு ஓர் உதாரணம்
(1) சுனாமி (2) காட்டுத் தீ (3) கதிர்வீசல்
(4) புவிநடுக்கம் (5) இடிமின்னல் (......)

15. மாறன் மண்டலத்தின் பிரதான அம்சம்
(1) குத்துயர அதிகரிப்புடன் வெப்பநிலையில் ஏற்படும் வீழ்ச்சி
(2) குத்துயர அதிகரிப்புடன் அமுக்கத்தில் ஏற்படும் அதிகரிப்பு
(3) விண்கற்கள் இப்படைக்குள்ளே எரிந்து விடுகின்றன.
(4) படைத்தரிப்பு இப்படையின் மேலெல்லையாக உள்ளது.
(5) உயர் வேகம் கொண்ட காற்றுக்கள் இப்படையினுள் காணப்படுகின்றன. (......)

16. மண் உருவாக்கத்தினைத் தீர்மானிக்கும் மூன்று முதனிலைக் காரணிகள்
(1) காலம், தரைத்தோற்றம் மற்றும் வெள்ளப்பெருக்குகள்
(2) தாய்ப் பாறை, தாவரங்கள் மற்றும் வரட்சிகள்
(3) மனித நடவடிக்கைகள், நீர் மற்றும் வெள்ளப்பெருக்குகள்
(4) தரைத்தோற்றம், நுண்ணங்கிகள் மற்றும் வரட்சிகள்
(5) காலநிலை, தரைத்தோற்றம் மற்றும் தாவரங்கள் (......)

17. இலங்கையில் முதன்மையான காரீயச் சுரங்கங்கள் இரண்டின் அமைவிடங்களை எடுத்துக் காட்டும் தெரிவு யாது?
(1) போகல மற்றும் எப்பாவல
(2) கொலன்னாகா மற்றும் வஸ்கடுவ
(3) போகல மற்றும் கொலன்னாகா
(4) பொரலஸ்கமுவ மற்றும் முல்லைத்தீவு
(5) நிலாவெளி மற்றும் தேவிக்கல்லு (......)

Janu Geography grup
775049815

18. செங்கபில லட்டோசோல் மண்ணின் பிரதான அம்சத்தினை சரியாக எடுத்துக்காட்டும் தெரிவு யாது?
(1) உயர்வான வளம்கொண்ட மண்
(2) நைதரசன் உள்ளடக்கம் மிகக் குறைவு
(3) குறைந்தளவில் நீர் வடியும் தன்மையுள்ள மண்
(4) நடுத்தரமான நுண் இழையமைப்பைக்கொண்ட 'A' படை
(5) களிக்கல் மற்றும் கூழாங்கல் சேர்க்கையைக் கொண்டது (......)

19. சமுத்திரத் தகடொன்று கண்டத் தகட்டின் கீழ் அமிழ்ந்து செல்லும்போது உருவாக்கப்படும் நிலவுருவம் என்ன?
(1) பிளவுப் பள்ளத்தாக்கு (2) தீவுகள் (3) தளத்திடைக்குன்று
(4) மலைத் தொடர்கள் (5) அகழிகள் (......)

20. ஆற்றுப் பள்ளத்தாக்கு ஒன்றின் முதுமைநிலைப் பண்பு ஒன்றினை எடுத்துக்காட்டும் தெரிவு எது?
(1) நிலைக்குத்தரிப்பு மிக உயர்வு.
(2) நீரப் பாய்ச்சலின் வேகம் மிக உயர்வு.
(3) ஆற்றின் சாய்வுவிகிதம் மிகக் குறைவு.
(4) கால்வாய் மிக ஒடுக்கமானதாகக் காணப்படும்.
(5) அரித்தல் உயர்வாக இருக்கும். (......)

21. பாலைவனப் பகுதிகளில் நீரினால் உருவாக்கப்படும் இரண்டு நிலவுருவங்களை உள்ளடக்கும் தெரிவு எது?
(1) வாடிஸ் மற்றும் நீள் குன்று
(2) பஜாடா மற்றும் வண்டல் விசிறிகள்
(3) சரிவுச் சமதளம் மற்றும் நீள்மணற் குன்று
(4) வண்டல் விசிறிகள் மற்றும் சரிவுச் சமத்தளம்
(5) சரிவுச்சமதளம் மற்றும் தட்டையுச்சி (......)

22. கரையோரப் பகுதிகளில் அலைகளினால் உருவாக்கப்படும் மூன்று அரித்தல் நிலவுருவங்களை எடுத்துக்காட்டும் சரியான தெரிவு என்ன?
(1) கடல் ஓங்கல், கடற்குகை மற்றும் அலையும் பாறைகள்
(2) வில் வளைவு, விரிகுடா மற்றும் கடற்குவடு
(3) ஊது துளை, அலைவெட்டிய மேடைகள் மற்றும் தொம்போலோ
(4) கடற்குவடு, தீவுகள் மற்றும் கடற்கரை
(5) முனைநிலம், மணற்றடைகள் மற்றும் தொம்போலோ (......)

23. பின்வரும் தெரிவுகளில் எது, இலங்கையில் 5000 மில்லி மீற்றர்களுக்கு மேல் வருடாந்த மழைவீழ்ச்சியைப் பெறும் மூன்று அமைவிடங்களைத் தருகின்றது?
(1) கண்டி, பீதுளை மற்றும் மாலிபொட
(2) நக்கிள்ஸ், வட்டவளை மற்றும் ஹட்டன்
(3) நுவரெலியா, ஹட்டன் மற்றும் யட்டியாந்தோட்டை
(4) தெனியாய, வட்டவளை மற்றும் அவிசாவளை
(5) யட்டியாந்தோட்டை, வட்டவளை மற்றும் மாலிபொட (......)

24. இடைவெப்ப வலயக் காலநிலையின் பிரதான பண்புகளில் ஒன்று,
(1) நடுத்தர மழைவீழ்ச்சியைக் கொண்டது.
(2) மாரி காலத்தில் மழைவீழ்ச்சியைக் கொண்டிருக்கும்.
(3) ஒரே சீரான வெப்பநிலையைக் கொண்டது.
(4) நீண்ட வரட்சிப் பருவங்களைக் கொண்டது.
(5) கோடையில் பகற்பொழுது குறுகியதாக இருக்கும். (......)

25. இலங்கையில் காணப்படும் மூன்று இயற்கை ஒதுக்கிடங்கள்
(1) புந்தல, உடவளவை மற்றும் கிரித்தல
(2) விக்டோரியா, ரந்தனிகல மற்றும் ரன்ரம்பே
(3) முத்துராஜவெல, சுண்டிக்குளம் மற்றும் புந்தல
(4) மின்னேரியா, கிரித்தல மற்றும் திரிகோணமடு
(5) ஹோட்டன் சமவெளி, ஹிக்கடுவ முருகைக்கற் பூங்கா மற்றும் வில்பத்து (......)

26. மானிடப் புவியியலின் அடிப்படையான ஆய்வாகக் காணப்படுவது எது?
(1) பௌதிக அடிப்படையில் கட்டமைக்கப்பட்ட மானிட நிலக்காட்சி
(2) மானிட இடப்பெயர்வுப் பாங்குகளும் அவற்றின் வெளிப்பாடுகளும்
(3) வறுமையின் இடஞ்சார்ந்த பாங்கும் அதன் தாக்கங்களும்
(4) கிழுழைப்பின் புவியியல் பாங்கும் அதற்கான காரணங்களும்
(5) குடித்தொகைப் பரம்பலும் அதன் வெளிப்பாடுகளும் (......)

27. குடித்தொகையில் 60 வயது மற்றும் அதற்கு மேலுள்ள வயதுப் பிரிவினர் 15 வயது மற்றும் அதற்குக் கீழ் உள்ள வயதுப் பிரிவினரின் குடித்தொகையில் எவ்வளவு சதவீதமாகக் காணப்படுகின்றனர் என்பதை எடுத்துக்காட்டும் அளவீடு யாது?
(1) சிறுவர் தங்கியிருத்தல் விகிதம்
(2) வயதுவந்தோர் தங்கியிருத்தல் விகிதம்
(3) வேலைப்படையின் சதவீதம்
(4) குடித்தொகையின் வயதுச் சுட்டெண்
(5) மக்களின் வாழ்வு எதிர்பார்ப்புக் காலம் (......)

Janu Geography grup
775049815

28. குடித்தொகை இயக்கத்தின் மூன்று கூறுகள்
(1) பிறப்புக்கள், இறப்புக்கள் மற்றும் வெளி இடப்பெயர்வு
(2) பிறப்புக்கள், இறப்புக்கள் மற்றும் இடப்பெயர்வு
(3) உள் இடப்பெயர்வு, இறப்புக்கள் மற்றும் வெளி இடப்பெயர்வு
(4) பிறப்புக்கள், உள் இடப்பெயர்வு மற்றும் வெளி இடப்பெயர்வு
(5) இடப்பெயர்வு, உள் இடப்பெயர்வு மற்றும் வெளி இடப்பெயர்வு (......)

29. 2012 குடித்தொகை மதிப்பீட்டின்படி ஆகக் குறைந்த குடித்தொகை அடர்த்தியைக் கொண்டிருந்த இலங்கையின் இரண்டு மாவட்டங்கள்
(1) மொனராகலை மற்றும் ஹம்பாந்தோட்டை
(2) வவுனியா மற்றும் பொலன்னறுவை
(3) மொனராகலை மற்றும் மன்னார்
(4) முல்லைத்தீவு மற்றும் மன்னார்
(5) அனுராதபுரம் மற்றும் கிளிநொச்சி (......)

30. பின்வரும் தெரிவுகளில் எது, இலங்கையில் இறப்பர் செய்கை இடம்பெறும் பிரதான மூன்று மாவட்டங்களைச் சரியாக எடுத்துக்காட்டுகின்றது?
(1) மொனராகலை, கேகாலை, காலி
(2) களுத்துறை, கேகாலை, இரத்தினபுரி
(3) இரத்தினபுரி, மொனராகலை, பதுளை
(4) மாத்தளை, கேகாலை, மொனராகலை
(5) களுத்துறை, மாத்தளை, இரத்தினபுரி (......)

Janu Geography grup
775049815

31. இலங்கையில் மகாவலி 'C' பகுதியில் அமைந்துள்ள இரண்டு நகரங்கள்
(1) கெக்கிராவ மற்றும் தம்புத்தேகம
(2) மகியங்கனை மற்றும் தெல்தெனியாய
(3) தெகியத்தக்கண்டிய மற்றும் ஹசலக்க
(4) ஹசலக்க மற்றும் பக்கமுன
(5) கிராந்துருக் கோட்டை மற்றும் தெகியத்தக்கண்டிய (......)

32. 'பொஸ் - வாஷ்' (Bos-Wash) என்ற பதத்தினால் கருதப்படுவது யாது?
(1) பொஸ்னியா - ஹேர்ஸ்கோவினா மாநிலத்தில் அமைக்கப்பட்டுள்ள யுத்த நினைவுச்சின்னம்
(2) ஐக்கிய அமெரிக்காவில் சிக்காக்கோவிலிருந்து நியூயோர்க் வரை செல்லும் ஓர் அதிவேகப் பாதை
(3) பிரான்சிலுள்ள பரிஸ்சிலிருந்து இத்தாலியில் மிலான் வரையும் விரிவடைந்துள்ள பெருநகரக் கூட்டு
(4) ஐக்கிய அமெரிக்காவின் கிழக்கு கரையோரப் பகுதி நெடுகிலும் தொடர்ச்சியாக விரிவாடைந்துள்ள பல நகரங்கள்
(5) பசிபிக் சமுத்திரத்தைச் சூழ்ந்து அமைந்திருக்கும் உயிர்ப்பு எரிமலைகளின் ஒரு தொடர் (......)

33. இலங்கையிலிருந்து காரீயத்தினை இறக்குமதி செய்யும் மூன்று பிரதான நாடுகள்.
(1) இந்தியா, யப்பான், வட கொரியா
(2) யப்பான், ஐக்கிய அமெரிக்கா, ஜேர்மனி
(3) அவுஸ்திரேலியா, ஐக்கிய இராச்சியம், பிரேசில்
(4) மலேசியா, சீனக் குடியரசு, யப்பான்
(5) பிரான்ஸ், ஐக்கிய அமெரிக்கா, சீனக்குடியரசு (......)

34. பின்வருவனவற்றுள் ASEAN அங்கத்துவ நாடுகள் மூன்றினை எடுத்துக்காட்டுவது எது?
(1) புருணை, தாய்வான் மற்றும் தாய்லாந்து
(2) மலேசியா, தாய்லாந்து மற்றும் ஹொங்கொங்
(3) இந்தோனேசியா, சிங்கப்பூர் மற்றும் மொங்கோலியா
(4) மியன்மார், கம்போடியா மற்றும் சீனா
(5) இந்தோனேசியா, பிலிப்பைன்ஸ் மற்றும் மியன்மார் (......)

35. பூகோளமயமாக்கத்தின் இரண்டு பிரதான ஊக்கிகள்
(1) தகவல் தொடர்பாடலின் விரிவு மற்றும் நாடுகளின் எழுச்சி
(2) நாடுகளின் எழுச்சி மற்றும் அதிகரித்துள்ள மானிட குடித்தொகை
(3) சர்வதேச வர்த்தகத்தின் சுருக்கம் மற்றும் சிறிய அளவுத்திட்டக் கைத்தொழில்களின் வளர்ச்சி
(4) பல்தேசிய கூட்டுத்தாபனங்களின் அதிகரிப்பு மற்றும் அதிகரித்துள்ள மானிட நகர்வு
(5) அதிகரித்துள்ள மானிட நகர்வு மற்றும் மானிட குடித்தொகையின் வீழ்ச்சி (......)

36. பின்வருவனவற்றுள் இலங்கையின் சுற்றுலாக் கைத்தொழிலின் பாதகமான சூழலியல் தாக்கமொன்றினை எடுத்துக்காட்டும் தெரிவு எது?
(1) சட்டரீதியற்ற கட்டுமானங்களினால் கரையோரப் பகுதிகளின் அழிவு
(2) பிரதான சுற்றுலாப் பகுதிகளில் பாலியல் துஷ்பிரயோக அதிகரிப்பு
(3) உள்ளூர் பண்பாட்டுப் பெறுமானங்களின் மறைவு
(4) சிறிய அளவுத்திட்ட வியாபார நிறுவனங்கள் மூடப்படுதல்
(5) இள வயதினர் மத்தியில் அதிகரித்துள்ள போதைப்பொருள் பாவனை (......)

37. இலங்கையில் சூழல் - சுற்றுலாவுக்கு முக்கியத்துவம் பெற்ற காட்டுப் பகுதி ஒன்றையும், பறவைகள் சரணாலயத்தையும் முறையே எடுத்துக்காட்டுவது எது?
(1) சிங்கராஜா மற்றும் வஸ்கமுவ
(2) சிங்கராஜா மற்றும் நிட்ரிகல
(3) வஸ்கமுவ மற்றும் கன்னெலிய
(4) கன்னெலிய மற்றும் குமண
(5) யால மற்றும் ஹக்கல (......)

38. இலங்கையில் கைப்பணிக் கைத்தொழில்களின் அமைவிடத்தில் செல்வாக்குச் செலுத்தியுள்ள இரண்டு பிரதான காரணிகள்
(1) மூலப் பொருட்கள் மற்றும் தொழிலாளர்
(2) சக்தி மற்றும் போக்குவரத்து
(3) முதல் மற்றும் போக்குவரத்து
(4) முதல் மற்றும் மூலப்பொருட்கள்
(5) போக்குவரத்து மற்றும் தொழிலாளர் (......)

Janu Geography grup
775049815

39. பின்வருவனவற்றுள் எது, இலங்கையில் விவசாய உற்பத்தியில் அறுவடைக்குப் பின்னராக ஏற்படும் சேதங்களை இழிவளவாக்குவதற்கு அண்மைக் காலங்களில் எடுக்கப்பட்டுவரும் நடவடிக்கைகளைக் காட்டுகின்றது?
(1) சேதனப் பயிர்ச்செய்கை முறைகளைப் பயன்படுத்தல்
(2) விவசாய இரசாயனங்களின் பிரயோகம்
(3) விவசாய உற்பத்தியில் அதிகரிப்பு
(4) பாரம்பரிய விதையினங்களைப் பயிர்செய்தல்
(5) குளிர்சாதன வசதிகொண்ட வாகனங்களின் பயன்பாடு (......)

40. பொருத்துக் கைத்தொழில் ஒன்றுக்கான உதாரணம் எது?
(1) சீமெந்து
(2) இரும்புருக்கு
(3) பெற்றோஇரசாயனம்
(4) இயந்திர வாகனங்கள்
(5) மீன்களைத் தகரத்திலடைத்தல் (......)

※※

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்

අ.පො.ස (උ.පෙළ) විභාගය / க.பொ.த. (உயர் தர)ப் பரீட்சை - 2024

විෂය අංකය / பாட இலக்கம்: **22**

විෂයය / பாடம்: **புவியியல்**

ලකුණු දීමේ පටිපාටිය / புள்ளி வழங்கும் திட்டம்

Janu Geography grup 775049815

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.	3	11.	3	21.	2 & 4	31.	5
02.	2	12.	2	22.	2	32.	4
03.	3	13.	3	23.	5	33.	2
04.	4	14.	2	24.	1	34.	5
05.	5	15.	1	25.	4	35.	4
06.	1	16.	5	26.	1	36.	1
07.	2	17.	3	27.	4	37.	4
08.	5	18.	1	28.	2	38.	1
09.	1	19.	5	29.	4	39.	5
10.	4	20.	3	30.	2	40.	4

○ 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
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2024
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2024
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, 2024

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 1 : 50000 அளவுத்திட்டத்தில் அமைந்த இடவிளக்கப் படத்தின் ஒரு பகுதியும், உலகப் புறவுருவப் படமும், வரைபுத்தாள் ஒன்றும் வழங்கப்படும்.

பகுதி II

1. இலங்கை நிலஅளவைத் திணைக்களத்தினால் வெளியிடப்பட்ட 1:50 000 அளவுத்திட்டத்தில் அமைந்த மாத்தறை இடவிளக்கப் படத்தின் ஒரு பகுதி உமக்குத் தரப்பட்டுள்ளது. சமவுயரக் கோடுகள் 100 அடி இடைவெளியில் காட்டப்பட்டுள்ளது. இப் படத்தினைப் பயன்படுத்திப் பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடை எழுதுக

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

(i) படப் பகுதியில் Ⓐ, Ⓑ மற்றும் Ⓒ எனக் குறித்துக் காட்டப்பட்டுள்ள மூன்று கரையோர நிலவுருவங்களைப் பெயரிடுக. (03 புள்ளிகள்)

(ii) படப் பகுதியில் Ⓓ மற்றும் Ⓔ என்பதினால் குறித்துக் காட்டப்பட்டுள்ள இரண்டு நிர்வாக எல்லைகளைப் பெயரிடுக. (02 புள்ளிகள்)

(iii) நாற்பக்கல் Ⓕ இல் இளஞ்சிவப்பு நிறத்தில் காட்டப்படும் அம்சத்தினைப் பெயரிடுக. (01 புள்ளி)

(iv) நாற்பக்கல் Ⓖ இனால் உள்ளடக்கப்பட்டுள்ள பகுதியினை சதுரக் கிலோமீற்றரில் கணிப்பிடுக. (02 புள்ளிகள்)

(v) நாற்பக்கல் Ⓗ இல் எடுத்துக் காட்டப்பட்டுள்ள பயிர் வகையினைப் பெயரிடுக. (01 புள்ளி)

(vi) நாற்பக்கல் Ⓙ இல் இரண்டு உயர் நிலங்களுக்கிடையில் எடுத்துக் காட்டப்பட்டுள்ள அம்சத்தினைப் பெயரிடுக. (01 புள்ளி)

(vii) படப் பகுதியில் காணப்படும் நெல் மற்றும் தெங்குச் செய்கையின் பரம்பல் பாங்கினைச் சுருக்கமாக விபரிக்குக. (04 புள்ளிகள்)

(viii) படப் பகுதியில் காணப்படும் மானிடக் குடியிருப்புப் பாங்கினுக்குப் பங்களித்துள்ள புவியியற் காரணிகள் மூன்றினை விளக்குக. (06 புள்ளிகள்)

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

- பரீஸ்
- சுரான்
- கஸ்பியன் கடல்
- வொல்கா நதி
- பாக்கு நீரிணை
- சுப்பீரியர் ஏரி
- கொக்கைடோ தீவு
- கிளிமஞ்சாரோ மலை
- பிரித்தானிய பொதுநலவாயத்தின் தலைமை அலுவலகம் அமைந்துள்ள நகரம்
- 2024 இல் 'மில்ரன்' ஹரிக்கேனினால் பாதிக்கப்பட்ட வட அமெரிக்காவின் குடாநாடு (10 புள்ளிகள்)

Janu Geography grup
775049815

பகுதி III

3. (i) முதனிலைத் தரவு மற்றும் இரண்டாம் நிலைத்தரவு என்பதினால் கருதப்படுவது யாது என்பதை உதாரணங்களுடன் குறிப்பிடுக. (02 புள்ளிகள்)

(ii) பண்புசார் தரவு மற்றும் அளவுசார் தரவு ஆகியவற்றுக்கிடையிலான வேறுபாடு யாது? (02 புள்ளிகள்)

(iii) இடம்சார் தரவு மற்றும் காலரீதியான தரவு என்பவற்றைச் சுருக்கமாக உதாரணங்களுடன் விவரிக்குக. (05 புள்ளிகள்)

(iv) கூட்டமாக்கப்படாத தரவு என்பதினால் கருதப்படுவது யாது என்பதை விபரித்து, கூட்டமாக்கப்படாத தரவுகள் ஏன் கூட்டமாக்கப்பட்ட தரவுகளாக மாற்றப்படுகின்றன என்பதை இரண்டு உதாரணங்களுடன் விளக்குக. (06 புள்ளிகள்)

4. (i) புவியியலில் படம் ஏன் முக்கியமானது என்பதற்கு இரண்டு காரணங்கள் தருக. (02 புள்ளிகள்)

(ii) இடவிளக்கப் படமொன்றில் காணப்படும் புற எல்லைத் தகவல்களுள் மூன்றினை புனையா வரைபடமொன்றின் உதவியுடன் குறித்துப் பெயரிடுக. (03 புள்ளிகள்)

(iii) புவியியலில் பயன்படுத்தப்படும் இரண்டு நவீன படவரைகலையியல் தொழில்நுட்பங்களைச் சுருக்கமாக ஆராய்க. (04 புள்ளிகள்)

(iv) நவீன படவரைகலையியல் முறைகளின் நடைமுறை சார்ந்த மூன்று அனுகூலங்களை விளக்குக. (06 புள்ளிகள்)

Janu Geography grup 775049815

5. அட்டவணை 1 இல் தவணைப் பரீட்சையொன்றில் புவியியல் பாடத்தில் 30 மாணவர்கள் பெற்ற மதிப்பெண்கள் தரப்பட்டுள்ளன. அட்டவணையில் தரப்பட்டுள்ள தரவுகளைப் பயன்படுத்தி பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்குக.

அட்டவணை 1 : புவியியலில் தவணைப் பரீட்சையொன்றில் 30 மாணவர்கள் பெற்ற மதிப்பெண்கள்

38	66	43	9	33	64	92	25	73	48
45	55	54	16	40	72	52	34	28	55
55	57	65	24	52	80	65	42	37	68

அட்டவணை 2

வகுப்பு ஆயிடை	மீடிறன் (f)	நடுப்பெறுமானம் (x)	fx
0 - 9			
10 - 19			
20 - 29			
30 - 39			
40 - 49			
50 - 59			
60 - 69			
70 - 79			
80 - 89			
90 - 99			

(i) மேலே தரப்பட்டுள்ள அட்டவணை 2 இனை உமது விடைத்தாளில் பிரதிசெய்து அதில் மீடிறன் (f), நடுப்பெறுமானம் (x) மற்றும் fx ஆகியவற்றின் கணிக்கப்பட்ட பெறுமானங்களைக் கொண்டு பூர்த்தி செய்க. (06 புள்ளிகள்)

(ii) அட்டவணையின் 2 இல் உள்ள உம்மால் பூர்த்திசெய்யப்பட்ட தரவுகளைப் பயன்படுத்தி மாணவர்கள் பெற்றுக்கொண்ட மதிப்பெண்களுக்கான இடையைக் கணிப்பிடுக. (03 புள்ளிகள்)

(iii) கணிப்பிடப்பட்ட இடையினைத் தொடர்புபடுத்தி, மாணவர்களின் பெறுபேறுகளில் காணப்படும் மூன்று முனைப்பான அம்சங்களைச் சுருக்கமாக விவரிக்குக. (06 புள்ளிகள்)

6. 2018 தொடக்கம் 2022 வரைப்பட்ட காலத்தில் இலங்கையின் பிரதான இறக்குமதிகளின் கொள்ளளவு கீழே அட்டவணை 3 இல் எடுத்துக் காட்டப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 3 : இலங்கையின் பிரதான இறக்குமதிகளின் கொள்ளளவு 2018 - 2022 (ஆயிரம் மெற்றிக் தொன்களில்)

இறக்குமதிகள்	2018	2019	2020	2021	2022
சுத்திகரிக்கப்பட்ட பெற்றோலியம்	4959	4740	4028	4553	3927
கோதுமை	1297	1159	1404	1307	583
மசகு எண்ணெய்	1674	1842	1667	1182	649
உரங்கள்	861	707	952	412	363
அரிசி	249	24	16	147	783

மூலம் : *இலங்கை மத்திய வங்கி, வருடாந்த அறிக்கை, 2023*

(i) 2018 தொடக்கம் 2022 வரைப்பட்ட காலத்துக்குரிய இலங்கையின் பிரதான இறக்குமதிகளின் கொள்ளளவினை எடுத்துக் காட்டுவதற்கு பல்கோட்டு வரைபு ஒன்றினை வரைந்து காட்டுக (இதற்காக வரைபுதாளைப் பயன்படுத்துக). (08 புள்ளிகள்)

(ii) நீர் வரைந்த வரைபினை அடிப்படையாகக் கொண்டு இலங்கையின் பிரதான இறக்குமதிகளின் கொள்ளளவில் காணப்படும் நான்கு முனைப்பான அம்சங்களை விவரிக்குக. (04 புள்ளிகள்)

(iii) அட்டவணை 3 இல் தரப்பட்டுள்ள தரவுகளை எடுத்துக்காட்டுவதற்குப் பயன்படுத்தக் கூடிய வேறொரு வரைபு முறையினைப் பெயரிட்டு அதன் பொருத்தப்பாட்டினை இரண்டு காரணங்கள் தந்து விளக்குக. (03 புள்ளிகள்)

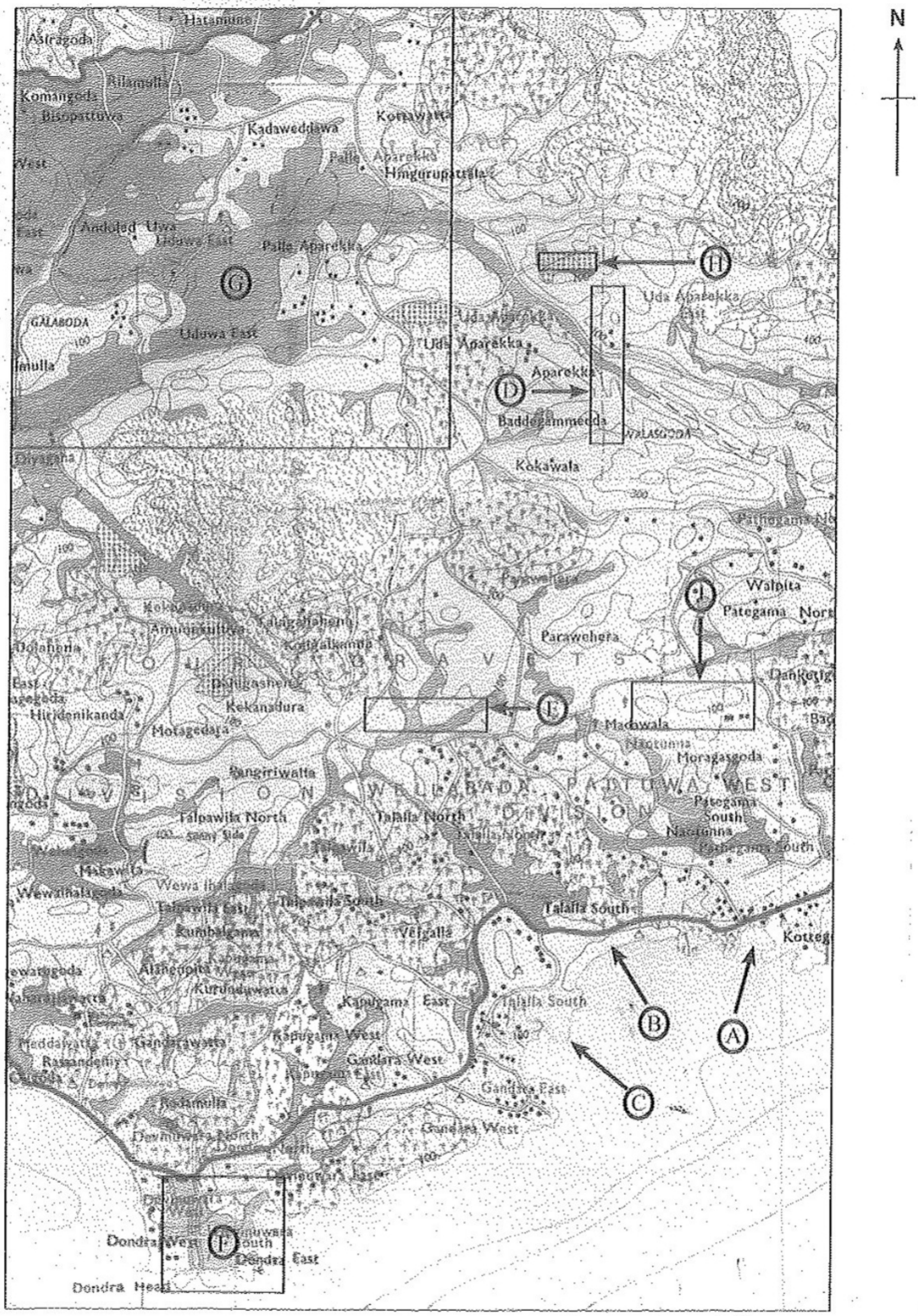
Janu Geography grup 775049815

❋ ❋ ❋

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2024
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2024
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, 2024

22 I

භූගෝල විද්‍යාව I
புவியியல் I
Geography I



SCALE 1 : 50,000

සමෝච්ච රේඛා අන්තරය අඩි 100
சமவுயரக்கோட்டு இடைவெளி 100 அடி
Contour Interval 100 feet

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

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2024
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2024
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, 2024

ප්‍රශ්න අංකය
வினா இல.
Question No. 2

භූගෝල විද්‍යාව
புவியியல்
Geography

II කොටස
பகுதி II
PART II

22 STE I

විභාග අංකය
சுட்டெண்
Index No ....

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, 2024
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2024
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, 2024

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 1 : 50000 அளவுத்திட்டத்தில் அமைந்த இடவிளக்கப் படத்தின் ஒரு பகுதியும், உலகப் புறவுருவப் படமும், வரைபுத்தாள் ஒன்றும் வழங்கப்படும்.

பகுதி II

1. இலங்கை நிலஅளவைத் திணைக்களத்தினால் வெளியிடப்பட்ட 1:50 000 அளவுத்திட்டத்தில் அமைந்த மாத்தறை இடவிளக்கப் படத்தின் ஒரு பகுதி உமக்குத் தரப்பட்டுள்ளது. சமவுயரக் கோடுகள் 100 அடி இடைவெளியில் காட்டப்பட்டுள்ளது. இப் படத்தினைப் பயன்படுத்திப் பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடை எழுதுக

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

(i) படப் பகுதியில் (A), (B) மற்றும் (C) எனக் குறித்துக் காட்டப்பட்டுள்ள மூன்று கரையோர நிலவுருவங்களைப் பெயரிடுக.

Janu Geography grup 775049815

- A- குடா
- B- கடற்கரை / மணற்தரை
- C- மணல் மேடு / முனை

(3 x 01 = 03 புள்ளிகள்)

(ii) படப் பகுதியில் (D) மற்றும் (E) என்பதினால் குறித்துக் காட்டப்பட்டுள்ள இரண்டு நிர்வாக எல்லைகளைப் பெயரிடுக.

- D- கிராம சேவகர் பிரிவு / கிராம நிர்வாகி
- E- பிரதேச செயலகப் பிரிவு / D.S. Division / உதவி அரசாங்க அதிபர் (AGA)

(2 x 01 = 02 புள்ளிகள்)

(iii) நாற்பக்கல் (F) இல் இளஞ்சிவப்பு நிறத்தில் காட்டப்படும் அம்சத்தினைப் பெயரிடுக.

- F- கட்டப்பட்ட பகுதி / அமைக்கப்பட்ட பகுதி

(01 புள்ளி)

(iv) நாற்பக்கல் Ⓖ இனால் உள்ளடக்கப்பட்டுள்ள பகுதியினை சதுரக் கிலோமீற்றரில் கணிப்பிடுக.

G = 2cm → 1 km
8cm → 4 km
எனவே 4 x 4 = $16\ km^2$

பரப்பு = 8cm x8cm
= (½ x8km) x (½ x8km)
= 4km x 4km
= $16\ km^2$

அலகு மாற்றம் - 1 புள்ளி
சரியானது - 1 புள்ளி
மொத்தம் - 2

(02 புள்ளிகள்)

(v) நாற்பக்கல் Ⓗ இல் எடுத்துக் காட்டப்பட்டுள்ள பயிர் வகையினைப் பெயரிடுக.

- ஏனைய பயிர்கள் / பல பயிர் / ஏனைய விளைபொருட்கள் **(01 புள்ளி)**

(vi) நாற்பக்கல் Ⓙ இல் இரண்டு உயர் நிலங்களுக்கிடையில் எடுத்துக் காட்டப்பட்டுள்ள அம்சத்தினைப் பெயரிடுக.

- J- கணவாய் **(01 புள்ளி)**

Janu Geography grup 775049815

(vii) படப் பகுதியில் காணப்படும் நெல் மற்றும் தெங்குச் செய்கையின் பரம்பல் பாங்கினைச் சுருக்கமாக விபரிக்குக. (04 புள்ளிகள்)

நெற் செய்கை - 2 புள்ளி - (2 அம்சம்) (1+1)

- கரையோரச் சமவெளியாகக் காணப்படும் படப் பகுதியின் தரையுயர்ச்சி ஏறக்குறைய 300 (400) அடியாகக் காணப்படுவதுடன் உயர் நிலப் பகுதிகள் காடுகளினால் மூடப்பட்டுள்ளதுடன் வீட்டுத்தோட்டப் பயிர்செய்கைக்கும் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

- சமவெளியாகக் காணப்படும் தாழ் நிலப் பகுதிகளில் நெற்செய்கை பரவலாகப், படப் பகுதி முழுவதும் பரம்பிக் காணப்படுகின்றது. குடியிருப்புக்கள் உள்ள பகுதிகளையொட்டி நெற்செய்கை இடம்பெறுவதைக் காணலாம்.

- படப் பகுதியின் வடமேற்கு காற்பகுதியில் மிகப் பரந்தளவில் நெற்செய்கை இடம்பெறுகின்றது. இயற்கையான அருவிகளை அடிப்படையாகக் கொண்டே நெற்செய்கை மேற்கொள்ளப்படுவதைக் காணலாம்.

- வடகிழக்குப் பகுதியில் நெற்செய்கை காட்டுப் போர்வை காரணமாகக் குறைவாக இருக்கின்றது. ஆனால், தென் பகுதிகளில் குடியிருப்புக்களுடன் இணைந்த முறையில் நெற் செய்கை பரவலாக இடம்பெறுகின்றது. தெங்கு செய்கையுடன் கலந்து காணப்படுகின்றது. இப்பகுதியில் இயற்கையான நீர் வளங்களுடன் எவ்வித தொடர்பும் இன்றி ஒடுக்கமான பகுதிகளில் நெல் வயல்கள் அமைந்துள்ளன.

- நான்கு குளத்தினை அடிப்படையாகக் கொண்ட நெற் செய்கையை இப்பகுதியில் காணமுடிகின்றது. நீர் நிரம்பலுக்கும் நெற்செய்கைக்கும் இடையில் தொடர்பினை அவதானிக்க முடிகின்றது.

- நெற்செய்கை மழையை நம்பி மேற்கொள்ளப்படும் பயிர்ச்செய்கையாகக் கரையோரத்துக்கு அண்மையில் சில இடங்களில் காணப்படுகின்றது. **(2 x 01 = 02 புள்ளிகள்)**

தெங்கு பயிர்ச்செய்கை

- படப்பகுதியின் தெங்கு செய்கையானது அப்பகுதி முழுவதும் சிதறலாகப் பரந்து காணப்படுவதைக் காணலாம். அவற்றில் ஒரே சீரான போக்கு காணப்படவில்லை.
- கரையோரப் பகுதிகளில் பெரும்பாலும் பரந்து காணப்படுகின்றது. உயரமான பகுதிகளில் அதிகம் காணப்படவில்லை.
- பிரதான வீதி மற்றும் இரண்டாம் நிலை வீதி முறைமை காணப்படும் பகுதிகளிலும் குடியிருப்புக்கள் உள்ள பகுதிகளிலும் தெங்குச் செய்கையின் பரம்பல் காணப்படுகின்றது.
- படத்தின் மத்திய பகுதியிலும் தென் பகுதியிலும் அதிகளவிலான தெங்குச் செய்கை இடம்பெறுகின்றது. வடமேல் காற்பகுதியில் தெங்குச் செய்கை காணப்படவில்லை.
- தென் பகுதியிலேயே ஒப்பீட்டளவில் அதிகளவான தெங்குப் பயிர்செய்கை இடம்பெறுகின்றது. அத்துடன் வடக்கின் எல்லைப் பகுதியிலும், மத்தியிலுள்ள குளப் பகுதியைச் சுற்றிக் கொத்துக்களாகவும் காணப்படுகின்றன.

(2 x 01 = 02 புள்ளிகள்)

(viii) படப் பகுதியில் காணப்படும் மானிடக் குடியிருப்புப் பாங்கினுக்குப் பங்களித்துள்ள புவியியற் காரணிகள் மூன்றினை விளக்குக.

படப்பகுதியின் குடியிருப்புப் பரம்பலானது சமனற்றதாகக் காணப்படுவதுடன் சார்பளவில் கொத்துக்களாகப் பரவிக் காணப்படுகின்றன. இப்பரம்பலில் பின்வரும் புவியியல் காரணிகள் செல்வாக்குச் செலுத்துகின்றன. அவை:

Janu Geography grup 775049815

- **சார்பளவில் ஏற்றவிறக்கமற்ற நிலப்பகுதி:**

  இப்பகுதியில் அதிகூடிய தரையுயர்ச்சி 300 அடியாகக் காணப்படுகின்றது. அதிக சாய்வான பகுதிகள் இல்லை. இதனால் எல்லாப் பகுதிகளிலும் 200 அடிக்கு மேற்பட்ட தரையுயர்ச்சியையும் காட்டுப் பகுதிகளையும் தவிர்ந்த பகுதிகள் குடிருப்புக்களுக்காகப் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

- **வீதி வலைப்பின்னல்:**

  கரையோரத்துக்கு இனையாகச் செல்லும் பிரதான வீதியுடன் சிறு விதிகள் இணைந்து காணப்படுவதினால் அப்பகுதிகள் குடியிருப்புக்களின் பரம்பலுக்கான முக்கிய காரணமாக விளங்குகின்றது.

- **விவசாயம்:**

  தெங்குச் செய்கை இப்பிரதேசத்தின் குடியிருப்புக்களின் விரிவாக்கத்துக்கு முக்கிய காரணியாக உள்ளது. படப்பகுதியின் தென் அரைப்பகுதியில் உள்ள குடியிருப்புக்கள் தெங்குப் பயிர்ச் செய்கைப் பகுதிகளுடன் தொடர்புபட்டுள்ளன. வடக்கு அரைப் பகுதியில் குடியிருப்புக்கள் குறைந்தளவில் பரம்பிக் காணப்படுகின்றன. இதற்குப் பிரதான காரணம் அப் பகுதியில் நெற் செய்கையும் வர்த்தகரீதியான தெங்குச் செய்கையும் பரந்தளவில் காணப்படுவதேயாகும்.

- **காடுகள், பற்றைக்காடுகள், நீர்தேக்கங்கள்:**

  படப் பகுதியின் மத்தியில் காடுகளும் கெக்குனாதோர நீர்தேக்கமும், வடகிழக்குப் பகுதியில் காடுகளும், பற்றைக் காடுகளும் குடியிருப்புக்களின் விரிவாக்கத்தினைப் பாதிப்பதாக அமைந்துள்ளது.

- **சேவை மையங்களின் தாக்கம்:**

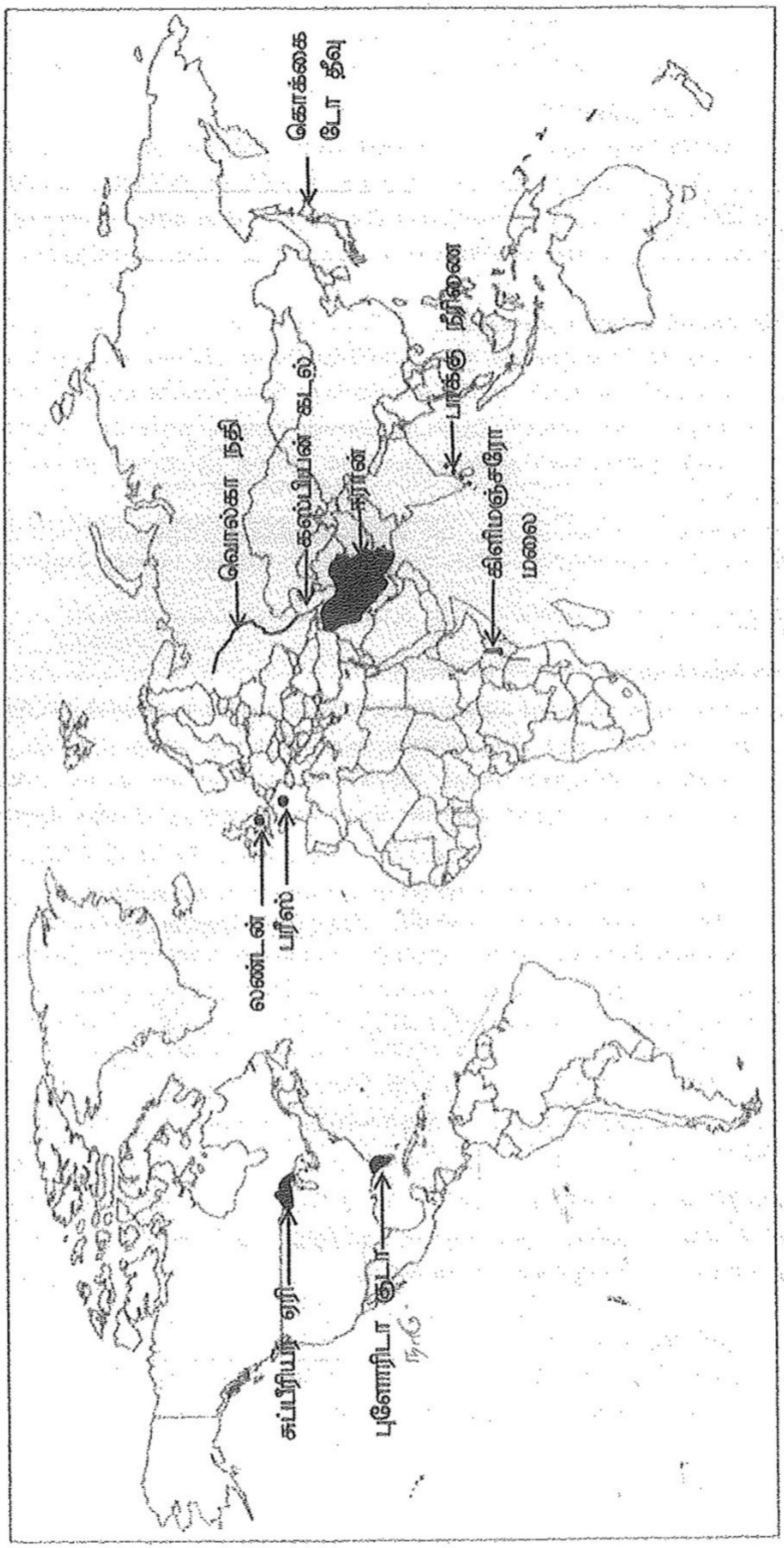
  படப் பகுதியில் சேவை நிலையங்களிலிருந்து சேவைகளைப் பெற்றுகொள்வதற்கு சுற்றியுள்ள பகுதிகளில் பெருமளவிலான குடியிருப்புக்களின் பரம்பல் செறிவு காணப்படுகின்றது.

(3 x 02 = 06 புள்ளிகள்)

2. தரப்பட்டுள்ள உலகப் படத்தில், வழமையான குறியீடுகளையும், நிறங்களையும் பயன்படுத்திப் பின்வருவனவற்றைக் குறித்துப் பெயரிடுக.
   - பரீஸ்
   - ஈரான்
   - கஸ்பியன் கடல்
   - வொல்கா நதி
   - பாக்கு நீரிணை
   - சுப்பீரியர் ஏரி
   - கொக்கைடோ தீவு
   - கிளிமஞ்சாரோ மலை
   - பிரித்தானிய பொதுநலவாயத்தின் தலைமை அலுவலகம் அமைந்துள்ள நகரம்
   - 2024 இல் 'மில்ரன்' ஹரிக்கேனினால் பாதிக்கப்பட்ட வட அமெரிக்காவின் குடாநாடு

Janu Geography grup
775049815

(10 புள்ளிகள்)



Janu Geography grup 775049815

பகுதி III

3. (i) முதனிலைத் தரவு மற்றும் இரண்டாம் நிலைத்தரவு என்பதினால் கருதப்படுவது யாது என்பதை உதாரணங்களுடன் குறிப்பிடுக.

- **முதல்நிலை தரவு:**
மூலங்களிலிருந்து நேரடியாக, விசேடமான நோக்கத்திற்காக முதன் முதல் சேகரிக்கப்படும் தரவுகள் முதல்நிலைத் தரவுகள் எனப்படும். அளவீடுகள், அவதானிப்புக்கள், கணிப்பீடுகள் போன்ற முறைகளினூடாக சேகரிக்கப்படும் உண்மையான தரவு வகையாகக் காணப்படும்.
உதாரணம்:- வகுப்பறையொன்றில் மாணவர்களின் நிறையை அளவிடுதல்

- **இரண்டாம் நிலைத் தரவுகள்:**
பல்வேறு நோக்கங்களுக்காக சில நிறுவனங்களினால் அல்லது சிலரினால் ஏற்கனவே சேகரிக்கப்பட்ட தரவுகள் ஆய்வுக்காக அல்லது வேறு பகுப்பாய்வுக்காக மீளவும் பயன்படுத்தப்படும் தரவுகள் இரண்டாம் நிலைத் தரவுகள் எனப்படும். படங்கள், இணையத் தளங்கள், நூலகங்கள் ஆகியன இரண்டாம் நிலைத் தரவுகளின் மூலங்களாகக் காணப்படும்.
உதாரணம்:- வெளியிடப்பட்ட பல வருடங்களுக்கான குடித்தொகை மதிப்பீடு.

(2 x 01 = 02 புள்ளிகள்)

(ii) பண்புசார் தரவு மற்றும் அளவுசார் தரவு ஆகியவற்றுக்கிடையிலான வேறுபாடு யாது?

- **பண்புசார் தரவு:**
பாடமொன்றின் விபரமான மற்றும் எண் சாராத அம்சங்களை எடுத்துக் காட்டும் தரவு பண்புசார் தரவு எனப்படும். இது நிறம், மணம், சுவை, தோற்றம், அழகு அல்லது கவர்ச்சி போன்ற பண்புகளை வலியுறுத்துகின்றது. இவற்றினை எண்ணளவில் அளவிட முடியாது. ஆனால் உள்ளகத் தன்மை மற்றும் ஆழமான விளங்கிக் கொள்ளலை வழங்க முடியும்.

- **அளவுசார் தரவு:**
தகவலை இனங்காணவும், அளவீடு செய்யவும் அல்லது பகுப்பாய்வு செய்வதற்குமான எண்ணியல் ரீதியாகப் பயன்படுத்தப்படும் புள்ளிவிபர முறையாகும். இவ்வகையான தரவுகள் எப்பொழுதும் அட்டவணைகள், வரைபுகள், படங்கள் அல்லது ஏனைய கட்புல வடிவங்களில் போக்குகளையும், பாங்குகளையும் எடுத்துக் காட்ட முன்வைக்கப்படுகின்றது.

(2 x 01 = 02 புள்ளிகள்)

Janu Geography grup 775049815

(iii) இடம்சார் தரவு மற்றும் காலரீதியான தரவு என்பவற்றைச் சுருக்கமாக உதாரணங்களுடன் விவரிக்குக.

புவியியல் என்பது பௌதிக மற்றும் மானிட நடவடிக்கைகளின் இடம்சார்ந்த மற்றும் காலரீதியான மாறுபாடுகளின் ஆய்வாக வரையறுக்கப்படுகின்றது. இவ்வேறுபாடுகளே தரவுகளின் புவியியல் பாகுபாட்டுக்கான அடிப்படையாக அமைகின்றது.

- **இடம்சார் தரவுகள்:**
இயற்கையான அல்லது நிர்வாக எல்லைகளுடன் இணைந்த முறையில் இடத்துக்கிடம் காணப்படும் தகவல் வேறுபாடுகளை எடுத்துக் காட்டுவது இடம்சார் தரவுகள் எனப்படும்.
உதாரணம் : இலங்கையில் மாவட்டங்கள் அல்லது பிரதேச செயலகங்களின் அடிப்படையில் குடித்தொகைப் பரம்பல், அல்லது குடித்தொகை அடர்த்தி. இடம்சார் தரவுகள் படமாக்கலுக்கு மிக அவசியமானவை. அத்துடன் பாங்குகளையும் அமைவிடங்களுக்கிடையிலான தொடர்புகளையும் காட்சிப்படுத்துவதற்கு உதவுகின்றதுடன் படங்களைப் பாகுப்பாய்வு செய்யும் போது அவற்றை இலகுவாக விளங்கிக் கொள்ள முடியும்.

• **காலரீதியான தரவுகள்:**

காலரீதியாக இடம்பெறும் மாற்றங்களை இத்தரவுகள் எடுத்துக்காட்டுகின்றன. இலங்கையில் குடித்தொகைத் தரவுகள் வெவ்வேறு தொகை மதிப்பு வருடங்களுக்கு ஏற்ப முன்வைக்கப்படுகின்றது. இத்தகைய காலரீதியான மாறுபாடுகளை கோட்டு வரைபுகள், பார் அட்டவணைகள், அல்லது காலத்தொடர் படங்கள் போன்ற பல்வேறு வரைபு முறைகள் மூலம் சிறந்த விளக்கத்தினைப் பெறுவதற்கு உதவுகின்றது.

விபரணம் 2 X 02 = 4 புள்ளிகள்
உதாரணம் 2 X 0.5 = 01 புள்ளி
மொத்தம் = 05 புள்ளிகள்

(iv) கூட்டமாக்கப்படாத தரவு என்பதினால் கருதப்படுவது யாது என்பதை விபரித்து, கூட்டமாக்கப்படாத தரவுகள் ஏன் கூட்டமாக்கப்பட்ட தரவுகளாக மாற்றப்படுகின்றன என்பதை இரண்டு உதாரணங்களுடன் விளக்குக.

• **கூட்டமாக்கப்படாத தரவுகள்:**

சேகரிக்கப்பட்ட தரவுகள் ஒழுங்குபடுத்தப்படாமல் பச்சையாகக் காணப்படும் அதேவேளை விசேட பெறுமானங்களைத் துல்லியமாகக் கொண்டிருக்கும் தரவுகள் கூட்டமாக்கப்படாத தரவுகளாகும். குடித்தொகைக் கணிப்பு அல்லது வீட்டு வசதிகள் பற்றிய தொகை மதிப்பு இதற்கு உதாரணமாகும்.

இவ்வாறு சேகரிக்கப்படும் தரவுகள் கூட்டமாக்கப்படாத தரவுகள் அல்லது பச்சைத் தரவுகள் எனப்படும். கூட்டமாக்கப்படாத தரவுகள் தனித்தனியாக சேகரிக்கப்பட்டவை. ஆனால் அவற்றினைக் குறிப்பிட்ட ஒழுங்கில் ஒழுங்குபடுத்தும் போது அதிக கருத்துள்ளதாக இருக்கும். இதனால் இத்தகைய தனித்தனியான தரவுகள் கூட்டமாக்கப்படுகின்றது.

Janu Geography grup 775049815

• **கூட்டமாக்கப்பட்ட தரவுகள்:**

தரவுகள் கூட்டமாக்கப்பட்ட பின்னர் தனிப்பட்ட பெறுமானங்களைக் (Individual value) கொண்டிருக்க மாட்டாது. கூட்டமாக்கப்பட்டதன் பின்னர் அல்லது வகுப்புக்களாகப் பிரிக்கப்பட்ட பின்னர் தரவுகளை எடுத்துக்காட்டுவதற்கு முன்வைக்கப்படுகின்றன.

உதாரணம் 1 : ஒருநாட்டின் அல்லது குறிப்பிட்ட பகுதியில் நெற்செய்கை பண்ணப்படும் நிலங்களின் பருமனைக் கூட்டமாக்கியதன் பின்னர் ஒவ்வொரு பிரிவிலும் எத்தனை துண்டு நிலங்கள் உள்ளன என்பதை அறிய முடியும். தரவுப் பரம்பலில் இருந்து பொதுவான கருத்தோன்றினைப் பெற முடியும்.

உதாரணம் 2 : குடித்தொகை மதிப்பின் பின் குறிப்பிட்ட நிர்வாக அலகுகளில் மக்கள் இனம், சமயம், வயதுப் பிரிவு என கூட்டமாக்கப்படுவர். செய்முறைப்படுத்தல் மூலமாக இலகுவாக விளங்கிக் கொள்வதற்கு கூட்டமாக்கப்படாத தரவுகள் கூட்டமாக்கப்படும். பகுப்பாய்வு செய்வதற்கு இலகுவாக இருக்கும்.

விபரித்தல் = 02 புள்ளிகள்
விளக்கம் 02 + 02 = 04 புள்ளிகள்
மொத்தம் = 06 புள்ளிகள்

4. (i) புவியியலில் படம் ஏன் முக்கியமானது என்பதற்கு இரண்டு காரணங்கள் தருக.

(1) விவரமான தகவல்களைச் சுருக்கமாகத் தருகின்றது.

பெருமளவான விபரங்கள் அல்லது தகவல்களை மிகச் சுருக்கமாகவும், எளிமையாகவும் முன்வைக்கின்றது. முழுமையான தரவுகளைத் தெளிவாகவும் திறன்மிக்கதாகவும் முன்வைப்பதற்கு இது மிக முக்கியமானது.

(2) இடம்சார் மற்றும் காலரீதியான பாங்குகளை எடுத்துக் காட்டுவதற்கு பயன்படுத்துதல்.

இடம்சார் மற்றும் காலரீதியான பாங்குகளை எடுத்துகாட்டுவதற்கு புவியியல் தகவல்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இதன் மூலம் அமைவிடம் மற்றும் காலம் என்ற அடிப்படையில் மாற்றங்களை அல்லது வேறுபாடுகளை முக்கியப்படுத்திக் காட்டலாம்.

(3) நிலக்காட்சியின் உண்மையான நிலையை எடுத்துக்காட்டல்.

நிலகாட்சியின் உண்மையான நிலைமைகளை நியமக் குறியீடுகள், நிறங்கள் எழுத்துக்கள், இலக்கங்கள் என்பவற்றினைப் பயன்படுத்தி அவற்றுடன் தொடர்பான தகவல்களையும், பெருமளவான தரவுகளையும் எடுத்துக்காட்டலாம்.

(4) திட்டமிடல் மற்றும் தீர்மானம் எடுத்தல் நோக்கங்களுக்குப் பயன்படுத்தப்படுதல்.

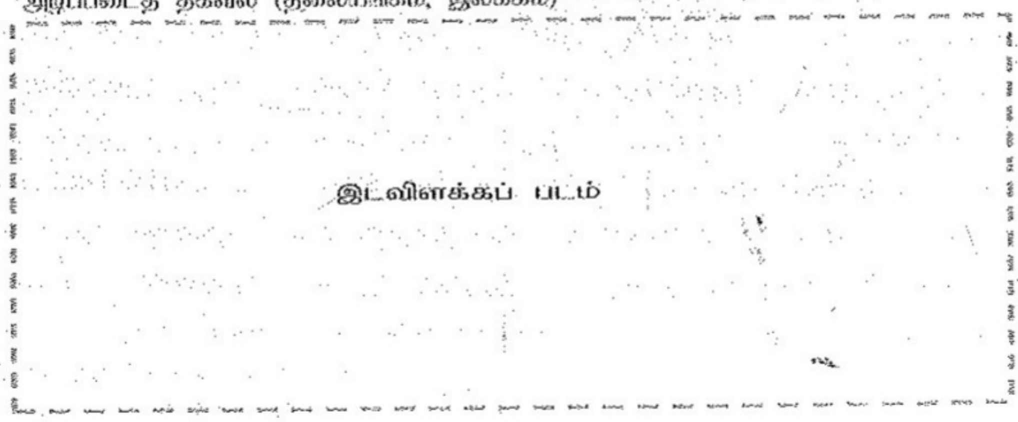
சிக்கலான தரவுகளைப் காட்சிப்படுத்துவதற்கான ஒரு கருவியாக படம் விளங்குகின்றது. இதன் மூலம் பாங்குகள், தொடர்புகள் மற்றும் போக்குகளை திட்டமிடலாளர்கள் அறிந்துக் கொள்ள முடியும்.

(2 x 01 = 02 புள்ளிகள்)

Janu Geography grup 775049815

(ii) இடவிளக்கப் படமொன்றில் காணப்படும் புற எல்லைத் தகவல்களுள் மூன்றினை புனையா வரைபடமொன்றின் உதவியுடன் குறித்துப் பெயரிடுக. (03 புள்ளிகள்)

அடிப்படைத் தகவல் (தலையங்கம், இலக்கம்)



அளவு திட்டம் அல்லது விகிதம் | திசை | அமைவிடம் சார்பு உண்மையான | நிர்வாக எல்லைகள் | குறியீட்டு விளக்கம்

குறித்தல் = 0.5 புள்ளி
பெயரிடல் = 0.5 புள்ளி
மொத்தம் = 03 புள்ளிகள்

(iii) புவியியலில் பயன்படுத்தப்படும் இரண்டு நவீன படவரைகலையியல் தொழில்நுட்பங்களைச் சுருக்கமாக ஆராய்க. (04 புள்ளிகள்)

- **புவியியல் தகவல் முறைமை:-**

புவியியல் தகவல் முறைமையானது (GIS) ஒரு முறையியலாக இடம்சார் தகவல்களை கணினியின் வன்பொருள் மற்றும் மென்பொருளைப் பயன்படுத்தி உள்ளீடு செய்தல், சேமித்தல் செயன்முறைப்படுத்தல் மற்றும் முன்வைத்தல் என வரையறை செய்யப்படுகின்றது.

இதற்கு GIS இன் பின்வரும் ஐந்து அடிப்படையான கூறுகள் அத்தியவசியமாக உள்ளது.

(i) கணினி வன்பொருள்
(ii) கணினி மென்பொருள்
(iii) தரவு
(iv) பயனிகள் (மக்கள்)
(v) முறைகள்

- **பூகோள நிலப்படுத்தல் முறைமை:-**

பூகோள நிலைப்படுத்தல் முறைமை என்பது புவிக்கு மேலே நிலைகொண்டிருக்கும் செய்மதித் தொகுதியைப் பயன்படுத்தி புவி அம்சங்களை அல்லது ஏதாவது ஒரு பொருளின் அமைவிடத்தினைத் துல்லியமாகத் தீர்மானிப்பதற்கு வடிவமைக்கப்பட்ட ஒரு முறைமையாகும். இது குறிப்பிட் ஒரு புள்ளியை மிகத் துல்லியமான நுட்பத்துடன் அதன் அமைவிடத்தினை ஆள் கூறுகளின் அடிப்படையில் அடையாளம் செய்கின்றது. புவியில் தகவல் முறைமைக்கான தரவு மூலாதாரமாக இம்முறை விளங்குகின்றது. பூகோள நிலைப்படுத்தல் முறைமை வான்வெளிப் பகுதி, கட்டுப்பாட்டுப் பகுதி மற்றும் பயனிகள் பகுதி என மூன்று பிரதான கூறுகளைக் கொண்டிருக்கின்றது. இம்முறைமையைப் பயன்படுத்தி புவியியல் தரவுகள், படங்கள், போக்குவரத்துப் பாதைகள் மற்றும் அமைவிடம் தொடர்பான தகவல்களை உயர்வான துல்லியமான தன்மையுடன் பெற்றுக்கொள்ள முடியும்.

Janu Geography grup 775049815

- **தொலையுணர்வு:-**

தொலையுணர்வு என்பது ஒரு தொழில்நுட்பவியலாக விளங்குவதுடன் மிகவும் தொலைவில் இருந்து அவற்றுக்கான பௌதிக ரீதியான அடைகை இன்றி ஒரு பொருளை அல்லது செயற்பாடுகளை அடையாளம் செய்தல், ஆய்வு செய்தல், விவரணம் செய்தல், பகுப்பாய்வு செய்தல் ஆகியவற்றுக்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. ஒரு பொருளிலிருந்து வெளியேற்றப்படும் அல்லது தெறிக்கப்படும் சக்தியைப் பெற்றுப் பதிவு செய்து, செயன்முறைப்படுத்தி பகுப்பாய்வு செய்யப்படுகின்றது. படங்களை உருவாக்குவதற்குத் தேவையான தரவுகள் மற்றும் தகவல்களைச் சேகரிக்க தொலையுணர்வு உதவுகின்றது.

(2 x 02 = 04 புள்ளிகள்)

(iv) நவீன படவரைகலையியல் முறைகளின் நடைமுறை சார்ந்த மூன்று அனுகூலங்களை விளக்குக. (06 புள்ளிகள்)

- பல்வேறு வகையான தகவல்களை ஒரு படத்தின் பல்வேறு கருப்பொருட் படைகளாக பல்வேறு நோக்கங்களுக்காக சேமித்து வைத்தல், இலகுவாக மீளப் பெறுதல், தரவுகளை மீளப் பயன்படுத்துதல் ஒரு நன்மையாக உள்ளது.
- முப்பரிமாணப் படங்களின் அடிப்படையில் தகவல்களைப் பகுப்பாய்வு செய்யக் கூடிய திறனைக் கொண்டுள்ளது.

- புவியியல் தகவல் முறைமையில் இடம்சார் தரவு மட்டுமன்றி இடம்சாரா தரவுகளையும் பகுப்பாய்வு செய்வதற்கான ஆற்றல் கொண்ட ஒரு சிறப்பு அம்சமாகக் கருதப்படுகின்றது.
- ஒரு குறுகிய கால இடைவெளியில் புவியியல் தரவுகளை மிக விரைவாக இற்றைப்படுத்தும் திறனைக் கொண்டது.
- கருபொருட் படங்களை உருவாக்கும் பொழுது மானிட வழுக்களை இழிவளவாக்குவதினால் துல்லியமான படங்களை உருவாக்க முடியும்.
- இலகுவாக சேமித்தல், கையாளுதல், மற்றும் பாரிய படங்களின் தரவுத் தொகுதியைக் கொண்டு செல்லவும் இலகுவானது.
- குறிப்பிட்ட ஒரு நிகழ்வு தொடர்பாக அதன் அமைவிடத்தினை துல்லியமாக இனங்காணும் திறனைக் கொண்டது.
- பல்துறைப்பட்ட அணுகுமுறையைக் கொண்டிருக்கின்றது.

(3 x 02 = 06 புள்ளிகள்)

Janu Geography grup 775049815

5. அட்டவணை 1 இல் தவணைப் பரீட்சையொன்றில் புவியியல் பாடத்தில் 30 மாணவர்கள் பெற்ற மதிப்பெண்கள் தரப்பட்டுள்ளன. அட்டவணையில் தரப்பட்டுள்ள தரவுகளைப் பயன்படுத்தி பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்குக.

அட்டவணை 1 : புவியியலில் தவணைப் பரீட்சையொன்றில் 30 மாணவர்கள் பெற்ற மதிப்பெண்கள்

38	66	43	9	33	64	92	25	73	48
45	55	54	16	40	72	52	34	28	55
55	57	65	24	52	80	65	42	37	68

அட்டவணை 2

வகுப்பு ஆயிடை	மீடிறன் (f)	நடுப்பெறுமானம் (x)	fx
0 - 9			
10 - 19			
20 - 29			
30 - 39			
40 - 49			
50 - 59			
60 - 69			
70 - 79			
80 - 89			
90 - 99			

(i) மேலே தரப்பட்டுள்ள அட்டவணை 2 இனை உமது விடைத்தாளில் பிரதிசெய்து அதில் மீடிறன் (f), நடுப்பெறுமானம் (x) மற்றும் fx ஆகியவற்றின் கணிக்கப்பட்ட பெறுமானங்களைக் கொண்டு பூர்த்தி செய்க. (06 புள்ளிகள்)

வகுப்பாயிடை	மீடிறன் (f)	நடுபெறுமானம் (x)	fx
0-9	1	4.5	4.5
10-19	1	14.5	14.5
20-29	3	24.5	73.5
30-39	4	34.5	138.0
40-49	5	44.5	222.5
50-59	7	54.5	381.5
60-69	5	64.5	322.5
70-79	2	74.5	149.0
80-89	1	84.5	84.5
90-99	1	94.5	94.5
	30		**1485**

	புள்ளிகள்
மீடிறன் (f)	02
நடுப்பெறுமானம் (x)	02
fx	02
மொத்தப் புள்ளிகள்	**06**

Janu Geography grup 775049815

(ii) அட்டவணையின் 2 இல் உள்ள உம்மால் பூர்த்திசெய்யப்பட்ட தரவுகளைப் பயன்படுத்தி மாணவர்கள் பெற்றுக்கொண்ட மதிப்பெண்களுக்கான இடையைக் கணிப்பிடுக.

$\sum f = 30$

$\sum fx = 1485$

$\bar{x} = \frac{\sum fx}{\sum f} = \frac{1485}{30} = 49.5$

	புள்ளிகள்
சமன்பாடு	01
சமன்பாட்டு பெறுமானம்	01
$\bar{X}$ (இடை)	01
மொத்தப் புள்ளிகள்	**03**

(iii) கணிப்பிடப்பட்ட இடையினைத் தொடர்புபடுத்தி, மாணவர்களின் பெறுபேறுகளில் காணப்படும் மூன்று முனைப்பான அம்சங்களைச் சுருக்கமாக விவரிக்குக.

- பெரும்பான்மையான மாணவர்களின் மதிப்பெண்கள் இடைக்கு கிட்டவாக காணப்படுகின்றது. பெருபான்மையான மாணவர்கள் 40-49 மற்றும் 50-59 வகுப்பு ஆயிடைகளுக்கு இடையில் முறையே 5 மற்றும் 7 மீடிறன்களைக் கொண்டு காணப்படுகின்றது. பெரும்பாலான மாணவர்கள் சராசரிக்கு நெருக்கமாகவே மதிப்பெண்களைப் பெற்றுள்ளனர்.

- அதிக மீடிறன் மதிப்பெண்கள் உயர் மீடிறன் கொண்ட 7 மாணவர்களின் மதிப்பெண்கள் வகுப்பு ஆயிடை 50-59 இல் காணப்படுகின்றது. 16 மாணவர்களின் மதிபெண்கள் இடைப்பெறுமானம் 49.5 க்கு மேல் உள்ளது. மாணவர்களில் 50% க்கு மேல் இடைக்கு மேல் மதிப்பெண்களைக் கொண்டுள்ளனர்.

  உயர்பெறுபேறுகள்: 50-59 வகுப்பு ஆயிடை வீச்சில் 7 மாணவர்களும், 60-69 இல் 5 மாணவர்களும் 80-99 ஆயிடையில் இரண்டு மாணவர்களும் மதிப்பெண்களைக் கொண்டுள்ளனர்.

- குறைவான பெறுபேறுகள்: குறைந்த எண்ணிக்கை கொண்ட மாணவர்கள் (9) குறைந்த வகுப்பு ஆயிடைகளுக்குள் 0-39 மதிப்பெண்களைப் பெற்றுள்ளனர்.

- பொதுவாக, மாணவர்களின் புவியியலில் பெற்ற பெறுபேறுகள் நேர்கணிய அடைகையைக் கொண்டதாக உள்ளது.

(3 x 02 = 06 புள்ளிகள்)

6. 2018 தொடக்கம் 2022 வரைப்பட்ட காலத்தில் இலங்கையின் பிரதான இறக்குமதிகளின் கொள்ளளவு கீழே அட்டவணை 3 இல் எடுத்துக் காட்டப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 3 : இலங்கையின் பிரதான இறக்குமதிகளின் கொள்ளளவு 2018 - 2022
(ஆயிரம் மெற்றிக் தொன்களில்)

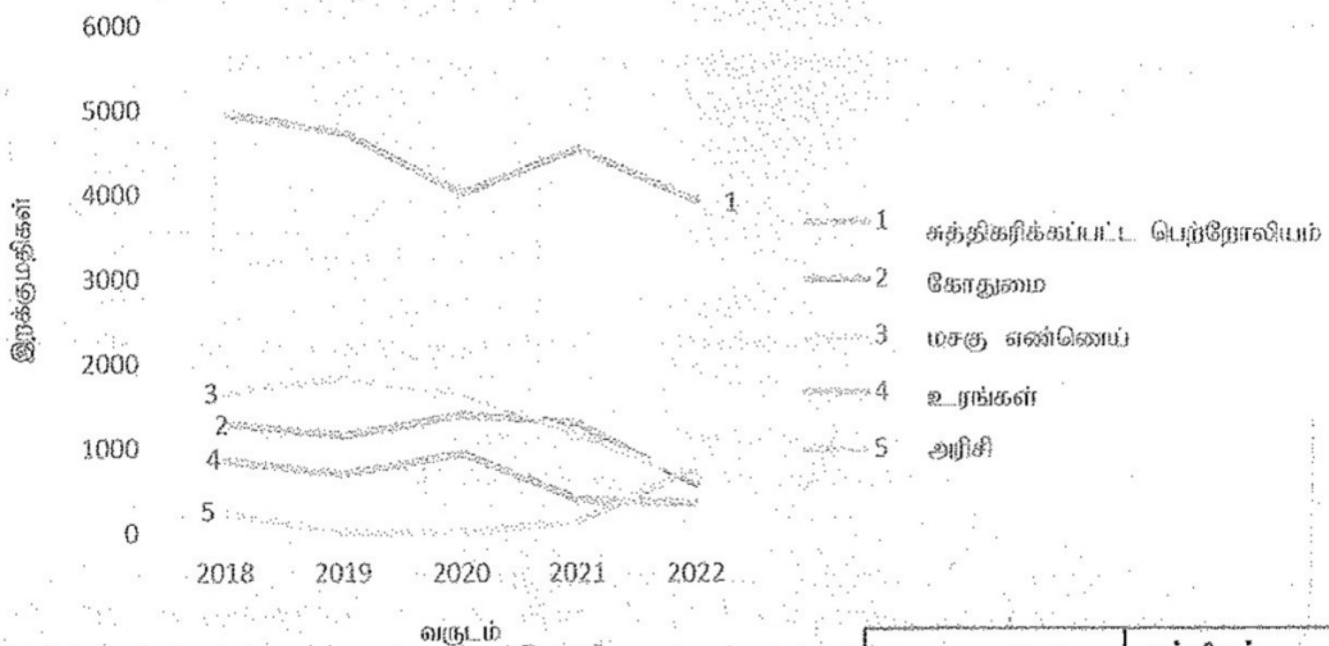
இறக்குமதிகள்	2018	2019	2020	2021	2022
சுத்திகரிக்கப்பட்ட பெற்றோலியம்	4959	4740	4028	4553	3927
கோதுமை	1297	1159	1404	1307	583
மசகு எண்ணெய்	1674	1842	1667	1182	649
உரங்கள்	861	707	952	412	363
அரிசி	249	24	16	147	783

மூலம் : *இலங்கை மத்திய வங்கி, வருடாந்த அறிக்கை, 2023*

(i) 2018 தொடக்கம் 2022 வரைப்பட்ட காலத்துக்குரிய இலங்கையின் பிரதான இறக்குமதிகளின் கொள்ளளவினை எடுத்துக் காட்டுவதற்கு பல்கோட்டு வரைபு ஒன்றினை வரைந்து காட்டுக (இதற்காக வரைபுதாளைப் பயன்படுத்துக). (08 புள்ளிகள்)

Janu Geography grup 775049815

இலங்கையின் பிரதான இறக்குமதிகளின் கொள்ளளவு 2018 - 2022
(ஆயிரம் மெற்றிக் தொன்களில்)



மூலம் - இலங்கை மத்திய வங்கி வருடாந்த அறிக்கை

	புள்ளிகள்
தலையங்கம்	0.5
மூலம்	0.5
x - அச்சு	0.5
y - அச்சு	0.5
குறியீட்டுவிளக்கம்	1.0
சரியான கோடுகள்	5.0
Total	**8.0**

(ii) நீர் வரைந்த வரைபினை அடிப்படையாகக் கொண்டு இலங்கையின் பிரதான இறக்குமதிகளின் கொள்ளளவில் காணப்படும் நான்கு முனைப்பான அம்சங்களை விவரிக்குக.

2021

- 2018 இல் இருந்து அரிசி இறக்குமதி குறைவடைந்து வந்து 2020 இன் பின்னர் அதிகரிக்கும் போக்கு காணப்படுகின்றது. 2022 இல் மெற்றிக் தொன்னாக (ஆயிரத்தில்) உள்ளது.

- செயற்கை உரத்தின் இறக்குமதி ஆரம்பத்தில் மிக உயர்வாக இருந்தாலும் அதன் பின்னர் குறைவடைந்து வந்து 2020 இல் அதிகரித்து அதன் பின்னர் வீழ்ச்சியடைந்து செல்லும் போக்கு காணப்படகின்றது.

2019-2022

- மசகு எண்ணெய் இறக்குமதி 2018 இல் இருந்து வீழ்ச்சியடைந்து செல்லும் நிலை காணப்படுகின்றது. சுத்திகரிக்கப்பட்ட பெற்றோலியத்தின் இறக்குமதிகள் 2022 இல் வீழ்ச்சியடைந்து காணப்படுகின்றது.

2018-2020 வரை

- கோதுமை இறக்குமதிகள் 2020 இல் அதிகரித்த போக்கைக் கொண்டிருந்தாலும் 2022 இல் வீழ்ச்சியடைந்துள்ளது.

- இலங்கையின் பிரதான இறக்குமதிகளின் ஒட்டுமொத்தமான பாங்கினை அவதானிக்கும் போது அரிசி இறக்குமதி தவிர்ந்த ஏனைய பொருட்களின் இறக்குமதிகள் வீழ்ச்சி நிலையையே காட்டுகின்றது இதற்கு இலங்கையின் பொருளாதார நெருக்கடி காரணமாக அமைந்துள்ளது.

(4 x 01 = 04 புள்ளிகள்)

(iii) அட்டவணை 3 இல் தரப்பட்டுள்ள தரவுகளை எடுத்துக்காட்டுவதற்குப் பயன்படுத்தக் கூடிய வேறொரு வரைபு முறையினைப் பெயரிட்டு அதன் பொருத்தப்பாட்டினை இரண்டு காரணங்கள் தந்து விளக்குக.

வரைபு முறை :- பல்பார் வரைபு / பை வரைபு / கலப்பு பார் வரைபு **(01 புள்ளி)**

- தெரிந்தெடுக்கப்பட்ட மாறிகளுக்கு இடையிலான வேறுபாடுகளையும் அவற்றின் மாற்றங்களையும் காலரீதியாக இம்முறையின் மூலம் முன்வைக்க முடியும்.

- குறிப்பிட்ட மாறிகளில் காலரீதியாக ஏற்படும் மாற்றங்களை ஒரு வரைபில் முன்வைப்பதற்கான திறனை இவ்வரைபு கொண்டிருக்கின்றமை ஓர் அனுகூலமாகும்.

- தரவுகள் இடஞ்சார்ந்த பிரிவுகளுடன் தொடர்புபட்டுக் காணப்படுமாக இருந்தால் காலரீதியாக, மாறிகளில் ஏற்படும் இடஞ்சார்ந்த மாற்றங்களை முன்வைப்பதற்கு பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

Janu Geography grup 775049815

- இறக்குமதித் தரவுகளின் பரம்பல் பாங்கின் கொள்ளளவினை இலகுவாக இனங்காண்பதற்கு இலகுவாக இருக்கும்.

- வருடாந்த பரம்பல் பாங்கினை எடுத்துக் காட்ட முடியும்.

- மாறிகளை ஒப்பீடு செய்வது இலகுவானது.

பெயரிடல் = 01 புள்ளி
காரணங்கள் 2 x 01 = 02 புள்ளிகள்
மொத்தம் = 03 புள்ளிகள்

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, 2024
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2024
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, 2024

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) கற்கோளத்தில் காணப்படும் நான்கு பிரதான தகடுகளைப் பெயரிடுக. (02 புள்ளிகள்)
   (ii) தகட்டசைவுடன் இணைந்து காணப்படும் மூன்று வகையான நகர்வுகளைச் சுருக்கமாக விவரிக்குக. (06 புள்ளிகள்)
   (iii) கற்கோளத்தில் அமுக்க விசை நகர்வுகளுடன் இணைந்து காணப்படும் இரண்டு வகையான மடிப்புக்களைப் பொருத்தமான வரைபடங்களுடன் சுருக்கமாக விளக்குக. (06 புள்ளிகள்)
   (iv) கற்கோளத்தில் இழுவிசை நகர்வுகளினால் உருவாக்கப்படும் இரண்டு வகையான குறைகளைப் பொருத்தமான வரைபடங்களுடன் சுருக்கமாக விளக்குக. (06 புள்ளிகள்)

Janu Geography grup 775049815

2. (i) இலங்கையில் அடிக்கடி நிலச்சரிவுகள் இடம்பெறும் நான்கு மாவட்டங்களைப் பெயரிடுக. (02 புள்ளிகள்)
   (ii) நிலச்சரிவுகளின் இரண்டு வகைகளைப் பொருத்தமான வரைபடங்களுடன் விவரிக்குக. (06 புள்ளிகள்)
   (iii) இலங்கையில் நிலச்சரிவுகளுக்குக் காரணமான பிரதான பௌதிகக் காரணிகள் இரண்டினை உதாரணங்களுடன் விளக்குக. (06 புள்ளிகள்)
   (iv) இலங்கையில் நிலச்சரிவுகளின் நிகழ்வினை இழிவளவாக்குவதற்கு மேற்கொள்ளக் கூடிய நடவடிக்கைகள் மூன்றினை ஆராய்க. (06 புள்ளிகள்)

3. (i) உலகில் புல்நிலங்கள் மற்றும் சவன்னா நிலங்கள் காணப்படும் பிரதான பகுதிகள் நான்கினைப் பெயரிடுக. (02 புள்ளிகள்)
   (ii) புல்நிலங்கள் மற்றும் சவன்னா நிலங்களின் முனைப்பான அம்சங்கள் மூன்றினைச் சுருக்கமாக விவரிக்குக. (06 புள்ளிகள்)
   (iii) உலகில் தற்பொழுது புல்நிலங்கள் மற்றும் சவன்னா நிலங்கள் எதிர்நோக்கும் பிரதான பிரச்சினைகள் மூன்றினைச் சுருக்கமாக ஆராய்க. (06 புள்ளிகள்)
   (iv) இலங்கையில் பத்தனைப் புல்நிலங்கள் எதிர்நோக்கும் பிரதான அச்சுறுத்தல்கள் மூன்றினைப் பரிசீலிக்குக. (06 புள்ளிகள்)

4. (i) இலங்கைக்கு மழைவீழ்ச்சி கிடைக்கும் பிரதான முறைகள் இரண்டினைப் பெயரிடுக. (02 புள்ளிகள்)
   (ii) மேலே 4 (i) இல் உம்மால் குறிப்பிடப்பட்ட முறைகளுள் ஒன்றினைத் தெரிவுசெய்து அதன் முனைப்பான அம்சங்கள் மூன்றினைச் சுருக்கமாக விவரிக்குக. (06 புள்ளிகள்)
   (iii) மழைவீழ்ச்சி மற்றும் வெப்பநிலைப் பரம்பலின் அடிப்படையில் இலங்கை ஐந்து காலநிலை வலையங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. அக்காலநிலை வலையங்களுள் ஒன்றினைத் தெரிவுசெய்து அவ் வலையத்தின் பிரதான பண்புகள் மூன்றினை விவரிக்குக. (06 புள்ளிகள்)
   (iv) இலங்கையின் காலநிலையில் காணப்படும் தனிச்சிறப்பான பண்புகள் மூன்றினைச் சுருக்கமாக ஆராய்க. (06 புள்ளிகள்)

பகுதி II - மானிடப் புவியியல்

5. அட்டவணை 1 இல் 1950 - 1955 இல் இருந்து 2015 - 2020 வரையான காலத்தில் உலகினதும் அதன் பிரதான பிரதேசங்களினதும் பருமட்டியான பிறப்பு வீதம் எடுத்துக்காட்டப்படுகின்றது. அட்டவணையில் தரப்பட்டுள்ள தரவுகளைப் பயன்படுத்தி பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடைதருக.

அட்டவணை 1 : உலகம் மற்றும் அதன் பிரதான பிரதேசங்களின் பருமட்டான பிறப்பு வீதம் 1950 - 1955 தொடக்கம் 2015 - 2020 வரை

பிரதேசம்	1950 - 1955	1970 - 1975	1990 - 1995	2010 - 2015	2015 - 2020
ஆபிரிக்கா	47.9	46.0	40.5	35.9	33.5
ஆசியா	42.0	34.9	24.2	17.6	16.4
ஐரோப்பா	21.5	15.6	11.5	10.9	10.4
லத்தீன் அமெரிக்கா மற்றும் கரீபியன்	42.5	35.0	25.7	17.7	16.5
வட. அமெரிக்கா	24.4	15.6	15.3	12.4	11.8
ஓசானியா	27.8	23.9	19.8	17.4	16.7
உலகம்	36.9	31.5	24.2	19.5	18.5

Source : *Statista.com/Statistics/805069/Birthrate_worldwide*

(i) பருமட்டான பிறப்புவீதம் என்பதனால் கருதப்படுவது யாது? (02 புள்ளிகள்)

(ii) உலகின் பிரதான பிரதேசங்களுக்கிடையே பருமட்டான பிறப்பு வீதத்தில் காணப்படும் புவியியல் பாங்கினை மூன்று உதாரணங்களுடன் சுருக்கமாக விவரிக்குக. (06 புள்ளிகள்)

(iii) உலகின் பிரதான பிரதேசங்களில் உரிய காலப் பகுதியில் பருமட்டான பிறப்பு வீதத்தில் காணப்படும் மூன்று போக்குகளை உதாரணங்கள் தந்து சுருக்கமாக விவரிக்குக. (06 புள்ளிகள்)

(iv) உயர் பிறப்பு வீதத்தினைக் கொண்டிருக்கும் நாடொன்று எதிர்நோக்கும் மூன்று பிரதான பிரச்சினைகளைப் பரிசீலிக்குக. (06 புள்ளிகள்)

Janu Geography grup 775049815

6. (i) பல்தேசியக் கம்பனி என்பது யாது? (02 புள்ளிகள்)

(ii) உலகம் முழுவதிலுமுள்ள பல்தேசியக் கம்பனிகளின் பரம்பலுக்குப் பங்களிக்கும் மூன்று காரணிகளைச் சுருக்கமாக விவரிக்குக. (06 புள்ளிகள்)

(iii) பல்தேசியக் கம்பனிகள் தற்பொழுது எதிர்நோக்கும் மூன்று பிரச்சினைகளை ஆராய்க. (06 புள்ளிகள்)

(iv) அபிவிருத்தியடைந்துவரும் நாடுகளின் பொருளாதார முன்னேற்றத்துக்குப் பல்தேசியக் கம்பனிகளின் பங்களிப்பினை மூன்று உதாரணங்களுடன் பரிசீலிக்குக. (06 புள்ளிகள்)

7. (i) வாழ்க்கைப் பயிர்ச்செய்கை என்பதினால் கருதப்படுவது யாது? (02 புள்ளிகள்)

(ii) இலங்கையில் வாழ்க்கைப் பயிர்ச்செய்கையின் பண்புகள் மூன்றினைச் சுருக்கமாக விவரிக்குக. (06 புள்ளிகள்)

(iii) இலங்கையில் விவசாயத்தில் பயன்படுத்தப்பட்டு வரும் பாரம்பரிய நீர்ப்பாசன முறைகள் இரண்டினை ஆராய்க. (06 புள்ளிகள்)

(iv) இலங்கையில் விவசாயம் எதிர்நோக்கும் மூன்று சவால்களைப் பரிசீலிக்குக. (06 புள்ளிகள்)

8. அட்டவணை 2 இல் உலகின் நிலக்கரி இருப்புகளும் (2020) நிலக்கரி உற்பத்தியும் (2021) நாடுகளின் அடிப்படையில் எடுத்துக்காட்டப்படுகின்றது. அட்டவணையிலுள்ள தரவுகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடை தருக.

அட்டவணை 2 : நாடுகளின் அடிப்படையில் உலக நிலக்கரியின் இருப்புகளும் (2020) உற்பத்தியும் (2021)

நாடு	இருப்புக்கள் (மில்லியன் மெற்றிக் தொன்னில்) (2020)	உலக மொத்த இருப்பின் சதவீதம் (%) (2020)	உற்பத்தி (மில்லியன் மெற்றிக் தொன்னில்) (2021)	உலக மொத்த உற்பத்தியின் சதவீதம் (%) (2021)
ஐக்கிய அமெரிக்கா	248 941	23.2	528	6.6
ரஷியா	162 166	15.1	435	5.4
அவுஸ்திரேலியா	150 227	14.0	467	5.7
சீனா	143 197	13.3	4 126	51.2
இந்தியா	111 052	10.3	762	9.5
ஜேர்மனி	35 900	3.3	126	1.6
இந்தோனேசியா	34 869	3.3	614	7.6
உக்கிரேய்ன்	34 375	3.2	25	0.3
போலாந்து	28 395	2.6	107	1.3
கஷாக்ஸ்தான்	25 605	2.4	89	1.1
ஏனைய நாடுகள்	99 381	9.3	788	9.7
உலகம்	1 074 108	100.0	8 067	100.0

மூலம் : *BP Statistical Review of World Energy, 2021*

(i) நிலக்கரி எவ்வாறு உருவாகின்றது என்பதைச் சுருக்கமாகக் குறிப்பிடுக. (02 புள்ளிகள்)

(ii) அட்டவணை 2 இல் எடுத்துக்காட்டப்பட்டுள்ள உலக நிலக்கரி இருப்புகளின் பரம்பலில் காணப்படும் முனைப்பான அம்சங்கள் மூன்றினைச் சுருக்கமாக விவரிக்குக. (06 புள்ளிகள்)

(iii) அட்டவணை 2 இல் எடுத்துக்காட்டப்பட்டுள்ள உலக நிலக்கரி உற்பத்தியில் காணப்படும் முனைப்பான அம்சங்கள் மூன்றினைச் சுருக்கமாக ஆராய்க. (06 புள்ளிகள்)

(iv) சுரங்கக் கைத்தொழில் என்ற வகையில் நிலக்கரியுடன் இணைந்து காணப்படும் மூன்று பிரச்சினைகளை ஆராய்க. (06 புள்ளிகள்)

Janu Geography grup 775049815

* * *

பகுதி I - பௌதிகப் புவியியல்

1. (i) கற்கோளத்தில் காணப்படும் நான்கு பிரதான தகடுகளைப் பெயரிடுக.

- பசுபிக் தகடு
- இந்தோ- அவுஸ்திரேலியா தகடு
- யூராசியன் தகடு
- ஆபிரிக்கத் தகடு
- வட அமெரிக்கத் தகடு
- தென் அமெரிக்கத் தகடு
- அந்தாட்டிக் தகடு

(4x0.5= 02 புள்ளிகள்)

(ii) தகட்டசைவுடன் இணைந்து காணப்படும் மூன்று வகையான நகர்வுகளைச் சுருக்கமாக விவரிக்குக.

வெப்ப மேற்காவுகை ஓட்டங்கள் திரும்பத் திரும்ப நிகழ்வதினால் கற்கோளத்தின் தகடுகள் நகரத் தொடங்குகின்றன. தகடுகளின் அசைவானது மூன்று வழிகளில் இடம்பெறுகின்றது. அவை:

1. விலகும் தகட்டசைவு
2. ஒருங்கும் தகட்டசைவு
3. நிலைமாறும் தகட்டசைவு

Janu Geography grup 775049815

விலகும் தகட்டசைவு :

இரண்டு தகடுகள் ஒன்றையொன்று எதிராக நகரும் செயன்முறை விலகும் தகட்டசைவு எனப்படும். இச்செயன்முறையில் மக்மா என்பது மூடியின் மேற் பகுதியிலிருந்து மேற்பரப்புக்கு வரும், இதனால் புதிய சமுத்திர தரை உருவாக்கப்படும். உதாரணம்:- மத்திய அத்திலாந்திக் தொடர் தகடுகளின் விலகல் எல்லையில் இரு தகடுகள் ஒன்றிலிருந்து ஒன்று விலகிச் செல்வதினால் அவ்விடத்தில் குறை உருவாகின்றது. இப்பகுதிகளில் விலகிச் செல்லும் செயற்பாடு பொதுவான அம்சமாக காணப்படும்.

ஒருங்கும் தகட்டசைவு:

ஒருங்கும் தகட்டசைவு இடம்பெறும் எல்லையில் இரு தனித்தனியான தகடுகள் ஒன்றையொன்று நோக்கி நகரும் போது மோதலுக்கு உட்படும். அதில் நலிவான தகடு அழிகின்றது பலமான தகடு கீழே இறங்குகின்றது. இதனால் இரு தகடுகளுக்கு இடைப்பட்ட நிலத்தில் பல மாற்றங்கள் ஏற்படுகின்றன. இதனால் ஒருங்கும் தகட்டு எல்லைகள் அழிவுப் பகுதிகளாக உள்ளன.

தகடுகள் ஒன்றுடனொன்று மோதும் போது ஒரு தகடு மற்றொரு தகட்டின் கீழ் அமிழ்வதினால் ஏற்படும் அழுத்தத்தின் காரணமாக மடிப்பு மலைகள் உருவாகின்றன. உதாரணம் :- இமயமலை. சமுத்திரத் தகடு ஒன்று கண்டத் தகட்டின் கீழ் அமிழும் போது அகழிகள் தோன்றுகின்றன. உதாரணம்:- மரியான அகழி. சமுத்திரத்தகடு மூடியை நோக்கித் தள்ளப்பட்டால் பாறைகள் உருகி எரிமலைத் தீவுகள் உருவாகும். உதாரணம் :- ஹாவாய் தீவுகள்.

நிலைமாறும் தகட்டசைவு:

இரு தகடுகள் கிடையாக ஒன்றையொன்று கடந்து செல்லும்போது பாறைகள் முறிவுக்குள்ளாகின்றன. இரண்டு தகடுகள் ஒன்றுக்கொன்று இணையாக நகரும் போது தகட்டு எல்லைகளில் குறைகள் இடம்பெறுகின்றன. கலிபோர்ணியாவிலுள்ள சான் அன்றியாஸ் என்பது நிலைமாறும் தகட்டு அசைவுக்கு மிகச் சிறந்த உதாரணமாகும்.

(3 x 02 = 06 புள்ளிகள்)

(iii) கற்கோளத்தில் அமுக்க விசை நகர்வுகளுடன் இணைந்து காணப்படும் இரண்டு வகையான மடிப்புக்களைப் பொருத்தமான வரைபடங்களுடன் சுருக்கமாக விளக்குக.

பாறைகள் ஒன்றையொன்று நோக்கித் தள்ளப்படும் பொது உடைதலுக்கு அல்லது மடிப்புக்கு உட்படும். இது அமுக்க விசை நகர்வு எனப்படும். ஒருங்கும் தகட்டு எல்லைகளில் அமுக்கம் என்பது பொதுவான அழுத்தமாக (Stress) இருக்கும். அமுக்கவிசை நகர்வுகளுடன் இணைந்தததாக வெவ்வேறு வகையான மடிப்புக்கள் காணப்படுகின்றன. அவை:

- **சமச்சீர் மடிப்புக்கள் (Symmetrical folds):**
  மடிப்பின் இருப்பக்கமும் ஒரே வகையான சரிவு கொண்டதாக இருக்கும். மடிப்பின் இருபக்கச் சாய்வுகளும் ஏறக்குறைய ஒரே சாய்வுக் கோணத்தைக் கொண்டிருக்கும். அமுக்க விசைகளினால் சமச்சீர் மடிப்புக்கள் உருவாக்கப்படுகின்றன. இவற்றின் உருவாக்கத்தின் போது அமுக்க பரம்பல் சமநிலையாகக் காணப்படுவதனால் தான் இவை சமச்சீராக இருக்கின்றன. தகட்டுச் செயற்பாடுகள் இடம் பெறும் மலைப்பாங்கான பிரதேசங்களிலேயே இவை காணப்படுகின்றன.

- **சமச்சீரற்ற மடிப்பு (Asymmetrical folds):**
  ஒரு பக்கம் மற்றையதிலும் பக்கச் சாய்வு அதிகமுள்ளதாகக் காணப்படும். ஒருங்கும் விசைக-ளின் சக்தியானது ஒரு பக்கத்தில் அதிகமாக இருந்தால் மடிப்பு சமச்சீரற்றதாகக் காணப்படும். மடிப்பின் இருபக்கச் சாய்வுகள் ஒரே தன்மையாகக் காணப்பட மாட்டாது.

Janu Geography grup 775049815

- **ஒற்றைச் சரிவு மடிப்பு (Monoclinal folds):**
  அடையல் பாறைகளில் இம்மடிப்பு காணப்படும். கிடையான படைகளில் இது குறைமடிப்பு போன்று பாறைப் படைகளில் அமைந்திருக்கும். கிடையான பாறைப் படைகளில் இடத்துக்கிடம் ஏற்படும் உருமாற்றங்களினால் ஏற்படுகின்றது. பாறைப் படைகளில் படி போன்ற மடிப்புக்களாக இருக்கும். ஐக்கிய அமெரிக்காவின் தென்மேற்குப் பகுதியிலுள்ள கொலராடோ மேட்டு நிலத்தில் ஒற்றைச்சரிவு மடிப்புக்கள் அதிகளவில் காணப்படுகின்றன.

- **சமச்சாய்வு மடிப்பு (Isoclinal folds):**
  புவிச்சரிதவியலில் மிக இறுக்கமான மடிப்பாகக் காணப்படும். இருபக்கமும் ஒன்றுக்கொன்று இணையாகக் காணப்படும். மடிப்புக்கள் மிகவும் சிறிய அளவிலிருந்து பத்து கிலோமீற்றர்களுக்கும் மேலான நீளத்தைக் கொண்டிருக்கும். முறிவு வலயங்களில் இவை விருத்தி பெற்றுக் காணப்படும். இவை சமச்சீர் மடிப்புக்கள் போன்றும் காணப்படும். இந்த மடிப்புக்கள் இரண்டும் ஒரே தன்மையான கோணத்தைக் கொண்டிருக்கும். ஒன்றுக்கொன்று இணையாக அமைந்திருக்கும்.

- **குனிந்த மடிப்பு (Recumbent folds):**

  அமுக்க விசைகள் ஏற்படும் போது அவற்றின் ஒரு பக்கத்தின் சக்தியானது அதிகமாக இருந்தால் இவ்வகையான மடிப்பு ஏற்படும். சாய்வின் ஒரு பக்கம் மற்றையதன் கீழ் சென்றுவிடும். புவிச்சரிதவியல் அமைப்புக்களாக இம்மடிப்புக்கள் காணப்படுவதுடன் கிடையான தள அச்சினை கொண்டிருக்கும். இவை வழமையாக பரந்தளவில் உருமாற்றங்கள் நிகழும் சமச்சீரற்ற மடிப்புக்களாகவே காணப்படும். மலையாக்க வலையங்களை உள்ளடக்கிய புவிச்சரிதவியல் தொகுதிகளில் இவற்றினைக் காணலாம்.

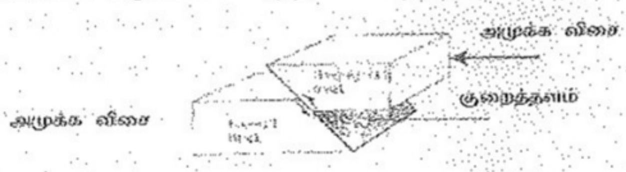
Janu Geography grup 775049815

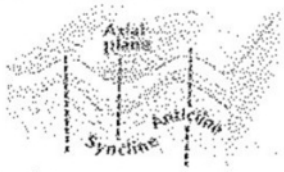
- **மேலுதைப்பு மடிப்பு (Overturned folds):**

  அமுக்க விசையானது சமச்சீரற்றதாகக் காணப்படும் போது பாறைகளில் காணப்படும் இம் மடிப்பு வகை உருவாக்கப்படுகின்றது. மடிப்பின் ஒரு பகுதி மற்றையதன் மேல் தள்ளப்படும் போது இம்மடிப்பு உருவாகும்.

- **மேல் மடிப்புள் மடிப்பும் கீழ் மடிப்புள் மடிப்பும் (Anticlinorium and Synclinorium):**

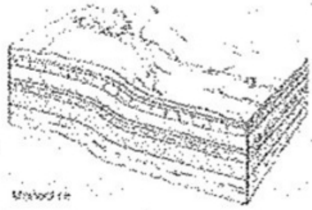
  அமுக்க விசைகள் தொடரச்சியாக இயங்குவதினால் இவ்வகையான மடிப்புக்கள் ஏற்படுகின்றன. இம்மடிப்புக்கள் வளைவான வடிவங்களைக் கொண்டிருக்கும். மடிப்பானது அச்சினை நோக்கி பள்ளமாக அமைந்திருந்தால் கீழ் மடிப்பு எனவும் உயர்வாக அமைந்திருந்தால் மேல் மடிப்பு எனவும் கூறப்படும். அரித்தலின் பின்னர் பழைய பாறைகள் மடிப்பின் மையப் பகுதியில் வெளித்தெரியும். அதேபோன்று தாழ்வடிவான கீழ் மடிப்பில் அரித்தலின் போது பின்னர் இளமையான படுக்கைப் பகுதிகள் மத்திய பகுதியில் வெளித் தெரியும்.

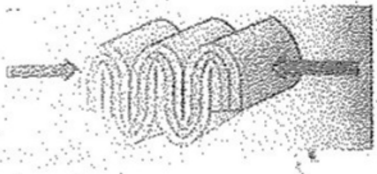




சமச்சீர் மடிப்பு

சமச்சீரற்ற மடிப்பு


ஒற்றைச்சரிவு மடிப்பு


சமசாய்வு மடிப்பு

குனிந்த மடிப்பு

மேலுதைப்பு மடிப்பு

வரைபடம் 2 x 01 = 02 புள்ளிகள்
விபரணம் 2 x 02 = 04 புள்ளிகள்
(மொத்தம் = 06 புள்ளிகள்)

(iv) கற்கோளத்தில் இழுவிசை நகர்வுகளினால் உருவாக்கப்படும் இரண்டு வகையான குறைகளைப் பொருத்தமான வரைபடங்களுடன் சுருக்கமாக விளக்குக.

குறை என்பது பாறையில் உள்ள உடைவு அல்லது தொடர்ச்சியற்ற தன்மையைக் குறிக்கும். இவை பாறைத் திணிவுகள் நகரும் போது குறிப்பிடத்தக்க இடம்பெயர்த்தலை ஏற்படுத்தும். உலகம் பூராகவும் இத்தகைய குறைகளின் வீச்சானது மில்லி மீற்றர்களிலிருந்து கிலோ மீற்றர்கள் வரையிலான நீளத்தைக் கொண்டிருக்கும். பின்வரும் நிலவுருவங்கள் இழுவிசை நகர்வுகளுடன் இணைந்தவையாகக் காணப்படுகின்றன. அவை:

- **சாதாரண குறை (Normal fault) :**

சாதாரண குறைகள் என்பது சாய்வுக் குறைகள், இழுவிசைக் குறைகள் அல்லது ஈர்ப்புக் குறைகள் எனவும் அழைக்கப்படும். குறைகளில் இவை பொதுவானவை. இழுவிசைகளினால் உருவாக்கப்படுபவை. விலகும் தகட்டு எல்லைகள் நெடுக்கிலும் இவை காணப்படுகின்றன. சாதாரண குறைக்கு உதாரணமாக கலிபோர்னியாவிலுள்ள சான் அன்றியாஸ் குறையைக் குறிப்பிடலாம்.

- **படிக் குறை (Step fault) :**

படிக்குறை என்பது குறையானது தொடர்ச்சியாக படிப்படியாகக் கீழிறங்கி வருவதைக் குறிக்கும். இந்நிலவுருவம் படிநிலைத் தொடர்க் குறை எனவும் அழைக்கப்படும். படி போன்ற ஒழுங்கமைப்பினை இந்நிலவுருவம் கொண்டிருக்கும்.

- **பாறைப் பிதிர்வு (Horst) :**

அயலிலுள்ள பாறைப் பகுதிகளை விட மத்திய பகுதியானது மேலுயர்த்தப்பட்டிருக்கும். அயல் பகுதிகள் கீழிறங்கிக் காணப்படும். பிதிர்வு என்பது புவியோட்டில் காணப்படும் ஒரு பாறைப் பிதிர்வாகும். வழக்கமாக இரண்டு செங்குத்தான சரிவுக் குறையை இருக்கமும் கொண்டிருக்கும். இந்நிலவுருவம் அகலத்திலும் பார்க்க நீளம் அதிகமாக இருக்கும். பாறைப் பிதிர்வு எப்பொழுதும் தாழ்தளங்களுடன் (Graben) இணைந்தே காணப்படும். ஜேர்மனியிலுள்ள கறுப்புக் காட்டுப் பகுதி பாரிய பாறைப் பிதிர்வுகளுக்கு உதாரணமாகக் கூறப்படுகின்றது.

Janu Geography grup 775049815

- **தொகுதிக் குறை (Block fault) :**

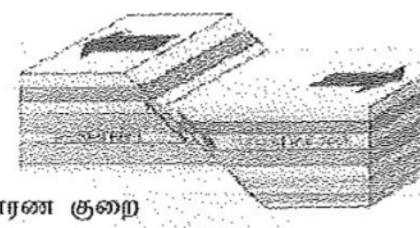
புவியோட்டின் பகுதிகள் துண்டுகளாக உடைவுபட்டு பல்வேறு உயரங்களிலும், திசைகளிலும் இடம்பெயர்க்கப்படுவதினால் அவை தொகுதிக் குறை வகையாகக் கருதப்படுகின்றன. புவியோட்டில் இடம்பெறும் தகட்டோட்டத் தகைப்புக்களினால் ஏற்படுகின்றன. அத்துடன், பரந்த பகுதிகளில் படுக்கைப் பாறையானது தொகுதிகளாக உருவாக்கப்படுகின்றன.

- **உதைப்புக் குறை (Thrust fault) :**

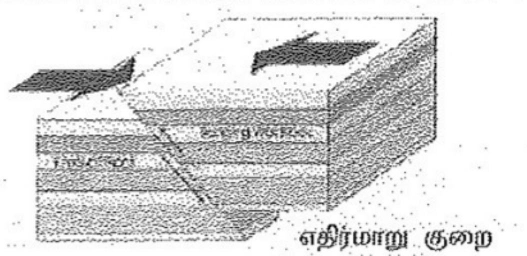
உதைப்புக் குறைகள் என்பது குத்தான இடம்பெயர்த்தல் இல்லாமல் கிடையான அமுக்கவிசை நகர்வுகளினால் ஏற்படுகின்றன. புவியியலில் உதைப்புக் குறை எதிர்மாறு குறை வகையைச் சேர்ந்ததாகக் கருதப்படுகின்றது. புவியோட்டுப் பாறையானது கிடையாக அமுக்கப்படும் பொழுது ஒரு பகுதி மற்றொன்றின் மீது செல்லும் போது உருவாகின்றது. இவை புவியின் மேற்பரப்பில் காணப்படமாட்டாது.

- **பிளவுப் பள்ளத்தாக்கு (Rift Valley) :**

புவியோட்டுப் பகுதியானது இருபக்கமும் இழுவிசையின் அமுக்கத்துக்கு உட்படும்போது திணிவுக் குறையாக உருவாகும் பள்ளத்தாக்கே பிளவுப் பள்ளத்தாக்காகும். தாழ்தளத்துடன் ஒத்ததன்மையைக் கொண்டது. தொடராக நிகழும் தகட்டோட்டச் செயன்முறையின் காரணமாகவே இந்நிலவுருவம் உருவாக்கப்படுகின்றது.



சாதாரண குறை

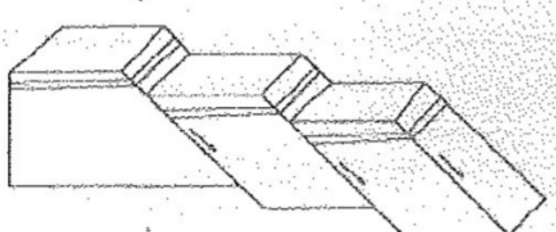


எதிர்மாறு குறை

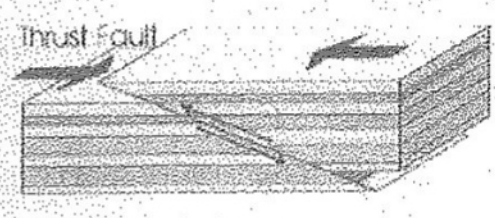
பாறைப்பிளவு [illegible]

பிளவுபள்ளத்தாக்கு

பாறைப் பிதிர்வு



படிக்குறை



உதைப்புக் குறை

வரைபடம் 2 X 01 = 02 புள்ளிகள்
விபரணம் 2 X 02 = 04 புள்ளிகள்
மொத்தம் = 06 புள்ளிகள்

Janu Geography grup 775049815

2. (i) இலங்கையில் அடிக்கடி நிலச்சரிவுகள் இடம்பெறும் நான்கு மாவட்டங்களைப் பெயரிடுக.

- நுவரெலியா
- பதுளை
- கண்டி
- கேகாலை
- இரத்தினபுரி
- காலி
- களுத்துறை
- மாத்தறை
- மாத்தளை

(04 X 0.5 = 02 புள்ளிகள்)

01. iv எதிர்மாறு குறை / இருமாறு குறை
([illegible])
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]

(ii) நிலச்சரிவுகளின் இரண்டு வகைகளைப் பொருத்தமான வரைபடங்களுடன் விவரிக்குக. (06 புள்ளிகள்)

சாய்வொன்றில் ஈர்ப்புச் சகதியானது அச்சாய்வுகளில் உள்ள பருப்பொருட்களிலும் பார்க்க வலிமை கொண்டதாக இருக்கும் பொழுது நிலச்சரிவுகள் இடம்பெறும். இலங்கையில் மத்திய உயர் நிலங்கள் மற்றும் தென் மலைப் பகுதிகளில் நிலச்சரிவுகள் இடம்பெறும். இலங்கையில் ஐந்து வகையான நிலச்சரிவுகள் இனங்காணப்பட்டுள்ளன. அவை:

1 • **சிதைவு பாய்ச்சல் (Debris flow) :**
பல்வேறு அளவுகள் கொண்ட அடையல்களைக் கொண்டு அதிகளவான மண் நீரின் அருவி போன்ற பாய்ச்சலே சிதைவுப் பாய்ச்சல் எனப்படும். இது வேகமாக நகரும். அழிவை ஏற்படுத்தும் நிலச்சரிவாக இருப்பதுடன் சேறு, நீர், மண், பாறைகள், அடையற் பாறைக் களிமண் ஆகியவற்றையும் சிலவேளைகளில், மரங்கள், வீடுகள் அல்லது வாகனங்களையும் கொண்டு செல்லும். சிதைவுப் பாய்ச்சல்கள் அதிக கொள்ளளவு கொண்ட, மிகச் செறிவான மழைவீழ்ச்சி அல்லது புவிநடுக்கங்கள் அல்லது பனி உருகலினால் ஏற்படுகின்றன.

Janu Geography grup 775049815

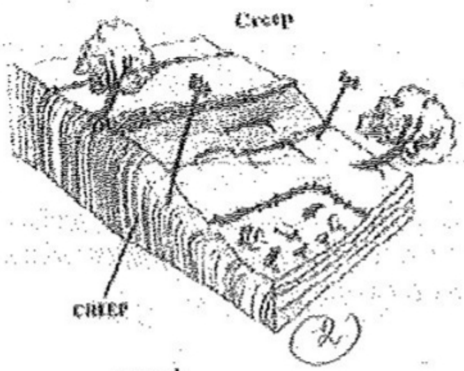
2 • **ஊரல் (Creep) :**
மிக மெதுவான திணிவு அசைவு வடிவமாக விளங்குகின்றது. மண் மற்றும் ஏனைய பொருட்கள் படிப்படியாக மலைச்சாய்வின் கீழ் பகுதியை நோக்கிய நகர்வைக் கொண்டது.

3 • **பாறைச் சரிவு (Rock slide) :** பாறை உருளல்
பாறைச் சரிவு அல்லது பாறைகள் உருளுதல் என்பது திணிவு அசைவின் ஒரு வகையாகும். பாறைத் திணிவுகள் சாய்வின் வழியே மிக வேகமாக நகரும் போது பாறைச் சரிவு ஏற்படும். பாறைச் சரிவுகள் பெரும்பாலும் மலைப்பாங்கான பிரதேசங்கள், கரையோர ஓங்கல்கள் அல்லது நீருக்குக் கீழ் இடம்பெறும். செயற்கையாக அகழ்வு நடவடிக்கைகள் இடம்பெறும் பகுதிகளில் சுரங்க அகழ்வு , கற் சுரங்கங்கள் அகழும் இடங்களில் இவை இடம்பெறுகின்றன. பாறைச் சரிவு இடம்பெறும் போது பாறைகள் மலைச்சாய்வின் வழியே நிலைதடுமாறி கீழே வீழ்ச்சியடையும் போது ஏனைய பாறைகள் மற்றும் மண் பகுதிகளையும் இளகச் செய்து தனது வழியே இழுத்து வரும்.

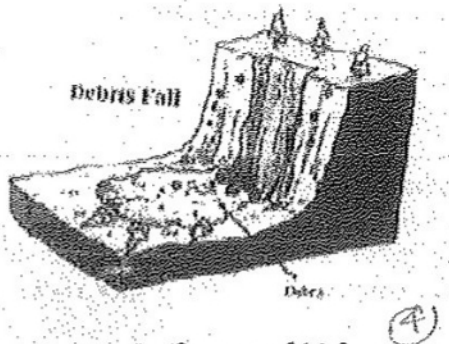
4 • **சிதைவு வீழ்ச்சி (Debris fall) :** பாறை வீழ்ச்சி (உடைவு)
சாய்வுகளில் விலகிக் காணப்படும் பாறைகள் சாய்வின் கீழ் பகுதியை நோக்கி விரைவாக நகரும் செயன்முறையை சிதைவு வீழ்ச்சி என்பர். இங்கு பாறைகளில் வீழ்ச்சி, உருளுதல், மோதுதல் அல்லது சரிவுகள் என்பன நிகழும். சிதைவுப் பாய்ச்சலுக்கும், சிதைவு வீழ்ச்சிக்கும் இடையிலான பிரதான வேறுபாடு பருப்பொருட்களின் சேர்க்கை மற்றும் நகர்வு வகை என்பதைப் பொறுத்தே அமைந்திருக்கும்.

5 • **வழுக்குதல் அல்லது சறுக்கல் (Slump) :**
திணிவு அசைவின் ஒரு பொதுவான செயற்பாடாக விளங்குகின்றது. இது சரிவு வகைகளில் ஒன்றாகக் கருதப்படுகின்றது. சுழற்சியின் காரணமாக சாய்வில் ஏற்படும் உடைவு காரணமாக சறுக்கல் செயன்முறை இடம்பெறுகின்றது.

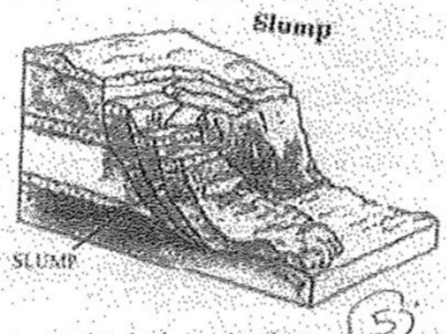
வரைபடம் 2 x 01 = 02 புள்ளிகள்
விபரணம் 2 x 02 = 04 புள்ளிகள்
மொத்தம் = 06 புள்ளிகள்



ஊரல்

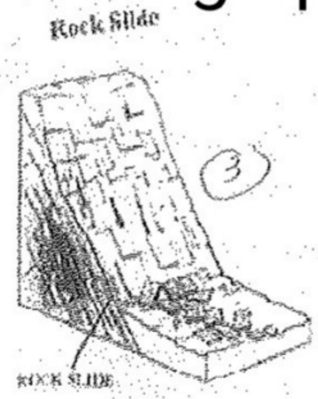


சிதைவு வீழ்ச்சி

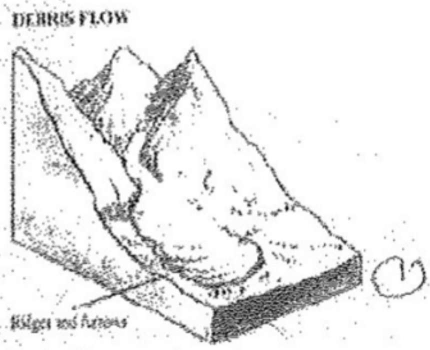


வழுக்கல் / சறுக்கல்

Janu Geography grup 775049815



பாறைச் சரிவு



சிதைவு பாய்ச்சல்

(iii) இலங்கையில் நிலச்சரிவுகளுக்குக் காரணமான பிரதான பௌதிகக் காரணிகள் இரண்டினை உதாரணங்களுடன் விளக்குக.

- **செறிவான மழைவீழ்ச்சி :**

செறிவான மழைவீழ்ச்சி இடம்பெறும் போது மண் நிரம்பல் நிலையை அடைந்து உறுதியற்ற நிலையை அடைவதினால் அவை நிலச்சரிவகளுக்கு வழிவகுக்கின்றன. வடிகால் முறைமைகள் குறைபாடுடையதாகக் காணப்படும் பகுதிகளில் இது பொதுவாக இடம்பெறும்.

- **சாய்வின் தன்மை :**

சாய்வின் இயல்புகள் பல வழிகளில் நிலச்சரிவுக்கு வழிவகுகின்றன. குத்தான சாய்வு, பருப்பொருட்களின் தன்மை, நீரின் ஊடுவடிதலால் உறுதியற்ற நிலப் பகுதி ஆகிய சாய்வின் தன்மைகள் நிலச்சரிவை நிரணயிக்கின்றன.

- **புவிச்சரிதவியல் அமைப்பு :**

புவிச்சரிதவியல் அமைப்புக்கள் குறிப்பாக செங்குத்து சாய்வுகள், உறுதியற்ற பாறை அமைப்புக்கள், பலவீனமான மண் கட்டமைப்புக்கள் ஆகியன நிலச்சரிவுகளுக்குப் பங்களிக்கின்றன.

- **பாறை வானிலையாலழிதல் :**

நிலச்சரிவுகளில் வானிலையாலழிதல் என்பது ஒரு முக்கிய காரணியாகும். மிகமோசமான வானிலையாலழிதலுக்குட்பட்ட நிலத்தோற்றங்கள் அரிப்புக்கு இலகுவில் உட்படக் கூடியது. வெப்பம், குளிர், நீர் மற்றும் ஒட்சிசன் என்பன வானிலையாலழிதலின் பொதுவான சக்திகளாகும்.

- **தரை நீர் :**

நிலச்சரிவு நிகழ்வினைப் பொறுத்தவரை சாய்வின் இலகுவில் பாதிக்கப்படும் தன்மையை அதிகரிப்பதில் பல காரணிகள் பங்கு வகிக்கின்றன. சாய்வுகளிலுள்ள பருப்பொருட்களுக்கு நீரை அதிகரிப்பதன் மூலம் நிலச்சரிவு ஏற்படுவதைத் தூண்ட முடியும். நீர் நிறையை அதிகரிக்கும், பொருட்களின் வலுவைக் குறைக்கும் உராய்வைக் குறைக்கும், சாய்வின் கீழ்பகுதியை நோக்கி பருபொருட்கள் இலகுவாக நகர்வதற்கு உதவியாக இருக்கும்.

உதாரணம் 1 x 02 = 02 புள்ளிகள்
விபரணம் 2 x 02 = 04 புள்ளிகள்
(மொத்தம் 6 புள்ளிகள்)

Janu Geography grup 775049815

(iv) இலங்கையில் நிலச்சரிவுகளின் நிகழ்வினை இழிவளவாக்குவதற்கு மேற்கொள்ளக் கூடிய நடவடிக்கைகள் மூன்றினை ஆராய்க.

- மீள்காடாக்கம் - சாய்வுப் பகுதிகளில் மரங்களை வளர்த்தல்.
- பாதிக்கப்படக் கூடிய பகுதிகளில் வீதிகள், வீடுகள், அணைகள் ஆகியவற்றின் கட்டுமானங்களைத் தவிர்த்துக் கொள்ளல்.
- சமூக மட்டத்தில் விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சித்திட்டங்களை அமுலாக்குதல்.
- பொருத்தமான நிலப்பயன்பாட்டு நடைமுறைகளை அறிமுகம் செய்தல்.
- மலைப்பாங்கான பகுதிகளில் சாய்வுகளின் அசைவைக் கண்காணிக்கும் கருவிகளைப் பொருத்துதல்.
- பொருத்தமான நிலப்பயன்பாட்டு நடைமுறைகளை அறிமுகம் செய்வதன் மூலம் நிலச்சரிவு இடர்களைக் குறைப்பதற்கு அமைப்பு சாராத தணித்தல் முறைகளை அமுலாக்குதல்.
- மேற்பரப்பு வடிகாலமைப்பு நிர்மாணம், மீளவும் நிலைநிறுத்தும் கட்டமைப்புக்களின் நிர்மாணம் போன்ற அமைப்புரீதியான முறைகளைப் பிரயோகித்தல்.
- சாய்வுகளில் ஏதாவது நகர்வு இடம்பெறுகின்றதா என்பதை தொடர்ச்சியாகக் கண்காணித்தல்.
- இலகுவில் பாதிக்கப்படக் கூடிய நிலச்சரிவுப் பகுதிகளைப் படமாக்கல், NBRO நிறுவனம் இதனை மேற்கொண்டு வருகின்றது.
- மண் படைகளினுள்ளே நீரின் ஊடுவடிதலைத் தடுப்பதற்கு பின்பற்ற வேண்டிய முகாமைத்துவ நடைமுறைகளைப் பின்பற்றல் .
- செறிவான விவசாய நடவடிக்கைகளையும், மானிட செயற்பாடுகளையும் மலைப்பாங்கான பகுதிகளில் மிகக் கடுமையான முறையில் கட்டுப்படுத்துவதற்கு சட்டங்களை அமுல்படுத்த வேண்டும்.
- மலைப்பாங்கான பகுதிகளில் நிலச்சரிவுகளைக் குறைப்பதற்கு சோல்ட் (SALT- Sloping Agriculture Land Technology) முறையைப் பயன்படுத்தல்.

(3 x 02 = 06 புள்ளிகள்)

3. (i) உலகில் புல்நிலங்கள் மற்றும் சவன்னா நிலங்கள் காணப்படும் பிரதான பகுதிகள் நான்கினைப் பெயரிடுக.

- ரஷியாவில் ஸ்ரெப்ஸ் புல்நிலம்
- வட அமெரிக்காவில் பிறேயறிஸ் புல்நிலம்
- ஆர்ஜென்ரீனாவில் பம்பாஸ் புல்நிலம்
- அவுஸ்திரேலியாவில் டவுண்ஸ் புல்நிலம்
- தென் ஆபிரிக்காவில் வெல்ட் புல்நிலம்
- ஆபிரிக்காவில் சவன்னா புல்நிலம்
- பிரேசிலில் கம்பொஸ் புல்நிலம்
- கொலம்பியா மற்றும் வெனிசூலாவில் லானோஸ் புல்நிலம்

(4 x 0.5 = 02 புள்ளிகள்)

(ii) புல்நிலங்கள் மற்றும் சவன்னா நிலங்களின் முனைப்பான அம்சங்கள் மூன்றினைச் சுருக்கமாக விவரிக்குக.

- **காலநிலை:**
  - இடைவெப்பவலயப் புல்நிலங்கள் நீண்ட வரட்சிக் காலத்தைக் கொண்டவை. குறுகிய மழைவீழ்ச்சி பருவத்தைக் கொண்டது.
  - வருடாந்த மழைவீழ்ச்சி 250-750 மி.மீ இடையில் காணப்படும். காடுகளின் வளர்ச்சிக்கு இம் மழைவீழ்ச்சி போதுமானதாக காணப்படவில்லை.
  - குளிரான மாதங்களில் உயர் வெப்பநிலை $18^{0}C$ - $20^{0}C$ ஆகக் காணப்படுகின்றது.
  - ஈரப்பதன் மிகக் குறைவாகக் காணப்படும்.
  - அயனப் புல்நிலப் பிரதேசங்களில் வருடாந்த மழைவீழ்ச்சி ஏறக்குறைய 1016 - 1500 மி.மீ ஆக உள்ளது. வரட்சியான காற்றுக்கள் மிக வலிமையாக காணப்படும்.

Janu Geography grup 775049815

- **தாவரம்:**
  - உயரமான மரங்களும் பற்றைக் காடுகளும் காணப்படும்.
  - புல் வகைகள் பெருமளவில் இப்பகுதிகளில் காணப்படுகின்றது.

- **தாவரம் இனங்கள்:**
  - இடைவெப்பவலய புல்நிலங்களில் பல்வேறு வகையான புற்கள் மற்றும் ஒக் மரங்கள் காணப்படும்.
  - அயன சவன்னா பிரதேசங்களில் அக்காசியா, பயோபப் போன்ற மரங்கள் பரந்தளவில் பரம்பிக் காணப்படுகின்றது.

- **விலங்கினங்கள்:**
  - இடைவெப்பவலயப் புல்நிலங்களில் பறவைகள், கபில நிறக் கரடிகள், நரிகள், காட்டு மான்கள் போன்றன காணப்படும்.
  - அயனப் புல்நிலப் பகுதிகளில் சிங்கம், வரிக் குதிரைகள், யானைகள், ஒட்டகச் சிவிங்கி, தீக்கோழிகள் என்பவற்றைக் காணமுடியும்.

(3 x 02 = 06 புள்ளிகள்)

(iii) உலகில் தற்பொழுது புல்நிலங்கள் மற்றும் சவன்னா நிலங்கள் எதிர்நோக்கும் பிரதான பிரச்சினைகள் மூன்றினைச் சுருக்கமாக ஆராய்க.

புல்நிலங்கள் மற்றும் சவன்னா நிலங்கள் மனித நடவடிக்கைகளினாலும் இயற்கை அனர்த்தங்களினாலும் பிரச்சினைகளை எதிர்நோக்கி வருகின்றது. அவை:

- **அளவுக்கதிகமான மேய்ச்சல் :**
  அளவுக்கதிகமான மேய்ச்சல் காரணமாக தாவரப் போர்வை இழக்கப்படுகின்றது மண்ணில் வளம் குறைகின்றது. இவற்றின் காரணமாக சூழல் தொகுதிகளுக்கு இடையூறு ஏற்படுவதுடன் விவசாயத்தின் உற்பத்தித் திறனும் குறைவடைகின்றது.

- **பாலைவனமாதல்:**
  பயிரிடப்படும் பகுதிகளின் விரிவாக்கம் காரணமாக சில பகுதிகளில் பாலைவனமாதல் இடம்பெறுகின்றது. பெரும்பாலும் புல் நிலப்பகுதிகளிலேயே இடம்பெறுகின்றது.
  உதாரணம் :- ஆபிரிக்காவில் சகாராப் பாலைவனத்தின் தென் பகுதி பிரதேசங்கள்

- **உயிர் பல்வகைமையின் இழப்பு:**
  அளவுக்கதிகமான மேய்ச்சல், நிலைபேண் தன்மையற்ற விவசாய நடைமுறைகள் மற்றும் காடழிப்பு காரணமாக உயிர்ப் பல்வகைமை இழக்கப்படுகின்றது.

- **வாழிடங்களின் இழப்பு மற்றும் துண்டாடப்படல்:**
  விவசாயம், நகராக்கம் மற்றும் உட் கட்டுமானத்தின் விருத்தி காரணமாக புல்நிலங்களும், சவன்னா வாழிடங்களும் துண்டாடப்படுகின்றதுடன் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்கினங்கள் தனித்து விடப்படும் நிலை ஏற்பட்டுள்ளது.

  நிலம் துண்டாடப்படுவதன் காரணமாக உயிர்பல்வகைமை பாதிக்கப்படுகின்றது. வன விலங்குகளின் இடப்பெயர்வுப் பாங்குகள் குழப்பமடைகின்றது. சூழல் தொகுதிகளின் இயற்கையான மீளுருவாக்கம் கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றதுடன் மேலும் இனங்களுக்கு அச்சுறுத்தலாக அமைகின்றது.

Janu Geography grup 775049815

- **காலநிலை மாற்றம்:**
  வெப்பநிலைகளில் ஏற்படும் அதிகரிப்பு காரணமாக மழைவீழ்ச்சிப் பாங்குகள் மாற்றமடைகின்றன.வரட்சிகளின் நிகழ்வு அதிகரிப்பதினால் சூழல் தொகுதிகளில் தாக்கம் ஏற்படுகின்றது. தாவரப் போர்வையின் பாங்குகள், உயிர்ப்பல்வகைமை மற்றும் நீரின் கிடைப்பனவு ஆகியவற்றில் மாற்றங்களை ஏற்படுத்துகின்றது. காலநிலை மாற்றத்தின் காரணமாக காட்டுத்தீயின் இடர்கள் அதிகரிக்கின்றது. இதனால் உள்ளூர் தாவர மற்றும் உயிரினங்களுக்கு அச்சுறுத்தல் ஏற்படுகின்றது.

- **இயற்கை அனர்த்தங்கள்:**
  காலநிலை மாற்றத்தினால் இயற்கை அனர்த்தங்களின் நிகழ்வும், செறிவும் அதிகரிக்கின்றது. ஹரிக்கேன்கள், காட்டுத் தீ, மற்றும் வரட்சிகள் தீவிரமாக செறிவடைகின்றன. இதனால் மனித சமுகங்கள் அழிக்கப்படுகின்றது. எதிர்வு கூறமுடியாத வானிலைப் பாங்குகளினால் வெப்பநிலை உயர்வு ஏற்பட்டு அனர்த்தங்களை உருவாக்கின்றன.

(3 X 02 = 06 புள்ளிகள்)

(iv) இலங்கையில் பத்தனைப் புல்நிலங்கள் எதிர்நோக்கும் பிரதான அச்சுறுத்தல்கள் மூன்றினைப் பரிசீலிக்குக.

இலங்கையில் காலநிலை மற்றும் தரைதோற்றத்தின் அடிப்படையில் நான்கு பிரதான புல்நில முறைமைகள் காணப்படுகின்றன. அவற்றுள் ஈரப்பத்தனை புல்நிலங்கள். ஹோட்டன் சமவெளி, சீதா எலிய, சந்த தென்ன, அக்கரப்பத்தனை, அம்பேவெல, மற்றும் கந்தப்பொல பகுதிகளிலும், வரண்ட பத்தனை சிங்கராஜவுக்கு அருகிலான இறக்குவான பகுதி, பண்டாரவெல மற்றும் வெளிமடை மலைப் பகுதிகளிலும், காணப்படுகின்றன. இலங்கையின் பத்தனைப் புல்நிலங்கள் பல பிரச்சினைகளை எதிர்நோக்குகின்றன.

அவை:

Janu Geography grup 775049815

- **காடழிப்பு:** காடழிப்பு காரணமாக புல்நிலங்கள் பாதிக்கப்படுகின்றது.
- **மனித நடவடிக்கைகள்:** பத்தனைப் புல்நிலப் பகுதிகள் விவசாய நிலங்களாக குறிப்பாக தேயிலை மற்றும் மரக்கறிச் செய்கைக்காக மாற்றப்படுகின்றன. இதனால் புலநிலப் பகுதிகள் குறிப்பிடத்தக்களவில் குறைந்து வருகின்றது.
- **நில அத்துமீறல்:** நிலமற்றவர்களினால் நிலங்கள் அத்துமீறிக் கைப்பற்றப்படுதல். துண்டாடப்படுதல் காரணமாக புல்நிலங்களுக்கு அழிவு ஏற்படுகின்றது.
- **அந்நிய தாவர இனங்கள்:** அந்நிய தாவர இனங்களின் பரவல் காரணமாக குறிப்பாக *Lantana camara , Clidemia hirta* போன்றவற்றினால் பத்தனைப் புல்நிலங்களின் உள்ளூர் உயிர்ப்பல்வகைமை சீர்குலைக்கப்படுகின்றது. இந்த அந்நிய இனத் தாவரங்கள் உள்ளூர் புற்கள் மற்றும் பற்றைத் தாவரங்களுடன் போட்டியிடுகின்றதுடன் மண் சேர்க்கையையும் மாற்றியமைக்கின்றது. சுதேசிய தாவரங்கள் மற்றும் உயிரினங்களுக்கு அத்தியாவசியமான வளங்கள் அருகிச் செல்லும். புல்நிலங்களின் முழுமையான மீள் திறன்தன்மை குறைவடையும்.
- **கிராம விரிவாக்கம்:** கிராமங்கள் மற்றும் நிலங்களின் விரிவாக்கம் இடம்பெறுகின்றது.
- **சட்டவிரோத மரம்வெட்டுதல்:** இதனால் நிலப்பகுதி கடுமையாக அரித்தலுக்கு உட்படுகின்றது.
- **குடியிருப்புக்களின் உருவாக்கம்.**
- **காலநிலை மாற்றமும் மழைவீழ்ச்சிப் பாங்குகளின் மாற்றமும்:**
  காலநிலைப் பாங்குகளில் ஏற்படும் மாற்றம் மற்றும் ஒழுங்கற்ற மழைவீழ்ச்சி பத்தனைப் புல்நிலங்களின் நீரியலில் தாக்கத்தினை ஏற்படுத்துவதுடன் நீண்ட வரட்சிக் காலங்களை ஏற்படுத்தி காட்டுத் தீ இடர்களையும் அதிகரிக்கின்றது. இந்நிலைமைகளினால் இயற்கைத் தாவர வட்டம் மாற்றமடைகின்றதுடன் உள்ளூர் தாவர இனங்கள் மீது அழுத்தத்தையும் ஏற்படுத்துகின்றது. இதனால் வனவிலங்குகளின் மேய்ச்சலுக்கு ஆதரவான புல்நிலங்களின் ஆற்றல் குறைவடைவதினால் உயிர்ச்சூழல் சமநிலையும், வாழிடங்களின் நிலைப்பேண் தன்மையும் பாதிக்கப்படும்.

(03 x 2 = 06 புள்ளிகள்)

4. (i) இலங்கைக்கு மழைவீழ்ச்சி கிடைக்கும் பிரதான முறைகள் இரண்டினைப் பெயரிடுக.

மழைவீழ்ச்சியைப் பெற்றுக் கொள்ளும் மூன்று முறைகள்.

1. பருவக்காற்றுக்கள் (தென்மேல் மற்றும் வடகீழ் மொன்சூன்)
2. மேற்காவுகை (இடைமென்சூன்)
3. சூறாவளிகள் (இடை - மென்சூன்) **(2 X 01 = 02 புள்ளிகள்)**

(ii) மேலே 4 (i) இல் உம்மால் குறிப்பிடப்பட்ட முறைகளுள் ஒன்றினைத் தெரிவுசெய்து அதன் முனைப்பான அம்சங்கள் மூன்றினைச் சுருக்கமாக விவரிக்குக.

(1) பருவக்காற்றுக்கள்:

- **தென் மேல் மொன்சூன் காற்றுக்கள்**
  - மே தொடக்கம் செப்ரெம்பர் வரை வீசுகின்றது.
  - இலங்கைக்கு வடக்காக அயன அயல் ஒருங்கல் வலயம் நகரும் போது வடமேற்கு திசையில் காற்று வீசும்.
  - இந்து சமுத்திரத்தின் பரந்த பகுதிகளினூடாக தென்மேல் காற்று கடந்து வருவதினால் பெருமளவு நீராவியைப் பெற்று வருவதினால் அதிக மழைவீழ்ச்சியை கொடுக்கின்றது.
  - இலங்கையின் மத்திய உயர்நிலங்களின் மேற்குச் சாய்வுகளுக்கு அதிக மழைவீழ்ச்சியைக் கொடுக்கின்றது. கிழக்குப் பகுதியில் உள்ள மலைத்தொடர்கள் குறைந்தளவான மழையைப் பெறுகின்றது.
  - வெள்ளப்பெருக்குகளும் நிலச்சரிவுகளும் அடிக்கடி நிகழும்.

- **வடகீழ் மொன்சூன் காற்றுக்கள்**
  - டிசம்பர் தொடக்கம் பெப்ரவரி வரை வீசுகின்றது.
  - இலங்கையின் தென் பகுதியை நோக்கி அயன ஒருங்கல் வலயம் (ITCZ) நகரும் போது வடகிழக்கிலிருந்து காற்றுக்கள் வீசுகின்றன.
  - இக் காற்றினால் கொண்டுவரப்படும் நீராவி குறைந்தளவிலேயே காணப்படுகின்றது. இதனால் மழைவீழ்ச்சி இக்காலத்தில் குறைவு.
  - இலங்கையின் வடக்கு, கிழக்குப் பகுதிகள் மழைவீழ்ச்சியைப் பெறுகின்றன. வடகிழக்கு பகுதியிலுள்ள நக்கிள்ஸ் மலைத்தொடருக்கு அதிக மழைவீழ்ச்சி கிடைக்கின்றது.

Janu Geography grup 775049815

(2) மேற்காவுகை மழை:

- மத்திய கோட்டுக்கு அண்மையில் இலங்கை அமைந்திருப்பதினால் அதிக வெப்பநிலை காரணமாக மேற்காவுகை நிகழ்வுகள் ஏற்படுகின்றன. பாரிய அளவிலான சமுத்திர மேற்பரப்பு காரணமாக வருடம் பூராகவும் மேற்காவுகை மழை கிடைக்கின்றது.
- காலையில் தெளிந்த வானம், மாலையில் முகில்களினால் சூழ்ந்த நிலையும் காணப்பட்டு இடியுடன் கூடிய மழைவீழ்ச்சி ஏற்படும். இரவு வானம் தெளிவாக காணப்படும். மார்ச்-ஏப்ரல் மாதங்களில் இம் மழை தெளிவாகக் காணப்படும்.
- கரையோரப் பகுதிகள் குறைந்த மழைவீழ்ச்சியையும் மலைச் சாய்வுகள் உயர்வான மழைவீழ்ச்சியும் பெறும்.

(3) சூறாவளி மழை:

- இலங்கையில் நவம்பர் - டிசம்பர் மாதங்களில் சூறாவளியின் செல்வாக்கு அதிகமாகக் காணப்படும்.
- வங்காள விரிகுடாவில் தோன்றும் தாழ் அமுக்க வலயம் இலங்கையைக் கடந்து வடமேற்கு திசைநோக்கி நகரும் போக்கைக் கொண்டது.
- நாட்டின் வடக்கு மற்றும் கிழக்குப் பிரதேசங்கள் அதிக மழைவீழ்ச்சியைப் பெறும்.
- சூறாவளி ஏற்படும் காலங்களில் இலங்கையில் வெள்ளப்பெருக்கு நிலச்சரிவுகள், சொத்துக்கள் சேதமடைதல் என்பன ஏற்படும்.
- தாழ் அமுக்கங்கள் சூறாவளியாக மாற்றமடையும். **(3 X 02 = 06 புள்ளிகள்)**

(iii) மழைவீழ்ச்சி மற்றும் வெப்பநிலைப் பரம்பலின் அடிப்படையில் இலங்கை ஐந்து காலநிலை வலையங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. அக்காலநிலை வலையங்களுள் ஒன்றினைத் தெரிவுசெய்து அவ் வலையத்தின் பிரதான பண்புகள் மூன்றினை விவரிக்குக.

இலங்கை வெப்பநிலை மற்றும் மழைவீழ்ச்சியின் அடிப்படையில் ஐந்து வலையங்களாக பிரிக்கப்படுகின்றது.

(1) தாழ்நில ஈர வலயம்
(2) தாழ்நில உலர் வலயம்
(3) உயர் நில ஈர வலயம்
(4) உயர் நில உலர் வலயம்
(5) அரை வரள் வலயம்

(1) தாழ்நில ஈர வலயம்:

- வருடாந்தச் சராசரி வெப்பநிலை 27°C ஆகும்.
- வருடம் பூராகவும் சூரிய ஒளி கிடைக்கும்.
- வருடாந்தச் சராசரி மழைவீழ்ச்சி 2000 மி.மீற்றராகும்.
- தென்மேல் பருவக்காற்று மற்றும் மேற்காவுகை மூலம் அதிக மழைவீழ்ச்சியைப் பெறுகின்றது.
- மிகையான மாழைவீழ்ச்சியைப் பெறுகின்றது.
- வருடம் முழுவதும் மழைவீழ்ச்சி கிடைக்கின்றது.
- தாவர வளர்ச்சிக்கு சாதகமான காலநிலை நிலைமைகள் உள்ளது.

Janu Geography grup 775049815

(2) தாழ்நில உலர் வலயம்:

- வருடாந்தச் சராசரி வெப்பநிலை 30°C ஆகும். இருப்பினும் வடக்கு, கிழக்கு பிரதேசங்களில் உயர் வெப்பநிலை காணப்படுகின்றது
- சூரிய ஒளி பிரகாசமாகக் காணப்படும்.
- சராசரி வருடாந்த மழைவீழ்ச்சி 1250-2000 மி.மீற்றராகும்.
- வடகிழக்கு மொன்சூன் மற்றும் சூறாவளிகள் மூலம் மழை கிடைக்கின்றது.
- மே - செப்ரெம்பர் வரையான காலம் வரட்சியாகக் காணப்படும்.
- வரட்சிப் பருவத்தை தாங்கக் கூடிய தாவரங்களைக் கொண்டுள்ளது.
- ஆரம்ப காலங்களில் நீரைச் சேமித்து வைப்பதற்கு பாரிய நீர்தேக்கங்கள் அமைக்கப்பட்டன.

(3) உயர் நில ஈர வலயம்:

- தாழ்நிலங்களை விட வெப்பநிலை குறைவு.
  உதாரணம் :- கண்டி 20°C வெப்பநிலை, ஹட்டன் 20°C க்கு குறைவு, நுவரெலியா 15.9°C வெப்பநிலை
- வருடம் பூராகவும் மழைவீழ்ச்சி பரவலாகக் கிடைக்கும்.
- சராசரி வருடாந்த மழைவீழ்ச்சி 3000 மி.மீற்றர்.
- தென்மேல் மொன்சூன் மற்றும் மேற்காவுகை காரணமாக அதிக மழையைப் பெறுகின்றது.
- என்றும் பசுமையான மழைக் காடுகளைக் காணமுடியும்.
  உதாரணம்:- சிங்கராஜா காடு
- வெள்ளப் பெருக்குகள், நிலச்சரிவுகள் அதிகளவில் இடம்பெறும்.

(4) உயர் நில உலர் வலயம்:

- தரை உயர வேறுபாடு காரணமாக தாழ்நில உலர் வலயத்தை விட வெப்பநிலை குறைவாகக் காணப்படுகின்றது.
- வட கீழ் பருவக் காற்றின் மூலம் அதிக மழைவீழ்ச்சியைப் பெறுகின்றது.
- காற்றின் ஒதுக்குப் பிரதேசத்தில் அமைந்துள்ளமையினால் வருடத்தின் பெரும்பாலான காலப்பகுதியில் வரட்சியான வானிலையே நிலவுகின்றது.

(5) அரை- வரள் வலயம்:

- வருடாந்தச் சராசரி மழைவீழ்ச்சி 1250 மி.மீற்றர்
- தீவின் ஏனைய பகுதிகளை விட வெப்பநிலை சற்று அதிகமாகக் காணப்படும்.
- நீண்ட காலத்துக்கு வரட்சி நிலவும்
- உயர்வான வெப்பநிலைகள் காரணமாக வரட்சி நிலைமைகளும் முகிலற்ற வானமும் காணப்படும்.

Janu Geography grup 775049815

(3 x 02 = 06 புள்ளிகள்)

(iv) இலங்கையின் காலநிலையில் காணப்படும் தனிச்சிறப்பான பண்புகள் மூன்றினைச் சுருக்கமாக ஆராய்க.

- மக்கள், விலங்குகள் மற்றும் தாவரங்களின் நிலைத்த வாழ்வுக்கு பொருத்தமான காலநிலை காணப்படுகின்றது.
- நாடு சிறிய தீவாக அமைந்திருந்தாலும் காலநிலையில் மாறுபாடுகள் காணப்படுகின்றன.
- ஈர, உலர், இடைவெப்ப அரை - வரட்சி காலநிலைகள் காணப்படுவதினால் கடுமையான காலநிலை நிலைமைகள் காணப்படவில்லை.
- மிகக் கடுமையான காலநிலை நிலைமைகள் இல்லாத காரணத்தினால் மக்கள் தம் வாழ்க்கையை மாற்றியமைப்பதற்கான மேலதிக செலவினை ஏற்க வேண்டியதில்லை.
- காலநிலை நிலைமைகளுக்கு ஏற்ப மானிட நடவடிக்கைகளிலும் பல்முகத்தன்மை காணப்படுகின்றது.
- அயன மொன்சூன் காலநிலை நிலவுவதினால் இரண்டு பருவக்காற்றுக் காலங்கள் இலங்கையில் காணப்படுகின்றது. இதனால் பருவகால மழைவீழ்ச்சியை பெறுகின்றது. இப்பருவ கால மழைவீழ்ச்சியை அடிப்படையாகக் கொண்டு பெரும்போகம் சிறுபோகம் என விவசாய நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றது.
- இலங்கையின் தரைத்தோற்ற வேறுபாடு காரணமாக நுண் காலநிலை மாறுபாடுகள் காணப்படுகின்றன. ஈரவலயம் உலர்வலயம் மற்றும் இடைவலயம் என பன்முகத்தன்மைக் கொண்ட காலநிலை வலயங்கள் காணப்படுகின்றன.

(3 x 02 = 06 புள்ளிகள்)

பகுதி II - மானிடப் புவியியல்

5. அட்டவணை I இல் 1950 - 1955 இல் இருந்து 2015 - 2020 வரையான காலத்தில் உலகினதும் அதன் பிரதான பிரதேசங்களினதும் பரும்படியான பிறப்பு வீதம் எடுத்துக்காட்டப்படுகின்றது. அட்டவணையில் தரப்பட்டுள்ள தரவுகளைப் பயன்படுத்தி பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடைதருக.

அட்டவணை 1 : உலகம் மற்றும் அதன் பிரதான பிரதேசங்களின் பருமட்டான பிறப்பு வீதம் 1950 - 1955 தொடக்கம் 2015 - 2020 வரை

பிரதேசம்	1950 - 1955	1970 - 1975	1990 - 1995	2010 - 2015	2015 - 2020
ஆபிரிக்கா	47.9	46.0	40.5	35.9	33.5
ஆசியா	42.0	34.9	24.2	17.6	16.4
ஐரோப்பா	21.5	15.6	11.5	10.9	10.4
லத்தீன் அமெரிக்கா மற்றும் கரீபியன்	42.5	35.0	25.7	17.7	16.5
வட அமெரிக்கா	24.4	15.6	15.3	12.4	11.8
ஓசானியா	27.8	23.9	19.8	17.4	16.7
உலகம்	36.9	31.5	24.2	19.5	18.5

Source : *Statista.com/Statistics/805069/Birthrate_worldwide*

(i) பருமட்டான பிறப்புவீதம் என்பதனால் கருதப்படுவது யாது? (02 புள்ளிகள்)

- பருமட்டான பிறப்புவீதம் என்பது குறிப்பிட்ட வருடமொன்றின் தலா 1000 சனத்தொகைக்கான உயிர்ப் பிறப்புக்களின் எண்ணிக்கையை எடுத்துக் காட்டுவது பருமட்டான பிறப்பு வீதம் எனப்படும். குறிப்பிட்ட வருடத்தின் சனத்தொகை என்பது அந்த வருடத்தின் நடு ஆண்டு சனத்தொகையாகும்.

$$\frac{\text{வருடமொன்றின் உயிர் பிறப்புக்களின் எண்ணிக்கை}}{\text{நடு ஆண்டு சனத்தொகை}} \times 1000$$

Janu Geography grup 775049815 (02 புள்ளிகள்)

(ii) உலகின் பிரதான பிரதேசங்களுக்கிடையே பருமட்டான பிறப்பு வீதத்தில் காணப்படும் புவியியல் பாங்கினை மூன்று உதாரணங்களுடன் சுருக்கமாக விவரிக்குக.

- 2015-2020 காலத்தில் உலகில் மிகக் குறைவான பருமட்டான பிறப்பு வீதம் ஐரோப்பாவில் காணப்படுகின்றது.
- 2015-2020 காலத்தில் உலகின் மிக உயர்வான பருமட்டான பிறப்பு வீதம் ஆபிரிக்காவில் காணப்படுகின்றது.
- உலகச் சராசரியுடன் ஒப்பிடும் போது ஆசியா, லத்தீன் அமெரிக்கா மற்றும் கரீபியன் மற்றும் ஓசானியா ஆகியவற்றின் பருமட்டான பிறப்பு வீதங்கள் உலகச் சராசரியுடன் நெருக்கமாகக் காணப்படுகின்றன.
- ஐரோப்பாவுக்கும் வட அமெரிக்காவுக்கும் இடையில் 2015-2020 காலத்தில் பருமட்டான பிறப்பு வீதத்தில் குறைவான இடைவெளியே காணப்படுகின்றது.
- ஆபிரிக்காவை ஏனைய பிரதேசங்களுடன் ஒப்பிடும் போது பருமட்டான பிறப்பு வீதம் தெளிவான வேறுபாட்டைக் கொண்டிருக்கின்றது.

(3 x 02 = 06 புள்ளிகள்)

(iii) உலகின் பிரதான பிரதேசங்களில் உரிய காலப் பகுதியில் பருமட்டான பிறப்பு வீதத்தில் காணப்படும் மூன்று போக்குகளை உதாரணங்கள் தந்து சுருக்கமாக விவரிக்குக.

- 1950-55 தொடக்கம் 2015-2020 வரையப்பட்ட காலத்தில் எல்லாப் பிரதேசங்களுக்குமான பருமட்டான பிறப்பு வீதம் தெளிவான வீழ்ச்சியைக் காட்டுகின்றது.
- உலகச் சராசரியுடன் ஒப்பிடும் போது பிரதேசங்களுக்கான தனிப்பட்ட பெறுமானங்களில் 1950-55 தொடக்கம் 2015-2020 வரையான காலத்தில் மாற்றம் ஏதும் ஏற்படவில்லை.
- 1950-55 காலத்தில் ஆபிரிக்காவில் பருமட்டான பிறப்பு வீதம் உயர்வாக உள்ளது. இது 2015-2020 காலத்தில் கூட உயர்வான நிலையைக் கொண்டிருப்பதை அவதானிக்கலாம்.
- ஆபிரிக்கா ஒவ்வொரு காலப் பிரிவிலும் உயர்வான பருமட்டான பிறப்பு வீதத்தைக் கொண்டிருக்கின்றது.
- தரப்பட்டுள்ள காலப் பகுதியில் மிகக் குறைந்த பருமட்டான பிறப்பு வீதம் ஐரோப்பாவில் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது. 2015-2020 காவத்தில் கூட மிகக் குறைவாக உள்ளதை அவதானிக்கலாம்.
- பிரதேசங்களைப் பொருத்தவரை பருமட்டான பிறப்பு வீதம் சமனற்ற முறையில் வீழ்ச்சியடைந்து காணப்படுகின்றது.
- மிகக் குறைந்த சதவீத வீழ்ச்சி ஆபிரிக்காவில் (29.8%) இடம்பெற்றுள்ளது.
- ஆசியா, லத்தீன் அமெரிக்கா மற்றும் கரீபியன் பிரதேசங்களில் பருமட்டான பிறப்பு வீதத்தின் உயர்வான சதவீத வீழ்ச்சி (61%) இடம்பெற்றுள்ளது.

(3 x 02 = 06 புள்ளிகள்)

Janu Geography grup 775049815

(iv) உயர் பிறப்பு வீதத்தினைக் கொண்டிருக்கும் நாடொன்று எதிர்நோக்கும் மூன்று பிரதான பிரச்சினைகளைப் பரிசீலிக்குக.

- உயர் பிறப்பு வீதம் காரணமாக குழந்தைகளின் தங்கி வாழும் விகிதம் அதிகரிக்கும்.
- சிறுவர்களின் சனத்தொகை அதிகரிப்பதினால் கல்வி மற்றும் சுகாதார செலவுகளில் அதிகரிப்பு ஏற்படும்.
- அபிவிருத்தி அடைந்துவரும் நாடுகளில் சுகாதாரம், ஆரோக்கியம் மற்றும் போஷாக்கு நிகழ்ச்சித்திட்டங்களுக்கான செலவீடுகள் அதிகரித்தல்.
- அடுத்துவரும் காலங்களில் வேலைவாய்ப்புக்களை உருவாக்குவதற்கான செலவீடுகள் அதிகரிக்கும்.
- அதிகரித்து வரும் சனத்தொகை தொழிற்படைக்கு ஒரு சுமையாக அமையும்.
- சில சந்தர்ப்பங்களில் சனத்தொகையின் இறப்பு வீதமானது மிக மோசமான சுகாதார மற்றும் உடல் நலன் காரணமாக அதிகரிக்கும்.
- மக்களின் ஆயுள் காலத்தில் குறைப்பினை இத்தகைய விளைவுகள் ஏற்படுத்தக் கூடும்.

(3 x 02 = 06 புள்ளிகள்)

6. (i) பல்தேசியக் கம்பனி என்பது யாது?

தமது தாய் நாட்டிலும் நாட்டிற்கு வெளியிலும் ஒரே காலத்தில் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட நாடுகளில் பதிவு செய்யப்பட்டு தமது வர்த்தக நடவடிக்கைகளை முன்னெடுக்கும் கம்பனிகள் பல்தேசிய கம்பனிகள் (MNC) எனப்படும்.

(02 புள்ளிகள்)

(ii) உலகம் முழுவதிலுமுள்ள பல்தேசியக் கம்பனிகளின் பரம்பலுக்குப் பங்களிக்கும் மூன்று காரணிகளைச் சுருக்கமாக விவரிக்குக.

பல்தேசியக் கம்பனிகள் உலகம் பூராகவும் பரந்து அமைந்து காணப்படுவதற்கான காரணிகள் உள்ளன. அவை.

Janu Geography grup 775049815

- **பொருளாதாரங்களின் அளவுத்திட்டம்:**
  பல்தேசியக் கம்பனிகள் பொருட்கள் மற்றும் சேவைகளைப் பாரிய அளவில் உற்பத்தி செய்கின்றன. இதனால் உற்பத்திச் செலவுகள் குறையும். அதிகளவில் போட்டித் தன்மையான விலைகளை அனுமதிக்கின்றது.

- **புதிய சந்தைகளுக்கான அடைகை:**
  பல்தேசியக் கம்பனிகள் உள்ளார்ந்த ஆற்றல்கொண்ட சந்தைகளை இனங்கண்டு அங்கு பொருட்களை விற்பனை செய்கின்றது.

- **இடர் முகாமைத்துவம் :**
  பல்தேசியக் கம்பனிகள் பல்வேறு வகையான கைத்தொழில்கள் மற்றும் பிரதேசங்களில் தமது செயற்பாடுகளைப் பன்முகப்படுத்துவதன் மூலம் தமது அபாயங்களைத் தவிர்க்கின்றனர்.

- **வரிச் சலுகைகள் :**
  மிகக் குறைந்தளவான கூட்டுத்தாபன வரிவீதங்களை கொண்ட நாடுகளில் அல்லது வரிச் சலுகைகளை வழங்கும் நாடுகளில்தான் பல்தேசியக் கம்பனிகள் உருவாக்கப்படுகின்றன.

- **தொழிலாளர் செலவு :**
  பல்தேசியக் கம்பனி தொழிலாளர் செலவு குறைவாக உள்ள நாடுகளில்தான் தமது உற்பத்தி வசதிகளை அமைத்து கொள்வார்கள்.

- **போக்குவரத்து செலவு :**
  போக்குவரத்துச் செலவினை முக்கியமாகக் கருதி தமது வாடிக்கையாளருக்கு மிக நெருக்கமாகவே பல்தேசியக் கம்பனிகள் தமது வசதிகளை ஏற்படுத்திக் கொள்வார்கள்.

- **தொழில்நுட்ப முன்னேற்றங்கள் :**
  தொழில்நுட்பரீதியான முன்னேற்றங்கள் காரணமாக தூரப் பகுதிகளில் கூட முகாமைத்துவத்தினை மேற்கொள்ளக் கூடிய வசதிகள் காணப்படுகின்றது.

(3 x 02 = 06 புள்ளிகள்)

- தொடர்பாடல் [illegible]
  [illegible] காரணமாக புதிய [illegible]
  [illegible]
- [illegible]

(iii) பல்தேசியக் கம்பனிகள் தற்பொழுது எதிர்நோக்கும் மூன்று பிரச்சினைகளை ஆராய்க.

பல்தேசிய கம்பனிகள் பல பிரச்சனைகளை எதிர்நோக்குகின்றன. அவை:

- **கலாச்சார வேறுபாடுகள்:**
  பல்தேசியக் கம்பனிகள் பலதரப்பட்ட தொழிற்படையை நிர்வகிக்கும் பொழுது கலாச்சார வேறுபாடுகள் மற்றும் தடைகளை எதிர்கொள்ள நேரிடும்.

- **ஒழுக்காற்று உடன்பாடு :**
  பல்வேறு நாடுகளில் உள்ள வெவ்வேறான நிதி ஒழுங்குவிதிகள், வரிச் சட்டங்கள், நுகர்வோர் பாதுகாப்பு, பதிப்புரிமை, தரவுகளின் அந்தரங்கம் பற்றிய பிரச்சினைகளுடன் உடன்பட்டுச் செல்லுதல் வேண்டும்.

Janu Geography grup 775049815

- **செயற்றிறன் முகாமைத்துவம் :**
  பல்தேசியக் கம்பனிகள் பல்வேறு சந்தைகள், கைத்தொழிகள் மற்றும் பிரதேசங்களில் உள்ள உயர் செயற்றிறன் மிக்கவர்களை வைத்திருக்கவும், கவர்ந்திழுப்பதற்கும், விருத்தி செய்வதற்கு முயற்சிக்கின்றது.

- **வழங்கல் சங்கிலித் தொடரின் தலையீடுகள் :**
  பல்தேசியக் கம்பனிகள் நீண்ட வழங்கல் தொடர்களுடன் சவாலை எதிர்கொள்கின்றன.

- **போட்டித் தன்மை :**
  பூகோள சந்தைகளில் பல்தேசியக் கம்பனிகள் போட்டித்தன்மையை எதிர்கொள்கின்றன.

- **நிறுவனரீதியான குளறுபடிகள் :**
  பல்தேசியக் கம்பனிகள் தமது அளவுத்திட்டம், பருமன், மற்றும் புவியியல்ரீதியான பரவல் என்பவற்றிலிருந்து எழும் நிறுவனரீதியான குளறுபடிகளைத் தன்னகத்தே கொண்டிருக்கின்றன.

- **சர்வதேசமயப்பட்ட இடர்கள் :**
  தமக்குத் தெரியாத கலாச்சாரம் மற்றும் சந்தை தொடர்பாக ஏற்படக்கூடிய பயம் என்பது சர்வதேசமயப்பட்ட இடர்களாக பல்தேசியக் கம்பனிகள் எதிர்கொள்கின்றன.

(3 x 02 = 06 புள்ளிகள்)

(iv) அபிவிருத்தியடைந்துவரும் நாடுகளின் பொருளாதார முன்னேற்றத்துக்குப் பல்தேசியக் கம்பனிகளின் பங்களிப்பினை மூன்று உதாரணங்களுடன் பரிசீலிக்குக.

பல்தேசியக் கம்பனிகள் (MNCS) அபிவிருத்தியடைந்துவரும் நாடுகளின் பொருளாதார முன்னேற்றத்துக்குப் பல வழிகளில் பங்களிக்கின்றது. அவை:

- **வேலைவாய்ப்பு :**
  பல்தேசியக் கம்பனிகள் வேலைவாய்ப்புக்களை உருவாக்குகின்றது. தொழிலாளர்களின் வாழ்க்கைத் தரத்தினை அதிகரிக்கின்றது. உள்ளூர் நிறுவனங்களிலும் பார்க்க அதிக வேதனங்களை அவை வழங்குகின்றன.

- **தொழில்நுட்பம் :**
  பல்தேசியக் கம்பனிகள் உள்ளூர் கைத்தொழில்கள் தொடர்பாக புதிய தொழில்நுட்பங்கள், உற்பத்தி முறைகள், முகாமைத்துவ நடைமுறைகள் ஆகியவற்றை அறிமுகம் செய்கின்றன.

- **ஏற்றுமதிகள் :**
  அபிவருத்தியடைந்துவரும் நாடுகளின் எற்றுமதிகளுக்கான ஆதரவை வழங்குவதுடன் இறக்குமதியில் தங்கியிருக்கும் நிலைமையையும் குறைத்து விடுகின்றது.

- **ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி :**
  தொழில்நுட்ப முன்னேற்றங்களை நோக்கிச் செல்லும் பெருமளவான ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி நிதிகளில் இருந்து பல்தேசிய கம்பனிகள் நன்மையடைகின்றன.

- **பொருளாதார வளர்ச்சி :**
  பல்தேசியக் கம்பனிகளானது வளர்ச்சியடைந்து வரும் நாடுகளுக்குத் தேவையான பெருமளவு பணத்தினை கொண்டு வருகின்றன.

(3 x 02 = 06 புள்ளிகள்)

7. (i) வாழ்க்கைப் பயிர்ச்செய்கை என்பதினால் கருதப்படுவது யாது? (02 புள்ளிகள்)

- வாழ்க்கைப் பயிர்ச்செய்கை என்பது பிரதானமாக உள்நாட்டுக் குடும்ப நுகர்வுக்காக மேற்கொள்ளப்படும் ஒரு மரபுரீதியான பயிர்செய்கை முறையாகும்.

- இந்த விவசாய முறைமை என்பது பிரதானமாக குடும்பங்களின் நுகர்வுக்காகவே மேற்கொள்ளப்படுகின்றது. விற்பனை செய்வதற்கான குறிப்பிடத்தக்க மிகையை இம்முறைமை கொண்டிருக்க மாட்டாது.

(02 புள்ளிகள்)

Janu Geography grup 775049815

(ii) இலங்கையில் வாழ்க்கைப் பயிர்ச்செய்கையின் பண்புகள் மூன்றினைச் சுருக்கமாக விவரிக்குக. (06 புள்ளிகள்)

இலங்கையின் வாழ்க்கைப் பயிர்ச்செய்கையின் பண்புகள்:

- **உணவுப் பயிர்களின் பயர்செய்கை:**
  நெல், மரக்கறிகள் மற்றும் ஏனைய உணவுப் பயிர்கள் (பயறு, காராமணி, சோளம், வெங்காயம் மற்றும் ஏனைய வேர்ப் பயிர்கள்) இலங்கையில் பயிரிடப்படுகின்றன.

- **பயிர்ச் செய்கையானது சிறிய மற்றும் நடுத்தர அளவு கொண்ட நிலப் பிரிவுகளில் மேற்கொள்ளப்படுகின்றது**
  இலங்கையில் உள்ள சிற்றுடமை விவசாயம் சிறிய அளவுத்திட்டம் மற்றும் வாழ்க்கைப் பயிர்ச்செய்கை நடைமுறைகளைப் கொண்டதாக உள்ளது. விவசாயத்தில் சிற்றுடமைகளின் சராசரி பருமன் 1- 0.5 ஹெக்டயர் என ஆய்வுகளின் மூலம் இணங்காணப்பட்டுள்ளது.

- **தொழிலாளர் செறிவு மிக்கது:**
  சிறியளவு நிலப் பிரிவுகளில் பயிர்செய்கைக்காகப் பெருமளவு தொழிலாளர்களைப் பயன்படுத்தப்படும் நடைமுறைகள் உள்ளது.

- **கலப்பு விவசாய முறை:**
  இலங்கையின் கலப்பு விவசாயத்தில் பயிர்ச் செய்கையுடன் விலங்கு வளர்ப்பினையும் கொண்ட ஒரு கலப்பு விவசாய முறை இடம்பெறும்.

- **குடும்ப உழைப்பு மற்றும் விலங்கு உழைப்பு ஆகியவற்றின் பயன்பாடு:**
  இலங்கையில் வாழ்க்கைப் பயிர்செய்கையில் ஏறக்குறைய 30% மான பெண்கள் ஈடுபட்டுள்ளனர். அத்துடன் விலங்குகளின் உழைப்பினைப் பயன்படுத்தலும் பொதுவான அம்சமாக உள்ளது

- **குறைந்தளவான மூலதனம்:**
  விவசாயிகளினால் மேற்கொள்ளப்படும் குறைந்தளவு முதலீடு காரணமாக வாழ்க்கைப் பயிர்செய்கையில் குறைந்த உற்பத்தித் திறன் இடம்பெறுகின்றது. குடும்பத் தேவைகளுக்குப் போதுமான உற்பத்தியையே அவர்கள் எதிர்பார்க்கின்றனர்.

- **மரபுரீதியான கருவிகளையே விவசாயிகள் பயன்படுத்துகின்றனர்.**
  இலங்கையில் வாழ்க்கைப் பயிர்செய்கையில் ஈடுபடும் விவசாயிகள் பல்வேறு வகையான மரபுரீதியான கருவிகளையே பயன்படுத்துகின்றனர்.

- **மரபுரீதியான நடைமுறைகளின் பயன்பாடு:**
  வாழ்க்கைப் பயிர்செய்கையில் ஈடுபடும் விவசாயிகள் மரபுரீதியான நடைமுறைகளையே பிரயோகிக்கின்றனர். நிலத்தினைத் துப்பரவு செய்தல், வயல்களை உழுதல், அறுவடை செய்தல், சேமித்து வைத்தல் போன்றவற்றுக்கு தொழிலாளர்களையே பயன்படுத்துகின்றனர்

(3 x 02 = 06 புள்ளிகள்)

(iii) இலங்கையில் விவசாயத்தில் பயன்படுத்தப்பட்டு வரும் பாரம்பரிய நீர்ப்பாசன முறைகள் இரண்டினை ஆராய்க. (06 புள்ளிகள்)

Janu Geography grup 775049815

இலங்கையில் நீண்டகால வரலாற்றைக் கொண்ட நீர்ப்பாசனத் தொழில்நுட்பத்தினைக் கொண்ட இரண்டு மரபுரீதியான நீர்ப்பாசன முறைகள் நடைமுறையில் உள்ளன. அவை:

(1) ஈர்ப்பு நீரப்பாசனம் (Gravity Irrigation) :

- பல்வேறு நீர்பாசனக் கால்வாய்கள் ஊடாக நெல் வயல்களுக்கு நீர்ப்பாசனம் மேற்கொள்வதற்கு மழை நீரையும், மேற்பரப்பு கழுவி நீரோட்டத்தையும் சேமித்து வைக்கின்ற குளங்கள் மற்றும் நீர்தேக்கங்களின் முறைமையே ஈர்ப்பு நீர்ப்பாசனம் எனப்படும். இம்முறைமை குளத்தொகுதி முறைமை எனக் கூறப்படும்.
- இலங்கையில் இராட்சதக் குளங்கள் (பொலன்னறுவையில் பராக்கிர சமுத்திரம்) தொடக்கம் சிறியளவான குளங்கள் (ஹுருலுவாவி, புத்தளம்) வரை பரந்தளவான வீச்சுக் கொண்ட பருமனில் ஆயிரக்கணக்கான குளங்கள் உள்ளன.
- இந்நீர்ப்பாசன முறைமைகளினால்தான் வரண்ட வலயத்தல் விவசாயம் மேற்கொள்ள முடிந்தது.
- போதிய பராமரிப்பு இல்லாத காரணத்தினால் இம்முறைமையானது பயன்படுத்தப்படாமல் கை விடப்பட்டது.
- சுதந்திரமடைந்த பின்னர் இம்முறைமையை மீள நீர்மாணிப்பதற்குப் பல்வேறு நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்பட்டன.
- காலநிலை மாற்றம் பற்றிய முன்னாயத்த நிலைமைகளைப் பொறுத்தவரை இக்குள முறைமைகளைப் புணரமைப்பது தற்போது அவசியமாக உள்ளது.

(2) மேலேற்று நீர்பாசனம் (Lift Irrigation) :

- உயர் நிலப்பகுதிகளுக்கு நீரினை வழங்குவதற்கு இம்முறை பயன்படுத்தப்படுகின்றது. விவசாயக் கிணறுகள், மற்றும் ஆட்டீசியன் கிணறுகள் ஊடாக நீர் பெற்றுக் கொள்ளப்படுகின்றது.
- நீரை மேலேற்றுவதற்காக துலா முறை, கப்பி முறை, நீர்ச் சக்கரம் மற்றும் பல்வேறு நீர் பம்பி வகைகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இவ்வாறான பல்வேறு முறைகள், பயிர் நிலங்களுக்கு நீரை வழங்குவதற்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
- வடமேல் மாகாணத்திலுள்ள இராஜங்கனை பகுதியில் மேலேற்று நீர்ப்பாசனம் சிறப்பான அம்சமாக உள்ளது.
- வடமாகணத்தில் இரணைமடு மேலேற்று நீர்ப்பாசன முறைமை காணப்படுகின்றது. மாகணத்தின் மிகப் பெரிய நீர்ப்பாசன முறைமையாக இது உள்ளது.
- ஈர்ப்பு நிர்ப்பாசன முறைமையுடன் ஒப்பிடும் போது இலங்கையில் இம்முறைமை பெரிதும் வெற்றிபெறவில்லை என்றே குறிப்பிடல் வேண்டும்.

(2x 03 = 06 புள்ளிகள்)

(iv) இலங்கையில் விவசாயம் எதிர்நோக்கும் மூன்று சவால்களைப் பரிசீலிக்குக. (06 புள்ளிகள்)

- **விவசாய நிலங்களின் இழப்பும் தரமிழப்பும் :**
  நெல் நிலங்களும் வீட்டுத்தோட்டங்களும் மகாவலி அபிவிருத்தி நிகழ்ச்சித் திட்டங்கள் மூலம் வரண்ட வலயத்தில் விரிவாக்கம் செய்யப்பட்டிருந்தாலும் ஈரவலயத்தில் நெல் நிலங்கள் ஏனைய நோக்கங்களுக்காக பயன்படுத்தப்பட்டு வருகின்றது. தென்னந்தோட்டங்கள் கட்டட நிர்மாணங்களுக்கும் நகரப் பகுதிகளில் ஏனைய அபிவிருத்தி நடவடிக்கைகளுக்கும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

- **உணவு உற்பத்திகளின் இறக்குமதி :**
  குறிப்பிட்ட காலப்பகுதியில் மேற்கொள்ளப்பட்ட இறக்குமதித் தீர்வைகளின் குறைப்பு அல்லது அகற்றுதல் காரணமாக உள்நாட்டு விவசாயம் மோசமாகப் பாதிக்கப்பட்டது. உதாரணம் உருளைக் கிழங்கு மற்றும் பெரிய வெங்காயப் பயிர்ச்செய்கை.

- **பாதகமான வானிலை நிலைமைகள் :**
  வரட்சி, உயர்வான மழைவீழ்ச்சி, மண் அரிப்பு, நிலச்சரிவுகள், நீர்வழிகளில் ஏற்படும் மணல் தடைகள் ஆகியன காரணமாக அறுவடைகள் அழிக்கப்படுகின்றன.

- **பின்தங்கிய தொழில்நுட்பம் மற்றும் நுட்ப முறைகள் :**
  உள்நாட்டு விவசாயம், மண் நிலைமைகள், மற்றும் சூழல் காரணிகள் ஆகியவற்றுக்குப் பொருத்தமான தொழில்நுட்பங்களின் விருத்தியின்மை காரணமாக விளைச்சல்கள் வீழ்ச்சியடைவது மட்டுமன்றி சேதமடைவதையும் காணமுடிகின்றது.

  விவசாயத்திலிருந்து இளைஞர்கள் வெளியேறுவதன் மூலம் உருவாக்கப்படும் தொழிலாளர் பற்றாக்குறையின் பாதிப்பைத் தடுப்பதற்கு புதிய தொழில்நுட்பங்களை அறிமுகம் செய்வது முக்கியமானது.

Janu Geography grup 775049815

- **உற்பத்திச் செலவில் அதிகரிப்பு :**
  அண்மைக் காலங்களில் உற்பத்திச் செலவு அதிகரித்துள்ளது. இதற்கு இறக்குமதி செய்யப்படும் உள்ளீடுகளின் செலவில் ஏற்படும் அதிகரிப்பே காரணமாகும். இரசாயன உரங்களின் செலவு பூச்சிநாசினிகள் மற்றும் விவசாயக் கருவிகளின் விலைகள் அதிகரித்துள்ளன.

- **சந்தைப் பிரச்சினைகள் :**
  விவசாய உற்பத்திகளில் பெரும்பாலும் மரக்கறி வகைகள், பழங்கள் மற்றும் தானியங்கள் தொடர்பாக சந்தைப் பிரச்சினைகள் காணப்படுகின்றன. வர்த்தக விவசாயத்தில் கூட சந்தைப்படுத்தல் பிரச்சினைகள் உள்ளன. இப்பிரச்சினைகள் நாட்டுக்கு உள்ளேயும், சர்வதேச சந்தைகளிலும் காணப்படுகின்றன. உற்பத்தியாளர் ஒருவர் தனது உற்பத்திக்கு நியாயமான விலையைப் பெறத் தவறும் பட்சத்தில் பிரச்சினை ஏற்படுகின்றது. இந்நிலையில் இடைத்தரகர்கள் நன்மைகளைப் பெற்றுக் கொள்கின்றனர்.

- **காட்டு விலங்குகள் :**
  இலங்கையின் விவசாயத்தில் காட்டு விலங்குகள் குறிப்பிடத்தக்க தாக்கங்களை ஏற்படுத்துகின்றன. பயிர்ச்சேதங்களையும், நிலத்தினைச் சேதமாக்குவதுடன் விவசாயிகளின் பாதுகாப்புக்கும் அச்சுறுத்தலாக உள்ளன. மிகவும் அச்சுறுத்தலான விலங்குகளாக யானைகள், காட்டுக் கரடிகள் , முள்ளம் பன்றிகள், இராட்சத அணில்கள் மயில்கள், குரங்குகள் என்பன உள்ளன.

(3 X 02 = 06 புள்ளிகள்)

- அறுவடைக்குப் பின்னரான இழப்புகள்
- சேதன்
- அரசாங்க கொள்கைகளில் பிரச்சினைகள் காணப்படல்

Downloaded from 'Past Papers Wiki'

8. அட்டவணை 2 இல் உலகின் நிலக்கரி இருப்புகளும் (2020) நிலக்கரி உற்பத்தியும் (2021) நாடுகளின் அடிப்படையில் எடுத்துக்காட்டப்படுகின்றது. அட்டவணையிலுள்ள தரவுகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடை தருக.

அட்டவணை 2 : நாடுகளின் அடிப்படையில் உலக நிலக்கரியின் இருப்புகளும் (2020) உற்பத்தியும் (2021)

நாடு	இருப்புக்கள் (மில்லியன் மெற்றிக் தொன்னில்) (2020)	உலக மொத்த இருப்பின் சதவீதம் (%) (2020)	உற்பத்தி (மில்லியன் மெற்றிக் தொன்னில்) (2021)	உலக மொத்த உற்பத்தியின் சதவீதம் (%) (2021)
ஐக்கிய அமெரிக்கா	248 941	23.2	528	6.6
ரஷியா	162 166	15.1	435	5.4
அவுஸ்திரேலியா	150 227	14.0	467	5.7
சீனா	143 197	13.3	4 126	51.2
இந்தியா	111 052	10.3	762	9.5
ஜேர்மனி	35 900	3.3	126	1.6
இந்தோனேசியா	34 869	3.3	614	7.6
உக்கிறேய்ன்	34 375	3.2	25	0.3
போலாந்து	28 395	2.6	107	1.3
கஷாக்ஸ்தான்	25 605	2.4	89	1.1
ஏனைய நாடுகள்	99 381	9.3	788	9.7
உலகம்	1 074 108	100.0	8 067	100.0

மூலம் : *BP Statistical Review of World Energy, 2021*

(i) நிலக்கரி எவ்வாறு உருவாகின்றது என்பதைச் சுருக்கமாகக் குறிப்பிடுக. (02 புள்ளிகள்)

Janu Geography grup 775049815

- நிலக்கரி என்பது ஒரு சுவட்டு எரிபொருள். தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளின் எச்சங்கள் மூலம் சேமித்து வைக்கப்பட்ட சக்தியைக் கொண்டது. நூறு மில்லியன் வருடங்களுக்கு முன்னர் சதுப்பு நிலக்காடுகளில் உள்ள தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குப் பொருட்கள் சிதைவுக் குட்பட்டதனால் இவை உருவாகின.

- மில்லியன் வருடங்களுக்கு மேலாக பாறைப் படைகளுக்கு இடையில் அமுகிய தாவரப்பொருட்கள் இருந்தமையினால் தடிப்பான, காபன் படைகளாக அவை உருவாக்கம் பெற்றன. அமுக்கம் மற்றும் வெப்பத்தின் விளைவால் தாவரங்கள் பதார்த்தங்களாக (Substances) உருவாகியது. இதனையே நிலக்கரி எனக் குறிப்பிடுகின்றோம் புவிச்சரிதவியலாளர்கள் 300 மில்லியன் வருடங்களுக்கு முன்னர் கார்போனிபெரஸ் யுகத்தில் நிலக்கரி உருவாகியதாகக் குறிப்பிடுகின்றனர்.

(02 புள்ளிகள்)

Downloaded from 'Past Papers Wiki' - Most Extensive Wikipedia of Past Papers!

(ii) அட்டவணை 2 இல் எடுத்துக்காட்டப்பட்டுள்ள உலக நிலக்கரி இருப்புகளின் பரம்பலில் காணப்படும் முனைப்பான அம்சங்கள் மூன்றினைச் சுருக்கமாக விவரிக்குக.

- உலகில் பெரும்பாலும் ஒவ்வொரு பிரதேசங்களிலும் நிலக்கரி காணப்படுகின்றது.
- பெரிய நாடுகளில் நிலக்கரி இருப்புக்கள் காணப்படுவதற்கான சந்தர்ப்பம் மிக உயர்வாக உள்ளது.
- ஐக்கிய அமெரிக்கா, ருஷ்யா, அவுஸ்திரேலியா, சீனா, இந்தியா போன்ற ஐந்து பெரிய நாடுகளில் நிலக்கரி இருப்புக்கள் 75 வீதத்திற்கு மேல் காணப்படுகின்றன.
- பத்து நாடுகளில் 90 வீதத்துக்கு மேற்பட்ட நிலக்கரி இருப்புக்கள் காணப்படுகின்றன.
- நிலக்கரி இருப்புக்களில் ஐக்கிய அமெரிக்கா மற்றும் ருஷியா முன்னணி வகிக்கின்றன.
- பெற்றோலியத்தைக் கொண்டிருக்கும் மத்திய கிழக்கு நாடுகளில் நிலக்கரி இருப்புக்கள் காணப்படவில்லை.

(3 x 02 = 06 புள்ளிகள்)

(iii) அட்டவணை 2 இல் எடுத்துக்காட்டப்பட்டுள்ள உலக நிலக்கரி உற்பத்தியில் காணப்படும் முனைப்பான அம்சங்கள் மூன்றினைச் சுருக்கமாக ஆராய்க.

- 2021 இல் நிலக்கரி உற்பத்தியில் சீனா முன்னிலை வகிக்கின்றது. உலகின் மொத்த நிலக்கரி உற்பத்தியில் 50 வீதத்துக்கு மேல் சீனா கொண்டிருக்கின்றது.
- ஐக்கிய அமெரிக்கா, ருஷ்யா, அவுஸ்திரேலியா மற்றும் இந்தியா உயர்ந்தளவிலான நிலக்கரி இருப்புக்களைக் கொண்டிருந்தாலும் உலகின் மொத்த நிலக்கரி உற்பத்தியில் குறைந்தளவான பங்களிப்பையே கொண்டிருக்கின்றது.
- 2021 இல் சீனா தவிர்ந்த இந்தியா மற்றும் இந்தோனேசியா ஆகிய இரண்டு நாடுகளும் பாரிய நிலக்கரி உற்பத்திநாடுகளாக உள்ளன.
- 2021 இல் நிலக்கரி உற்பத்தியானது உலகின் உள்ளார்ந்த இருப்புக்களில் ஒரு சதவீதத்துக்கும் குறைவாக இருந்தது. இதன்படி நிலக்கரி இருப்புக்கள் நூறு வருடங்களுக்குப் பயன்படுத்தக் கூடியதாக இருக்கும்.
- 2021 இல் நிலக்கரியை அதிகளவில் உற்பத்தி செய்த நாடு சீனாவாகும். இதனால் பாதகமான சில நிலைமைகள் ஏற்பட்டது.

(3 x 02 = 06 புள்ளிகள்)

(iv) சுரங்கக் கைத்தொழில் என்ற வகையில் நிலக்கரியுடன் இணைந்து காணப்படும் மூன்று பிரச்சினைகளை ஆராய்க. (06 புள்ளிகள்)

Janu Geography grup 775049815

- நிலக்கரிச் சுரங்கக் கைத்தொழில் என்பது அனர்த்தத்துடன் தொடர்புபட்டதாக இருப்பதினால் நிலக்கரி அகழ்வு நடவடிக்கைகள் இடர்மிக்கதொன்றாகக் காணப்படுகின்றது.
- நிலக்கரிச் சுரங்கங்கள் மற்றும் நிலக்கரித் தொழிற்சாலைகள் காலநிலையிலும் அதனுடன் தொடர்பான சூழல் மீதும் அழிவுகளை ஏற்படுத்தும்.
- வளிமாசடைதலின் பல்வேறு வகைகளுடன் இணைந்ததாக நிலக்கரிப் பயன்பாடு காணப்படுகின்றது.
- நிலக்கரிச் சுரங்க அகழ்வுகளினால் நிலத்தில் கீழிறக்கங்களும் நீர் நிலைகளுக்கு சேதங்களும் ஏற்படுவதனால் சூழல் பிரச்சினைகள் உருவாகும்.
- நிலக்கரிச் சுரங்கம் மற்றும் பயன்பாடு காரணமாக பொதுச் சுகாதாரத்துக்கு அதிக இடர்கள் ஏற்படும்.
- சுரங்கங்களின் ஆழம் அதிகரிக்கின்றது.
- நிலகரிச் சுரங்கங்களுடன் தொடர்பான விபத்துக்களின் எண்ணிக்கையில் அதிகரிப்பு ஏற்படுகின்றது.
- நிலக்கரிச் சுரங்க நடவடிக்கைகளில் மனித உழைப்புக்கான கேள்வியில் வீழ்ச்சி ஏற்பட்டுள்ளது.
- உற்பத்திச் செலவில் அதிகரிப்பு ஏற்பட்டுள்ளது.
- அரசுக்கும், கம்பனிகள் மற்றும் உள்ளூர் மக்களுக்கும் இடையில் முரண்பாடுகள் காணப்படுகின்றன.

(3 x 02 = 06 புள்ளிகள்)

WWW.PastPapers.WiKi

Downloaded from 'Past Papers Wiki' - Most Extensive Wikipedia of Past Papers!

PARCEL NO

LOL.lk
BookStore

විභාග ඉලක්ක
පහසුවෙන් ජයගන්න
ඕනෑම පොතක් ඉක්මනින්
නිවසටම ගෙන්වා ගන්න

කෙටි සටහන් | පසුගිය ප්‍රශ්න පත්‍ර | වැඩ පොත් සඟරා | O/L ප්‍රශ්න පත්‍ර |
A/L ප්‍රශ්න පත්‍ර | අනුමාන ප්‍රශ්න පත්‍ර | අතිරේක කියවීම් පොත් |
School Book ගුරු අතපොත්

PADANAMA PUBLICATION
pesuru Prakashana Private Ltd.
Akura Pilot
සමනල දැනුම
සතර

පෙර පාසලේ සිට උසස් පෙළ දක්වා සියළුම ප්‍රශ්න පත්‍ර,
කෙටි සටහන්, වැඩ පොත්, අතිරේක කියවීම් පොත්, සඟරා

සිංහල සහ ඉංග්‍රීසි මාධ්‍යයෙන් ගෙදරටම ගෙන්වා ගැනීමට

www.LOL.lk වෙබ් අඩවිය වෙත යන්න