

# இலகு புவியியல்

## தரம் II

(புதிய பாடத்திட்டத்திற்கானது

பாடவேலைநூல் தனியாக இணைந்துள்ளது)

### பாடங்களும் பயிற்சீகளும்

ஆக்கம்

பீரியா பாலேந்திரன்

மீள்பார்வை

கலாந்தீ க. குணராசா



# இலகு புவியியல்

தரம் 11

(புதிய பாடத்திட்டத்திற்கானது  
பாடவேலைநூல் தனியாக இணைந்துள்ளது)

பாடங்களும்  
பயிற்சிகளும்

பிரியா பாலேந்திரன் B.A. Hons (Jaffna)

மீள்பார்வை  
கலாநிதி க. குணராசா



கமலம் பதிப்பகம்  
யாழ்ப்பாணம்

நூல் : இலகு புரியியல் தரம் 11  
 முதலாம் பதிப்பு : ஆகஸ்ட் 2008  
 ஆசிரியர் : பிரியா பாலேந்திரன்  
 மீள் பார்வை : கலாநிதி க. குணராசா  
 உரிமை : திருமதி கமலா குணராசா  
 75/10 A, பிறவுண் வீதி, யாழ்ப்பாணம்  
 வெளியீடு : கமலம் பதிப்பகம், யாழ்ப்பாணம்.  
 அச்சுப்பதிப்பு : யுனி ஆர்ட்ஸ் (பிறைவேட்) லிமிட்டெட்,  
 48B, புளுமெண்டால் வீதி, கொழும்பு 13.  
 விலை : ரூபா. 375/=

Book : Easy Geography Grade 11  
 First Edition : August 2008  
 Author : Mrs. Priya Balanthiran BA Hons (Jaffna)  
 Re-Editing : Dr. K. Kunarasa  
 Copyright : Mrs. Kamala Kunarasa  
 75/10 A, Brown Road, Jaffna.  
 Published : Kamalam Pathippakam, Jaffna.  
 Price : Rs 375/=

Printed : Unie Arts (Pvt) Ltd.,  
 48B, Bloemendhal Road, Colombo 13.

### உள்ளடக்கம்

	பக்கம்
1. புவியின் பிரதான இயற்கை வளங்கள்	01
2. இலங்கையின் இயற்கை வளங்கள்	14
3. உலக சனத்தொகையின் பிரதான பண்புகள்	33
4. இலங்கைச் சனத்தொகையின் பிரதான இயல்புகள்	53
5. உலகின் பல்வேறு குடியிருப்புகள்	61
6. இலங்கையின் குடியிருப்புகள்	69
7. உலகின் வர்த்தகம், போக்குவரத்து, தொடர்பாடல்	78
8. இலங்கையின் வர்த்தகம், போக்குவரத்து, தொடர்பாடல்	89
9. உலகின் இயற்கை அனர்த்தங்களும் அவற்றின் விளைவுகளும்	101
10. இலங்கையின் இயற்கை அனர்த்தங்களும் அவற்றின் விளைவுகளும்	119

விற்பனையாளர்:

ஸ்ரீலங்கா புத்தகசாலை  
 யாழ்ப்பாணம், கொழும்பு.



## புவியின் பிரதான இயற்கை வளங்கள்

### 1 அறிமுகம்

1. புவியிலிருந்து இயற்கையாகக் கிடைக்கும் மூலக்கூறுகளை இயற்கை வளம் என்பர். அவை மனிதரின் அறிவு, திறன், அனுபவம் என்பனவற்றினால் பயன் கொள்ளப்படுகின்றன. அதனால் அவை பெறுமதிமிக்க வளமாகின்றன.
2. மனித முயற்சியின்றிச் சில வளங்கள் எமக்குக் கிடைக்கின்றன. சூரிய ஒளி, காற்று, நீர் என்பன அவ்வாறானவையாகும். நமது முயற்சியின்றியே அவை நமக்குக் கிடைக்கின்றன. மனித முயற்சியினால் கிடைக்கும் வளங்களாக கனியவளம், நிலக்கரி, பெற்றோலியம் என்பன அமைகின்றன.
3. ஒரு தடவை பயன்படுத்திய பின்பு புதுப்பிக்க முடியாத வளங்கள் இருக்கின்றன. உதாரணமாக இரும்பு, செம்பு, தங்கம், அலுமினியம் போன்ற உலோகங்கள் அவ்வாறவை. அதேபோல பெற்றோலியம், நிலக்கரி, மைக்கா, சிலிக்கா, கனியமணல், களிக்கல் போன்ற அலோகங்களுமுள்ளன.
4. சூரியசக்தி, காற்று, நீர், கடலலை என்பன புதுப்பிக்கக் கூடிய வளங்களாகும். மீண்டும் மீண்டும் உபயோகிக்கக் கூடிய வளங்களாக நிலம், நீர், மண், இயற்கைத்தாவரம், வனவிலங்கு முதலியன விளங்குகின்றன.
5. இந்த இயற்கை வளங்கள் உலகெங்கும் சமனாகப் பரவிக்காணப்படவில்லை. இவை மனிதரால் பயன்படுத்தப்படும் வீதத்துக்கு இணங்க அதிகரிப்பதுமில்லை. அதனால் சூழலின் சமநிலை குன்றுகின்றது.

### 2 பாறைகளும் கனியங்களும்

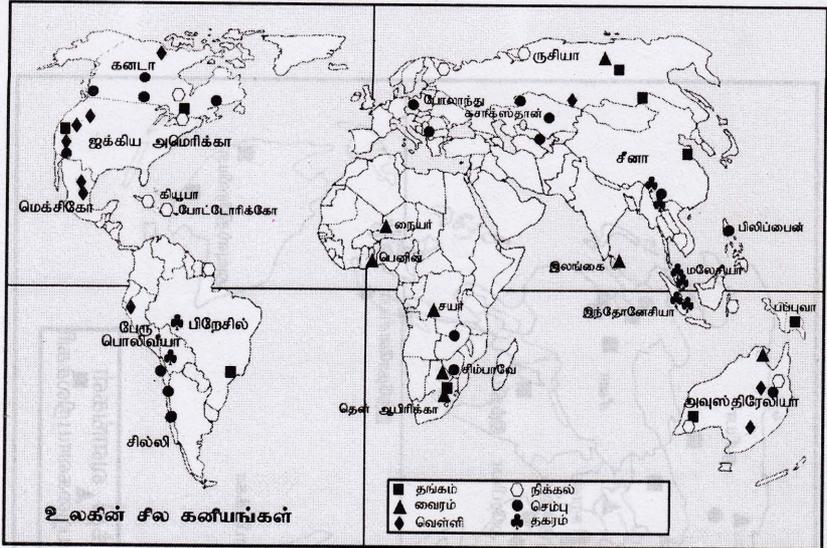
1. புவியிலுள்ள திணிவான மூலக்கூறுகள் பாறைகள் எனப்படுகின்றன. கனிப்பொருட்களின் சேர்க்கையே பாறைகளாகும்.

2. பாறைகள் உருவாகிய தன்மையில் அவற்றை மூன்றாகப் பிரிக்கலாம். அவை (1). தீப்பாறைகள் (2). அடையற்பாறைகள் (3). உருமாறிய பாறைகள்
3. **தீப்பாறைகள்:** புவியின் உட்பகுதியில் காணப்படும் மக்மா எனப்படும் பாறைக்குழம்பு புவியோட்டின் பலவீனமான பகுதியின் ஊடாக வெளியே தள்ளப்பட்டு குளிர்ந்து இறுகிப் பாறையாகின்றது. அதனைத் **தள்ளற்பாறை** என்பர். புவியோட்டின் பாறைப் படைத்தளங்களிடையே தலையிட்டு இறுகியும் பாறையாகிறது. அதனைத் **தலையீட்டுப் பாறை** என்பர்.
4. கருங்கல், பெல்சைட், டொலமைற், பசால்கிக், தயோரைட் என்பன தீப்பாறைகளாகும்.
5. **அடையற்பாறைகள்:** புவியின் மேற்பரப்பில் காணப்படும் நிலத்தோற்ற உறுப்புகள் ஓடும் நீர், காற்று, கடல் அலை, பனிக்கட்டி ஆறு. முதலான உரிவுக்கருவிகளினால் அரிக்கப்பட்டு ஓரிடத்தில் படியவிடப்பட்டு இறுகும்போது அடையற்பாறைகள் உருவாகின்றன. சோக்கு, மணற்கல், மாக்கல் என்பன அடையற்பாறைகள்.
6. அடையற்பாறைகள் அடையவிடப்படும் பருப்பொருட்களைக் கொண்டு இருவகைப்படும் (1) சேதனவுறுப்பு அடையற்பாறை (2) அசேதனவுறுப்பு அடையற்பாறை.
7. **உருமாறிய பாறைகள்:** அதி வெப்பத்தினாலும் உயர் அழுக்கத்தினாலும் தீப்பாறைகளும் அடையற்பாறைகளும் தம் இயல்பிலும் தோற்றத்திலும் மாற்றம் அடையும்போது அதனை உருமாறியபாறை என்பர். கருங்கல் பளிங்குப்பட்டைப்பாறை ஆகவதும், சுண்ணாம்புக்கல் சலவைக்கல்லாக மாறுவதும், மாக்கல் தகடாகுபாறையாக மாறுவதும் உருமாற்றம் ஆகும்.

### 3 உலகின் கனியவளம்

1. இரசாயனச்சேர்க்கையினால் உருவாகிய இயற்கைத்திரவியங்கள் கனியங்கள் அல்லது கனிப்பொருட்கள் எனப்படுகின்றன. மனிதன் பயன்படுத்தும் கனியங்கள் சக்தி வளங்களாகவும், ஏனைய பெறுமதி வாழ்ந்த கனியங்களாகவும் உள்ளன. நிலக்கரி, பெற்றோலியம், இயற்கைவாயு என்பன சக்தி வளங்களாகும். தங்கம், வைரம், வெள்ளி, செம்பு, தகரம் என்பன ஏனைய சில கனியங்களாம்.
2. **இரும்புத்தாது :** காணப்படும் இடங்கள் - ஐக்கிய அமெரிக்கா, பிரேசில், இந்தியா, ஐக்கிய இராச்சியம், யூக்கிரேன், குஸ்நெந்ஸ், சீனா. பயன்பாடு - உருக்குக் கைத்தொழில், இயந்திர உபகரணங்கள், போக்குவரத்து சாதனங்கள்.





கனிமங்களின் வகை	காணப்படும் இடங்கள்	பயன்கள்
இரும்புத் தாது	ஐக்கிய அமெரிக்க நாடுகள், பிரேசில், இந்தியா, ஐக்கிய இராச்சியம், யூக்கிரைன், குஸ்தென்ஸ், சீனா	உருக்கு கைத்தொழில் இயந்திர உபகரணங்களை உருவாக்குதல் போக்குவரத்து சாதனங்கள்
நிலக்கரி	அப்பலாச்சியன்பகுதி, கனடா, யூர்ல் மலைப்பிரதேசம், சீனா, ஜேர்மனி, டொனெரல், ஐக்கிய இராச்சியம், போலந்து, தென் ஆபிரிக்கா, றணிகுஞ், ஜாறியா போக்காரோ	குடாக்கும் பாத்திரம் தயாரித்தல் உராய்வு நீக்கி மின் வாய்கள்
பெற்றோலியம்	மத்திய கிழக்கு நாடுகள், ஐக்கிய அமெரிக்கா, கரிபியன் கடல் பகுதி, காக்கஸஸ் மலைப்பகுதி இந்தோனேசியா, வெனிசுவெலா, யூர்ல்மலைப் பகுதி	வாயு எரிபொருள் பெறப்படுதல் மண்ணெண்ணெய், டீசல் பெறப்படுதல்.. வாகனங்களுக்கு எரிபொருள் உராய்வு நீக்கி மெழுகு தயாரித்தல் தார் தயாரித்தல்
இயற்கை வாயு	பெற்றோலியம் காணப்படும் பிரதேசங்கள்	சமையல் எரிபொருள் பாவனைக்குப் பயன்படுத்தல், பிளாஸ்டிக், உரம், இறப்பர், கடதாசி என்பவற்றின் உற்பத்திக்கு உதவுதல்.
செம்பு	ஐக்கிய அமெரிக்க நாடுகளின் மேற்பகுதி, சில்லி, யப்பான், ரஷ்யா, கொங்கோ	செம்பையும் தகர்த்தையும் சேர்க்கும்போது வெண்கலம் பெறப்படுகின்றது. இலத்திரனியற் பொருட்கள் உற்பத்தி வானொலி உற்பத்தி

நாகம்	சீனா, பிரான்ஸ், ஐக்கிய அமெரிக்க நாடுகள், ஜேர்மனி	இரும்பு துருப்பிடிக்காமல் தலிர்ந்துக்கொள்ளல். கல்வனைஸ் பூச்சு வயர் தயாரிப்பு, குழாய் தயாரிப்பு, மின்கலம் தயாரிப்பு.
சாயம்	சீனா, ஜேர்மனி, அவுஸ்திரேலியா	பூச்சு பூசுதல், ஒட்டு வேலைகள் செய்தல்.
தகரம்	சீனா, மலேசியா, இந்தோனேசியா, பிரேசில், பொலிவியா	வேறு உலோகங்களுடன் கலக்கப்படுதல். செப்பு + தகரம் செரும் போது வெண்கலம் பெறப்படுகின்றது. உணவுப் பண்டங்களை நண்ட காலம் வைத்திருப்பதற்கான கலங்கள் தயாரித்தல். இரும்புத் தண்டங்களிற்கு பூச்சு பூசுதல்.
அலுமினியம்	ஐமேக்கா, சூரினாம், கயானா, பிரான்ஸ், ரஷ்யா	இலகுவானது வெப்பத்தை தாங்கும் இயல்புடையது. ஆகாய விமானம், புகைப்பீர்தம் செய்தல் மோட்டர் வாகன கைத்தொழில்
தங்கம்	தென் ஆபிரிக்கா ஐக்கிய அமெரிக்க குடியரசு அவுஸ்திரேலியா (கால்சுலி, கூல்கார்லி) இந்தியா (கோலார்) கனடா	ஆபரணங்கள் தயாரித்தல் இலத்திரியைப் பொருட்கள் மருந்துகள் தயாரிப்பு, நாணயங்கள் தயாரிப்பதற்கு.
வெள்ளி	ஐக்கிய அமெரிக்க நாடுகள், கனடா, மெக்சிக்கோ, பெரு, அவுஸ்திரேலியா, சில்லி	ஒளிப்படக் கைத்தொழில், மின்னியல், இலத்திரியல், கைத்தொழில், நாணயங்கள், ஆபரணங்கள் உற்பத்தி
பொஸ்பேற்று	ஐக்கிய அமெரிக்க நாடுகள், மெக்சிக்கோ, ரஷ்யா, மொரோக்கோ	உரம் தயாரிப்பு
நைத்திரேற்றும் பொட்டாசியம்	ஐக்கிய அமெரிக்க நாடுகள், ஸ்பானியா	உரம் தயாரிப்பு
கண்ணக்கல்	இங்கிலாந்து, மலேசியா, இலங்கை, யுகோசிலாவியா	கட்டிடங்கள் கட்டுதல், சாயம் தயாரிப்பு, சீமேந்து உற்பத்தி.

#### 4 மண், மண்ணின் பரம்பல்

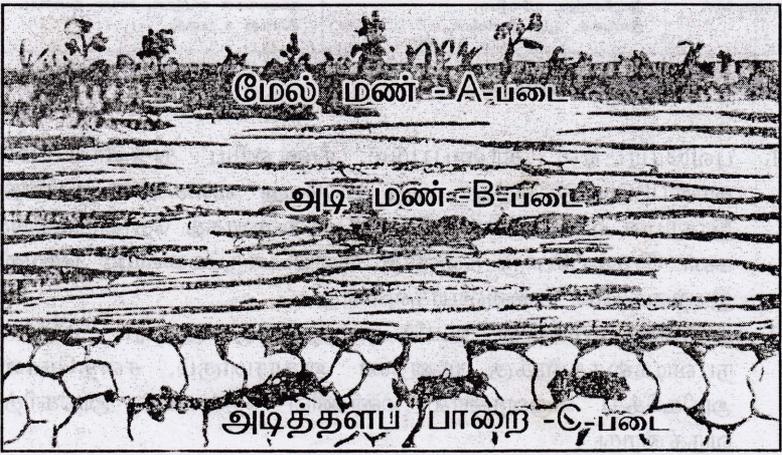
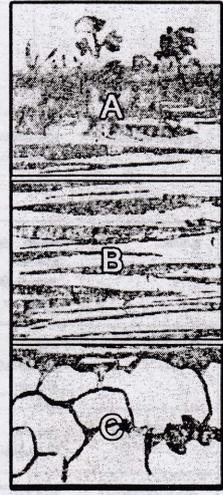
1. புவியோட்டில் காணப்படும் நுண்ணிய துகளாக மண் காணப்படுபடுகின்றது. அது பல்வேறு வகையான பௌதிக இரசாயன வானிலையாலழிதலின் விளைவாகத் தோன்றுகின்றது. மண் சேதனப்பொருட்களையும் களிப்பொருட்களையும் கொண்ட இயற்கையான கலவையாகவுள்ளது.
2. மண்ணை மக்களின் உயிர் வாழ்தலுக்கு ஆதாரம். விவசாய நடவடிக்கைகளுக்கு மண்ணை ஆதாரமாகும். சனத்தொகை அதிகரித்து வருவதனால் மண்ணின் தேவையும் அதிகரித்து வருகின்றது.

3. மண்ணின் உருவாக்கத்துக்குக் காரணிகள்: மண்ணின் உருவாக்கத்துக்குப் பல காரணிகள் உள்ளன. அவை - காலநிலை, தாவரங்களும் விலங்குகளும், இடவிளக்கவியல் தன்மைகள், காலம், தாய்ப்பாறை, வாழும் நுண்ணுயிர்கள், மனித நடவடிக்கைகள் என்பனவாம். தாய்ப்பாறையானது உரிவுக்குள்ளாகுவதற்குக் காலநிலை காரணமாகிறது. ஈரப்பிரதேசமண், உலர்பிரதேச மண் அவற்றின் இயல்புகள் காலநிலையைப் பொறுத்துள்ளது. பாறைத்துகளுக்களை மண்ணாக மாற்றுவதில் தாவரங்களும், பற்றீரியங்கள், பங்கசு, புரோற்றாசுவா போன்ற நுண்ணுயிர்கள் முக்கியபங்கு வகிக்கின்றன.

4. மண்ணின்படையமைப்பு (மண்ணின் குறுக்கு வெட்டுமுகம்): மண் பல படைகளாக அல்லது அடுக்குகளாக அமைந்திருப்பதைக் காணலாம். முக்கியமாக மூன்று படைகள் உள்ளன. அவை:

A - படை      B - படை      C - படை

5. மண்ணின் மேற்படை A படையாகும். இது உக்கிய பொருட்களால் உருவாகிய மண் படை. இதன் இயல்பைப் பொறுத்து A<sub>0</sub>, A<sub>1</sub>, A<sub>2</sub> படைகளென வகுப்பர். மண்ணடுக்கின் நடுப்படை B படை ஆகும். இது பாதி அழிவடைந்த தாய்ப்பாறையின் இயல்பையும், A படையிலுள்ள கனிமங்களையும் கொண்டிருக்கும். C படை தாய்ப்பாறையாகும். மூலப்பாறையின் இயல்பினைக் கொண்டிருக்கும்.



6. மண்ணின் சேர்க்கை: காகிதம் மூலம் பின்புலம் (உ)

1. மண் பின்வரும் சேர்க்கையாலானது. முதலாவதாகத் தாய்ப்பாறையின் இயல்பைக் கொண்டிருக்கும். அப்பிரதேசத்துத் தாவரவகைகளைக் கொண்டிருக்கும். மேற்படைமண் தாவர உக்கல்களைக் கொண்டிருக்கும். மண்ணிலுள்ள நீரும் வளியும் பல்வேறு உயிரினங்களின் தொழிற்பாட்டிற்கு உதவுகின்றது. தாய்ப்பாறை அழிவடைந்து மண்ணுடன் சேருவதனால் கனியங்களும் உப்புமும் மண்ணில் காணப்படும். அத்துடன் மண்ணில் பொதுவாக நுண்ணுயிர்கள் கலந்து காணப்படும்.

7. மண்ணின் பரம்பல்

உலக மண் பரம்பல் படத்தினைப் பார்த்தால் உலக மண் பரம்பலைப் புரிந்து கொள்ளலாம். பொதுவாக தாவரவகைகளுக்கு இணங்க மண் வகைகள் அமைகின்றன. அவை:

1. தண்டரா மண் வகை - இவை முனைவுப்பகுதிகளில் காணப்படுகின்றன.
2. பொட்சால் மண் வகை - உசியிலைக்காட்டுப்பிரதேசங்களில் காணப்படுகின்றன.
3. அயனப்பிரதேசத்து மண் வகை - அயன மண்டலப்பகுதிகளில் காணப்படுகின்றன. மூன்று வகை மண்கள் இப்பிரதேசத்திலுள்ளன. அவை: அயனச் செம்மண், செம்பூரான களி மண், அயனக் கருமண், புல்வெளி மண்கள் வண்டல் மண் பிரதேசங்களில் நெல் செய்கை பண்ணப்படுகின்றது. கரையேர மண் பிரதேசங்களில் தென்னை செய்கை பண்ணப்படுகின்றது. செம்மண் பிரதேசங்களில் தோட்டச்செய்கை நடைபெறுகின்றது. கருமண் பிரதேசங்களில் பருத்தி செய்கை பண்ணப்படுகின்றது மனிதனின் பயிர்ச்செய்கை, கைத்தொழில் நடவடிக்கைகளுக்கு மண் ஆதாரமானதாகவுள்ளது. நீரைத் தரைகீழ் உட்புகவிடும் பகுதிகளில் கிணற்றின் மூலம் நீர் பெறப்படுகின்றது.

8. மண்ணரிப்பு

1. மண்ணரிப்புக்குள்ளாதல் ஓர் இயற்கையான செயல் முறையாகும். மண்ணரிப்புக்கான காரணிகள் வருமாறு:
  - (அ) ஓடும் நீர்
  - (ஆ) காற்று
  - (இ) மண்ணின் பௌதிகத் தன்மை
  - (ஈ) தரைத்தோற்ற இயல்பு

(உ) காடுகளையும் புல்வெளிகளையும் அழித்தல்  
(ஊ) மானிட நடவடிக்கைகள்

1. அளவுக்கு அதிகமான பயிர்ச்செய்கை
2. அளவுக்கு அதிகமான மேய்ச்சல்
3. குத்தான சாய்வுகளில் பயிரிடுதல்
4. தவறான பயிர்ச்செய்கை முறைகள் உதாரணம் சேனைப் பயிர்ச்செய்கை

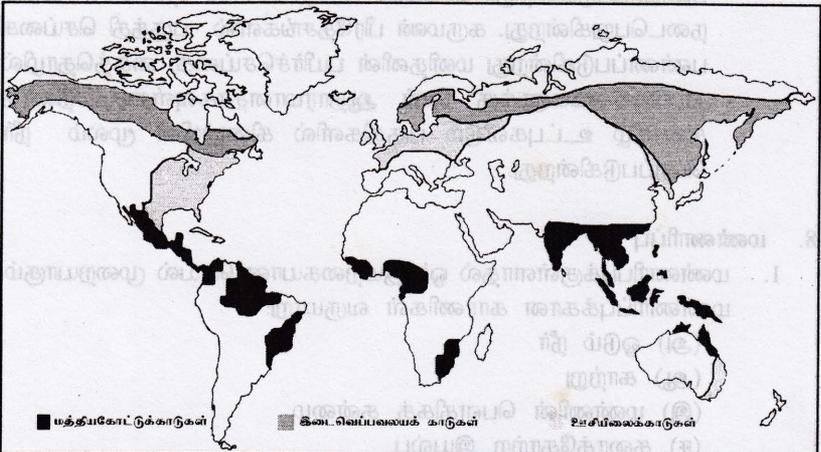
## 9. மட்காப்பு

மண்ணரிப்பினைத் தடுப்பதற்குப் பின்வரும் வழிவகைகளைப் பின்பற்ற வேண்டும்.

1. நீர் வழிந்தோடுதலைக் குறைக்க வேண்டும்.
2. சமவயரக் கோட்டு அடிப்படையில் வரம்புகளை அமைத்தல்
3. படிக்கட்டு முறையினைப் பயன்படுத்தல்
4. மீள் வனமாக்கல்
5. கால்வாய்களுக்கு அணைகள் அமைத்தல்
6. மூடுபயிர்ச்செய்கை முறை
7. சமவயர அணைகளை அமைத்தல்
8. நீரரி பள்ளங்கள் ஏற்படாது தடுத்தல்

## 10. காடுகள்

1. மண்ணில் இயற்கையாக மனித தலையீட்டின்றி வளர்வன காடுகளாகும்.



2. உலகின் மொத்த நிலப்பரப்பில் 29 % காடுகளாகும். மனிதனின் பல தேவைகளுக்கும் காடுகள் உதவுகின்றன. மழை வீழ்ச்சிக்கக் காரணமாகின்றன. பல வகை மரங்களையும் மூலிகைகளையும் தருகின்றன. மண்ணரிப்பைத் தடுக்கின்றன. காட்டு விலங்குகளினதும் பறவைகளினதும் வாழிடங்களாக விளங்குகின்றன. காடுகள், முட்டாதர்கள், புல்நிலங்கள் என்பன இயற்கைத் தாவரத்துள் அடங்குகின்றன.
3. உலகின் காடுகளை மூன்று வகைகளாக வகுக்கலாம். அவை-
  - (அ) வெப்ப வலயக்காடுகள்
  - (ஆ) இடைவெப்பவலயக்காடுகள் / இலையுதிர் காடுகள்
  - (இ) ஊசியிலைக்காடுகள்
4. வெப்ப வலயக்காடுகளை மத்தியகோட்டுக்காடுகள் , பருவப்பெயர்ச்சிக்காடுகள் என இரண்டாக வகுப்பர். அமேசன் பிரதேசம், மத்திய அமெரிக்கா, கொங்கோப்பிரதேசம், கிழக்கு ஆபிரிக்கக்கரை, தென்னாசியா, தென்கிழக்காசியா, கிழக்கு மலேசியா என்பனவற்றில் இக்காடுகள் காணப்படுகின்றன. இப்பகுதிகளில் 2000 மில்லிமீற்றர்களுக்கு மேல் மழை கிடைக்கின்றது. தென்னாசியா, தென்கிழக்காசியாப் பகுதிகளில் அசந்த அளவு பருவ மழையாகக் கிடைக்கின்றது. 29 செ. மேல் வெப்பநிலை நிலவுகின்றது.
5. வெப்ப வலயக்காடுகள் என்றும் பசுமையானவை. அடர்த்தியானவை. உயரமானவை. வைரமானவை. 30 ஆயிரம் தாவர வகைகளைக் கொண்ட பல்லினக்காடுகள். கருங்காலி, தேக்கு, சால் , இறப்பர், சிங்கோனா போன்ற மரங்கள் காணப்படும். பருவக் காற்றுக்காடுகள் ஒப்பளவில் உயரம் குறைந்தவை.
6. இடைவெப்ப வலயக்காடுகள் இலையுதிர்காடுகளாகவுள்ளன. ஒரு பருவ வறட்சியைத் தாங்கிக்கொள்வதற்காக இக்காட்டு மரங்கள் தம் இலைகளை எரித்துவிடுகின்றன. வெப்ப வலக்காடுகளிலும் பார்க்க உயரம் குறைந்தன. ஓரளவு மென்மையானவை. ஓக், பீச், ஆ. செஸ்நட்ஸ் போன்ற மரங்கள் வளருகின்றன.
7. ஊசியிலைக்காடுகள் வடஅமெரிக்கா, வட ஐரோ - வாசியாப் பகுதிகளில் கிழக்கு மேற்காகப் பரந்து காணப்படுகின்றன. அம்மரங்களைப் பனியை நிலத்தில் சறுக்கி விழவிடும் கூம்பு வடிவின். மென்மையானவை. ஸ்புருஸ், லாச், பைன், பேர்ச் போன்ற மரங்கள் வளர்ந்திருக்கும்.

11. காடுகளின் முக்கியத்துவம்

1. மண்ணரிப்பைக் குறைத்தல்
2. மண்வளத்தை அதிகரித்தல்
3. வெள்ளப்பெருக்கினைத் தடுத்தல்
4. வனவிலங்குகளுக்குப் பாதுகாப்பளித்தல்
5. சூழல் மாசடைதலைக் குறைத்தல்
6. எரிபொருள் தேவையை பூர்த்தி செய்தல் (விறகு)
7. தொழில் வாய்ப்பினை வழங்கல்
8. கைத்தொழில் மூலப்பொட்களை அளித்தல்
9. தரைகீழ் நீரினைப் பாதுகாத்தல்
10. மூலிகைகளை வழங்கல்
11. உயிர்ச்சூழலைப் பேணல்

12. உலகின் நீர்வளம்

1. புவியின் மேற்பரப்பில் 70% நீர்ப்பரப்பாகும். இதில் 97.2% உவர் நீராகவும், 2.8% நன்னீராகவுமுள்ளன.
2. புவியில் எயிரினங்கள் காணப்படுவதற்கு நீரே பிரதான காரணமாகும். ஊயிரினங்கள் வாழ்வதற்கு அத்தியாவசியமான உணவுச்சக்தியாக நீர் விளங்குகின்றது. திரவம், திண்மம்(பனி), வாயு (நீராவி) ஆகிய நிலைகளில் நீர் காணப்படுகின்றது. புவியிலுள்ள நீர் ஆவியாகி, மேலேழுந்து, குளிர்ந்து மழைவீழ்ச்சியாக புவியின் மேற்பரப்பை வந்தடைகின்றது.
3. மூவகை நீர் காணப்படுகின்றது.  
(அ) தரைமேற்பரப்பு நீர்  
(ஆ) தரைக்கீழ் நீர்  
(இ) சமுத்திர நீர்

**பயிற்சீகள் :**

**(அ)**

1. பாறைகளை வகைப்படுத்துக.
2. ஒவ்வொருவகைக்கும் உதாரணங்கள் தருக.
3. பின்வரும் பாறைகளை அட்டவணைப்படுத்துக.  
1. மாக்கல் 2. பளிங்குப்பட்டப்பாறை 3. படிகப்பாறை  
4. சிலேற்றுப்பாறை 5. சலவைக்கல் 6. நிலக்கரி 7. களிமண்  
8. கருங்கல் 9. காரியம் 10. மைக்கா 11. சுண்ணக்கல்

4. பின்வரும் கனியங்கள் காணப்படும் இவ்விரண்டு கிடங்களைக் குறிக்க.
  1. பெற்றோலியம்
  2. நிலக்கரி
  3. இரும்புத்தாது
  4. அலுமினியம்
  5. தங்கம்
  6. வைரம்
  7. செம்பு
  7. தகரம்
  8. வெள்ளி
  9. நாகம்
  10. ஈயம்
5. கியற்கை வளங்கள் அழுவதற்கான காரணங்கள் 4 கூறுக.
6. கியற்கை வளங்களை எவ்வாறு பாதுகாக்கலாம் என்பதற்கு 3 உதாரணங்கள் தருக.
7. மட்படைகளை எவ்வாறு வகுப்பர்?
8. மேற்படை மண்ணின் உபபிரிவுகள் எவை?
9. அயனமண்டலத்தில் காணப்படும் பிரதான மண் வகைகள் எவை?
10. நெற்செய்கைக்கு உகந்த மண் யாது ?

(ஆ)

1. மண் அரிப்புக்கான காரணமல்லாதது:
  - (அ) ஓடும் நீர்
  - (ஆ) இயற்கைக் தாவர அழிப்பு
  - (இ) புவிநடுக்கம்
  - (ஈ) அளவுக்கதிகமான மேய்ச்சல்
2. மட்பாதுகாப்பு நடவடிக்கை யாது?
  - (அ) சமவுயரக்கோட்டு அடிப்படையில் உழுதல்
  - (ஆ) மூடுபயிர்ச்செய்கை
  - (இ) மீள வனமாக்கல்
  - (ஈ) இவை அனைத்தும்
3. என்றும் பசுமையான, அடர்த்தியான, உயரமான, வைரமான காடுகள் எவை?
  - (அ) இடைவெப்பவலயக் காடுகள்
  - (ஆ) அயனமண்டலக்காடுகள்
  - (இ) ஊசியிலைக்காடுகள்
  - (ஈ) முட்காடுகள்
4. காடுகளின் முக்கியத்துவம் 5 கூறுக.
5. காடுகள் குறைந்து செல்வதற்கான காரணிகள் நான்கினைத் தெரிவிக்க.
6. நீரானது எத்தகு நிலமைகளில் புவியில் உள்ளது?
7. நீரிலிருந்து கிடைக்கும் பலன்கள் 4 தருக.
8. நீர் மாசடைதலுக்கான காரணங்கள் 5 கூறுக.
9. நீரை எவ்வாறு பாதுகாக்கலாமென 4 காரணிகளைக் கூறுக.

விடைகள்:

அ. 1. தீப்பாறை, அடையற் பாறை, உருமாறியபாறை.

2. தீப்பாறை - கருங்காலம், பெல்சைட். அடையற்பாறை - மணற்கல், சோக்கு. உருமாறியபாறை - பளிங்குப்பட்டைப்பாறை, சலவைக்கல்.

3. தீப்பாறைகள் - 8, 9, அடையற்பாறை - 1,4,6,7,11, உருமாறியபாறை - 2,3,4,5,

4. பெற்றோலியம் - மத்தியகிழக்கு நாடுகள், கரிபியன்கடல் பகுதி

நிலக்கரி - ஐக்கிய இராச்சியம், ஜேர்மனி

இரும்புத்தாது - பிறேசில், இந்தியா

அலுமினியம் - யமேக்கா, சூரினாம்

தங்கம் - தென்னாபிரிக்கா, இந்தியா

வைரம் - இலங்கை, தென்னாபிரிக்கா

செம்பு - ஐக்கிய அமெரிக்கா, கொங்கோ

தகரம் - சீனா, மலேசியா

வெள்ளி - மெக்சிக்கோ, பேரு

நாகம் - சீனா, பிரான்ஸ்

ஈயம் - ஜேர்மனி, அவுஸ்திரேலியா

5. 1. குடித்தொகை அதிகரிப்பு

2. உயிர்ச்சுவட்டு எரிபொருள் உண்டாக நீண்டகாலம் எடுத்தால்

3. கைத்தொழில் புரட்டசியின் பின்னர் கைத் தொழில்கள் அதிகரித்தமை

4. வளங்களின் சமனற்ற பரம்பல்

5. புதிய தொழில்நுட்பத்திற்கேற்ப கைத்தொழிற்சாலைகள் அதிகரித்துள்ளமை

6. 1. அகழ்வின்போது ஏற்படும் விரயங்களைத் தவிர்த்தல்

2. பிரதியீடுகளைப் பயன்படுத்தல்

3. மீள்சுழற்சிக்குள்ளாக்கல்

4. புதிய கனிமங்களைக் கண்டறிதல்

7. A படை, B படை, C படை

8. A0 படை, A1 படை, A2 படை

9. அயனச்செம்மண், செம்பூரான் கல்மண், அயனக்கருமண்

10. வண்டல் மண்

ஆ. 1. (இ), 2 (ஈ), 3 (ஆ),

4. மண்ணரிப்பைக் குறைத்தல், வெள்ளப்பெருக்கினைக் குறைத்தல், வனவிலங்குகளுக்குப் புகலிடமளித்தல், சூழல் மாசடைவதைத் தடுத்தல், எரிபொருள் தேவையை நிறைவேற்றல், சூழல் சமநிலையைப் பாதுகாத்தல், உயிர் பல்வகைமையைப் பாதுகாத்தல்.

5. காடுகளை அழித்தல், விவசாய நிலங்களாக மாற்றுவதல், காட்டுத்தீ, பூச்சிகளின் தாக்கம், மரங்களை வெட்டுதல்.

6. திரவமாக, திண்மமாக (பனிக்கட்டி), ஆவியாக.

7. வீட்டுப்பாவனை, கைத்தொழில் உற்பத்தி, சக்தி உற்பத்தி, உணவு உற்பத்தி, பொழுது போக்கு.

8. நகரமயமாக்கல், கைத்தொழில் நடவடிக்கைகள், விவசாய நடவடிக்கைகள், எண்ணெய்க்கசிவு, கழிவுகளைக் கொட்டுதல்.

9. கடலைச் சென்றடையும் நீரைச் சேகரித்தல், மக்களுக்குச் சிக்கனமாகப் பயன்படுத்தும் விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்தல், நீரேந்து பிரதேசத்தைப் பாதுகாத்தல், நீரை மீள் சுழற்சிக்குட்படுத்தல், மழை நீரைச் சேமித்தல்.

அத்தியாயம் : 2

## இலங்கையின் இயற்கை வளங்கள்

1. இலங்கையின் புவிச்சரிதவியலை விபரிக்க.

இலங்கையின் புவிச்சரிதவியல் குறித்து அடமஸ், வாடியா, கோட்ஸட, பேராசிரியர் குலரெத்தினம், கலாநிதி விதானகே, கூறே போன்ற அறிஞர்கள் ஆராய்ந்துள்ளனர். இலங்கையில் மூன்று வகையான பாறைகள் அமைந்துள்ளன. அவை

1. உயர்நிலத் தொடர் உருமாறிய பாறைகள்
2. விஜயன் தொகுதி உருமாறிய பாறைகள்
3. அடையற்பாறைகள்.

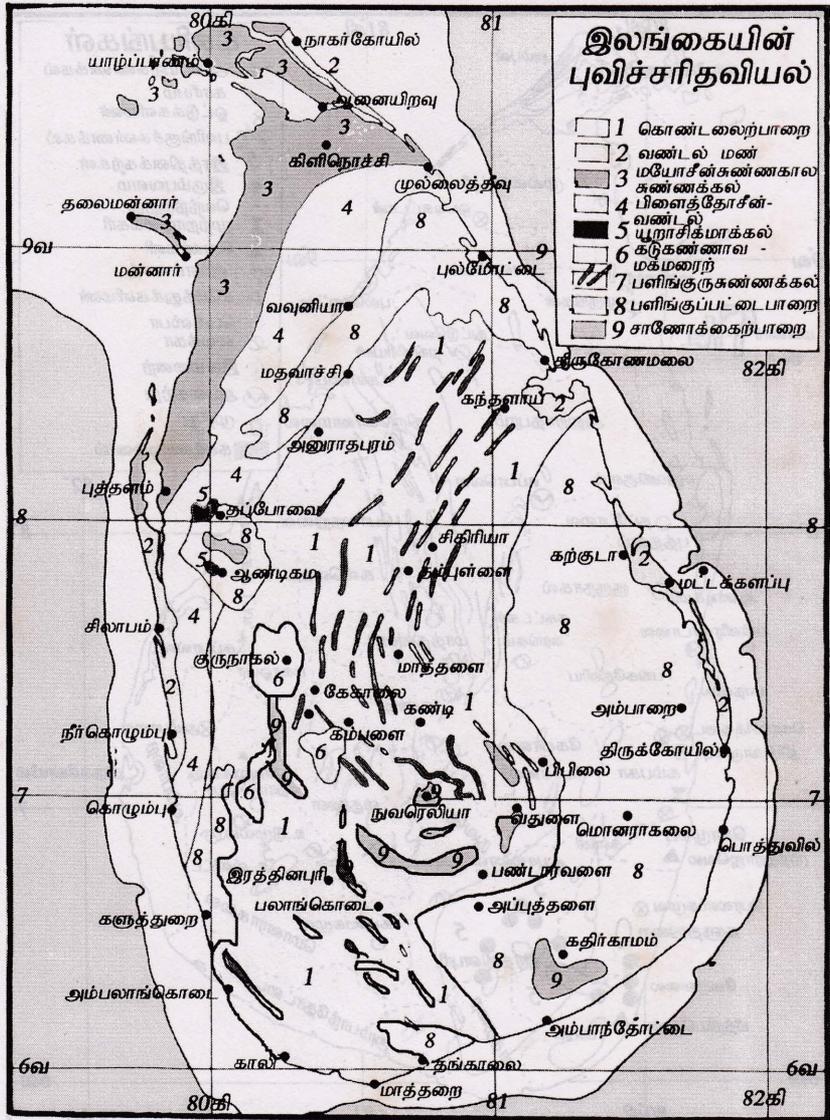
(படம் அடுத்த பக்கத்தில்)

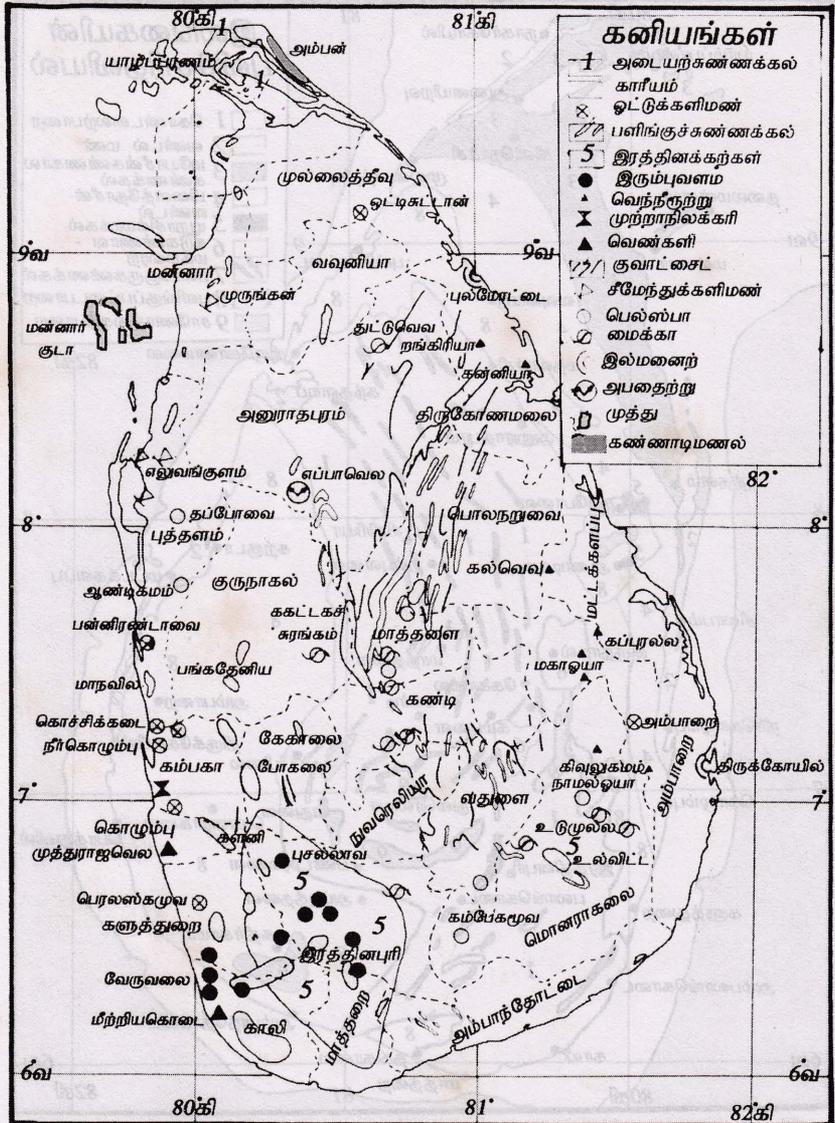
(அ) இப்படத்தில் 1 என இலக்கமிடப்பட்ட பாறைப்பகுதி உயர்நிலத்தொடர் உருமாறிய பாறைகளாகும். இவை கொண்டலைப் பாறைகள் எனப்படும். இலங்கையின் நிலப்பரப்பில் 90% இவை உள்ளடக்கியுள்ளன. அவை கேம்பிரியன் காலத்துக்கு முற்பட்டவை ஆகும். கொழும்பு, அனுராதபுரம், திருகோணமலை என்னும் இடங்களை இணைக்கும் கோட்டிற்குத் தெற்கே இவை அமைந்துள்ளன. இவற்றில் பளிங்குருச்சுண்ணக்கல் பாறைகள் உள்ளன. தப்போவை, ஆண்டிகமம் பகுதிகளில் யூறாசிக் கால மாக்கல்லும் உள்ளன.

2. இலங்கையின் கனிப்பொருட்கள் குறித்து விளக்கம் தருக.

(அ) இரத்தினக்கல், காரியம், இல்மனைற், சுண்ணாம்புக்கல், மொனசைற், ரைற்றெனியம், வெண்களி, கண்ணாடிமணல் முதலானவை இலங்கையின் பொருளாதார முக்கியத்துவம் வாய்ந்த கனிப்பொருட்களாகும்.

(ஆ) இரத்தினக்கல் இலங்கையின் முக்கியமான கனியம். இரத்தினபுரி, எகெலியகொடை, குருவிட்ட, நிவித்திகல, ஓக்கம்பிட்டிய, எலகெர, கஹுவத்தை, நுவரெலியா, மாத்தளை, எம்பிலிப்பிட்டிய என்பன பிரதான இரத்தினக் கற் பகுதிகளாகும். யப்பான், கொங்கொங், மத்திய கிழக்கு நாடுகள், சிங்கப்பூர், ஐக்கிய அமெரிக்கா ஆகிய நாடுகள் இரத்தினக்கற்களை வாங்கிக் கொள்கின்றன.





(இ) அடையற் சுண்ணாம்புக்கல், பளிங்குருச்சுண்ணக்கல், முருகைச் சுண்ணக்கல் என மூவகைச் சுண்ணக்கற்கள் இலங்கையிலுள்ளன. அடையற் சுண்ணாம்புக்கல் புத்தளத்திலிருந்து மேற்குக்கரையோரமாகவும், யாழ்ப்பாணக் குடாநாட்டிலும் முல்லைத் தீவுப் பகுதியிலும் காணப்படுகின்றன. சிமேந்து மூலப்பொருளாகின்றது. டொலமைற் பளிங்குருச்சுண்ணக்கல் வதுளை, வெலிமடை, கண்டி, நாலந்தா, பலாங்கொட ஆகிய பகுதிகளிலுள்ளன. தென் கரையோர வலயத்தில் முருகைக்கற்கள் காணப்படுகின்றன. சிமேந்துற்பத்தி, உரம் தயாரித்தல், கண்ணாடி உற்பத்தி, கட்டிடத்தேவைகள் என்பனவற்றுக்குச் சுண்ணக்கல் அவசியம்.

(ஈ) காரியச் சுரங்கங்கள் போகல, ககெட்டகஹு பகுதிகளிலுள்ளன. பட்டறி, பென்சில், பூச்சுக்கள், வெடிமருந்து, சப்பாத்து மினுக்கி, என்பனவற்றிற்கு உதவுகின்றன. எப்பாவெலவில் பொஸ்பேற் படிவுகள் உள்ளன.

(உ) புல்மோட்டை, திருக்கோயில் பகுதிகளில் இல்மனைற் மணற் படிவுகளுள்ளன. நாத்தாண்டி, மாறவில்ல, மாதம்மைப் பகுதிகளில் கண்ணாடி மணல் காணப்படுகின்றது. பெரலஸ்கமுவு, மீற்றியகொட பகுதிகளில் வெண்களி காணப்படுகின்றது. பீங்கான் உற்பத்திக்கு இது உதவுகின்றது.

(ஊ) திருகோணமலையிலுள்ள சேருவெலப் பகுதியில் செம்பு, மங்கனீஸ் படிவுகள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளன.

(எ) தென் மேல் பகுதியில் இரத்தினபுரி தொடக்கம் பலாங்கொடை வரை, மாத்தறை தொடக்கம் அக்குரசை வரை இரும்புத் தாதுப்படிவுகள் காணப்படுகின்றன. சிறியளவில் கண்டி, மாத்தளை, சிலாபம் பகுதிகளிலுள்ளன.

(ஏ) மூன்று வகையான களிமண் வகைகள் இலங்கையிலுள்ளன. சாதாரணகளிமண் மகாஓயா, களுகங்கை, களனிகங்கை, யட்டியான, மாறவில், மஹியங்கணை, பங்கதெனியா ஆகிய பகுதிகளில் காணப்படுகின்றது. சட்டி பாணை, செங்கல், ஓடு என்பன தயாரிக்க உதவுகின்றது. கயோலின் என்ற வெண்களி பெரலஸ்கமுவு, மீத்தியாகொட, இரணைமடு பகுதிகளில் காணப்படுகின்றது. பீங்கான் கோப்பை, நிறப்பூச்சு, என்பன தயாரிக்க எதவுகின்றது. பந்துக்களிமண், பொல்கொடை, தெத்தியாவெல பகுதிகளில் காணப்படுகின்றது இது ஊரளவு கயோலினிலு தரம் குறைந்தது. என்னும் பீங்கான் கோப்பைகள் தயாரிக்க உதவுகிறது.

(ஐ) சிலிக்கா, இல்மனைற், மொனசைட், சேர்க்கின், குடடையில் போன்ற கனிய மணல் வகைகள் இலங்கையிலுள்ளன. மாறவில், நாத்தாண்டிய, எக்கலை, மாதம்பை, அம்பாறைப் பகுதிகளில் சிலிக்கா

காணப்படுகின்றது. இது கண்ணாடிப்பொருட்கள் செய்வதற்கு உதவுகின்றது. புல்மோட்டை, திருக்கோவில் பகுதிகளில் இல்மனைற் காணப்படுகின்றது. இது ஆகாயவிமானத் தயாரிப்புக்கு உதவுகிறது. (ஒ) உப்பு, மைக்கா, அப்பதைற்று எனும் கனியவளங்களும் உள்ளன. ஆணையிறவு, புத்தளம், அம்பாந்தோட்டை, நிலாவெளி ஆகிய இடங்களில் உப்பளங்களுள்ளன. எப்பாவெலவில் அப்போதைற்று காணப்படுகிறது. துட்டுவெல, அரத்தோட்டை, மாத்தளை, அப்புத்தளை ஆகிய பகுதிகளில் மைக்கா காணப்படுகிறது.

### 3. இலங்கையின் மண்வகைகளை விபரிக்க.

இலங்கையின் பிரதான மண்வகைகளின் பரம்பலைப்பின்வரும் விளக்கப்படம் காட்டுகின்றது.

1. படத்தில் இலக்கம் 1 என காட்டப்பட்டிருப்பது செங்கபில நிற மண்ணாகும். உங்கள் பாடநூலில் குறுக்குக்கோடுகளால் காட்டப்பட்டு தவறுதலாக விளக்கம் தரப்பட்டுள்ளது. உலர் வலயத்தில் இம்மண்ணுள்ளது. மழைவீழ்ச்சி குறைவான பகுதிகளில் உள்ளது. இலங்கையின் பெரும் பாகத்தை உள்ளடக்கியுள்ளது. சேனைப்பயிர்ச்செய்கைக்கு உகந்தது.

2. படத்தில் 6 என இலக்கமிடப்பட்டுக் காட்டப்பட்டுள்ளது கல்சியமற்ற கபிலநிற மண்ணாகும். மட்டக்களப்பு, அம்பாறை மாவட்டங்களில் காணப்படுகின்றது. தானியங்கள், பருப்புவகை, காய்கறி பயிரிட ஏற்றது.

3. படத்தில் 2 என இலக்கமிடப்பட்டிருப்பது செங்கபில ஈர்க்களிமண் அல்லது லற்றசோலிக் மண்ணாகும். இது மலைநாட்டில் காணப்படுகின்றது. தேயிலை, றப்பர், கோப்பி, கொக்கோ ஆகிய பயிர்கள் செய்கைக்குகந்த மண்.

4. படத்தில் 4 என இலக்கமிடப்பட்டிருப்பது செம்மஞ்சள் ஈர்க்களிமண் அல்லது செம்மஞ்சள் பொட்சோலிக் மண் ஆகும்.

5. படத்தில் 5 என இலக்கமிடப்பட்டிருப்பது செம்பூரான் ஈர்க்களிமண்ணும் ஓரளவு இப்பிரிவில் அடங்கும். இலங்கையின் ஈரவலயத்தில் இவ்வகை மண் காணப்படுகின்றது.

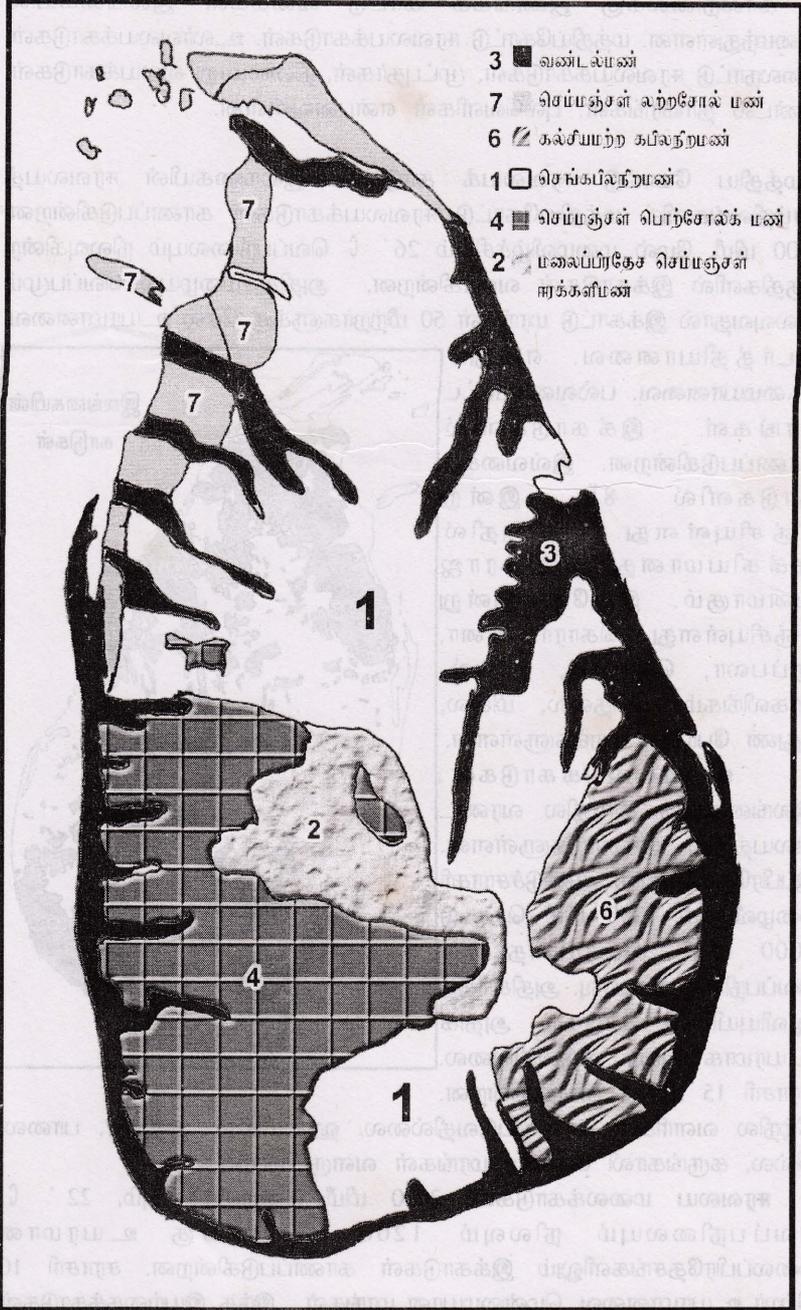
6. படத்தில் 7 என இலக்கமிடப்பட்டிருப்பது செம்மஞ்சல் லற்றசோல் மண் ஆகும். புத்தளம் தொடக்கம் முல்லைத்தீவு வரை காணப்படுகின்றது.

7. படத்தில் 3 என இலக்கமிடப்பட்டிருப்பது வண்டல் மண் ஆகும். நதிக்கரையோரங்களில் காணப்படுகின்றது. நெற்செய்கைக்கு மிக ஏற்றது.

8. வேறு நுணுக்கமான மண்வகைகளும் உண்டு.

### 4. இலங்கையின் காடுகள் குறித்து விபரிக்க.

1. இலங்கையின் நிலப்பரப்பில் 22% காட்டுப்பிரதேசமாகும். 19 ஆம் நூற்றாண்டின் தொடக்கத்தில் 48% காடுகளாகக் காணப்பட்டது.



2. காலநிலைக்கு இணங்கக் காட்டு வகைகள் இலங்கையில் அமைந்துள்ளன. மத்தியகோட்டு ஈரவலயக்காடுகள், உலர்வலயக்காடுகள், மலைநாட்டு ஈரவலயக்காடுகள், முட்புதர்கள், நிலைமாறு வலயக்காடுகள், கண்டல் தாவரங்கள், புல்வெளிகள் என்பனவுள்ளன.

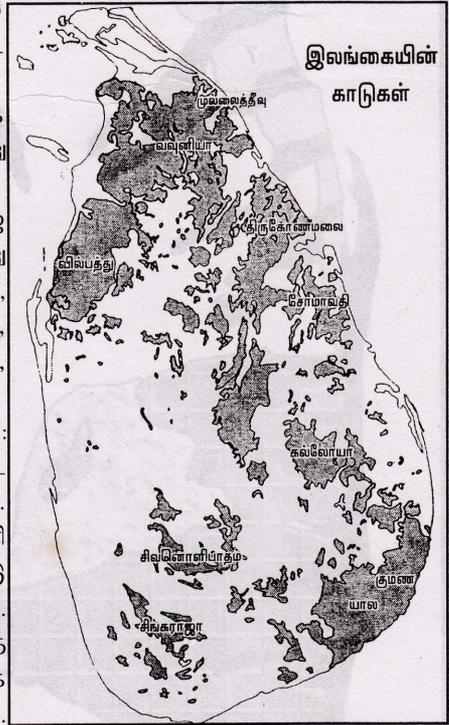
3. மத்திய கோட்டு ஈரவலயக் காடுகள்: இலங்கையின் ஈரவலயத் தாழ்நிலங்களில் மத்தியகோட்டு ஈரவலயக்காடுகள் காணப்படுகின்றன. 2000 மி.மீ. மேல் மழைவீழ்ச்சியும் 26 ° C வெப்பநிலையும் நிலவுகின்ற பகுதிகளில் இக்காடுகள் வளர்கின்றன. அதிக மழையும் வெப்பமும் விலவுவதால் இக்காட்டு மரங்கள் 50 மீற்றர்களுக்கு மேல் உயரமானவை.

அடர்த்தியானவை. என்றும் பசுமையானவை. பல்வகைப்பட்ட மரங்கள் இக்காடுகளில் காணப்படுகின்றன. இவ்வகைக்காடுகளில் 8% இன்று எஞ்சியுள்ளது. அதில் முக்கியமானது சிங்கராஜ வனமாகும். இதுவே இன்று எஞ்சியுள்ளது. கொரா, கீனா, ஈரப்பலா, கொடபர, நாவல், நாகலிங்கம், மீதெல்ல, மில்ல, நதுண் போன்ற மரங்களுள்ளன.

**உலர் வலயக் காடுகள் :** இலங்கையின் தாழ்நில வரண்ட வலயத்தில் இக்காடுகளுள்ளன. இப்பிரதேசங்களில் ஆண்டுச்சராசரி மழைவீழ்ச்சி 1250 மி.மீ தொட்டு 2000 மி.மீ. வரையினதாகும். வெப்பநிலை உயர்வு. அதிகரித்த ஆவியுயிர்ப்பு காடுகள் அதிக உயரமாக வளர விடுவதில்லை. சராசரி 15 மீற்றர் வளருகின்றன.

கீழ்நில வளரிகள் காணப்படுவதில்லை. ஹல்மில்ல, முதிரை, பாலை, மில்ல, கருங்காலி போன்ற மரங்கள் வளருகின்றன.

**ஈரவலய மலைக்காடுகள்:** 2000 மி.மீ மழைவீழ்ச்சியும், 22 ° C வெப்பநிலையும் நிலவும் 1200 மீற்றருக்கு உயரமான மலைப்பிரதேசங்களிலும் இக்காடுகள் காணப்படுகின்றன. சராசரி 10 மீற்றர் உயரமானவை. மென்மையான மரங்கள். இந்த இயற்கைக்காடுகள்



பேதுருதாலகாலையிலும் சிவனொளிபாதமலையிலும் காணப்படுகின்றன. கீன், மகிரியா, சப்பு, தம்ப, பாசி முதலான மரங்கள் உள்ளன.

**நிலைமாறு வலயக் காடுகள் :**  
இலங்கையின் ஈரவலயத்தையும் உலர் வலயத்தையும் பிரிக்கும் எல்லையின் இரு புறங்களிலும் நிலைமாறு வலயக் காடுகளுள்ளன. இரு வலயப் பண்புகளைக் கொண்ட காடுகள் உள்ளன. மகோகனி, பலா என்பனவுள்ளன.

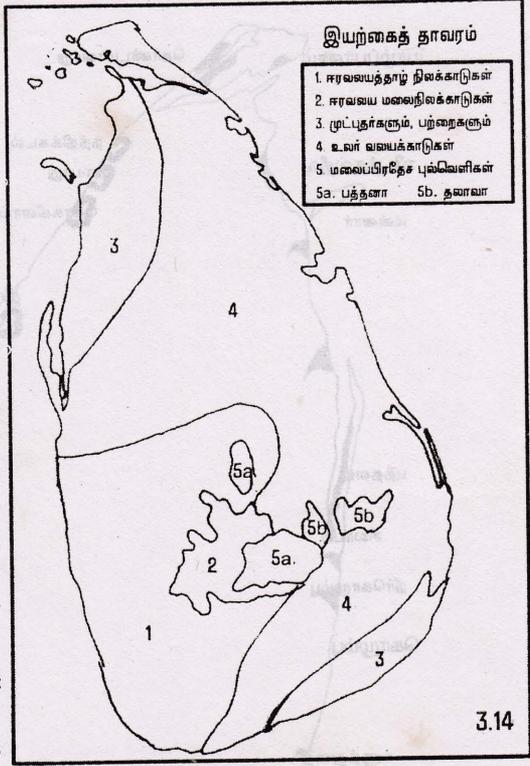
**முட்புதர்க்காடுகள்:**  
மன்னார், அம்பாந்தோட்டைப்பகுதிகளில் முட்புதர்க்காடு

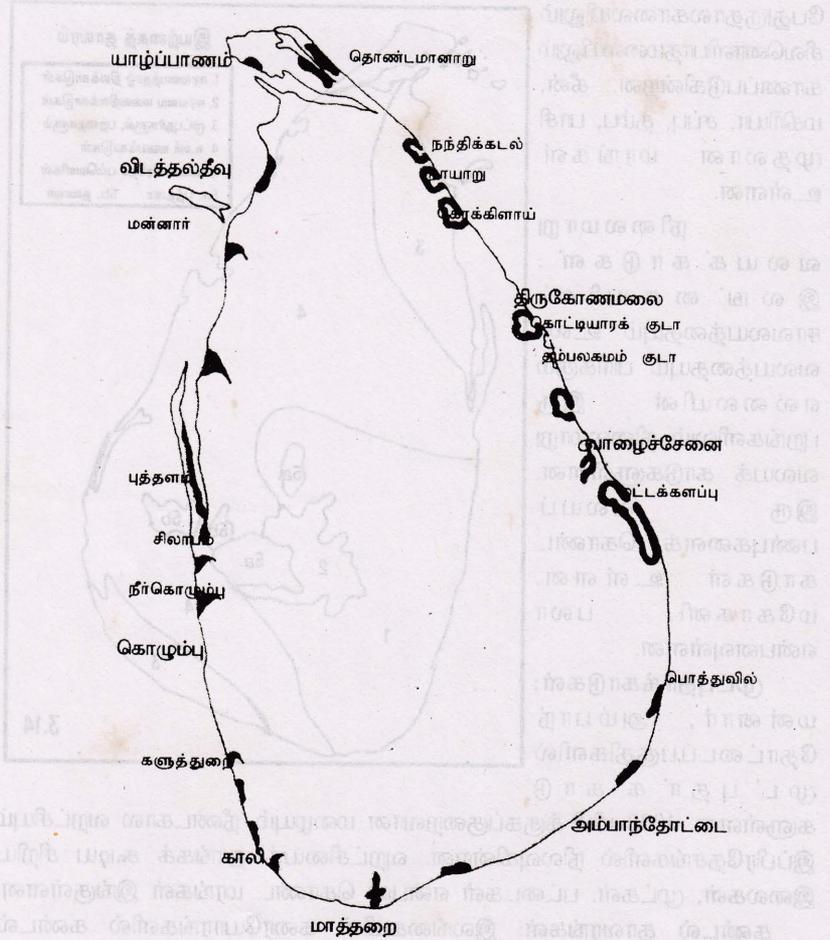
களுள்ளன. 1000 மீட்டர் க்குக்குறைவான மழையும், நீண்டகால வறட்சியும் இப்பிரதேசங்களில் நிலவுகின்றன. வறட்சியைத் தாங்கக் கூடிய சிறிய இலைகள், முட்கள். பட்டைகள் என்பன கொண்ட மரங்கள் இங்குள்ளன.

**கண்டல் தாவரங்கள்:** இலங்கையின் கரையோரங்களில் கண்டல் தாவரங்களுள்ளன. பின்வரும் வரைப்படம் கண்டல் தாவரங்களுள்ள பிரதேசங்களைக் காட்டுகின்றது. இவை கரையோர அரிப்பைத் தடுக்கின்றன. இறால் போன்ற கடல் வாழ் உயிரிகள் வாழ உதவுகின்றன.

5. இலங்கையில் காடழித்தலுக்கான பிரதான காரணிகள் எவை?

காடுகள் நோய்களாலும் பீடைகளாலும் இயற்கையாகவே அழிதல், குறாவளி போன்ற கடும் காற்றுகளால் அழிதல், கட்டிட நிர்மான வேலைகளுக்காகக் கட்டுப்பாடற்ற முறையில் அழிக்கப்படல், களவாக வியாபாரத்துக்காக அழிக்கப்படல், சேனைப் பயிர்ச்செய்கை, வேட்டையாடல், தேன் சேகரிப்பு என்பனவற்றுக்காகத் தீ வைத்தல் முதலான காரணங்களால் இலங்கைக் காடுகள் அழிக்கப்பட்டு வருகின்றன.





6. இலங்கையில் வனவிலங்குகளைப் பாதுகாக்கப் பல சரணாலயங்களுள் என. பறவைகளையும் பாதுகாக்கச் சரணாலயங்களுள்ளன. சுண்டிக்குளம், குமண என்பன பறவைச் சரணாலயங்களாம். வில்பத்து, யால, கல்லோயா முதலியன விலங்குச் சரணாலயங்களுள்ளன.

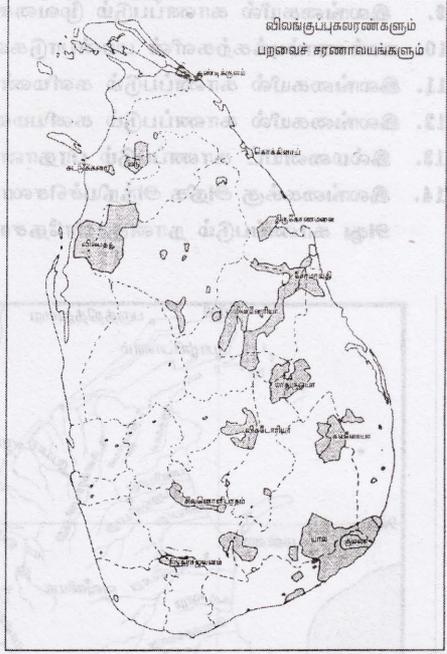
7. இலங்கையின் நீர்வளம் குறித்து விபரிக்க.

1. இலங்கையில் இருவழிகளில் நீர் பெறப்படுகின்றது. அவை:

(அ) தரைமேற்பரப்பு நீர்

(ஆ) தரைக்கீழ் நீர்

தரைமேற்பரப்பு நீர் : தரைமேற்பரப்பு நீர் ஆறுகள், குளங்கள், நீர் ப்பாசனக் குளங்கள் என்பன மூலம் பெறப்படுகின்றது. இலங்கையில் 103 க்கு மேற்பட்ட ஆறுகளுள்ளன. அவற்றில் 34 ஆறுகள் வற்றா நதிகளாம். மகாவலிகங்கை இலங்கையின் மிக நீளமான நதியாகும்.



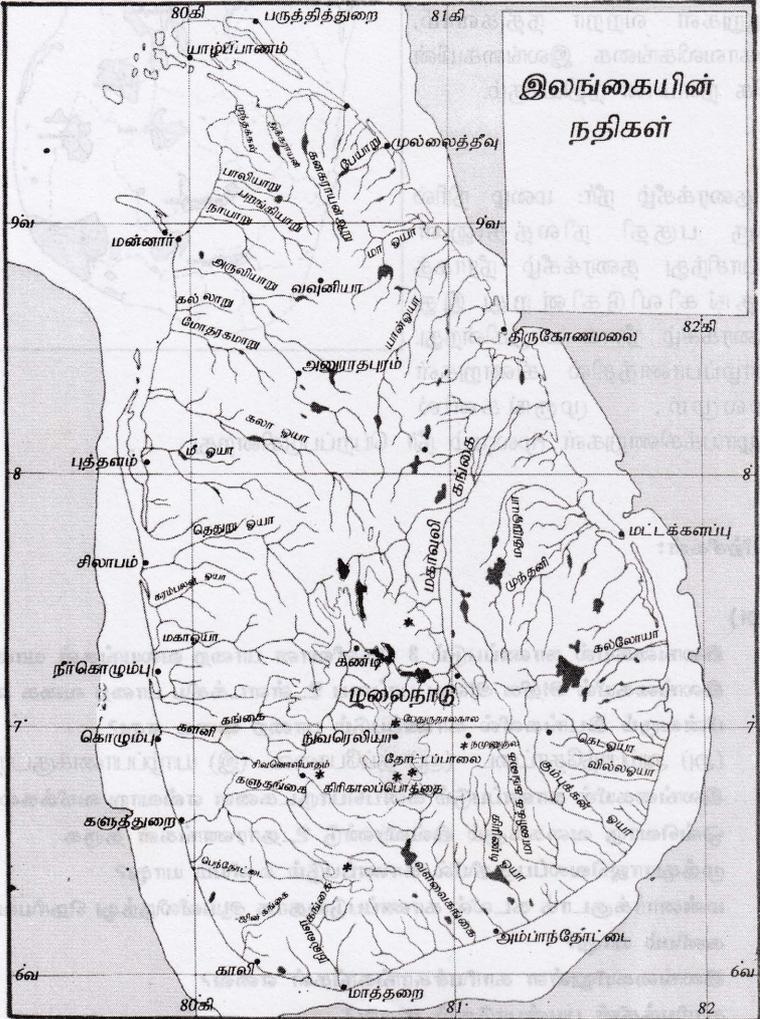
தரைக்கீழ் நீர்: மழை நீரில் ஒரு பகுதி நிலத்தினுள் பசிந்து தரைக்கீழ் நீராகத் தேங்கிவிடுகின்றது. இது தரைக்கீழ் நீராக மாறுகின்றது. யாழ்ப்பாணத்தில் கிணறுகள் மூலமும், முருங்கனில் குழாய்க்கிணறுகள் மூலமும் நீர் பெறப்படுகின்றது.

**பயிற்சீகள்:**

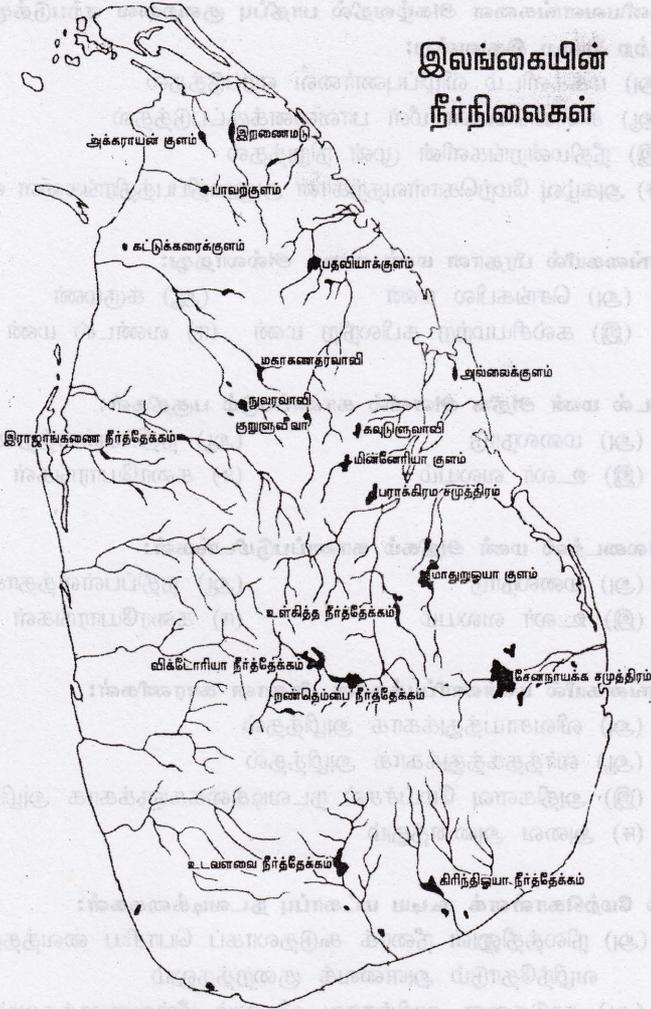
(அ)

1. இலங்கையில் காணப்படும் 3 தெளிவான பாறை வலயங்கள் யாவை?
2. இலங்கையில் அதிக அளவு பரப்பை உள்ளடக்கிய பாறை வகை எது?
3. பின்வரும் இடங்களில் காணப்படும் பாறை வகை எது?  
(அ) அம்பாந்தோட்டை (ஆ) தப்போவை (இ) யாழ்ப்பாணக்குடாநாடு
4. இலங்கையில் காணப்படும் கனிப்பொருட்களை எவ்வாறு வகிக்கலாம்? ஒவ்வொரு வகைக்கும் இவ்விரண்டு உதாரணங்கள் தருக
5. முத்தூராஜிவலப்பகுதியில் காணப்படும் கனியம் யாது?
6. மன்னார்க்குடாக் கடலில் காணப்படுவதாக ஆய்விலிருந்து தெரியவரும் கனியம் யாது?
7. இலங்கையிலுள்ள காரியச்சுரங்கங்கள் எவை?
8. காரியத்தின் பயன்பாடுகள் எவை?

9. இலங்கையில் காணப்படும் முவகைச் சுண்ணக்கற்கள் எவை?
10. சுண்ணாம்புக்கற்களின் பயன்பாடுகள் எவை?
11. இலங்கையில் காணப்படும் களிமண் வகைகள் எவை?
12. இலங்கையில் காணப்படும் கனியமணல் வகை யாவை?
13. இலங்கையில் காணப்படும் பிரதான பிரதேசங்கள் எவை?
14. இலங்கைக்கு அதிக அந்நியச்செலாவணியை ஈட்டித்தரும் கனியம் எது? அது காணப்படும் நான்கு பிரதேசங்கள் எவை?



## இலங்கையின் நீர்நிலைகள்



15. பின்வரும் பிரதேசங்களில் காணப்படும் கனியவளங்கள் என்ன ?  
ஆனையிறவு, எப்பாவிலை, சூட்டுடுவிலை, அம்பாந்தோட்டை, கிரத்தோட்டை

(ஆ)

1. கனியங்கள் அகழ்வதால் சூழலில் ஏற்படும் பாதிப்புகள்

- (அ) நிலஅரிப்பு ஏற்படல் ((முருகைக்கல்)
- (ஆ) நீர் தேங்கி நீர், நிலம் மாசடைதல்
- (இ) மண் வளமிழத்தல்
- (ஈ) அவை அனைத்தும்

2. கனியவளங்களை அகழ்வதில் பாதிப்பு குறைவை ஏற்படுத்துவதற்கு ஏற்ற முறை கீழ்வன்று:

- (அ) மக்களிடம் விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்தல்
- (ஆ) கனியங்களை மீள் பாவனைக்குட்படுத்தல்
- (இ) நீதிமன்றங்களின் முன் நிறுத்தல்
- (ஈ) அகழ்வு மேற்கொள்வதற்கான அனுமதிப்பத்திரங்களை வழங்கல்

3. இலங்கையில் பிரதான மண் வகை அல்லாதது:

- (அ) செங்கபில மண்
- (ஆ) கருமண்
- (இ) கல்சியமற்ற கபிலநிற மண்
- (ஈ) வண்டல் மண்

4. வண்டல் மண் அதிக அளவில் காணப்படும் பகுதிகள்:

- (அ) மலைநாடு
- (ஆ) நதிப்பள்ளத்தாக்குகள்
- (இ) உலர் வலயம்
- (ஈ) கரையோரங்கள்

5. சொலடைநல் மண் அதிகம் காணப்படுமிடங்கள்:

- (அ) மலைநாடு
- (ஆ) நதிப்பள்ளத்தாக்குகள்
- (இ) உலர் வலயம்
- (ஈ) கரையோரங்கள்

6. இலங்கையில் மண்ணரிப்புக்கான பிரதான காரணிகள்:

- (அ) விவசாயத்துக்காக அழித்தல்
- (ஆ) வர்த்தகத்துக்காக அழித்தல்
- (இ) அதிகளவு மேய்ச்சல் நடவடிக்கைகளுக்காக அழித்தல்
- (ஈ) அவை அனைத்தும்

7. நாம் மேற்கொள்ளக் கூடிய மட்காப்பு நடவடிக்கைகள்:

- (அ) நிலத்தினுள் நீரைக் கூடுதலாகப் பொசிய வைத்தலும், நீர் வழிந்தோடும் அளவைக் குறைத்தலும்
- (ஆ) காடுகளை அழிக்காது விடலும் மீள்வனமாக்கலும்
- (இ) திட்டமிட்ட மேய்ச்சலும் சுரங்கமறுத்தலும்
- (ஈ) இவை அனைத்தும்

8. 2000 மிமீ மழை, 28° C வெப்பநிலை, என்றும் பசுமை, அடர்த்தி, உயரம், வல்வகை மரங்கள் கொண்ட இலங்கைக் காடு எது?

- (அ) மத்தியகோட்டு ஈரவலயத் தாழ்நிலக்காடுகள்
- (ஆ) உலர் வலயக்காடுகள்
- (இ) ஈரவலயமலைக்காடுகள்
- (ஈ) முட்காடுகள்

9. 2000 மீ குறைவான மழை, அதிக ஆவியுயிப்பு, 15 மீ. சராசரி உயரம், ஹல்மில்ல, பாலை, முத்திரை மரங்கள் கொண்ட காடுகள் எவை?
- (அ) மத்தியகோட்டு ஈரவலயத் தாழ்நிலக்காடுகள்  
 (ஆ) உலர் வலயக்காடுகள்  
 (இ) ஈரவலயமலைக்காடுகள்  
 (ஈ) முட்காடுகள்
10. கடற்கரையை அடுத்துக்காணப்படுவன, நீரில் மிதப்பது போல தோன்றும் வேர்கள், கடல் வாழ் உயிரினங்களின் வளர்ச்சிக்குதவுவன, கடலரிப்பைத் தடுப்பன, நிறப்புச்சுக்கள் தயாரிக்கவும் மருந்து மூலிகைகளுக்கும் உதவுவன:
- (அ) கண்டல் காடுகள்  
 (ஆ) உலர் வலயக்காடுகள்  
 (இ) ஈரவலயமலைக்காடுகள்  
 (ஈ) முட்காடுகள்

(க)

தரப்பட்ட இலங்கைப்படத்தினை அவதானித்துக் கேட்கப்பட்ட வினாக்களுக்கு விடைதருக.

1. B என்ற ஆங்கில எழுத்து சுட்டும் நதி யாது?

- (அ) மகாவலிகங்கை  
 (ஆ) அருவியாறு  
 (இ) களனி கங்கை  
 (ஈ) தெதுறு ஓயா

2. D என்ற எழுத்துக் குறிக்கும் குடா:

- (அ) அறுகம் குடா  
 (ஆ) கொட்டியாரக்குடா  
 (இ) வெலிகம்குடா  
 (ஈ) மன்னார்க்குடா

3. புத்தளக்கடனீரேர் எது?

- (அ) H (ஆ) E (இ) G (ஈ) F

4. பேதுருதாலகாலை மலை, சிவனொளிபாதமலை என்பனவற்றைக் குறிக்கும் எழுத்துக்கள்:

- (அ) H,K (ஆ) J,I (இ) J,K (ஈ) I,H

5. N,O,Q என்பன யாவை?

(அ) பேய் முனை, பனைமுனை, தேவேந்திரா முனை

(ஆ) பனைமுனை, தேவேந்திரா முனை, சங்கமான்கந்தை முனை

(இ) பனைமுனை, பேய்முனை, தேவேந்திராமுனை

(ஈ) தேவேந்திராமுனை, பனைமுனை, சங்கமான்கந்தை முனை

(ஈ)

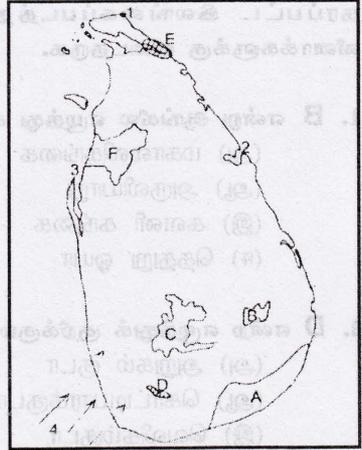
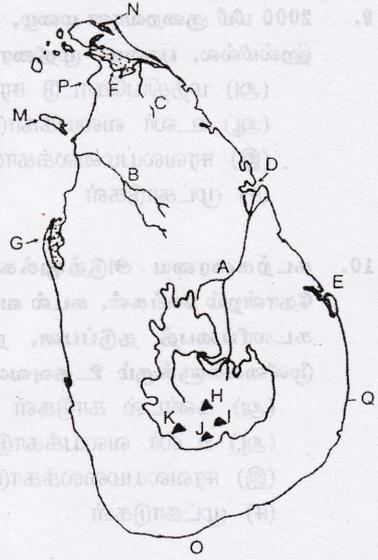
தரப்பட்ட படத்தினை அவதானித்து கீழ்க்கண்ட இடங்களை நிரப்புக

- 1.A காலநிலை வலயம்.....
- 2.B புல்வெளி .....
- 3.C வலயக்காடு .....
- 4.D இலங்கையின் முக்கிய காடு .....

- 5.E பறவைச்சரணாலயம் .....
- 6.F விலங்குப் புகலரண் .....
7. 1 முனை .....
8. 2 குடா .....
9. 3 கடனிரேரி .....
10. 4 காற்று .....

(உ)

1. காடுகளின் பயன்கள் எவை?
2. காட்டு வளத்தை எவ்வாறு பாதுகாக்கலாம்?
3. கியற்கைத் தாவரங்களைப் பாதுகாக்க காவடில் நாங்கள் எதிர்நோக்க வேண்டிய பிரச்சினைகள் எவை,
4. இலங்கையின் கியற்கைத் தாவர வலயங்களின் பெயர்களைக் குறிப்பிடுக.
5. இலங்கையில் நீர் பெறப்படும் வழிகள் எவை?
6. இலங்கையில் நீர் எவ்வாறு மாசடைகின்றது?
7. நீர்வளம் குன்றும் போது ஏற்படும் தீமைகள் எவை?
8. நமது நீர்வளத்தைப் பேண வேண்டியதன் அவசியம் யாது?



9. இலங்கையில் நீர்வளத்தைப்பேணுவதற்கு உம்மால்வழங்கப்படக்கூடிய ஆலோசனைகள் எவை?

10. இலங்கையில் தனி நபருக்கான நீரின் நுகர்வு எவ்வளவு?

விடைகள்:

1. இலங்கையில் காணப்படும் 3 தெளிவான பாறை வலயங்களாவன. (அ) விஜயன் தொகுதி உருமாறிய பாறைகள் (ஆ) உயர்நிலத் தொடர் உருமாறிய பாறைகள் (இ.) அடையற்பாறைகள்
2. கொண்டலையிற் பாறை 90% நிலப்பரப்பை உள்ளடக்கியுள்ளது.
3. (அ) பளிங்குப்பட்டைப்பாறை (ஆ) யூறாசிக் பாறை (இ) மயோசீன் சுண்ணக்கல்
4. (அ) உலோகக்கனியங்கள் (ஆ) உலோகமல்லாத கனியங்கள் என இரண்டாக வகுக்கலாம். உலோகக்கனியம் - இரும்புத்தாது, செம்பு. உலோகமல்லாத கனியங்கள் - இரத்தினக்கற்கள், காரியம், சுண்ணக்கல், களிமண், கனியமணல்
5. முற்றாநிலகரி
6. கனியநெய்வளம்(பெற்றோலியம்)
7. இரண்டு சுரங்கங்கள் உள்ளன. 1. குருநாகல் மாவட்டத்திலுள்ள கஹட்டகஹ சுரங்கம் 2. கொலன்னாவைச் சுரங்கம்.
8. நிறப்பூச்சுகள், வெடிமருந்து, பென்சில் தயாரிப்புக்குதவும்.
9. அடையற் சுண்ணாம்புக்கல், பளிங்குருச் சுண்ணாம்புக்கல், முருகைச்சுண்ணாம்புக்கல்
10. சீமேந்து உற்பத்தி, உரம் தயாரித்தல், கண்ணாடி உற்பத்தி கட்டிடத்தேவை
11. சாதாரணகளிமண், வெண்களி, பந்துக்களி
12. சிலிக்கா, இல்மனையட், மொனசைட், சேர்க்கின், ரூட்டைல்
13. புல்மோட்டை, திருக்கோவில்
14. இரத்தினக்கற்கள். இரத்தினபுரி, எலஹர, கஹவத்தை, எம்பில்பிட்டிய, உடவளவை, ஒக்கம்பிட்டிய
15. ஆணையிறவு - உப்பு, எப்பாவெல - அப்பதைற்று, துட்டுவெல - மைக்கா, அம்பாந்தோட்டை - உப்பு, இரத்தோட்டை - மைக்கா. (ஆ) 1 (ஈ), 2 (இ), 3 (ஆ), 4 (ஆ), 5 (ஈ), 6 (ஈ), 7 (ஈ), 8 (அ), 9 (ஆ), 10 (அ), (இ) 1 (ஆ), 2 (ஆ), 3 (இ), 4 (அ), 5 (ஆ). (ஈ) 1 - அரைவறள் வலயம் 2 - தலாவை, 3 ஈரவலய மலைக்காடுகள், 4 சிங்கராஜவனம், 5 சுண்டிக்குளம், 6 வில்பத்து.

- 7 - பனைமுனை, 8 - கொட்டியாரக்குடா, 9 - புத்தளக்கடனீரேரி,  
10 - தென்மேல் பருவக்காற்று

(உ) 1. காடுகளின் பயன்களாவன.

- (அ) வெள்ளப்பெருக்கைக் குறைத்தல்
- (ஆ) தரைக்கீழ்நீரைப்பாதுகாத்தல்
- (இ) மண்ணரிப்பைத்தடுத்தல்
- (ஈ) வளிமண்டலத்தில் CO<sub>2</sub> இன் செறிவைக்குறைத்தல்
- (உ) மழைபெறத்துணையாதல்
- (ஊ) O<sub>2</sub> வாயுவை வெளிவிட்டு வளிமண்டலச்சமநிலையைப் பேணல்
- (எ) மரத்தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்தல்
- (ஏ) மூலிகைகளை வழங்கல்
- (ஐ) சூழல் மாசடைதலைத் தடுத்தல்
- (ஔ) உயிர்ப்பல்வகைமையைப் பேணல்

2. காட்டு வளத்தைப்பின்வருமாறு பாதுகாக்கலாம்:

1. காடழித்தலைக் கட்டுப்படுத்தல்
2. விலங்குப் பகலரண்களை உருவாக்குதல்
3. தேசிய பாதுகாப்பு வலயங்களை உருவாக்குதல்
4. மீள் வனமாக்கல் - பைன், தெக்கு, அல்பீசியா,
5. கடற்கரைக்கண்டல் தாவரங்களைப் பாதுகாத்தல்
6. மக்களுக்குக் காட்டு மரங்கள் பற்றி விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்தல்

3. இயற்கைத்தாவரங்களைப் பாதுகாக்காவிடில் ஏற்படும் தீமைகள்:

1. சூழல் தூரிதமாக மாசடையும்
2. இயற்கை அழகு குன்றும்
3. மண்சரிவு, மண்ணரிப்பு ஏற்படும்
4. வளிமண்டலம் வெப்பமடையும், இயற்கைச் சமநிலை குன்றும்
5. வெள்ளப்பெருக்கு ஏற்படும்
6. வறட்சி ஏற்படும், மழைக்கோலம் மாறும்
7. வனவிலங்குகளுக்கான இருப்பிடம் இல்லாது போகும்
8. மழைவீழ்ச்சி குன்னும்
9. காற்றின் வேகம் அதிகரிக்கும்
10. சூழல் தன்மை மாறும்

4.
  1. மத்தியகோட்டு ஈரவலயத் தாழ்நிலக்காடுகள்
  2. ஈரவலய மலைநாட்டுக்காடுகள்
  3. உலர்வலயக்காடுகள்
  4. நிலைமாறு வலயக்காடுகள்
  5. முட்புதர்க்காடுகள்
  6. கண்டல் தாவரங்கள்
  
5. ஆறுகள், குளங்கள் மூலம் தரைமேற்பரப்பு நீர். கிணறுகள், குழாய்க்கிணறுகள் மூலம் தரைக்கீழ் நீர்
  
6. இலங்கையில் நீர் மாசடையும் வழிகள்:
  1. கழிவுகள் நீரில் சேர்தல்
  2. தொழிற்சாலைக் கழிவுகளை நதியில் கலக்கவிடல்
  3. விவசாயக்கழிவுகளை நீரில் சேர்த்தல். கிருமிநாசினி, உர்ப்பசளை முதலியன நீருடன் கலத்தல்.
  4. கிராமிய மக்களின் சுகாதாரமற்ற கழிப்பு நடவடிக்கைகள். திறந்த வெளி மலக்கழிவு.
  5. எண்ணெய்க்கசிவுகள் நீருடன் கலத்தல்
  6. உல்லாசப்பயணத்துறைசார்ந்த நடத்தைகள்
  
7. நீர்வளம் குன்றும்போதாது ஏற்படும் தீமைகள்:
  1. குடிநீர்த்தட்டுப்பாடு ஏற்படும்.
  2. விவசாயத்துக்கு நீர்ப்பற்றாக்குறை தோன்றும்.
  3. நீர்மின் உற்பத்தி குன்றும்
  4. வறட்சி ஏற்படும்.
  5. உயிர்ப்பல்வகைமை அழிவுறும்.
  6. பூகோளம் வெப்பமடையும்.
  7. சுகாதாரம் பாதிப்பரடைந்து தொற்று நோய்கள் பரவும்.
  
8. நீர்வளத்தைப் பேணவேண்டியதன் அவசியம்:
  1. நீர்வளம் வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது. அதனால் கவனமாகப் பேணவேண்டும்.
  2. நீரின் தேவை நாளாந்தம் குடிப்பெருக்கத்தால் அதிகரித்து வருகின்றது.
  3. நீர் அதிகளவில் மாசடைந்தும் வருகின்றது.
  4. மழை குன்றி நீண்ட கால வறட்சியையும் எதிர்நோக்க நேரிடுகிறது.

9. நீர்வளத்தைப்பேண்

1. திட்டமிட்ட முறையில் நீரைப்பயன் படுத்த வேண்டும்.
2. வீண் நீர் விரயத்தைத் தவிர்க்க வேண்டும்.
3. நீரின் தரத்தைப் பேணுவதற்கு நாசினிகளின் பாவனையை நன்கு தெரிந்து திட்டமிடல்
4. நீர்மாசடைவது தொடர்பாக மக்களுக்கு விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்தல்
5. மழைநீரை தாங்கிகளில் சேகரித்து வைக்க முயலுதல்

10. 760 கனமீற்றர்

உயர்நீர்வளத்துறை அமைச்சர் அவர்களின் தலைமையில் நடைபெற்றிருக்கும் கருவிகள் கீழ்க்கண்டவாறு ஆகும்.

1. திட்டமிட்ட முறையில் நீரைப்பயன் படுத்த வேண்டும்.

2. வீண் நீர் விரயத்தைத் தவிர்க்க வேண்டும்.

3. நீரின் தரத்தைப் பேணுவதற்கு நாசினிகளின் பாவனையை நன்கு தெரிந்து திட்டமிடல்

4. நீர்மாசடைவது தொடர்பாக மக்களுக்கு விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்தல்

5. மழைநீரை தாங்கிகளில் சேகரித்து வைக்க முயலுதல்

10. 760 கனமீற்றர்

உயர்நீர்வளத்துறை அமைச்சர் அவர்களின் தலைமையில் நடைபெற்றிருக்கும் கருவிகள் கீழ்க்கண்டவாறு ஆகும்.

1. திட்டமிட்ட முறையில் நீரைப்பயன் படுத்த வேண்டும்.

2. வீண் நீர் விரயத்தைத் தவிர்க்க வேண்டும்.

3. நீரின் தரத்தைப் பேணுவதற்கு நாசினிகளின் பாவனையை நன்கு தெரிந்து திட்டமிடல்

4. நீர்மாசடைவது தொடர்பாக மக்களுக்கு விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்தல்

5. மழைநீரை தாங்கிகளில் சேகரித்து வைக்க முயலுதல்

10. 760 கனமீற்றர்

## உலக சனத்தொகையின் பிரதான பண்புகள்

### 1. உலகசனத்தொகையின் பிரதான பண்புகளை விபரிக்க?

(அ) மக்கள் ஓர் இயற்கை வளமாவர். புவியில் காணப்படும் வளங்களுள் தலையாயது மனித வளமாகும். இயற்கையிலேயே நுண்ணறிவு, திறமை, பிறருடன் கலந்து வாழும் பண்பு முதலான குணநலன்களை மனிதரைத்தவிர வேறெந்த உயிரினமும் பெறவில்லை. மீளும் வளமாக மக்களுள்ளனர். தமக்கென ஒரு பண்பாட்டுச் சூழலை மனிதன் புவியில் ஆக்கி வாழ்கின்றான்.

(ஆ) புவியில் காணப்படும் பௌதிக வளங்களைப் பொருளாதார வளங்களாக மனிதன் மாற்றிக் கொண்டுள்ளான். புவியின் பௌதிகவளங்களுடன் ஒன்றிணைந்துள்ள முக்கிய நபர் மனிதனாவான். பௌதிக வளங்களை அனுபவிக்கின்ற உயிரிகளில் முக்கியமானவன் மனிதனாவான். கற்கோளத்திலுள்ள வனவளங்களும் கனிப்பொருள் வளங்களும் மனிதனால் நுகரப்படுகின்றன. நீர்க்கோளத்திலுள்ள நீர்வளங்களும் கடல் வளங்களும் மனிதனின் அன்றாட வாழ்வில் முக்கியமானவை. வளிமண்டலத்தின் சூரியஒளியும் காற்றும் ஏனையவும் அவனால் பயன்கொள்ளப்படுகின்றன.

(இ) உலக நாடுகளின் பிரதான வளமாக இன்று மனிதவளம் மாறிவிட்டது. அபிவிருத்தியடைந்துவரும் நாடுகளில் பௌதிக வளங்கள் குறைவாக இருந்தாலும் அவை மனித வளத்தை அதிகமாகக் கொண்டிருப்பதால் முன்னேற்றம் கண்டுள்ளன. மனித வளமானது அறிவுத்திறன் கொண்டதாக இருக்கில் அந்நாடு துரித முன்னேற்றம் கண்டுவிடும். ஆரோக்கியமும் அறிவுத்திறனும் கொண்ட மக்கள் ஒரு நாட்டின் விருத்திக்குக் காலாக அமைந்துவிடுவர். இதற்குச் சிறந்த உதாரணமாக ஜப்பானைக் குறிப்பிடலாம்.

(ஈ) ஆரோக்கியமும் கல்வியறிவும் குன்றிய நாடுகளின் மக்கள் அந்நாடுகளின் அபிவிருத்தியில் மிகக்குறைந்தளவு பங்களிப்பினையே அளிக்கின்றனர். சூடான், சோமாலியா, எதியோப்பியா, நேபாளம், வியட்னாம் முதலான நாடுகளை உதாரணங்களாகக் குறிப்பிடலாம்.

(உ) தற்காலச் சனத்தொகையின் துரிதமான அதிகரிப்பானது சனத்தொகைக்கும் வளங்களுக்கும் இடையில் சாதகமற்ற பொருத்தப் பாட்டினைத் தோற்றுவித்துள்ளது. அதிகரித்து வரும் சனத்தொகைக்கு ஏற்ப இயற்கை வளங்கள் அதிகரிப்பதில்லை. எனினும் உச்ச வளப் பயன்பாட்டிற்கு உகந்த சனத்தொகை ஒரு நாட்டின் விருத்திக்கு அவசியமாகும்.

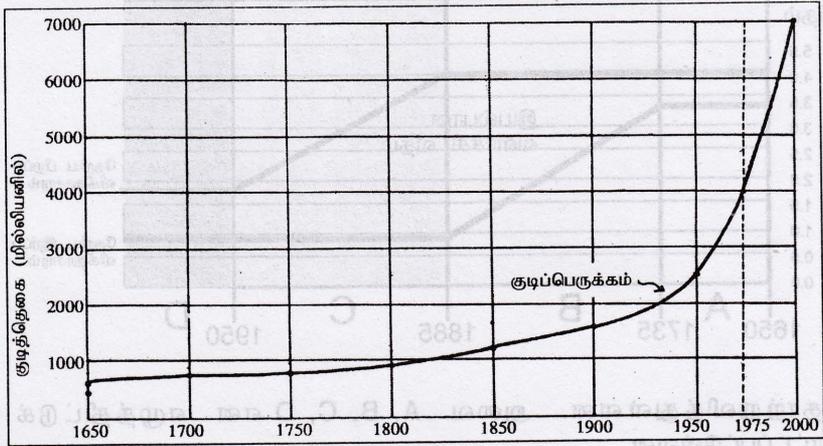
2. உலக சனத்தொகையினள் பருமனை விபரிக்கவும். பின்வரும் அட்டவணையை அவதானித்து உலகின் சனத்தொகை வளர்ச்சி துரிதமாக நிகழ்ந்து வருமாற்றை விபரிக்க.

ஆண்டு சனத்தொகை (மில்லியன்)

1600	400
1650	500
1750	730
1800	978
1850	1262
1900	1650
1950	2510
1960	2995
1970	3641
1980	4401
1990	5340
2000	6200
2005	6446
2006	6555

(அ) உலகின் சனத்தொகை 1000 மில்லியன்களாக உயர ஆரம்பத்தில் ஆயிரக்கணக்கான ஆண்டுகள் எடுத்துள்ளது. ஆனால் 2 மில்லியனாக உயர 110 ஆண்டுகளும், 3 மில்லியனாக உயர 30 ஆண்டுகளும், 4 மில்லியனாக உயர 15 ஆண்டுகளும், 5 மில்லியனாக உயர 12 ஆண்டுகளும் எடுத்துள்ளது. எனவே உலகின் சனத்தொகை துரிதமாக அதிகரித்து வருகின்றது.

(ஆ) உலக சனத்தொகையானது ஆரம்ப காலந்தொட்டு கி.பி 1000 ஆண்டுவரை மிகவும் குறைந்த வேகத்திலேயே அதிகரித்துச் சென்றது. வேடர் காலம், இடையர் காலங்களில் பிறப்பு வீதம் போலவே இறப்பு வீதமும் அதிகமாக இருந்தது. 1750 உக்குப் பின்னர் உலக



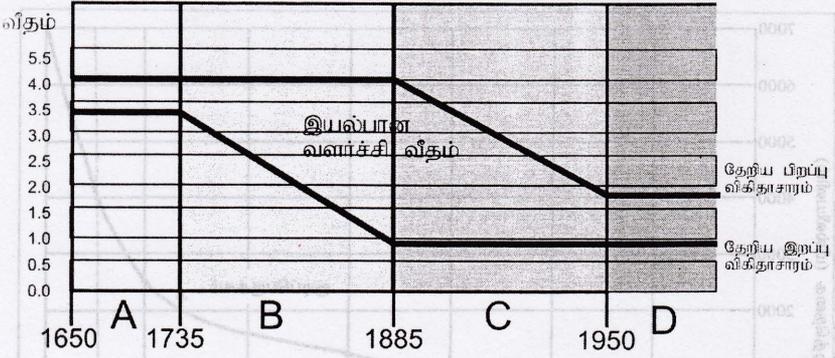
சனத்தொகை விரைவாக அதிகரித்தது. இக்காலத்தில் மனிதரிடையே வாழ்க்கைத் தரம் அதிகரித்தது. தொழிற் புரட்சி காரணமாக விவசாயம், கைத்தொழில், மற்றும் மருத்துவத் துறைகளில் முன்னேற்றம் ஏற்பட்டது. ஆதனால் இறப்பு விகிதம் விரைவாகக் குறைந்ததோடு பிறப்பு விகிதமும் அதிகரித்ததால் சனத்தொகையில் அதிகரிப்பு ஏற்படலாயிற்று. 1950 இன் பின்னர் இந்த அதிகரிப்பு விகிதம் துரிதம் அடைந்தது. 1950 இல் 2510 மில்லியன்களாக இருந்த சனத்தொகை இன்று (2005) 6446 மில்லியன்களாக உயர்ந்துள்ளது.

(இ) ஒரு நாட்டின் சனத்தொகைப் பெருக்கத்திற்கு முக்கியமாக மூன்று காரணிகள் உள்ளன. அவை:

1. பிறப்பு வீதம் உயர்வாக இருத்தல்
2. இறப்பு வீதம் உயர்வாக இருத்தல்
3. குடிப்பெயர்வு - ஐரோப்பிய நாடுகளிலும் கனடாவிலும் அண்மைக்கால மக்கள் தொகை அதிகரிப்பிற்குக் காரணம் கீழைத்தேய மக்கள் பெருந்தொகைகளில் அங்கு சென்று குடியேறியமையாகும். வரலாற்றுக் காலத்தில் இலங்கையின் வரண்டபகுதிகளில் வாழ்ந்த மக்கள், கலிங்கத்து மாகனின் படையெடுப்பு நெருக்குதலால் இடம் பெயர்ந்து இலங்கையின் ஈரலிப்பான பிரதேசங்களில் குடியேறியுள்ளனர்.

3. பின்வரும் விளக்கப்படத்தினை அவதானிக்கவும். குடிவளர்ச்சிப் போக்கில் 4 கட்டங்கள் காட்டப்பட்டுள்ளன. அக்கட்டங்களை விபரிக்க.

(அ) 1650 ஆம் ஆண்டிலிருந்து 2005 வரையிலான தேறிய பிறப்பு விகிதமும் தேறிய இறப்பு விகிதமும் ஒப்பிட்டுக் காட்டப்பட்டுள்ளன. இவ்விரு கோடுகளும் நான்கு தெளிவான குடி வளர்ச்சிக் கட்டங்களை



தோற்றுவித்துள்ளன. அவை A, B, C, D என எழுத்திட்டிக் காட்டப்பட்டுள்ளன.

(அ) A குடிவளர்ச்சிக் கால கட்டம் 1650 ஆம் ஆண்டிலிருந்து 1735 ஆம் ஆண்டு வரையினதாகும். இக்கால கட்டத்தில் அதிக பிறப்பு வீதம், அதிக இறப்பு வீதம் என்பன காணப்பட்டன. அதிக பிறப்பு வீதமும் (1000 பேருக்கு 4), அதிக இறப்பு வீதமும் (1000 பேருக்கு 3.5) உயர்வாக இருந்த காலகட்டம். ஆனால் சனத்தொகை வளர்ச்சி வேகம் குறைவாகும். சனத்தொகை வளர்ச்சி வேகம் 1.5 ஆக இருந்துள்ளது. சனத்தொகை இரு மடங்காகும் காலமும் அதிகமாக இக்கட்டத்தில் இருந்தது.

(ஆ) B குடிவளர்ச்சிக் கால கட்டம் 1736 ஆம் ஆண்டிலிருந்து 1885 ஆம் ஆண்டு வரையினதாகும். இக்கால கட்டத்தில் பிறப்பு வீதம் உயர்வாகவும் (1000 க்கு 4), இறப்பு வீதம் படிப்படியாகக் குறைவடைந்தும் (1000 க்கு 3.5 இலிருந்து 1 வரை) இருந்த காலகட்டமாகும். இக்கால கட்டத்தில் சனத்தொகை வளர்ச்சி வீதம் உச்சமடைந்தது. சனத்தொகை இருமடங்காகும் காலமும் குறைந்தது.

(ஈ) C குடிவளர்ச்சிக் காலகட்டம் 1886 இலிருந்து 1950 வரையிலான காலமாகும். இக்காலகட்டத்தில் பிறப்பு வீதமும் (1000 க்கு 4 இலிருந்து 2 வரை) வீழ்ச்சியடைந்திருந்தது. இதே போல இறப்பு வீதமும் (1000 க்கு 1) கீழ் மட்டத்தில் இருந்தது. அதனால் சனத்தொகை அதிகரிப்பு வேகம் குறைவாக இருந்தது. சனத்தொகை இருமடங்காகும் காலமும் குறைவாக இருந்தது.

(உ) D குடிவளர்ச்சிக் காலகட்டம் 1950 இலிருந்து ஆரம்பமாகின்றது. பிறப்பு வீதமும் (1000 க்கு 2), இறப்பு வீதமும் (1000 க்கு) கீழ் எல்லையில் இருந்தது. அதனால் சனத்தொகை அதிகரிப்பு வேகம் குறைவாகும். சனத்தொகை இருமடங்காகும் காலமும் அதிகமாகிவிட்டது.

3. கண்டங்களின் அடிப்படையில் உலகின் சனத்தொகைப்பருமனை விபரிக்க.

2006 ஆம் ஆண்டு உலகின் சனத்தொகை 6555 மில்லியன்களாகும். ஆசியாக்கண்டமே அதிக சனத்தொகையைக் கொண்டுள்ளது. இக்கண்டத்தில் 59% மக்கள் வாழ்கின்றனர். ஆபிரிக்கா 13% மக்களையும், ஐரோப்பா 14% மக்களையும், தென்னமெரிக்கா 6% மக்களையும், வடஅமெரிக்கா 8% மக்களையும் கொண்டுள்ளன. வலயரீதியாக உலகின் சனத்தொகை வருமாறு

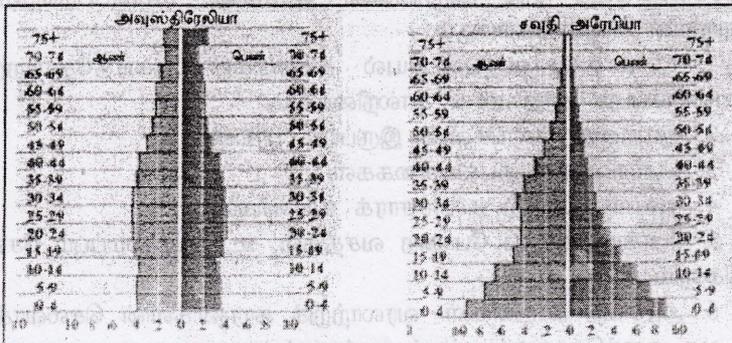
உலகம் - 6555 மில்லியன்

மேற்கு ஆபிரிக்கா	- 271
தென் ஆபிரிக்கா	- 54
ஆசியா (சீனா தவிர)	- 3968
வடஅமெரிக்கா	- 332
இலத்தீன் அமெரிக்கா	- 566
ஐரோப்பா	- 752
ஓசானியா	- 34

4. சனத்தொகை அமைப்பை எவ்வெவ் வகைகளில் கணிப்பீர்?

(அ) சனத்தொகை அமைப்பு என்பது (Structure of population) சனத்தொகையின் வயது, பால், இனம், மதம், கருவளம், கல்வியறிவு முதலான பல அம்சங்களை விபரிப்பதாகும்.

(ஆ) ஒரு நாட்டுச் சனத்தொகையின் உள்ளார்ந்த வளம் அச்சனத்தொகையின் வயது அடிப்படையிலும் பால் அடிப்படையிலும் தங்கியுள்ளது. ஒரு நாட்டில் 1 வயது தொட்டு 15 வயது வரையிலானவர்களும் 60 வயதுக்கு மேற்பட்டோரும் கூடுதலாக இருந்தால் அவர்கள் தங்கி வாழ்வோராவர். இவர்களுக்காகச் சுகாதாரம், கல்வி முதலானவற்றிற்கு அதிக செலவிட வேண்டியிருக்கும். தங்கியிருப்போரின்



கூம்பகபர்கள்

எண்ணிக்கை அதிகரிக்கும்போது நாட்டின் சேமிப்புக் குறையும். ஒரு நாட்டின் சனத்தொகையில் 20 வயது தொட்டு 55 வயதானவர்களின் எண்ணிக்கை கூடுதலாக இருந்தால் அவர்கள் உழைப்பாளிகளாக இருப்பர். அந்நாடு துரித விருத்தி காணும்.

(இ) விருத்தியடைந்த நாடர்ன் அவுஸ்திரேலியாவையும், அபிவிருத்தியடைந்து வரும் நாடான சவுதி அரேபியாவையும் வயது பால் அடிப்படைக்கு உதாரணங்களாக எடுத்துக் கொள்வோம்.

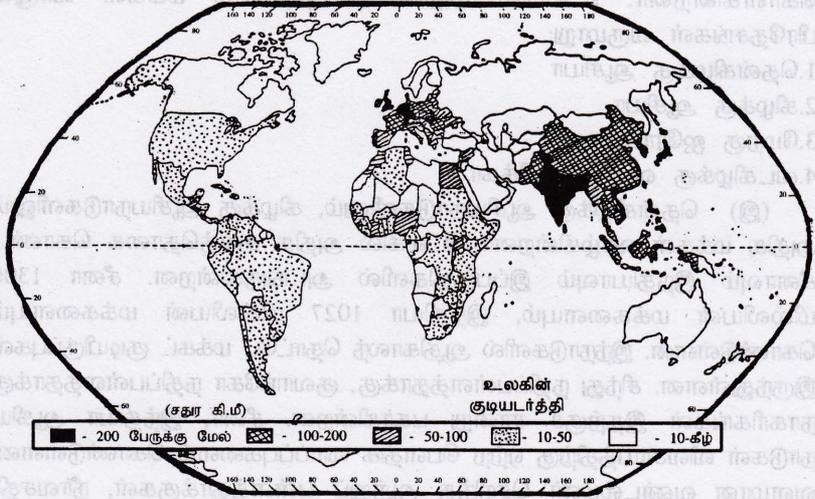
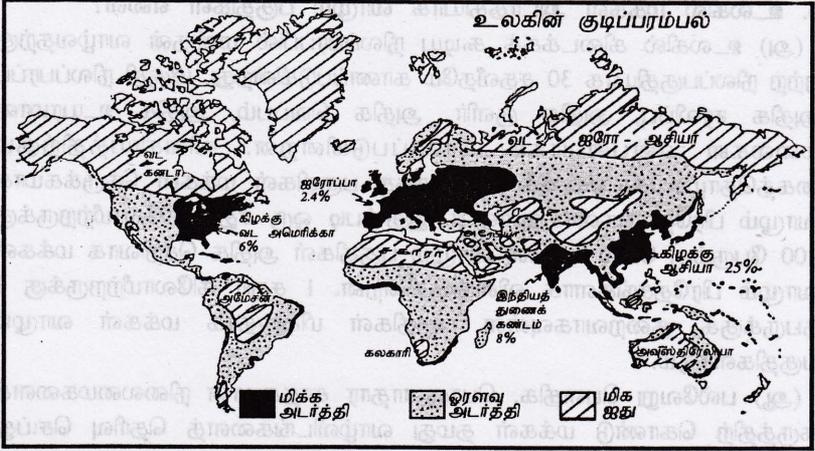
இவ்வரையங்களில் இருந்து தெளிவாவது:

1. அவுஸ்திரேலியாவில் தங்கியிருப்போர் தொகை குறைவாகவும் உழைப்போர் தொகை அதிகமாகவும் உள்ளது.
2. சவுதி அரேபியாவில் தங்கியிருப்போரின் எண்ணிக்கை அதிகமாகவும் உழைப்போரின் தொகை குறைவாகவும் உள்ளது..
3. அவுஸ்திரேலியாவின் மொத்தச் சனத்தொகையில் தங்கிவாழ்வோர் எண்ணிக்கையில் வயோதிபர்களின் எண்ணிக்கை அதிகமாகவுள்ளது. உயிர் வாழும் வயதெல்லை இந்நாட்டில் அதிகமாகும். முதியோர்களைப் பராமரிப்பது அவுஸ்திரேலியாவின் முக்கிய பிரச்சினைகளில் ஒன்று.
4. சவுதி அரேபியாவில் சராசரி ஆயுட்காலம் குறைவு. அதனால் முதியோர் எண்ணிக்கை குறைவு.

5. உலகின் சனத்தொகைப் பரம்பலில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகள் எவை?

(அ) உலகின் நிலப்பரப்பு 1,48,95,800 சதுரகிலோ மீற்றராகும். இந்நிலப்பரப்பில் காணப்படும் ஏறத்தாழ 200 நாடுகளில் 6500 மில்லியன் மக்கள் வாழ்ந்து வருகின்றனர். சனத்தொகையானது சில பகுதிகளில் மிகச்செறிவாகவும் சில பகுதிகளில் ஐதாகவும் காணப்படுவதற்குப் பின்வருவன காரணங்களாகும்.

1. சாதகமான புவியியல் காரணிகள்- தரைத்தோற்றமும் வடிகாலமைப்பும், சாதகமான காலநிலையும்
2. இயற்கை வளங்களின் இருப்பு - பரம்பல்
3. பொருளாதார நடவடிக்கைகள்
4. சமயம் போன்ற கலாச்சாரக் காரணிகள்
5. போக்குவரத்துப் போன்ற வசதிகள் -உட்கட்டமைப்பும் சேவை வசதிகளும்
6. அரசியற் காரணிகள்- வரலாற்றுக் காரணிகளின் செல்வாக்கு உலக சனத்தொகைப்பரம்பல் பண்புகள் வருமாறு:



1. உலக நிலப்பரப்பில் 10% இல் உலக சனத்தொகையில் 64 % வாழ்கின்றனர்.
2. உலக சனத்தொகையில் 50% ஆசியாவில் உள்ளனர்.
3. வடவரைக்கோளத்தில் 90% மேல் மக்கள் வாழ்கின்றனர்.
4. உலக சனத்தொகையில் 60% பத்து நாடுகளில் உள்ளனர்.
5. ஆசியாக்கண்டத்தில் மட்டும் 60% மக்களுள்ளனர்.
6. உலக சனத்தொகையில் 50% உலக நிலப்பரப்பில் 5% இல் உள்ளனர்.

## 6. உலகில் மக்கள் அடர்த்தியாக வாழும் பகுதிகள் எவை?

(அ) உலகில் கிடைக்கக் கூடிய நிலப்பரப்பில் மனிதன் வாழ்வதற்கு ஏற்ற நிலப்பகுதியாக 30 சதவீதமே காணப்படுகின்றது. மிகுதி நிலப்பரப்பு அதிக ஈரலிப்பு, அதிக குளிர், அதிக வெப்பம், அதிக உயரமான மலைகள் என்பனவாகக் காணப்படுகின்றன. விவசாயத்திற்கும் கைத்தொழிலாக்கங்களுக்கும் உகந்த பகுதிகள் மக்கள் நெருக்கமாக வாழும் பிரதேசங்களாகவுள்ளன. இதன்படி ஒரு சதுர கிலோமீற்றருக்கு 100 பேருக்கு மேல் மக்கள் வாழும் பகுதிகள் அதிக செறிவாக மக்கள் வாழும் பிரதேசங்களாக விளங்குகின்றன. 1 சதுர கிலோமீற்றருக்கு 1 நபருக்குக் குறைவாகவுள்ள பகுதிகள் மிகஐதாக மக்கள் வாழும் பகுதிகளாகும்.

(ஆ) பல்வேறு பௌதிக, பொருளாதார சாதகமான நிலைமைகளைக் கருத்திற் கொண்டு மக்கள் தமது வாழ்விடங்களைத் தெரிவு செய்து கொள்கின்றனர். உலகில் அதிக அடர்த்தியாக மக்கள் வாழும் பிரதேசங்கள் வருமாறு:

1. தென்கிழக்கு ஆசியா
2. கிழக்கு ஆசியா
3. மேற்கு ஐரோப்பா
4. வடகிழக்கு வட அமெரிக்கா

(இ) தென்கிழக்கு ஆசியநாடுகளிலும், கிழக்கு ஆசியநாடுகளிலும் அதிக மக்கள் வாழ்கின்றனர். உலகில் அதிக சனத்தொகை கொண்ட சீனாவும் இந்தியாவும் இப்பகுதிகளில் அடங்குகின்றன. சீனா 1306 மில்லியன் மக்களையும், இந்தியா 1027 மில்லியன் மக்களையும் கொண்டுள்ளன. இந்நாடுகளில் ஆதிகாலந் தொட்டே மக்கட் குடியிருப்புகள் இருந்துள்ளன. சிந்து நதிப்பள்ளத்தாக்கு, குவாங்கோ நதிப்பள்ளத்தாக்கு நாகரிகங்கள் இதற்குச் சான்று பகர்கின்றன. சீனா, இந்தியா ஆகிய நாடுகள் விவசாயத்திற்கு ஏற்ற பௌதிக வாய்ப்புகளைக் கொண்டுள்ளன. வளமான வண்டல்மண் செறிந்த ஆற்றுப் பள்ளத்தாக்குகள், நீர்வசதி, அதிக பருவ மழைவீழ்ச்சி, வெப்ப, இடைவெப்ப வலயங்களில் சாதகமான வெப்பநிலை என்பன விவசாயத்திற்கு மிக வாய்ப்பானவையாகவுள்ளன. விவசாய நடவடிக்கைகளுக்குப் போதுமான மனித வளம், விவசாயத் தானியங்களுக்கு இருக்கும் சந்தை வாய்ப்பு என்பனவும் இந்நாடுகளில் சாதகமாகவுள்ளன. இந்நாடுகளில் நெல் முக்கியமான பயிராகவுள்ளது.

தென்னாசிய நாடுகள் சனத்தொகை (2006)-1481 மில்லியன்

இந்தியா - 1021.8 மில்லியன் (102 கோடி)

பாகிஸ்தான் - 165.8 மில்லியன்

வங்காளதேசம் - 146.6 மில்லியன்

இலங்கை - 19.9 மில்லியன்  
 யூட்டான் - 0.9 மில்லியன்  
 மால்தீவுகள் - 0.3 மில்லியன்

**தென்கிழக்காசிய நாடுகள்:**

சீனா - 1308.3 மில்லியன்  
 யப்பான் - 127.4  
 வடகொரியா - 22.9  
 தென்கொரியா - 48.4  
 தைவான் - 22.8

(ஈ) மேற்கு ஐரோப்பியநாடுகள், வடகிழக்கு வட அமெரிக்கா ஆகியவற்றில் சன அடர்த்தி கூடுதலாக இருப்பதற்குக் காரணம் இப்பிரதேசங்களின் கைத்தொழில் வளர்ச்சியாகும். இப்பிரதேசங்களில் கனிப்பொருள் வளங்களும் தொழில்நுட்ப விருத்தியும் மற்றும் ஏனைய கட்டமைப்புகளும் சிறப்பாக இருப்பதால் கைத்தொழிற் பிரதேசங்களாக விளங்குகின்றன. அதனால் சிறந்த நகரங்கள் உருவாகியுள்ளன.

மேற்கு ஐரோப்பிய நாடுகள் சிலவற்றின் சனத்தொகை:

ஐக்கிய இராச்சியம்	60.4
பிரான்ஸ்	60.6
ஸ்பெயின்	40.3
ஜேர்மனி	82.4
பெல்ஜியம்	10.3
நெதர்லாந்து	16.4

(உ) ஐக்கிய அமெரிக்காவின் சனத்தொகை 395 மில்லியனாகும். அதில் பெரும் பகுதி வடகிழக்கிலும் கலிபோர்னியாப் பகுதியிலுமுள்ளனர்.

**7. உலகில் மக்கள் ஐதாக வாழும் பகுதிகள் எவை?**

உலகில் மக்கள் ஐதாகவும் அரிதாகவும் வாழும் பிரதேசங்கள் நான்கு உள்ளன. அவை:

- (அ) அதிக குளிர்மான பிரதேசங்கள்
- (ஆ) அதிக வெப்பமான பிரதேசங்கள்
- (இ) உயர் மலைப்பிரதேசங்கள்
- (ஈ) அதிக ஈரலிப்புப்பிரதேசங்கள்

(அ) புவியின் ஆக்ஷிக், அந்தாட்டிக் முனைவுப் பிரதேசங்கள் அதிக குளிர்மான பிரதேசங்களாகவுள்ளன. வருடத்தில் பெரும்பகுதி காலம் பனிமழைப் பொழிவும் பனிக்கட்டிப் படர்வும் காணப்படும். விவசாய

நடவடிக்கைகளோ கைத்தொழிலாக்கங்களோ இப்பிரதேசங்களில் சாத்தியமில்லை. கனிப்பொருள் வளங்கள் இப்பிரதேசங்களில் இல்லை. துருவக்கரடி, துருவமான் வேட்டையும், சீல் மீன்பிடியும் இங்குள்ள குறைந்தளவு மக்களைப் போசிப்பனவாகவுள்ளன. பாதகமான காலநிலை இங்கு மக்கள் ஐதாக வாழ வைத்துள்ளன.

(ஆ) உலகின் பாலநிலப்பிரதேசங்களிலும் (சகாரா, மேற்கு அவுஸ்திரேலியா, கல்காரி) மக்கள் அடர்த்தி குறைவாகவுள்ளது. அதிக வெப்பம், கடும் வறட்சி, நீர்ப்பற்றாக்குறை உன்பன காரணமாக இப்பாலநிலங்களில் மரம், செடிகள் வளர முடியாதுள்ளது. விவசாய நடவடிக்கைகளுக்கு இப்பிரதேசங்கள் உவப்பானவையல்ல. இப்பிரதேசங்களில் மக்கள் செறிவாக வாழாமல்க்கு நீர்ப்பற்றாக்குறையே பிரதான காரணமாகும்.

(இ) மத்தியகோட்டுக் காலநிலைப்பிரதேசங்களாக விளங்கும் அமேசன், கொங்கோ போன்ற பிரதேசங்கள் உயர் வெப்பநிலையையும் அதிக மழையையும் கொண்டிருக்கின்றன. அதிக ஈரலிப்புக் காரணமாகத் தாவரங்கள் வேகமாக வளர்வதால் இப்பிரதேசங்களில் அடர்காடுகள் வளர்ந்து ஆக்கிரமித்துள்ளன. உட்புகமுடியாத அடர்காட்டுப்பிரதேசங்களாக அமேசன் காடுகளும், கொங்கோக்காடுகளும் இருக்கின்றன. விவசாயம் போன்ற மக்கள் நடவடிக்கைகளுக்கு இப்பிரதேசங்கள் உகந்தனவல்ல. மக்களின் ஆரோக்கியமான வாழ்க்கைக்குத் தீங்கு விளைவிக்கும் காட்டு நோய்ப் பிரதேசங்களாக உள்ளன.

(ஈ) உயர்ந்த மலைப்பிரதேசங்களான இமயமலைப்பிரதேசங்கள், அந்தீஸ், றொக்கி மலைப்பகுதிகள் ஆகியன மக்கள் இல்லாப் பகுதிகளாக இருக்கின்றன. மலைச்சரிவுகளைக் கொண்ட சீரற்ற மேற்பரப்பு விவசாயம் செய்யவோ, நீர்ப்பாசன வசதிகளை அமைக்கவோ, கட்டிடங்களைக் கட்டவோ வாய்ப்பானவையாக இல்லை. காலநிலையும் உவந்ததாகவில்லை. அதனால் உயர் மலைப்பகுதிகளில் மக்கள் ஐதாகவுள்ளனர்.

## 8. உலகில் சனத்தொகை அடிப்படையில் முதன்மை பெறும் நாடுகள் எவை?

1. உலகில் 100 மில்லியன் மக்களுக்கு மேல் உள்ள நாடுகள் 23 உள்ளன. முதல் ஆறு நாடுகள் ஆசியாவில் உள்ளன. சீனா - 1311 மில்லியன், இந்தியா - 1122 மில்லியன், ஐக்கிய அமெரிக்கா - 299, இந்தோனேசியா - 225, பிரேசில் - 187, பாகிஸ்தான் - 147, ருசியா - 142, நைஜீரியா - 135, யப்பான் - 128 மில்லியன்.

2. 2050 ஆம் ஆண்டு உலகின் சனத்தொகை எவ்வாறிருக்கும் என எதிர்வு கூறப்பட்டால் இந்தியா உலகில் சனத்தொகை கூடிய நாடாகவும் (1628 மில்), இன்று முதலாமிடத்தை வகிக்கும் சீனா இரண்டாவதாகவும் (1437 மில்) மாறிவிடும். அதனை அடுத்து ஐக்கிய அமெரிக்கா (420 மில்.), நைஜீரியா (299 மில்.), பாகிஸ்தான் (295 மில்.) என்பன அமையும்.

### 1. உலகின் சனத்தொகைக் கட்டமைப்பினை விளக்குக.

1. உலகின் சனத்தொகையை ஆண் - பெண் பாலடிப்படையில் வகுத்தல், வயது அடிப்படையில் வகுத்தல், இன, மத, மொழி அடிப்படையில் வகுத்தல் கல்வி அடிப்படையில் வகுத்தல் என்பன சனத்தொகைக் கட்டமைப்பு ஆகும். பெரும்பாலும் இவை கூம்பு வடிவினதாக அமைக்கின்றன.

2. 15 வயதுக்குட்பட்ட சிறார்கள் 60 வயதுக்கு மேற்பட்ட முதியவர்களும் தங்கி வாழ்வோரெனக் கொள்ளப்படும். 15 தொட்டு 60 வயது வரை உழைப்போர் அல்லது ஊழியப்படை எனக் கொள்ளப்படும்.

3. மூவகைக் கூம்புகள் இதற்குப் பயன்படுகின்றன. அவை - 1. சாதாரணகூம்பு  
2. நிலையான கூம்பு 3. அடிப்பக்கம் ஒடுங்கிய கூம்பு.

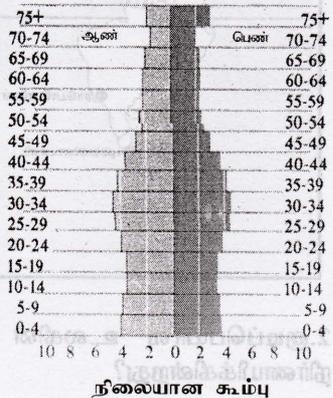
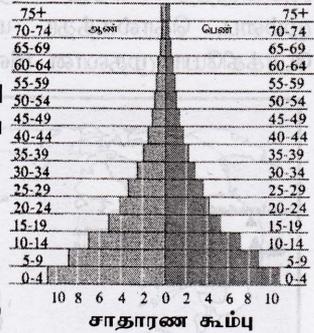
#### சாதாரணகூம்பு:

இக்கூம்பின் விளக்கம் யாதெனில் அபிவிருத்தி யடைந்து வரும் நாடுகளில் கூம்பின் அடிப்பக்கம் அகன்றும் நுனிப்பக்கம் ஒடுங்கியும் காணப்படும். 15 வயதுக்குட்பட்ட தங்கிவாழ்வோரின் தொகை அதிகமாகும்.

#### நிலையான கூம்பு:

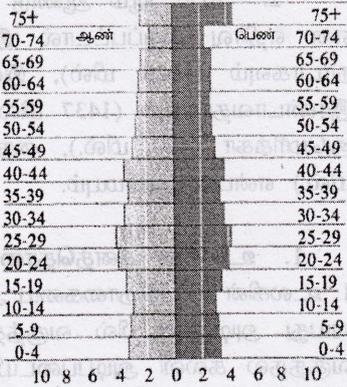
படம் பாடப்படுத்தகம் பக் 54

இக்கூம்பின் விளக்கம் யாதெனில் குறைந்த பிறப்பு வீதம், குறைந்த இறப்பு வீதம். சனத்தொகை வளர்ச்சி வீதம் குறைவு. முதியோர் அதிகம்.



**அடிப்பாகம் ஒடுங்கிய கூம்பு:**

இக்கூம்பின் விளக்கம் யாதெனில் இங்கும் இயற்கை வளர்ச்சி வீதம் குறைவு. தங்கி வாழ்வோர் வீதமும் குறைவு. எதிர் காலத்தில் தூண் வடிவில் மாறிவிடும்.

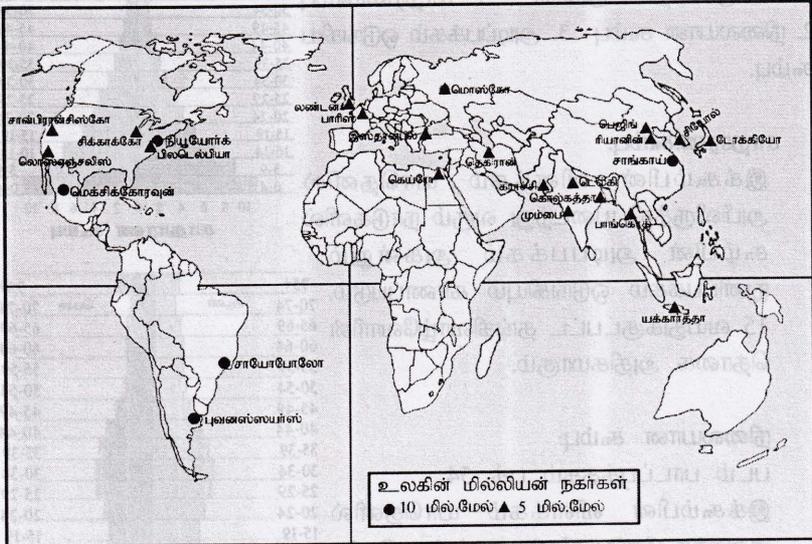


**11.உலகின் கிராமிய, நகர மக்கள் தொகை குறித்து விபரிக்க.**

கிராமிய மக்கள் தொகை காலத்துக்காலம் குறைவடைந்து வருகின்றது. நகர மக்கள் தொகை பல்வேறு காரணிகளால் அதிகரித்து வருகின்றது.

மில்லியன் நகரங்கள் உருவாகி வருகின்றன. மெகாசிற்றி எனப்படும் பில்லியன் நகரங்களும் இன்று தோன்றியுள்ளன. அபிவிருத்தியடைந்த நாடுகளில் காணப்பட்ட பெரிய நகரங்கள் இன்று அபிவிருத்தியடைந்து வரும் நாடுகளிலும் உருவாகியுள்ளன. பீஜிங், மும்பை, கொல்கத்தா, யகார்த்தா, ஓசாக்கா, சியோல், சாங்காய், டோக்கியோ முதலான மில்லியன் நகர்கள் உருவாகிவிட்டன.

**அடிப்பாகம் ஒடுங்கிய கூம்பு**



**2.குடிப்பெயர்வு உலகின் சனத்தொகை வளர்ச்சியை எவ்வாறு நிர்ணயிக்கின்றது?**

1. உலகின் சனத்தொகை வளர்ச்சிக்கு இரண்டு காரணிகள் உள்ளன.

1. இயற்கையான வளர்ச்சி.

2. தேறிய குடிப்பெயர்வு

2. குடிப்பெயர்வு இருவகைகளில் ஏற்படுகின்றது. அவை

1. உண்ணாட்டுக்குடிப்பெயர்வு

2. வெளிநாட்டுக்குடிப்பெயர்வு.

உண்ணாட்டுக் குடிப்பெயர்வில் கிராமங்களிலிருந்து நகரங்களுக்குப் பெயர்தல் அதிகளவிலுள்ளது. தொழில் வாய்ப்புகள், கல்வி வசதி என்பனவற்றுக்காக நகரங்கள் நோக்கிய இடப்பெயர்வு நடக்கின்றது.

வெளிநாட்டுக் குடிப்பெயர்வு அபிவிருத்தியடைந்துவரும் நாடுகளிலிருந்து அபிவிருத்தியடைந்த நாடுகளுக்குப் பெரும்பாலும் நிகழ்கின்றது. குடிப்பெயர்வுகளுக்கு தள்ளல் காரணிகளும் (உந்து விசை) இழுத்தல் காரணிகளும் (ஈர்ப்புவிசை) உதவுகின்றன. வேலைவாய்ப்பின்மை, குறைந்த வாழ்க்கைத்தரம், யுத்தம் பயங்கர வாதத்தால் உயிர் பாதுகாப்பின்மை என்பன தள்ளற் காரணிகளாகவுள்ளன. வேலைவாய்ப்பு, பாதுகாப்பு, உயர்ந்த வாழ்க்கைத்தரம், உயர் கல்விக்கான வாய்ப்புகள் என்பன ஈர்ப்புக் காரணிகளாகவுள்ளன.

12.. அபிவிருத்தியடைந்த நாடுகளில் சனத்தொகையில் சீரான அதிகரிப்பைக் காண முடிகின்றது. 20% தொட்டு 30% வரையிலான வளர்ச்சியை அவதானிக்க முடிகின்றது. அதற்கான காரணிகள் யாவை?

(அ) சுகாதாரமருத்துவ விருத்தியால் அபிவிருத்தியடைந்த நாடுகளில் இறப்பு வீதம் கட்டுப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

(ஆ) அதனால் உயிர் வாழும் ஆயுட்காலம் அதிகரித்துள்ளது.

(இ) உயர்கருவளவாக்க மட்டம்

(ஈ) உணவுற்பத்தியில் ஏற்பட்ட அதிகரிப்பும், போசாக்கான உணவும்

13. இருபதாம் நூற்றாண்டின் ஆரம்பம் முதலாக அபிவிருத்தியடைந்துவரும் நாடுகளிலும் குடித்தொகை அதிகரிப்புக் காணப்படுகின்றது. அதற்கான காரணங்களைக் கூறுக.

(அ) இறப்பு மட்டங்களில் ஏற்பட்ட விரைவான வீழ்ச்சி

(ஆ) மலேரியா, பிளேக் போன்ற தொற்று நோய்கள் கட்டுப்பட்டமை.

இயற்கை அனர்த்தங்களை முன்கூட்டியே அறிய முடிந்தமை.

(இ) கருவளமட்டங்கள் உயர்வாக்க காணப்பட்டமை

(ஈ) கல்வியறிவுக் குறைவு, வறுமை என்பனவும் குடிப்பெருக்கத்துக்குக் காரணமாயின.

- (உ) மத, கலாச்சாரக் காரணிகள் உயர் கரவளவாக்க மட்டத்தைத் தூண்டின..
- (ஊ) விவசாயம் உட்பட்ட பொருளாதார நடவடிக்கைகளுக்கு மனிதவளம் அபிவிருத்தியடைந்துவரும் நாடுகளில் தேவைப்பட்டது.
- (எ) இந்நாடுகளில் குடும்பக் கட்டுப்பாட்டுத்திட்டங்கள் மிகக் குறைந்த அளவிலுள்ளமை.

**14. உலகக் குடித்தொகைப் போக்கில் அபிவிருத்தியடைந்த நாடுகளின் பங்களிப்பு குறைவாக இருக்கின்றது. அபிவிருத்தியடைந்துவரும் நாடுகளே முக்கியவிடத்தினை வகிக்கின்றமைக்கான காரணங்கள் எவை?**

1. உலகின் குடித்தொகையில் அபிவிருத்தியடைந்துவரும் நாடுகளின் பங்கு 68.6 % ஆகும். இந்த அளவு 80.7 % ஆக மாறிவிடும்.
2. அபிவிருத்தியடைந்த நாடுகள் குறைவான குடித்தொகை அழுத்தத்தினால் மேலும் மேலும் சக்தி வாய்ந்த நாடுகளாக மாறிவருகின்றன.
3. அபிவிருத்தியடைந்து வரும் நாட்டு மக்கள் இடப்பெயர்விற்காக கனடா, ஐரோப்பியநாடுகள், அவுஸ்திரேலியா முதலியவற்றுக்கு குடிபெயர்கின்றனர். அபிவிருத்தியடைந்த நாட்டு மக்கள் இடப்பெயர்விற்காக கனடா, அவுஸ்திரேலியா ஆகிய நாடுகளை நாடுகின்றனர்.

**பயிற்சிகள்:**

(அ)

**1. உலகின் பௌதிக வளங்களுள் அடங்காதது யாது?**

- (அ) மனிதவளம் (ஆ) வலுவளம்  
(இ) கனியவளம் (ஈ) தானியவளம்

**2. சனத்தொகை அதிகரிப்பிற்குக் காரணமாக அமைவது:**

- (அ) பிறப்பு வீதம் உயர்வாகவும் இறப்பு வீதம் உயர்வாகவும் இருத்தல்  
(ஆ) பிறப்பு வீதம் உயர்வாகவும் இறப்பு வீதம் தாழ்வாகவும் இருத்தல்  
(இ) பிறப்பு வீதம் தாழ்வாகவும் இறப்பு வீதம் உயர்வாகவும் இருத்தல்  
(ஈ) பிறப்பு வீதம் தாழ்வாகவும் இடப்பெயர்வு அதிகமாகவும் இருத்தல்

**3. 1650 ஆம் ஆண்டிலிருந்து 1735 ஆம் ஆண்டு வரையிலான கால கட்டத்தில் உலகின் சனத்தொகை வளர்ச்சிக் கட்டம் இருந்தநிலை பின் வரும் கூற்றுகளில் யாது?**

- (அ) அதிக பிறப்பு வீதமும். அதிக இறப்பு வீதமும்.  
(ஆ) அதிக பிறப்பு வீதமும் குறைந்த இறப்பு வீதமும்

- (இ) குறைந்த பிறப்பு வீதமும் குறைந்த இறப்பு வீதமும்  
 (ஈ) படிப்படியாகக் குறையும் பிறப்பு வீதமும் குறைந்த இறப்பு வீதமும்.

4. சனத்தொகை வளர்ச்சியில் 1735 - 1885 காலகட்டத்து நிலை யாகு?

- (அ) அதிக பிறப்பு வீதமும் அதிக இறப்பு வீதமும்  
 (ஆ) அதிக பிறப்பு வீதமும் குறைந்த இறப்பு வீதமும்  
 (இ) குறைந்த பிறப்பு வீதமும் குறைந்த இறப்பு வீதமும்  
 (ஈ) படிப்படியாகக் குறையும் பிறப்பு வீதமும் குறைந்த இறப்பு வீதமும்

5. சனத்தொகை அமைப்பு என்பதற்குள் அடங்குவன?

- (அ) வயது, பால் (ஆ) இனம், மதம்  
 (இ) கருவளம், கல்வியறிவு (ஈ) இவை அனைத்தும்.

6. அவுஸ்திரேலியாவில் தங்கி வாழ்வோர் தொகை குறைவாகவும், உழைப்போர் தொகை அதிகமாகவும் இருப்பதற்குக் காரணம்:

- (அ) வாழ்க்கைத் தரமும் கல்வியறிவும் உயர்வாக இருத்தல்  
 (ஆ) செல்வமும் அமைதியும் இருப்பது  
 (இ) இயற்கை வளங்களை மிகுதியாகக் கொண்டிருத்தல்  
 (ஈ) வந்தேறு குடியேறிகள் கூடுதலாக இருப்பது

7. உலகின் குடிசனப்பரம்பலை நிர்ணயிக்கும் பிரதான காரணிகள்:

- (அ) தரைத்தோற்றமும் காலநிலையும்  
 (ஆ) இயற்கை வளங்களின் பரம்பல்  
 (இ) பொருளாதார நடவடிக்கைகள்  
 (ஈ) இவை அனைத்தும்

8. உலகில் மக்கள் அடர்த்தியாக வாழும் நாடுகளின் தொகுதி:

- (அ) கிறீன்லாந்து, ஐஸ்லாந்து, அவுஸ்திரேலியா  
 (ஆ) சீனா, இந்தியா, யப்பான்  
 (இ) சில்லி, தென்னாபிரிக்கா, எகிப்து  
 (ஈ) மலேசியா, பிறேசில், சிம்பாவே

9. கிலங்கையில் சதுர கிலோ மீற்றருக்கு 1000 மக்களுக்கு மேல் வாழும் மாவட்டங்கள்:

- (அ) யாழ்ப்பாணம், வவுனியா  
 (ஆ) குருநாகல், கண்டி  
 (இ) கம்பகா, கொழும்பு  
 (ஈ) அம்பாந்தோட்டை, மாத்தளை

10. உலகில் சனத்தொகை மிகக் குறைந்த பிரதேசங்கள்:

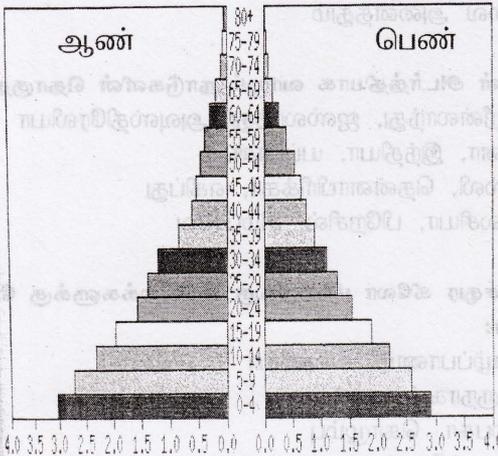
- (அ) அதிக குளிர்ப்பிரதேசங்கள்
- (ஆ) உயர் மலைப்பிரதேசங்கள்
- (இ) அதிக வெப்பமம் ஈரலிப்புமான பிரதேசங்கள்
- (ஈ) இவை அனைத்தும்

(ஆ.) கீழ்ப்பட்ட இடங்களில் உரிய சொற்களைத் தேர்ந்தெடுத்து நிரப்புக.  
 (முதியோர், சிறுவர், கம்பகா, இறப்பு வீத, அதிக ஈரலிப்பு, பௌதிக, அதிக வறட்சி, பிறப்பு வீத, பண்பாட்டு.)

- (அ) தமக்கென ஒரு ..... குழலை மக்கள் புவியில் உருவாக்கியுள்ளனர்.
- (ஆ) ஒரு நாட்டின் குடிப்பெருக்கத்திற்கு ..... உயர்வு முக்கியமான காரணியாகும்.
- (இ) ..... பராமரிப்பு அவுஸ்திரேலியாவில் ஒரு பிரச்சினையாகும்.
- (ஈ) அமேசன் பிரதேசத்தில் மக்கள் ஐதாக வாழ்வதற்கு அங்கு நிலவும் ..... காரணமாகும்.
- (உ) சகாராப்பிரதேசத்தில் மக்கள் அடர்த்தி குறைவு. காரணம் அது ஒரு .....நிலமாகும்.

(க)

1. இன்றைய உலக சனத்தொகை யாகு?
2. உலகில் அதிக சனத்தொகை கொண்ட கண்டம் யாகு?
3. அதிக சனத்தொகை கொண்ட நாடு எது? எவ்வளவு மில்லியன்?
4. 2050 ஆம் ஆண்டு உலகில் அதிக சனத்தொகை கொண்ட நாடு எது? எவ்வளவு?

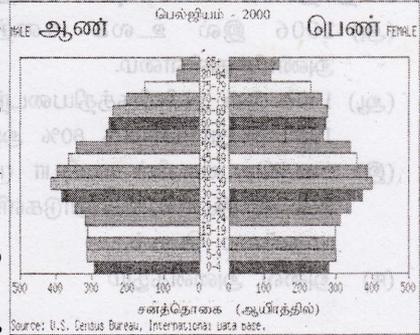


5. பின்வரும் சாதாரண கூம்பினை ஆராய்ந்து அதன் கீழ் கேட்கப்படும் வினாக்களுக்கு விடைதருக.

- (அ) சாதாரணகூம்பில் எவர்களுடைய தொகை கூடுவதாகவுள்ளது?  
 (ஆ) முதியோர் சனத்தொகை எப்படியுள்ளது?  
 (இ) சாதாரண கூம்பில் உள்ளடக்கப்படும் நாடுகள் ஐந்தினைக் கூறுக.  
 (ஈ) இக்கூம்பு குறிக்கும் நாடுகளின் சனத்தொகை எத்தகையது?

6. பின்வரும் நிலையான கூம்பினை ஆராய்ந்து அதன் கீழ் கேட்கப்படும் வினாக்களுக்கு விடைதருக.

- (அ) இக்கூம்பில் அதிக மக்கள் எவ்வகையினர்?  
 (ஆ) இக்கூம்பு காட்டும் நான்கு நாடுகள் தருக.



(இ) சிறார்களின் வீதம் நிலையாக இருப்பதற்குக் காரணங்கள் இரண்டு தருக.

- (ஈ) முதியோர் சனத்தொகை அதிகரித்தமையால் அந்நாடுகள் எதிர்நோக்கும் பிரச்சினைகள் எவை?

7. சனத்தொகைப் பரம்பலை நிர்ணயிக்கும் பௌதிகக் காரணியல்லாதது:

- (அ) காலநிலை (ஆ) இயற்கைத்தாவரங்கள்  
 (இ) விவசாயம் (ஈ) இவையனைத்தும்

8. சனத்தொகைப்பரம்பலை நிர்ணயிக்கும் மானிடக்காரணிகள்:

- (அ) விவசாயம் (ஆ) கைத்தொழில்  
 (இ) உட்கட்டமைப்பு (ஈ) இவை அனைத்தும்

9. உலகில் மக்கள் அதிக செறிவாக வாழும் நான்கு பகுதிகள் எவை?

10. உலகில் மக்கள் ஐதாக வாழும் நான்கு கியற்கைப்பிரதேசங்கள் எவை?

11. உலகில் மக்கள் நடுத்தர அடர்த்தியாக வாழும் பகுதிகள் எவை?

(ஈ) 1. உலக சனத்தொகை மாற்றத்தில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகள் எவை?

- (அ) பிறப்பு வீதம் (ஆ) இறப்பு வீதம்  
 (இ) குடிப்பெயர்வு (ஈ) இவை அனைத்தும்

2. உலக சனத்தொகை மாற்றத்துக்குக் காரணமான ஏதுக்கள்:
- (அ) யுத்தங்கள் காரணமாக சனத்தொகை வேறுபடல்
  - (ஆ) பல்வேறு நாடகள் கடைப்பிடிக்கும் சனத்தொகைக் கொள்கைகள்
  - (இ) சனத்தொகை வளர்ச்சி வேகத்தில் வீழ்ச்சி
  - (ஈ) அவை அனைத்தும்
3. சனத்தொகை வளர்ச்சியுடன் அவதானிக்கத் தக்க மாற்றங்கள்:
- (அ) 2006 இல் உலக சனத்தொகை 7000 மில்லியனை அண்மித்துள்ளமை.
  - (ஆ) 1998 இல் அபிவிருத்தியடைந்துவரும் நாடுகளில் சனத்தொகை 1950 இலும் பார்க்க 80% அதிகரித்தமை
  - (இ) சனத்தொகையில் ஆசியா முதன்மை பெறும் இத்துடன் 2050 இல் இந்தியா உலக நாடுகளின் சனத்தொகை எண்ணிக்கையில் முதன்மை பெறல்
  - (ஈ) அவை அனைத்தும்
4. உலக சனத்தொகை வளர்ச்சியில் அவதானிக்கத் தக்க மாற்றங்கள் எவை?
- (அ) சனத்தொகை வளர்ச்சி வீதம் உலக ரீதியாகக் குறைந்து செல்லல்
  - (ஆ) அபிவிருத்தியடைந்தநாடுகளில் துரிதமாக வளர்ச்சி வீதம் குறைதல்
  - (இ) அபிவிருத்தியடைந்த சில நாடுகளில் (அவுஸ்திரேலியா) வளர்ச்சி வீதம் மந்த கதியிலுள்ளது.
  - (ஈ) இவை அனைத்தும்
5. சீனாவில் சனத்தொகை வளர்ச்சி வீதம் குறைந்து வருவதற்குக் காரணம்:
- (அ) இறப்பு வீதம் உயர்வாக இருப்பது
  - (ஆ) ஒரு குடும்பத்துக்கு ஒரு பிள்ளை என்ற அரசு எண்ணக்கரு
  - (இ) குடிப்பெயர்வு அதிகரிப்பு
  - (ஈ) இவை அனைத்தும்
6. யப்பானில் சனத்தொகை கிரட்டிப்படைவதற்கு 233 வருடங்கள் எடுப்பதற்குக் காரணம்:
- (அ) அது அபிவிருத்தியடைந்த நாடாக இருப்பது
  - (ஆ) கைத்தொழிலில் முன்னேற்றமடைந்திருப்பது
  - (இ) விவசாயநாடாக இருப்பது
  - (ஈ) சனத்தொகைக்கோட்பாடு

7. 76% மேல் நகரமக்களைக் கொண்ட நாடுகளின் தொகுதி:

- (அ) மாலி, தன்சானியா, வங்காளதேசம், சீனா  
(ஆ) ஐக்கிய அமெரிக்கா, ஐக்கிய இராச்சியம், சுவீடன், ஜேர்மனி  
(இ) பிரான்ஸ், நேபாளம், கிழக்காசியா, ஐக்கிய இராச்சியம்  
(ஈ) சீனா, யப்பான், மாலி, வங்காளதேசம்

8. 14% தொட்டு 37% வரை நகரமக்களைக் கொண்ட நாடுகளின் தொகுதி:

- (அ) மாலி, தன்சானியா, வங்காளதேசம், சீனா  
(ஆ) ஐக்கிய அமெரிக்கா, ஐக்கிய இராச்சியம், சுவீடன், ஜேர்மனி  
(இ) பிரான்ஸ், நேபாளம், கிழக்காசியா, ஐக்கிய இராச்சியம்  
(ஈ) சீனா, யப்பான், மாலி, வங்காளதேசம்

(உ)

- (1.) குடிப்பெயர்வை ஏற்படுத்தும் தள்ளற் காரணிகள் ஆறு கூறுக.  
(2) குடிப்பெயர்விற்கான கிழுத்தல் காரணிகள் ஐந்தினைக் கூறுக.  
(3) குடிப்பெயர்வின் காரணமாக ஏற்படும் விளைவுகள் எவை?

விடைகள்

(அ)

- 1 (ஈ), 2 (ஆ), 3 (அ), 4 (ஆ), 5 (ஈ), 6 (அ), 7 (ஈ), 8 (ஆ),  
9 (இ), 10 (ஈ).

(ஆ) (அ) பண்பாட்டு (ஆ) பிறப்பு வீத (இ) முதியோர் (ஈ) அதிக ஈரலிப்பு (உ) பாலை

(இ) 1. 6555 மில்லியன். 2. ஆசியா 3. சீனா. 1311 மில்.. 4. இந்தியா 1628 மில்.

5 (அ) தங்கிவாழும் சிறார்களின் தொகை (ஆ) முதியோர் சனத்தொகை குறைவாகவுள்ளது.

(இ) இலங்கை, இந்தியா, சீனா, பாகிஸ்தான், வங்காளதேசம்  
(ஈ) இளமையான சனத்தொகை, பிறப்பு வீதம் அதிகம், உழைக்கும் படை குறைவு.

6. (அ) தங்கிவாழும் சிறார்களும் முதியோரும் குறைவு, உழைப்பாளிகள் அதிகம். (ஆ) ஐக்கிய இராச்சியம், பிரான்ஸ், ஜேர்மனி, கனடா (இ) பிறப்பு வீதம் குறைந்தமை. சுகாதார மருத்துவ வசதிகள் அதிகரித்தமை. (ஈ) முதியோரைப்பராமரிப்பதில் நிதிவளப்பிரச்சினை. அவர்களுக்கான உணவு, உடை, மருத்துவம்,

சுகாதாரம் பொழுது போக்கு முதலான வசதிகளைக் கவனமாக வழங்க வேண்டியுள்ளது. 7 (இ), 8 (ஈ),

9 தென்னாசியாவும் தென்கிழக்கு ஆசியாவும், கிழக்காசியா, வடகீழ் ஐக்கிய அமெரிக்கா, மேற்கு ஐரோப்பா.

10. அதிக வெப்பமான பகுதிகள், அதிக குளிர்மான பகுதிகள், அதிக ஈரலிப்பான பகுதிகள், அதிக உயரமான பகுதிகள்.

11. வட அமெரிக்காவின் வடபகுதி, தென்னமெரிக்காவின் மத்தியகோட்டுப்பகுதி, யூரேசியாவில் வடபகுதி, மத்திய ஆசியாப்பிரதேசம், அவஸ்திரேலியாவின் மேற்கு, மத்திய வட பிரதேசம்

(ஈ) 1 (ஈ), 2 (ஈ), 3 (ஈ), 4 (ஈ), 5 (ஆ), 6 (அ), 7 (ஆ), 8 (அ),

(உ) (1) 1. வேலையின்மை

2. வீழின்மை

3. சூழல் மாசடைதல்

4. குறைந்த கல்வி மட்டம்

5. குறைந்த சுகாதார வசதிகள்

6. குறைந்த உட்கட்டமைப்பு வசதிகள்

7. யுத்தமும் பயங்கரவாதமும்

(2) 1. வேலைவாய்ப்புகள் உருவாகாதல்

2. உயர்ந்த வருவாயும் உயர்ந்த வாழ்க்கைத்தரமும்

3. ஆரோக்கியமான சூழல்

4. உயர் கல்விக்கான வாய்ப்புகள்

5. உயர் சமூக அந்தஸ்தும் நல்ல சுகாதாரவசதிகளும்.

(3) 1. மூளைசாலிகள் வெளியேறல்

2. ஊழியப்படை வெளியேற்றம்

3. அகதிகள் உருவாகாதல்

4. சனத்தொகை உட்கட்டமைப்பில் மாற்றம் ஏற்படல்

5. நகர சனத்தொகை விருத்தி

6. கலை கலாச்சார மாற்றங்கள்

## இலங்கைச் சனத்தொகையின் பிரதான இயல்புகள்

### 1. இலங்கையின் சனத்தொகைப்பருமனை விளக்குக.

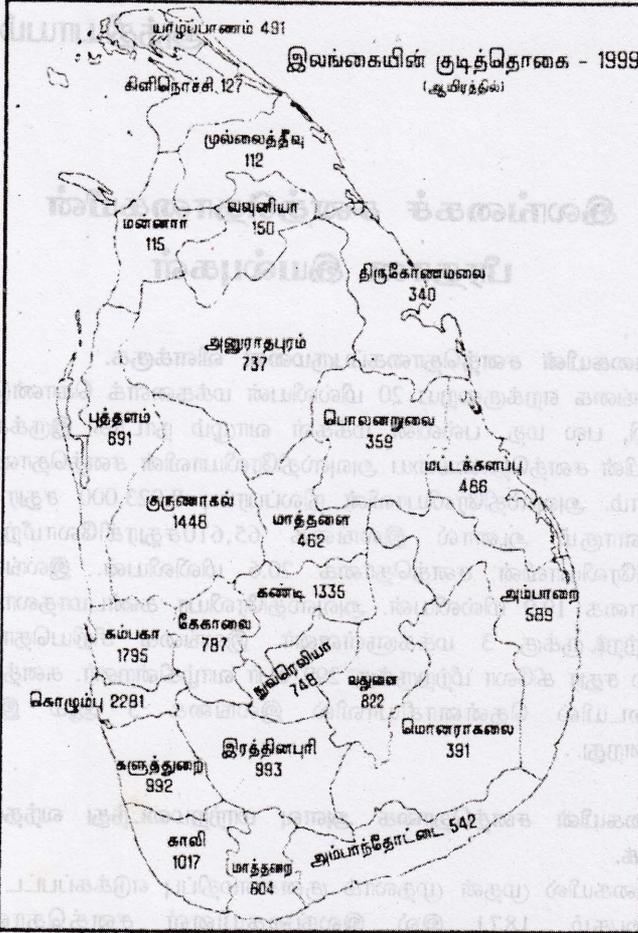
இலங்கை எறக்குறைய 20 மில்லியன் மக்களைக் கொண்டுள்ளது. பலமொழி, பல மத, பல்லின மக்கள் வாழும் நாடாக இருக்கின்றது. இலங்கையின் சனத்தொகையை அவுஸ்திரேலியாவின் சனத்தொகையுடன் ஒப்பிடலாம். அவுஸ்திரேலியாவின் நிலப்பரப்பு 8,923,000 சதுர கிலோ மீற்றர்களாகும் ஆனால் இலங்கை 65,610 சதுரகிலோமீற்றர்கள். அவுஸ்திரேலியாவின் சனத்தொகை 20.6 மில்லியன். இலங்கையின் சனத்தொகை 19.9 மில்லியன். அவுஸ்திரேலியா கண்டமாதலால் சதுர கிலோமீற்றருக்கு 3 மக்களுள்ளனர். இலங்கை சிறியதொரு தீவு ஆதலால் சதுர கிலோ மீற்றருக்கு 299 பேர் வாழ்கின்றனர். சனத்தொகை அடிப்படையில் தென்னாசியாவில் இலங்கை 5 ஆம் இடத்தை வகிக்கின்றது.

### 2. இலங்கையின் சனத்தொகை அளவு மாற்றமடைந்து வந்தவாற்றை விளக்குக.

இலங்கையில் முதன் முதலாக குனசனமதிப்பு எடுக்கப்பட்ட ஆண்டு 1871 ஆகும். 1871 இல் இலங்கையினள் சனத்தொகை 24 இலட்சங்களாகும். புத்தாண்டுகளுக்கு ஒரு முறை குடிசன மதிப்பு பின்னர் எடுக்கப்பட்டது. இன்று 2006 இல் 19.9 மில்லியனாகும். (1 கோடியே 99 இலட்சங்கள்). 1948 ஆம் ஆண்டுக்குப்பின்னர் இலங்கையின் குடிசனவளர்ச்சி அதிகமாகும்.

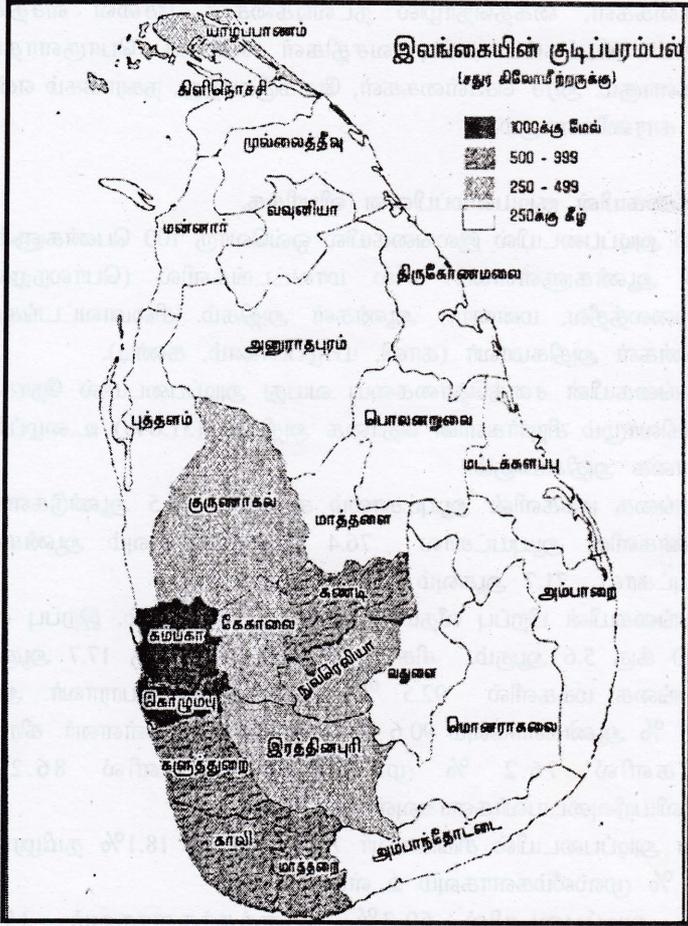
### 3. இலங்கையின் சனத்தொகைப்பரம்பலை விளக்குக.

(அ) இலங்கையின் மொத்தச் சனத்தொகை 1 கோடியே 99 இலட்சங்களாகும். (19.9 மில்லியன்). இலங்கையின் 25 மாவட்டங்களிலும் இச்சனத்தொகை சமனற்றுப் பரம்பி வாழ்கின்றது. மாவட்டரீதியாக இலங்கையின் சனத்தொகை பின்வரும் படத்தில் காண்பிக்கப்பட்டுள்ளது.



(ஆ) கம்பகா, கொழும்பு ஆகிய மாவட்டங்களில் மக்கள் சதுர கிலோ மீற்றருக்கு 1000 பேருக்கு மேல் வாழ்கின்றனர். களுத்துறை, காலி, மாத்தளை, கண்டி ஆகிய மாவட்டங்களில் சதுர கிலோ மீற்றருக்கு 500 - 999 பேர் வரை மக்கள் வாழ்கின்றனர். குருநாகல், கேகாலை, இரத்தினபுரி, நுவரெலியா, யாழ்ப்பாணம் ஆகிய மாவட்டங்களில் சதுர கிலோ மீற்றருக்கு 250 - 499 மக்கள் வரை வாழ்கின்றனர். ஏனைய மாவட்டங்களில் சதுர கிலோ மீற்றருக்கு 100 பேருக்குக் குறைவாக மக்கள் வாழ்கின்றனர்.

(இ) மேல் மாகாணத்தில் 28% மக்கள் வாழ்கின்றனர். வடமாகாணத்தில் 6% மக்களுள்ளனர்.



(ஈ) இலங்கையின் சனத்தொகைப் பரம்பலில் கிராமிய, பெருந்தோட்ட, நகர மக்கள் உள்ளனர். மலைநாட்டில் பெருந்தோட்ட மக்கள்திகம். மேல் மாகாணத்தில் நகரமக்கள் அதிகம். கொழும்பில் 54.6% மக்கள் நகரமக்கள்.

4.இலங்கையின் சன அடர்த்தியிலும் பரம்பலிலும் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகள் எவை?

பெளதிக, பொருளாதார, சமூகக் காரணிகள் செல்வாக்குச் செலுத்துகின்றன. காலநிலை, தரைத்தோற்றம், மண், கனிப்பொருட்கள், இயற்கைத்தாவரம் என்பன பெளதிகக் காரணிகளாகும். விவசாய

நடவடிக்கைகள், கைத்தொழில் நடவடிக்கைகள், சேவை வசதிகள், வர்த்தகம், உட்கட்டமைப்பு வசதிகள் என்பன பொருளாதாரக் காரணிகளாகும். அரசு கொள்கைகள், போக்குவரத்து, நகராக்கம் என்பன சமூகக் காரணிகளாகும்.

#### 5. இலங்கையின் குடியமைப்பினை விபரிக்க.

1. பால் அடிப்படையில் இலங்கையில் ஒவ்வொரு 100 பெண்களுக்கும் 103 ஆண்களுள்ளனர். சில மாவட்டங்களில் (பொலநறுவை, முல்லைத்தீவு, மன்னார்) ஆண்கள் அதிகம். சிலமாவட்டங்களில் பெண்கள் அதிகமாவர் (காலி, யாழ்ப்பாணம், கண்டி).
2. இலங்கையின் சனத்தொகையை வயது அடிப்படையில் நோக்கில் தங்கிவாழும் சிறார்களின் தொகை அதிகம். (31.6%) உழைப்போர் தொகை அதிகமாகும்.
3. இலங்கை மக்களின் ஆயுட்காலம் சராசரி 72.5 ஆண்டுகளாகும் பெண்களின் ஆயுட்காலம் 76.4 ஆண்டுகளாகவும் ஆண்களின் ஆயுட்காலம் 71.7 ஆகவும் உள்ளன.
4. இலங்கையின் பிறப்பு வீதம் 1000 க்கு 17.9 ஆகும். இறப்பு வீதம் 1000 க்கு 5.6 ஆகும். சிசு மரணவீதம் 1000 க்கு 17.7 ஆகும்.
5. இலங்கை மக்களில் 92.5 % கல்வியறிவுடையோராவர். அதில் 94.5 % ஆண்களாகவும் 90.6 % பெண்களாகவுமுள்ளனர். கிராமிய மக்களில் 76.2 % மும், நகர மக்களில் 86.2 % கல்வியறிவுடையவர்களாகவுள்ளனர்.
6. இன அடிப்படையில் சிங்களவர் 74% ஆகவும் 18.1% தமிழராவும், 7.1 % முஸ்லீம்களாகவும் உள்ளனர்.
7. மத அடிப்படையில் 69.3% பௌத்தர்களாகவும், 15.5% இந்துக்களாகவும், 7.6% இஸ்லாமியர்களாகவும், 7.9% கிறிஸ்தவர்களாகவும் உள்ளனர்.

#### 6. இலங்கையின் பிறப்பு, இறப்பு வீதங்கள் எவ்வாறுள்ளன? விளக்குக.

(அ) 1900 ஆண்டிலிருந்து 2005 வரையுள்ள காலகட்டத்தை இவ்வகையில் மூன்றாக வகுக்கலாம். அவை:

1. பிறப்பு வீதமும் இறப்பு வீதமும் உயர்வாக இருந்த காலகட்டம் 1900 - 1940.
2. நிலைமாறு காலகட்டம் 1940 - 1980.
3. பிறப்பு வீதமும் இறப்பு வீதமும் குறைந்த காலகட்டம் 1980 - 2005

(ஆ)முதலாவது கால கட்டத்தில் பிறப்பு வீதமும் இறப்பு வீதமும் உயர்வாகக்காணப்பட்டன. மந்தமான சனத்தொகை வளர்ச்சி காணப்பட்டது. வளர்ச்சி வீதம் சாதாரணமட்டத்தில் இருந்தது. இரண்டாம் காலகட்டத்தில் இறப்பு வீதம் படிப்படியாகக் குறைந்தது. பிறப்பு வீதம் மந்தகதியில் குறைந்தது. சனத்தொகை வளர்ச்சிவீதம் அதிகரித்தது. மூன்றாம் காலகட்டத்தில் நிலையான இறப்பு வீதம் காணப்பட்டது. பிறப்பு வீதம் விரைவாக வீழ்ச்சியடைந்தது. வளர்ச்சி வீதமும் குறைந்தது.

7. 20 ஆம் நூற்றாண்டின் முற்பகுதியில் (1900- 1940) இலங்கைளின் குடித்தொகையின் பருமட்டன பிறப்பு வீதத்தின் உயர் மட்டத்துக்குப் பொறுப்பாக அமைந்த காரணிகள் எவை?

1. விவசாய சமூகத்தில் குடியிருப்பாளர்களின் பொருளாதாரத்தில் சிறுவர்களின் எண்ணிக்கை மிக முக்கியமானதாகக் கருதப்பட்டது. ஆண்பிள்ளைகளை விரும்பும் தன்மையினால் உயர்வான பிறப்பு வீதம் காணப்பட்டது.
2. உயர்ந்த இறப்பு வீதத்தை ஈடுசெய்வதற்காகப் பெற்றோர் அதிக குழந்தைகளை வேண்டினின்றனர்.
3. அதிக பிள்ளைகள் பெற்றாரின் வயதான காலத்தில் ஒரு பாதுகாப்பாகப் கருதப்பட்டார்கள்.
4. பெரிய குடும்ப அமைப்பு அக்காலத்தில் பெரிதும் விரும்பப்பட்டது.
5. குடும்பத்திட்டமிடல் அக்காலத்தில் பெருமளவிற்கு காணப்படவில்லை. குடும்பப்பட்டுப்பாடு இருக்கவில்லை.

8. 1940களின் பின்னர் இறப்பு வீதம் வீழ்ச்சியடைந்து காணப்படுகின்றமைக்காக காரணிகள் எவை?

1. சுகாதார, மருத்துவ வசதிகள் அதிகரித்தமையால் சிசுமரணம் குறைந்தது.
2. கல்வியறிவு அதிகரித்தமையால் குடும்ப எண்ணிக்கையை மட்டுப்படுத்தும் நோக்கம் வளர்வதாயிற்று. தொழில் வாய்ப்பை நாடி கலியாண வயது பின் போடப்பட்டது.
3. நகரங்களை நோக்கியும் குடியேற்றத்திட்டங்களை நோக்கியும் மக்கள் நகர்ந்தனர். புதிய வாழ்க்கையை அமைத்துக்கொள்ளும் தேவை அதிகரித்தது.
4. சமூக நல வசதிகள் அதிகரித்தன. வாழ்க்கைத்தர உயர்வும் ஏற்பட்டது.

பயிற்சிகள்:

1. தென் ஆசிய நாடுகளில் சனத்தொகைப்பருமனில் இலங்கை எத்தனையாம் இடத்தினை வகிக்கின்றது?
2. இலங்கையின் சனத்தொகை மதிப்பீடு எத்தனை ஆண்டுகளுக்கு ஒரு தடவை நிகழும்? தவறிய ஆண்டுகள் எவை?
3. இலங்கையின் சனத்தொகை நிகராகச் சனத்தொகை காணப்படும் நாடு எது?
4. இலங்கையில் சனத்தொகை அடர்த்தி கூடிய கிரண்டு மாவட்டங்கள் எவை?
5. இலங்கையில் சனத்தொகை அடர்த்தி மிகக்குறைந்த மாவட்டங்கள் முன்றினைக் கூறுக.
6. இலங்கையில் சனத்தொகை அடர்த்தி கூடிய மாகாணம் எது?
7. இலங்கையில் சனத்தொகை அடர்த்தி குறைந்த கிராமங்கள் காணப்படும் பிரதேசச் செயலகங்கள் கிரண்டினைக் கூறுக.
8. இலங்கையில் சனத்தொகை அடர்த்தி கூடிய உபநகரங்கள் கிரண்டினைக் கூறுக.
9. கிராமிய மக்களை அதிகமாகக் கொண்ட மாவட்டங்கள் எவை?
10. அதிக நகர மக்களைக் கொண்ட மாவட்டம் எது?
11. கொழும்பு, கம்பஹா, களுத்துறை, மாத்தறை ஆகிய மாவட்டங்களில் சனத்தொகை அடர்த்தி கூடுதலாக இருப்பதற்குக் காரணங்கள் என்ன?
12. இலங்கையின் சனத்தொகைக் கட்டமைப்பு எத்தகைய கூம்பு வடிவினைக் கொண்டது?
13. பருமட்டான பிறப்பு வீதம் என்றால் என்ன?
14. பருமட்டான இறப்பு வீதம் என்றால் என்ன?
15. பிரதேச ரீதியாகச் சனத்தொகை குறைவடைவதற்குக் காரணிகள் எவை?
16. அசாதாரண நிலமைகள் காரணமாக 2001 இல் குடிசன மதிப்பீடு நடைபெறாத மாவட்டங்கள் எவை?
17. வெளிநாடுகளுக்கு மக்கள் இடம் பெயர்வதற்கான 5 காரணிகளைக் கூறுக.
18. வெளிநாட்டு இடப்பெயர்வால் ஏற்படும் அனுகூலங்கள் எவை?
19. வெளிநாட்டு இடப்பெயர்வால் ஏற்படும் பிரதிகூலங்கள் எவை?

**விடைகள்:**

1. ஐந்தாமிடத்தை வகிக்கின்றது. தென்னாசியச் சனத்தொகையில் 1% மக்கள் இலங்கையிலுள்ளனர்.
2. பத்தாண்டுகளுக்கு ஒரு தடவை சனத்தொகைக்கணிப்பு நிகழும். 1871, 1881, 1901 < 1921 cd. மதிப்பீடு நடக்காது விட்டு மாறி நடந்த ஆண்டுகள் 1946, 1953, 1963.
3. அவுஸ்திரேலியா.
4. கொழும்பு (3305 அடர்த்தி), கம்பஹா மாவட்டங்கள் (1541 அடர்த்தி).
5. முல்லைத்தீவு, மொனராகலை, மன்னார்.
6. மேல் மாகாணம்.
7. அகலவத்தை பிரதேசச் செயலகம், வலல் லாவட்டை பிரதேசச்செயலகம்
8. மஹரகமை, நுகேகொட
9. பொலநறுவை (99%), அனுராதபுரம் (95%)
10. கொழும்பு மாவட்டம் (54.6%)
11. பௌதிக, பொருளாதாரக்காரணிகள் சனத்தொகை அடர்த்திக்குக் காரணங்களாகும். இலங்கையின் தென் மேல் கரையோரம் சமதரைப்பாங்கானதாகவும், அதிக ஈரலிப்பான காலநிலை கொண்டதாகவும். விவசாயத்துக் கேற்ற மண்வகைகளைக் கொண்டதாகவும் விளங்குகின்றது. கனிய வளங்களும் கைத்தொழில் ஆலைகளும் இப்பகுதியில் அதிகம் உள்ளன. மக்களுக்குத் தொழில் வாய்ப்புகள் உள்ளன. நகரங்கள் பலவும் உள்ளன. சமூக சேவைகளான கல்வி, திணைக்களங்கள் பலவுமுள்ளன.
12. சாதாரணகூம்பு வடிவம்
13. சனத்தொகையில் 1000 பேருக்கு ஏற்படும் உயிர்ப்பிறப்புகளின் தொகை.
14. சனத்தொகையில் 1000 பேருக்கு ஏற்படும் இறப்புகள்.
15.
  - (அ) கிராமங்களிலிருந்து நகரங்களுக்கு இடம் பெயர்தல்
  - (ஆ) யுத்தம் பயங்கரவாதம் காரணமாக அகதிகளாக இடம் பெயர்தல்
  - (இ) சுனாமி போன்ற இயற்கை அனர்த்தங்கள் காரணமாக இடம் பெயர்தல்
16. யாழ்ப்பாணம், கிளிநொச்சி, வவுனியா, மன்னார், முல்லைத்தீவு, திருகோணமலை

17. (அ) பொருளாதார ஊதிபத்துக்காக  
 (ஆ) உயர்கல்வித் தேவைகளுக்காக.  
 (இ) உயிர்ப்பாதுகாப்புக்காக அகதிகளாக  
 (ஈ) சமயநடவடிக்கைகளுக்காக  
 (உ) உல்லாசப் பயணத்துக்காக  
 (ஊ) உயர் உத்தியோகங்களுக்காக.  
 (எ) உறவுகளோடு இணைவதற்காக

18.

- (அ) வெளிநாட்டுப் பணம் உண்ணாட்டுக்கு வரல்  
 (ஆ) விசேடபயிற்சி பெற்றோரால் நாட்டுக்கு நன் மதிப்பு ஏற்படல்  
 (இ) வெளிநாடுகளின் நல்ல செயற்பாடுகள், அவர்களின் நாகரிகம் வரல்  
 (ஈ) பல்மொழி பயிற்சிகள் ஏற்படல்
19. (அ) மூளைசாலிகளின் வெளியேற்றம்  
 (ஆ) கல்வி முதலீடுகள் மூலம் சிறந்த பெறுபேறுகள் கிடைக்காமல்  
 (இ) பயிற்றப்பட்ட ஊழியர் குறைவடைதல்  
 (ஈ) குடும்பப்பிரச்சினைகள் ஏற்படல்  
 (உ) வெளிநாட்டு ஒவ்வாத பழக்கவழக்கங்கள் கலத்தல்  
 (ஊ) எயிட்ஸ் போன்ற ஆட்கொல்லி நோய்கள் பரவுதல்  
 (எ) சுயதொழில்கள் கைவிடப்பட்டு தங்கிவாழும்பழகுதல்.

## உலகின் பல்வேறு குடியிருப்புகள்

1. குடியிருப்புகளின் முக்கிய அம்சங்களைக் கூறுக.

(அ) புவியின்மீது தன் தேவைகளுக்காக அமைத்துக்கொண்ட உறைவிடமே குடியிருப்பாகும். தான் வாழ அமைத்துக்கொண்ட வீடுகள், தொழில் நடத்த கட்டிக்கொண்ட கட்டிடங்கள், ஓரிடத்திலிருந்து மற்றைய இடத்துக்குச் செல்ல அமைத்துக் கொண்ட போக்குவரத்துப் பாதைகள் என்பன கொண்ட ஒரு மக்கட்கூட்டம் வாழும்படி குடியிருப்பாகும்.

(ஆ) மனிதனது அத்தியாவசிய தேவைகளை நிறைவேற்றிக் கொள் வாய்ப்பான இடங்களில் குடியிருப்புகள் அமைகின்றன. நீர்வசதி, பயிர்செய் நிலம், சமதரை, பாதுகாப்பு, கனிப்பொருள்வளம் முதலான புவியியல் நிலமைகள் அமைந்த பிரதேசங்களில் மக்கள் விரும்பிக் குடியேறுவர்.

(இ) பண்டைய மனிதன் வேட்டையாடுபவனாகவும் காய்கனிதேடுபவனாகவும் நாடோடி மந்தை மேய்ப்பவனாகவும் விளங்கினான். அவ்வேளை நிரந்தரமான வதிவிடம் தேவைப்படவில்லை. பயிர்செய்பவனாக மாறியதும் குடியிருப்புகள் உருவாகின.

(ஈ) சூழலில் ஏற்படும் பல்வேறு துன்பங்களிலிருந்து தன்னைப் பாதுகாத்துக் கொள்ளவும், இயற்கை அனர்த்தங்களிலிருந்து பாதுகாப்பாக வாழவும், அமைதியாகவும் வாழவும் குடியிருப்புகள் உதவுகின்றன.

(உ) பொதுவாக ஒரு குடியிருப்பில் பின்வருவன காணப்படும். நிலம், நீர், வீடுகள், மக்கள், போக்குவரத்து, சேவை நிலையங்கள் என்பன உள்ளன.

(ஊ) மனிதன் ஓரிடத்தில் குடியேறும் போது அங்கு ஏற்படுத்திக் கொள்ளும் வசதிகளான வீடு, கோயில், சந்தை, தொலைத்தொடர்பு, பாடசாலை, வைத்தியசாலை, வீதிகள் அனைத்தும் குடியிருப்பின் கட்டமைப்பை நிர்ணயிக்கின்றன. ஒவ்வொரு குடியிருப்பும் ஒவ்வொரு செயற்பாட்டைச் செய்கின்றன. விவசாயம், மீன்பிடி, வர்த்தகம், சுரங்கத்தொழில், கைத்தொழில்கள், நிர்வாகம் முதலான பணிகளாக விளங்குகின்றன.

## 2. உலகின் குடியிருப்பு வளர்ச்சியை விபரிக்க.

ஆரம்பக் குடியிருப்புகள் ஆற்றங்கரையோரங்களில் தோன்றின. தனித்தனியே ஓரிடத்தில் குடியேறி ஒரு குடும்பமாக வாழும்போது தனித்தமைந்த வதிவிடம் (குக்கிராமம்) (Hamlet) உருவாகிறது. சிதறி அமைந்த தனித்தமைந்த வதிவிடங்கள் காலகதியில் ஒன்றிணைந்து சிற்றூர்கள் ஆகின. சிற்றூர்கள் சில ஒன்றிணையும்போது கிராமங்கள் தோன்றின. கிராமங்கள் பல ஒன்றிணைவதால் சிறிய நகரங்கள் தோன்றின. சிறிய நகரங்கள் வளர்ந்து இணைவதால் நகரங்கள் தோன்றின. நகரங்களுக்கு இடையேயமைந்த வீதிகளில் நாடாக்குடியிருப்புகள் அமைந்தன. பின்னர் நகரங்கள் பல ஒன்றிணைந்து பட்டினவொருக்கங்கள் (மெகா சிற்றி) உருவாகின.

1. தனித்தமைந்த வதிவிடங்கள் (குக்கிராமம்)
2. சிற்றூர்
3. கிராமம்
4. சிறியநகரம்
5. நகரம்
6. நாடாக்குடியிருப்பு
7. பட்டினவொருக்கம்

### 1. குடியிருப்புகளைப் பிரதான வகைகளாகப் பிரிக்குக.

1. கிராமம் (Rural)
2. நகரம் (Urban)
3. கிராமநகரம் (Rurban)

இந்த மூன்று வகைகளுக்குள்ளும் உலகின் பிரதான குடியிருப்புகளை

வகுத்துவிடலாம்.

1. கிராமக்குடியிருப்பின் பண்புகளாவன: சனத்தொகையும் அடர்த்தியும் நகரங்களைவிடக் குறைவு. செயற்பாடு முதனிலைப்பொருட்களை உற்பத்தி செய்தலாக அமையும். போட்டித்தன்மை குறைவு. கூட்டுறவுத்தன்மை அதிகம். நாளந்தத் தேவைகளைச் சுற்றாடலிருந்து பூர்த்தி செய்வர். நாளாந்த நுகர்வு குறைவு. கட்டிடத் நிர்மாணத்துக்கான நிலம் போதியளவுண்டு.

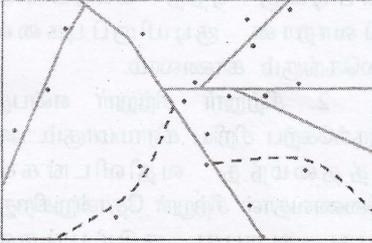
2. நகரக்குடியிருப்புகளின் பண்புகளாவன. கிராமக் குடியிருப்பிலும் பார்க்கச் சனத்தொகை நகரக்குடியிருப்புகளில் அதிகம். அடர்த்தியும் அதிகம். உற்பத்திப்பொருட்கள் இக்குடியிருப்புகளில் காணப்படும். நிர்வாகம், கைத்தொழில், கல்வி, போன்ற பல்வேறு நடவடிக்கைகள் காணப்படும். நாளாந்த நுகர்வு அதிகம். கட்டிட நிர்மாணத்துக்கான நிலம் குறைவு.

3. நகரக்கிராமங்களின் பண்புகளாவன. கிராமத்துக்கும் நகரத்துக்கும் இடைப்பட்டதாக அமைந்திருக்கும்.

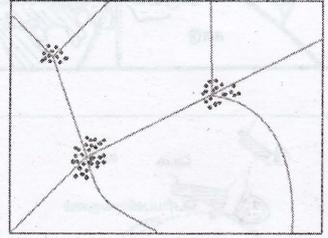
5. குடியிருப்புக்கோலங்கள் எவை?

சில குடியிருப்புகள் சிதறல் குடியிருப்புகளாக அமையும். சில குடியிருப்புகள் கொத்தணிக் குடியிருப்புகளாக அமைந்திருக்கும்.

6. சிதறற்குடியிருப்புகளின் பண்புகள் எவை?



சிதறல் குடியிருப்பு

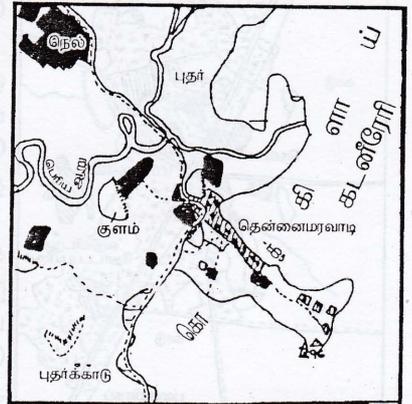


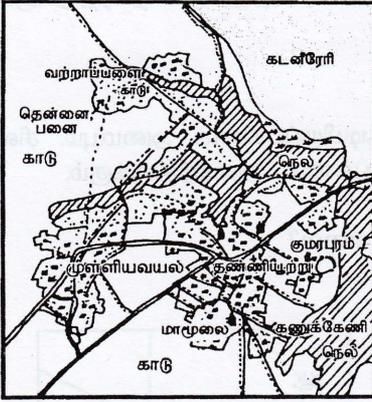
கொத்தணிக் குடியிருப்பு

கிராமக்குடியிருப்புகளின் தன்மைகள் காணப்படும். சனத்தொகை அடர்த்தி குறைவாகக் காணப்படும். சூழல் மாசடைதல் குறைவு. பெரிய தொழிற்சாலைகள் அரிதாகக் காணப்படும். உட்கட்டமைப்பு வசதிகள் குறைவாகக் காணப்படும். நேரமின்மை, வேலைப்பளு, போக்குவரத்து நெரிசல்கள் குறைவு. கட்டிடத்தொகுதிகள் குறைவாகக் காணப்படும். விவசாயம் சார்த் தொழில்கள் அதிகமாவிருக்கும்.

7. கொத்தணிக் குடியிருப்புகளின் பண்புகள் எவ்வாறு காணப்படும்?

பன்மாடிக்கட்டிட அமைப்புக் காணப்படும். கிடையான கட்டிடப்பரவலிலும் குத்தான கட்டிடப்பரவல் காணப்படும். கட்டிடங்கள் நெருக்கமாகக் காணப்படும். வேலை வாய்ப்புகள் அதிகம் காணப்படும். பல தொழில்கள் காணப்படும். குடித்தொகை அடர்த்தி கூடுதலாக இருக்கும். சேரிப்புறக் குடியிருப்புகள் காணப்படும். சேவை வசதிகள் இலகுவாக வழங்கப்படும்.





8. குடியிருப்பு வகைகளை விபரிக்க.

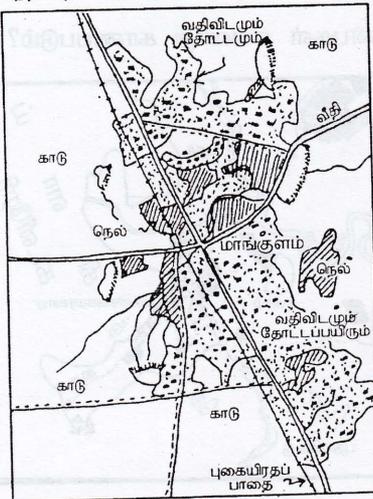
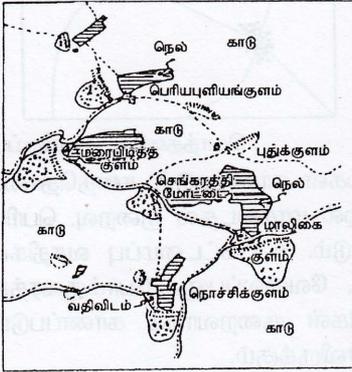
1. தனித்தமைந்த வதிவிடம்: ஒரு மனிதன் அல்லது ஒரு குடும்பம் பிரதான குடியிருப்பிலிருந்து விலகி ஒரு பிரதேசத்தில் ஒரு வதிவிடத்தை அமைத்துக் கொண்டு வாழும்போது அதனை தனித்தமைந்த வதிவிடம் என்பர். நதிக் கரையோரங்களில் மின் பிடிக்கு ஏற்ற கரைகளில் இவ்வாறான குடியிருப்புகளை உலகெங்கும் காணலாம்.

2. சிற்றூர் சிற்றூர் என்பது பெருக்கேற்ப சிறிய கிராமமாகும். பல தனித்தமைந்த வதிவிடங்கள் ஒன்றிணைவதால் சிற்றூர் தோன்றுகிறது. ஐம்பது அறுபது குடும்பங்கள் காணப்படும். விதிகள் துலக்கமாக அமைந்திருக்கா.

3. கிராமம்: சிற்றூர்கள் பல ஒன்றிணைவதால் கிராமக் குடியிருப்பு தோன்றுகிறது. 100 தொட்டு 150 குடும்பங்கள் பொதுவாகக் காணப்படும். விவசாயம் அல்லது மீன்பிடிக்கிராமமாக இருக்கும். கோயில், பாடசாலை, வைத்தியசாலை. தெருக்கள் என்பன காணப்படும்.

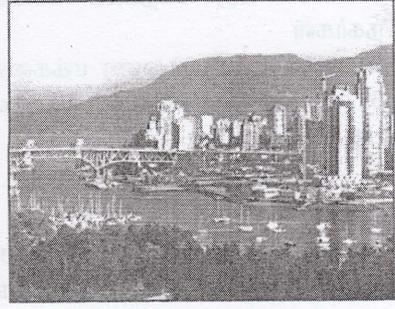
4. சிறியநகரம்: பல கிராமங்கள் ஒன்றிணைவதால் சிறிய நகரம் உருவாகிறது. வீதிகள், கட்டிடங்கள், சேவை நிலையங்கள் என்பன துலக்கமாக அமைந்திருக்கும்.

5. நகரக்குடியிருப்புகள்: பல சிறிய நகர்களின் இணைப்பால் நகரங்கள் உருவாகின்றன. பல மாடிக்கட்டிடங்கள், பல்வகை வீதிகள், சேவைநிலையங்கள் என்பன அமைந்திருக்கும். சேரிப்புறங்கள் காணப்படும். நகரக்குடியிருப்புகள் பல





கைத்தொழில் நகரம்



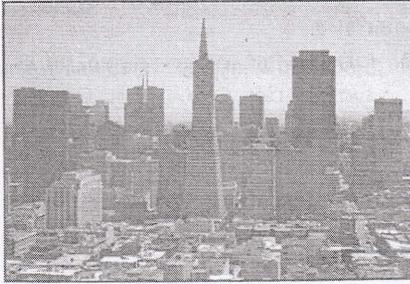
துறைமுகம் நகரம்



கலாசார நகரம்



நேர்கோட்டு குடியிருப்பு



வர்த்தக நகரம்

வகையில் இவற்றின் செயற்பாட்டினைப் பொறுத்து அழைக்கப்படுகின்றன. அவை சந்தி நகரங்களாகவும், துறைமுக நகரங்களாகவும், கைத்தொழில் நகரங்களாகவும், சேவை நகரங்களாகவும் வர்த்தக நகரங்களாகவும் இவ்வாறு அமையலாம்.

6. நாடாக்குடியிருப்பு: இரண்டு நகர்களை இணைக்கும் வீதிகளின் இருமருங்கும் சுற்றியும் வதிவிடங்கள் அமையும்போது நாடாக்குடியிருப்பு தோன்றுகிறது. நகரங்களில் இடநெருக்கடி ஏற்படும்போது இவ்வாறு விளிம்பு நிலங்கள் ஆக்கிரமிக்கப்பட்டு வதிவிடங்களாகின்றன.

7. பட்டினவொருக்கம்: நகரங்கள் நாடாக்குடியிருப்புகளினால் இணையும்போதும் நகரங்கள் தம்மளவில் வளரும்போதும் பட்டினவொருக்கம் உருவாகின்றன. இவை மில்லியன் நகர்கள் அல்லது மெகாசிறீ எனப்படுகின்றன. பொதுவாக நகரங்கள் மக்கட்டொகையைக் கொண்டு நான்காகப் பிரிக்கப்படுகின்றன. அவை:

1. 2000 க்கு மேற்பட்ட மக்களைக் கொண்டிருக்கும் பகுதி சிறிய நகர்கள்
2. 20000 - 100000 வரை மக்களைக் கொண்டிருப்பன நடுத்தர நகரங்கள்
3. ஒரு மில்லியன் தொட்டு 10மில்லியன் வரை மக்களைக்கொண்டிருக்கும் பகுதி மில்லியன் நகர்கள்
4. 10 மில்லியனுக்கு மேற்பட்ட மக்களைக் கொண்டிருப்பன மெகா நகரங்கள்.

உலகில் இன்று 172 க்கு மேற்பட்ட மில்லியன் நகர்களுள்ளன.

5 மில்லியன் நகர்களாக அமெரிக்காவில் சிக்காக்கோ, சான்பிரான்சிஸ்கோ, லொஸ்ஏஞ்சலிஸ், ஐரோப்பாவில் லண்டன், பாரிஸ், மொஸ்கோ, ஆபிரிக்காவில் கெய்ரோ, ஆசியாவில் தெகிரான், கராச்சி, டெல்லி, கொல்கத்தா, மும்பை, பாங்கொக், பெஜிங், ரிளானின், சியோல், யக்கார்த்தா என்பன விளங்குகின்றன. 10 மில்லியன் மக்களுக்கு மேல் வாழ்கின்ற பெருநகர்களாக நியூயோர்க், மெக்சிக்கோ சிற்றி, சாயோ போலோ, புவனஸ்அயர்ஸ், சாங்காய், டோக்கியோ என்பன விளங்குகின்றன.

**பயிற்சிகள்:**

**(அ) 1. குடியிருப்புகளை மனிதன் ஏன் அமைத்துக் கொள்கிறான்?**

(அ) சூழலிலேற்படும் பல்வேறு துன்பங்களிலிருந்து தம்மைப் பாதுகாத்துக் கொள்வதற்காக.

(ஆ) இயற்கை அனர்த்தங்களிலிருந்து பாதுகாத்துக் கொள்வதற்காக.

(இ) அமைதியாக வாழ்க்கை நடாத்துவதற்காக.

(ஈ) இவை அனைத்துக்குமாக.

**2. ஒரு குடியிருப்பில் காணப்படவேண்டியவை:**

(அ) வீடுகளும் மக்களும்

(ஆ) போக்குவரத்தும் கட்டிடங்களும்

(இ) நிர்வாக நிலையங்களும் சேவைகளும்

(ஈ) அவை அனைத்தும்

**3. குடியிருப்புகளின்வளர்ச்சிக்கு உதவாதது:**

(அ) தரைத்தோற்றமும் காலநிலையும்

(ஆ) மோட்டார்காரும் குழாய் நீரும்

(இ) விவசாயமும் கைத்தொழிலும்

(ஈ) சமயமும் கலாசாரமும்

**4. ஒழுங்கு படுத்திய குடியிருப்பு வகைகள்:**

- (அ) கிராமம், நகரம், சிற்றூர்
- (ஆ) தனித்தமைந்தவிடம், சிற்றூர், கிராமம்
- (இ) மெகாநகரம், நகரம், சிறிய நகரம்
- (ஈ) நகரம், கிராமம், நாடாக்குடியிருப்பு

**5. குடியிருப்புகளின் வகைகளை நிர்ணயிக்காத காரணி:**

- (அ) தொழிற்பாடுகள்
- (ஆ) கட்டமைப்பு
- (இ) வீதிகள்
- (ஈ) குடித்தொகை

**6. குடியிருப்புகளின் முன்று பிரதான வகைகள்:**

- (அ) கிராமம், நகரம், கிராமநகரம்
- (ஆ) கிராமம், சிறிய நகரம், பட்டினவொருக்கம்
- (இ) தனித்தமைந்தவிடம், கிராமம், நகரம்
- (ஈ) அவை அனைத்தும்

**7. அதிக சனத்தொகை, நெருக்கமான கட்டமைப்பு, அதிக சன அடர்த்தி, பலமாடிக்கட்டிடங்கள், நல்ல போக்குவரத்து வசதிகள், நல்ல சேவைகள் என்பன கொண்ட குடியிருப்பு:**

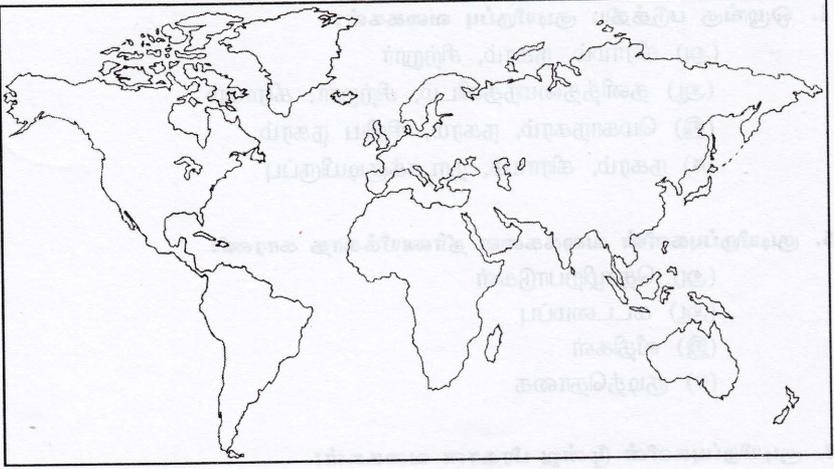
- (அ) கிராமக்குடியிருப்பு
- (ஆ) கிராமநகரக் குடியிருப்பு
- (இ) நகரக் குடியிருப்பு
- (ஈ) சிறியநகரக் குடியிருப்பு

**8. மக்கட் குடியிருப்புகள் ஓரிடத்தில் குவிந்து காணப்படும் போது அதனை:**

- (அ) சிதறல் குடியிருப்பு
- (ஆ) கொத்தணிக் குடியிருப்பு
- (இ) கிராமக்குடியிருப்பு
- (ஈ) பட்டினவொருக்கம் - என்பர்.

**9. கலாசாரநகரங்கள் என்பன**

- (அ) பிலடெல்பியா, பபுலோ, பேமிங்காம், யாம்செட்பூர்
- (ஆ) கேப்ரவுன், டேர்பன், லாகோஸ், கராச்சி
- (இ) எகிப்து, ரோம், லண்டன், டெல்லி
- (ஈ) சிங்கப்பூர், சென்னை, நியூயோர்க்



**10. வர்த்தக நகரங்களாகக் குறிப்பிடத்தக்கவை:**

(அ) பிலடெல்பியா, பபுலோ, பேமிங்காம், யாம்செட்பூர்

(ஆ) கேப்ரவுன், டேர்பன், லாகோஸ், கராச்சி

(இ) எகிப்து, ரோம், லண்டன், டெல்லி

(ஈ) லண்டன், சிட்னி, மும்பை, நியூயோர்க்

(ஆ தரப்பட்ட உலகப்புறவுருவப்படத்தில் பின்வரும் நகரங்களைக் குறித்துப் பெயரிடுக.

பேமிங்காம், மஞ்செஜ்டர், வெனிஸ், மும்பை, கொல்கத்தா, சிங்கப்பூர், பாங்கொக், லண்டன், யாம்செட்பூர், நியூயோர்க், கேப்ரவுன், றியொடியெனிரோ, சிட்னி, பபுலோ

**விடைகள்:**

(அ) 1 (ஈ), 2 (ஈ), 3 (ஆ), 4 (ஆ), 5 (இ), 6 (அ), 7 (இ),

8 (ஈ), 9 - இ), 10 (ஈ)

(ஆ)

## இலங்கையின் குடியிருப்புகள்

### 1. இலங்கையின் குடியிருப்புகளின் வளர்ச்சியை விபரிக்க.

வேடர் யுகத்தில் மனிதரின் வதிவிடங்கள் விலங்குகள், பாம்புகள், பூச்சிகள் என்பனவற்றிலிருந்து தம்மைப் பாதுகாத்துக் கொள்வதற்கும், மழை, வெயில், கரும் காற்று என்பனவற்றிலிருந்து தம்மைப் பாதுகாத்துக் கொள்ளவேண்டி இருந்தது. அதனால் குகைகள், மரப்பொந்துகள், மரங்களின் அடர் கிளைகள் என்பனவற்றைத் தம் உறைவிடங்களாக்கிக் கொண்டனர். இலங்கையின் ஆதிக்குடிகளான இயக்கர், நாகர் என்போரது வதிவிடங்கள் இவ்வாறு அமைந்திருந்தன. இடையர் யுக மனிதரின் இலை குழை, மரப்பட்டைகளுக்குப் பதிலாக விலங்குத் தோல்களை ஆடைகளாக அணிந்தனர். வசிப்பதற்கு விலங்குத் தோல்களினால் கூடாரங்களை அமைத்துக் கொண்டனர். பாதுகாப்புக் கருதிக் கூட்டாக வாழத் தலைப்பட்டனர். விவசாய யுகத்தில் மக்கள் நாடோடி இடையர்கள் எதிர் நோக்கிய பிரச்சினைகளில் இருந்து விடுபட அவர்கள் விரும்பினர். நாடோடி வாழ்க்கையை விட்டு ஓர் இடத்தில் நிரந்தரமாக இருக்க விரும்பினர். அதனால் தமக்குத் தேவையான உணவைத் தானியங்களைப் பயிரிட்டும் விலங்குகளை வளர்த்தும் பெறலாம் எனக் கண்டனர். நாடோடி வாழ்க்கையைக் கைவிட்டனர். ஓரிடத்தில் குடும்பங்களாக வாழத்தலைப்பட்டனர். அதனால் கிராமங்கள் உருவாகின. தமக்குத் தேவையான வீடுகளை அமைத்துக் கொண்டனர்.

விவசாய யுக மக்கள் தம் குடியிருப்புகளை அமைத்துக் கொண்டனர் பயிர்ச்செய்கைக்கு வாய்ப்பான நீர்நிலைகளை அடுத்து அவர்கள் குடியிருப்புகள் அமைந்தன. சிறப்பாக நதிக்கரை ஓரங்களின் சமவெளிகளில் அமைந்தன. நெல், கோதுமை, பார்லி, கிழங்கு வகைகள் முதலான பயிர்களைப் பயிரிட்டனர். பாலுக்காகவும் இறைச்சிக்காகவும் ஆடு, மாடு என்பனவற்றினை வளர்த்தனர். அவர்கள் அமைத்துக் கொண்ட வீடுகள் அருகருகாக அமைந்திருந்தன. அல்லது ஒரு பெரிய குடிசையில் அனைவரும் உறங்கினர். இரவிரவாக நெருப்பு எரிந்து கொண்டிருந்தது. அது மிருகங்களையும் குளிரையும் தூர விலக்கியது.

2 ஆரியர்களின் குடியேற்றங்கள் இலங்கையில் எங்கு அமைந்தன?

வடஇந்தியாவிலிருந்து விஜயனின் வருகையுடன் ஆரம்பித்த ஆரியக் குடியிருப்புகள் அருந்துவதற்கும் விவசாயத்திற்கும் நீர் அவசியான நதிக்கரையோரங்களில் அமைந்தன.. மல்வத்து ஓயா (அருவி ஆறு, கதம்பநதி), கால ஓயா (கோணா நதி), களனி கங்கை (கல்யாணி நதி), மகாவலி கங்கை (மஹாகங்கை), வளவை கங்கை (வனவாகினி நதி), மாணிக்ககங்கை (சுப்பகந்தார நதி), கிரிந்தி ஓயா,(கரந்தை நதி) கும்புக்கன் ஓயா என்பன ஆரியர் குடியேறிய நதிக்கரையோரங்களாகும்.

3.ஆரியர் இலங்கையில் அமைத்துக் கொண்ட குடியேற்றங்கள் எவை?

மஹாதீர்த்தம (மாந்தை), உபதிஸ்ஸகமம், அனுராதகமம், (அனுராதபுரம்) உருவெல, விஜித, உஜ்ஜினி, பொன்பரிப்பு, சேத்தியகிரி, மஹியங்கணை, தீகவாவி, கோகர்ணம், (திருகோணமலை) மகாகமம், சித்தலம்பத்தை என்பன ஆரிய குடியேற்றங்களாக விளங்கின. இலங்கையின் ஆதிக்குடிகளான நாகமக்களின் குடியிருப்புகள் நாகதீபத்தில் காணப்பட்டன. நாவலந்தீவு, குருந்தன்குளம், திரிகூடம், மாந்தை, குதிரைமலை, நாகர்முனை, கல்யாணி முதலான பகுதிகளில் காணப்பட்டன.

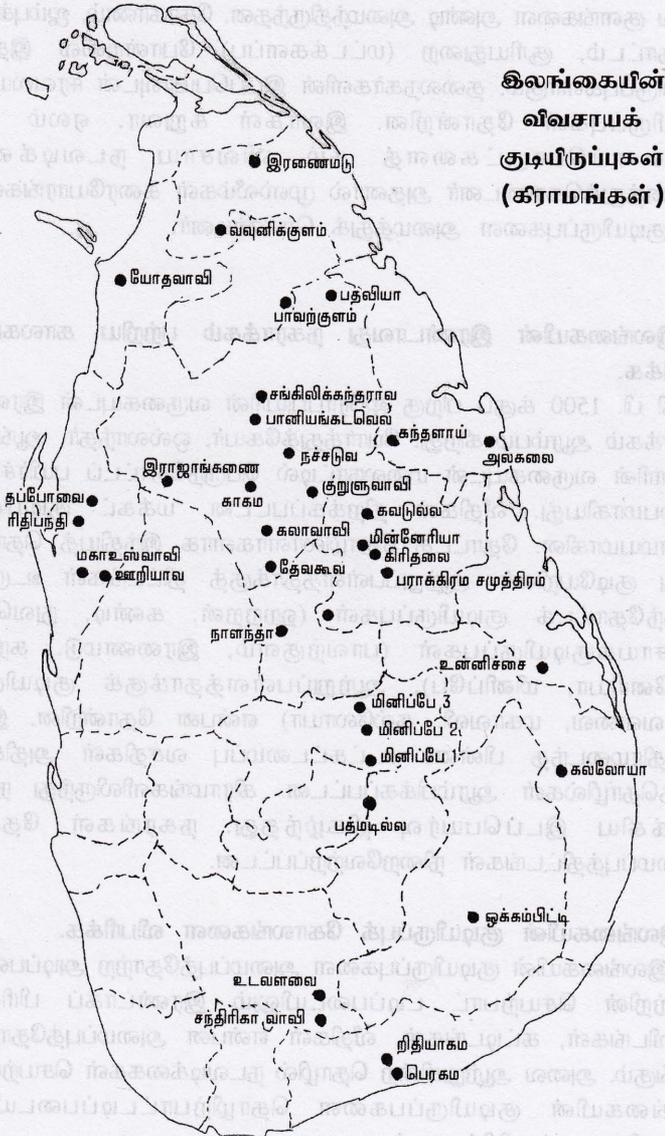
5. விஜயனும் தோழர்களும் அமைத்துக் கொண்ட குடியேற்றங்கள் எவை?

விஜயன் தாமிரபரணியில் தன் இருப்பிடத்தை அமைத்துக் கொண்டான். அனுராத என்பவன் மல்வத்து ஓயாவிற்கு அருகில் அனுராதகமத்தை அமைத்துக் கொண்டான். மல்வத்து ஓயாவிற்கு அருகில் கணாதர ஓயாவிற்குப் பக்கமாக உபதிஸ்ஸ என்பான் உபதிஸ்ஸகமத்தையும், விஜித்தவினால் விஜித்தகமமும், உறுவெலவினால் காலஓயாவிற்கு அண்மையில் உறுவெலவும் அமைக்கப்பட்டன.

6. பண்டுகாபயனின் நிர்வாக நடவடிக்கைகள் எவ்வாறு இருந்தன?

அனுராதபுரத்தைத் தலைநகராகக் கொண்ட முதல் அரசன் பண்டுகாபயன் ஆவான். மந்திரியாக தனது நண்பன் சந்திராவை நியமித்தான். அனுராதபுரத்தினை தக்கதோர் நகரமாக நிர்மாணித்தான். இலங்கை வரலாற்றில் முதன் முறையாக நகரம் இவன் காலத்திலேயே அமைக்கப்பட்டது. நகரத்தினைச் சுற்றிப் பாதுகாப்பிற்காக மதில்கள் அமைக்கப்பட்டன நான்கு நுழைவாயில்கள் அமைந்தன. மதில்களைச் சுற்றி நீர் நிறைந்த அகழி அமைக்கப்பட்டது. நகர எல்லைகள் வகுக்கப்பட்டன. நகர நிர்வாகம் பிறிதாக ஒழுங்கமைக்கப்பட்டது. அதனை நிர்வகிக்க நகரகுத்திகள் என்ற அதிகாரி நியமிக்கப்பட்டான். பண்டுகாபயன்

தனது மாமனான அபயனை நகரகுத்திகனாக நியமித்தான். நகரத்தில் வைத்தியசாலை அமைக்கப்பட்டது. நகரத்தைச் சுத்தமாக வைத்திருக்க கழிவுகற்றும் வேலைத்திட்டம் ஆரம்பிக்கப்பட்டது. முதன் முதலாக நகர சுத்திகரிப்பாளர் நியமிக்கப்பட்டனர். சடலங்களைத் தகனம் செய்ய மயானங்கள் அமைக்கப்பட்டன.



**இலங்கையின்  
விவசாயக்  
குடியிருப்புகள்  
(கிராமங்கள்)**

**7. இலங்கையில் முதலாவது நகராக்கம் நிலைத்த காலத்து குடியிருப்புகளை விபரிக்க.**

ஆரியரின் வருகையுடன் உலர் வலயத்தில் விவசாயக் குடியிருப்புகள் ஆரம்பித்தன. நீர்ப்பாசன வசதிகள் அமைந்தன. அனுராதபுரக்காலத்திலும் பொலநறுவைக்காலத்திலும் விவசாயக் குடியிருப்புகள் உருவாகின. இவை குளங்களை அண்டி அமைந்திருந்தன. கோகர்ணம், ஜம்புக்கோளம், மாதோட்டம், சூரியதுறை (மட்டக்களப்பு) போன்றவை இத்தகைய குடியிருப்புகளாகும். தலைநகர்களின் இடப்பெயர்வுடன் ஈரவலயத்திலும் குடியிருப்புகள் தோன்றின. இவர்கள் கறுவா, ஏலம் போன்ற வாசனைப் பொருட்களைத் தம் விவசாய நடவடிக்கைகளில் இணைத்துக்கொண்டனர் அதனால் முஸ்லீம்கள் கரையோரங்களில் தம்பல குடியிருப்புகளை அமைத்துக் கொண்டனர்.

**8. இலங்கையின் இரண்டாவது நகராக்கம் பற்றிய காலகட்டத்தை விபரிக்க.**

கி. பி. 1500 க்குப் பிறகு ஐரோப்பியரின் வருகையுடன் இரண்டாவது நகராக்கம் ஆரம்பமாகிறது. போர்த்துகேயர், ஒல்லாந்தர், ஆங்கிலேயர் என்பாரின் வருகையுடன் மலைநாட்டில் பெருந்தோட்டப் பயிர்ச்செய்கை ஆரம்பமாகியது. வீதிகள் திறக்கப்பட்டன. மக்கட் குடியிருப்புகள் நவீனமயமாகின. தோட்டத் தொழிலாளர்களாக இந்தியத் தொழிலாளர் வந்து குடியேறினர். ஆற்றுப்பள்ளத்தாக்குத் திட்டங்கள் உருவாகின. பெருந்தோட்டக் குடியிருப்புகள் (ஹற்றன். கண்டி, நுவரெலியா), விவசாயக் குடியிருப்புகள் (பாவற்குளம், இரணைமடு, கந்தளாய், மின்னேரியா, மினிப்பே), ஆற்றுப்பள்ளத்தாக்குக் குடியிருப்புகள் (உடவளவை, மகாவலி, கல்லோயா) என்பன தோன்றின. இலங்கை சுதந்திரமடைந்த பின்னர் உட்கட்டமைப்பு வசதிகள் அதிகரித்தன. கைத்தொழில்கள் ஆரம்பிக்கப்பட்டன. கிராமங்களிலிருந்து நகரங்கள் நோக்கிய இடப்பெயர்வு நிகழ்ந்தது. நகரங்கள் தோன்றின. வீடமைப்புத்திட்டங்கள் நிறைவேற்றப்பட்டன.

**9. இலங்கையின் குடியிருப்புக் கோலங்களை விபரிக்க.**

இலங்கையின் குடியிருப்புகளை அமைப்புத்தோற்ற அடிப்படையிலும் அவற்றின் செயற்பாட்டடிப்படையிலும் இரண்டாகப் பிரிக்கலாம். வதிவிடங்கள், கட்டிடங்கள், வீதிகள் என்பன அமைப்புத்தோற்றத்துள் அடங்கும். அவை ஆற்றுகின்ற தொழில் நடவடிக்கைகள் செயற்பாடாகும். இலங்கையின் குடியிருப்புகளை தொழிற்பாட்டடிப்படையில் பல வகையினதாகப் பிரிக்கலாம்.

1. குளக்குடியிருப்பு - இரணைமடு, கந்தளாய், பதவியா, மின்னேரியா
2. மீன்பிடிக்குடியிருப்பு - தங்காலை, பேசாலை, நாவாந்துறை, குச்சவெளி
3. சந்திக்குடியிருப்பு - மாகோ, பிபிலை, மதவாச்சி, கட்டுவன், கொடிகாமம்
4. தோட்டக்குடியிருப்பு - நீர்வேலி, இராஜாங்கணை,
5. பெருந்தோட்டக்குடியிருப்பு - ஹற்றன், வதுளை, தலவாக்கொல்லை
6. சந்தைக்குடியிருப்பு - சுன்னாகம், தம்புள்ளை, மதவாச்சி
7. துறைக்குடியிருப்பு - பருத்தித்துறை, திருகோணமலை, அம்பாந்தோட்டை, திருக்கோயில்
8. கடவைக்குடியிருப்பு - நதிக்கரையோரங்கள்,
9. வரலாற்றுக்குடியிருப்பு - பொலநறுவை, சிகிரியா, குருணாகல்
10. புதுக்குடியிருப்பு (திட்டமிட்டகுடியிருப்பு) - தெகியட்டகண்டிய, வித்தபுர, மீகலாவ, கல்னியா
11. கைத்தொழிற்குடியிருப்புகள் - அச்சவேலி, எக்கலை, பள்ளேகல

**10. இலங்கையின் குடியிருப்புகளில் ஏற்பட்டுள்ள மாற்றங்களை விபரிக்க.**

(அ) இலங்கையின் குடித்தொகையில் 78.5% கிராம மக்களாவர். அபிவிருத்தியடைந்து வரும் நாடுகளுடன் ஒப்பிடும்போது இலங்கையில் நகரமக்கட்டொகை குறைவு.

(ஆ) போக்குவரத்துக்கள் விரத்தியடைந்தமையால் வீதிகளின் இருபக்கங்களிலும் குடியிருப்புக்கள் நேர்கோட்டுக் குடியிருப்புகளாக அமைந்துள்ளன.

(இ) தற்போது நிரந்தர வீடுகள் பெருந்தொகையாக அமைக்கப்பட்டு வருகின்றன.

(ஈ) மலையகத்தில் லயன் குடியிருப்புகளுக்குப் பதிலாக தொழிலாளர்களுக்கு ஓரளவு வசதியான தனித்தனியான வீடுகள் அமைத்துக்கொடுக்கப்பட்டு வருகின்றன.

(உ) கொழும்பு 6 இலட்சம் மக்களுக்கு மேல் வாழ்கின்ற நகரமாகும். தெகிவளை, கல்கிசை, கோட்டை, மொறட்டுவை, யாழ்ப்பாணம், கண்டி ஆகிய நகரங்களில் 5 இலட்சம் மக்களுக்கு மேல் வாழ்கின்றனர். 50 ஆயிரம் மக்களுக்கு மேல் மட்டக்களப்பு, நீர்கொழும்பு, காலி, திருகோணமலை ஆகிவை விளங்குகின்றன.

(ஊ) ஆரம்பத்தில் விவசாயம் கால்நடை வளர்ப்பில் ஈடுபட்ட மக்கள் அவற்றோடு சுயதொழில்களிலீடுபட்டு வருகின்றனர்.

(எ) நகரச்சனத்தொகை அதிகரித்து வருகின்றது. நகரங்கள் அதிகரித்து வருகின்றன. தொடர் மாடிக்கட்டிடங்கள் தோன்றுகின்றன. கிராம நகரங்கள் உருவாகிவருகின்றன.

(ஏ) சூழல் பிரச்சினைகள் தோன்றியுள்ளன.

(ஐ) சேரிப்புறங்கள் நகரங்களில் தோன்றுகின்றன.

பயிற்சிகள்:

(அ)

1. ஆரியக் குடியேற்றங்களின் தொகுதி:

(அ) கண்டி, கோகர்ணம், வதுளை, அம்பாந்தோட்டை

(ஆ) அனூராதபுரம், உருவெலகமம், கல்யாணி, காஜரகமம், தீகவாபி

(இ) மகாகம, கண்டி, பொலநறுவை, சிலாபம்

(ஈ) புத்தளம், தாமிரபரணி, மாதோட்டம், கந்தரோடை

2. முதலாவது நகராக்கத்துக்கப்பட்ட நகரமும் நகராக்கத்தைச் செய்த மன்னனும்:

(அ) அனூராதபுரமும், பாண்டுகாபயனும்

(ஆ) பொலநறுவையும் பராக்கிரமபாகுவும்

(இ) அனூராதபுரமும் தேவநம்பியதீசனும்

(ஈ) தாமிரபரணியும் விஜயனும்

3. புராதன குடியிருப்புகளின் தொகுதி:

(அ) யாழ்ப்பாணம், மன்னார், அம்பாந்தோட்டை

(ஆ) கண்டி, பொலநறுவை, திருகோணமலை, மட்டக்களப்பு

(இ) கோகர்ணம், ஜம்புக்கோளம், மாதோட்டம், மகாகம

(ஈ) சிலாபம், காலி, அம்பாந்தோட்டை, மன்னார்

4. தென் புலம் பெயர்ந்ததால் உருவான நகர்களின் தொகுதி:

(அ) குருநாகல், றைகமம், சீதாவாக்கை, கண்டி

(ஆ) கம்பளை, ரோஹணம், கோட்டை, சீதாவாக்கை

(இ) தம்பதேனியா, கொழும்பு, யாழ்ப்பாணம், சிலாபம்

(ஈ) தம்பதேனியா, கோட்டை, கம்பளை, றைகமம்

5. இலங்கையில் தோன்றிய விவசாயக் குடியிருப்புகளின் தொகுதி:

(அ) பாவற்குளம், அக்கராயன், கந்தளாய், பதவியா

(ஆ) உடவளவை, கல்லோயா, மகாவலி,

(இ) கண்டி, நுவரெலியா, ஹற்றன், கம்பளை

(ஈ) மாளிகாவத்தை, பஞ்சிகாவத்தை, வாழைத்தோட்டம்,

மருதானை

6. வீடமைப்புத்திட்டக் குடியிருப்புகளின் தொகுதி:

(அ) பாவற்குளம், அக்கராயன், கந்தளாய், மின்னேரியா

(ஆ) உடவளவை, கல்லோயா, மகாவலி,

(இ) கண்டி, நுவரெலியா, ஹற்றன், கம்பளை

(ஈ) மாளிகாவத்தை, பஞ்சிகாவத்தை, வாழைத்தோட்டம்,

மருதானை

7. கிலங்கையின் ஆற்றுவுடிநீலக் குடியிருப்புகளின் தொகுதி:

- (அ) பாவற்குளம், அக்கராயன், கந்தளாய், மின்னேரியா
- (ஆ) உடவளவை, கல்லோயா, மகாவலி,
- (இ) கண்டி. நுவரெலியா, ஹற்றன், கம்பளை
- (ஈ) மாளிகாவத்தை, பஞ்சிகாவத்தை, வாழைத்தோட்டம், மருதானை

8. கிலங்கையின் பெருந்தோட்டக் குடியிருப்புகளின் தொகுதி:

- (அ) பாவற்குளம், அக்கராயன், கந்தளாய், மின்னேரியா
- (ஆ) உடவளவை, கல்லோயா, மகாவலி,
- (இ) கண்டி. நுவரெலியா, ஹற்றன், கம்பளை
- (ஈ) மாளிகாவத்தை, பஞ்சிகாவத்தை, வாழைத்தோட்டம், மருதானை

9. கிலங்கையின் சனத்தொகையைப் பரவலாக்க உருவாக்கிய புதிய நகரங்களின் தொகுதி:

- (அ) அனூராதபுரம், பொலநறுவை, நுவர
- (ஆ) ஸ்ரீஜயவர்த்தனபுரக்கோட்டை, தெகியட்டகண்டிய, எம்பிலிப்பிட்டிய
- (இ) மாத்தளை, அம்பாந்தோட்டை, பாவற்குளம்
- (ஈ) கந்தளாய், கல்முனை, பேசாலை

10. பண்டைய காலத்தில் குடியிருப்புகள் தோன்றுவதற்குக் காரணங்களாவன:

- (அ) நதிக்கரையோரங்கள்
- (ஆ) வண்டல் செறிந்த சமவெளிகள்
- (இ) நீர்ப்பாசனக்குளங்கள்
- (ஈ) இவை அனைத்தும்

(ஆ)

1. புராதனக்குளக்குடியிருப்பு ஒன்றின் முக்கியப்பண்புகள் நான்கினைக் குறிப்பிடுக.
2. கிலங்கையின் குடியிருப்புகளில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகள் ஐந்தினைத் தருக.
3. மகாவலக்குடியிருப்புகளின் இரண்டு வீகேசு பண்புகளைக் குறிப்பிடுக.
4. பின்வரும் குடியிருப்புகள் ஒவ்வொன்றினதும் பண்புகள் மூன்றினைக் குறிப்பிடுக.

1. தோட்டக்குடியிருப்பு

3. கைத்தொழில் பேட்டை

2. மீனவக்குடியிருப்பு

4. கைத்தொழில் குடியிருப்பு

5. கொழும்பு, கம்பஹா மாவட்டங்களில் குடியிருப்புகள் அதிகளவில் ஏற்பட்டமைக்கான காரணங்கள் ஐந்தினைக் கூறுக.

(கி)

1. நகரங்களில் தொடர்மாடிக்கட்டிடங்கள் அமைக்க வேண்டிய தேவை ஏற்பட்டமைக்கான காரணங்கள் கிரண்டினைக் கூறுக.
2. கிராமக்குடியிருப்புகள் கிராம நகரங்களாக மாறி வருவதற்கான காரணங்கள் ஐந்தினைக் குறிப்பிடுக.
3. ஆறு கிலட்ச நகரம் யாது?
4. ஒரு கிலட்ச மக்களுக்கு மேல் வாழ்கின்ற ஐந்து நகர்களைக் கூறுக.
5. 50 ஆயிரம் மக்களுக்கு மேல் வாழ்கின்ற நான்கு நகரங்களைக் குறிப்பிடுக.

விடைகள்:

(அ)

1 (ஆ), 2 (அ), 3 (இ), 4 (ஈ), 5 (அ), 6 (ஈ), 7 (ஆ), 8 (இ), 9 (ஆ), 10 (ஈ)

(ஆ)

1 புராதனக்குடியிருப்பின் நான்கு பண்புகள்: (அ) நீர்ப்பாசனக் குளம் ஒன்றினை அண்மிக் காணப்படும் (ஆ) பாரம்பரிய நெற்செய்கை முக்கிய நடவடிக்கையாக இருக்கும். (இ) குளத்தின் நீர்ப்பாசனத்தை நம்பியதாக பயிர்ச்செய்கை அமையும். (ஈ) பெரிதும் மழையை நம்பிய செய்கையாக மானாவாரியாகத் தானியச்செய்கை இருக்கும்.

2. (அ) நீர்வசதி கொண்ட சமதரை (ஆ) ஈரலிப்பான காலநிலை (இ) வேலைவாய்ப்புகள் (ஈ) கல்வி வாய்ப்புகள் (உ) வழிபாட்டிடங்கள்

3. (அ) நேர்கோட்டுக் குடியிருப்புகளாக அமைந்துள்ளன.

(ஆ) பின்னர் கொத்தணிக் குடியிருப்புகளாக அமைந்துள்ளன.

4. தோட்டக் குடியிருப்பு : (அ) பிரித்தானியரால் அறிமுகப்படுத்தப்பட்ட தேயிலை, ரப்பர் முதலான பெருந்தோட்டங்களை அடிப்படையாகக் கொண்டுள்ளன. (ஆ) இவை நிரற்படுத்தப்பட்ட சிறிய அறைகளைக் கொண்ட லயன் குடியிருப்புகளாக காணப்படுகின்றன. (இ) இவற்றில் சேவை நிலையங்கள் குறைவு.

**மீனவக்குடியிருப்பு:** (அ) கடற்கரைக்கரைகளில் அமைந்துள்ளன. (ஆ) மீன் பிடி பிரதான மக்களின் தொழிலாகவுள்ளது. (இ) துறைகளாக அவை அமைந்துள்ளன. மயிலிட்டி, கற்பிட்டி, தங்காலை, நீர்கொழும்பு என்பன இத்தகையன.

**கைத் தொழிற் பேட்டை:** (அ) இலங்கையின் கைத்தொழிற்பேட்டைகள் அமைந்தள்ளன. அச்சுவேலி, எக்கலை, பள்ளேகல என்பன அவ்வாறானவை. இவற்றில் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட கைத்தொழில்கள் நடைபெறும். (ஆ) இவற்றில் தொழில் வாய்ப்புகளைப் பெற்ற மக்கள் வதிவிடங்கள் சுற்றாடலில் காணப்படும். (இ) அமைவிடவசதிகள் சிறப்பாகக் காணப்படும் மாகும்பற, குருவிட்ட, நத்தரம்பொத்த, இரத்தினபுரி, துல்கிரிய முதலியன இத்தகையன.

**கைத்தொழில் குடியிருப்பு:** (அ) குறித்த ஒரு வகையான கைத்தொழில் சிறப்பாக இடம் பெறும் (ஆ) தொழிலாளரின் குடியிருப்புகள் காணப்படும் (இ) நகரங்களுக்குரிய பண்புகளான கல்லூரி, வைத்தியசாலை, தொடர்மாடி என்பன காணப்படும்.

5. (அ) ஆற்றுவடிநிலச் சமதரைத் தோற்றம் (ஆ) ஈரலிப்பான காலநிலை. (இ) பயிர்ச்செய்கைக்கு வாய்ப்பான தரை (ஈ) கனிப்பொருள் வளங்கள் (உ) வேலை வாய்ப்புகளை வழங்கும் நிர்வாக, சேவை நிறுவனங்கள் (ஊ) கைத்தொழிற்சாலைகள் (எ) குவிமையப் போக்குவரத்து வசதிகளும் தொலைத்தொடர்பு வசதிகளும்

(இ)

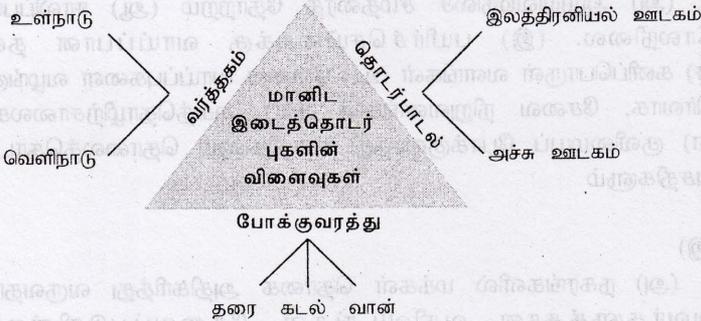
1. (அ) நகரங்களில் மக்கள் தொகை அதிகரித்து வருவதால் அவர்களுக்கான வதிவிடங்கள் தேவைப்படுகின்றன. (ஆ) நகரங்களில் நிலத்தின் மதிப்பு அதிகரித்து பற்றாக்குறை ஏற்பட்டதால் நிலைக்குத்தான் கட்டிடங்கள் தேவைப்படுகின்றன.
2. (அ) கிராமங்களில் போக்குவரத்துப் பாதைகள் அதிகரித்தமை (ஆ) கல்வி, வைத்திய, தபால் சேவைகள் அதிகரித்தமை (இ) வர்த்தக நடவடிக்கைகள் அதிகரித்து வருகின்றமை (ஈ) நகரங்களுக்கு இடம் பெயர்கின்ற மக்கள் கிராமநகரங்களில் தங்க ஆரம்பித்தமை (உ) வேலை வாய்ப்புகள் அதிகரித்து வருகின்றமை.
3. கொழும்பு
4. தெகிவளை, கல்கிசை, மொறட்டுவை, கண்டி, கோட்டை
5. காலி, திருகோணமலை, நீர்கொழும்பு, மட்டக்களப்பு

அத்தியாயம் : 7

## உலகின் வர்த்தகம், போக்குவரத்து, தொடர்பாடல்

1. மானிட இடைத்தொடர்புகளை விளக்குக.

இன்று உலகம் ஒரு கோளக்கிராமமாக மாறிவிட்டது. பிரதேச வேறுபாடுகள், இன மத நிற வேறுபாடுகள் அற்ற உலகமாக மாறிவிட்டது. ஒருவரில் ஒருவர், ஒரு நாட்டில் இன்னொரு நாடு தங்கியிருக்க வேண்டியுள்ளது. இந்த வகையில் வர்த்தகம், போக்குவரத்து, தொடர்பாடல் ஆகிய மூன்றும் மானிட இடைத்தொடர்புகளின் விளைவுகளால் ஏற்பட்டமையாகும்.



2. உலக வர்த்தகத்தின் இயல்பை விளக்குக.

1. ஒருநாட்டில் இல்லாத அந்நாட்டு மக்களுக்குத் தேவையான பண்டங்களையும் சேவைகளையும் பெற்றுக்கொள்ள சர்வதேச வர்த்தகம் உறுதுணையாக அமைகின்றது.
2. தொழில்நுட்பத்துறையில் பின்தங்கிய நாடுகள் தம் மூலப்பொருட்களை ஏற்றுமதி செய்து முடிவுப்பொருட்களாக இறக்குமதி செய்ய உலக வர்த்தகம் உதவுகின்றது.
3. சர்வதேச வர்த்தகமே வேகமான போக்குவரத்துக்கும் தொடர்பாடலுக்கும் உதவுகின்றது.
4. மத்திய காலத்தில் ஏற்பட்ட நாடுகாண் பயணங்களின் விருத்தினால் சர்வதேச வர்த்தகம் விருத்தியடைந்துள்ளது.

5. கைத்தொழிற் புரட்சியின் விளைவாக பொருட்களின் உற்பத்தி பன்மடங்காக அதிகரித்துள்ளது.
6. தொழில்நுட்ப அறிவும் பணப்பரிமாற்றமும் விரிவடைந்தமையால் வர்த்தகத்தில் முன்னேற்றம் ஏற்பட்டுள்ளது.
7. நவீன தொழில்நுட்பச்சாதனங்களின் பன்முகவிருத்தி காரணமாக சர்வதேச வர்த்தகம் அபிவிருத்தி கண்டுள்ளது.
8. பணப்பயன்பாட்டின் முன்னேற்றத்தோடு காசோலைகள், இலத்தினரியல் பணச்சுற்றோட்டமும் அதிகரித்துள்ளது.
9. வர்த்தகம் உண்ணாட்டு வர்த்தகம், சர்வதேசவர்த்தகம் என இருவகைப்படும்.

### 3. புராதன காலத்தில் வர்த்தகம் ஏன் விருத்தியடையவில்லை?

1. ஆதிமனிதனின் தேவைகள் வரையறுக்கப்பட்டனவாகவிருந்தன.
2. தொழில் நுட்ப அறிவு விருத்தியடையவில்லை.
3. சுயதேவைப்பொருளாதாரம் அவர்களிடம் நிலவிவந்தது.
4. கூட்டுறவாகத் தம் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்து கொண்டனர்.
5. போக்குவரத்து, தொடர்பாடல் வசதிகள் குறைவாகவிருந்தன.
6. சனத்தொகை குறைவாக இருந்தது.
7. பண்டமாற்று முறை நிலவியது.

### 4. உலகவர்த்தகம் நாடுகளிடையே பரவியிருக்கும் தன்மைகளை விபரிக்க.

1. உலகவர்த்தகத்தில் 80% அபிவிருத்தியடைந்த நாடுகளுக்கிரியதாகும் அபிவிருத்தியடைந்து வரும் நாடுகளின் பங்களிப்பு மிக்ககுறைவாகும்.
2. ஐக்கிய அமெரிக்க நாடகள், ஜேர்மனி, பிரான்ஸ், கனடா, யப்பான் போன்ற நாடுகள் வர்த்தகத்தில் முக்கிய பங்கினை வகிக்கின்றன.
3. மிகக்குறைந்த சதவீதத்தை ஆபிரிக்க நாடுகள் கொண்டுள்ளன.
4. அபிவிருத்தியடைந்து வரும் நாடுகள் மூலப்பொருட்களை ஏற்றுமதிசெய்து முடிவுப்பொருட்களை இறக்குமதி செய்து கொள்கின்றன.
5. வர்த்தகவிருத்திக்காக இன்று பிராந்திய நிறுவனங்கள் அமைக்கப்பட்டுள்ளன. ஒபெக், ஆசியான், ஐரோப்பிய பொருளாதார சமூகம், பெநெலெக்ஸ். என்பன இவ்வாறானவை.
6. பெற்றோலியப் பொருட்களின் விலையுயர்வால் இன்று அபிவிருத்தியடைந்த நாடுகளும் பாதிக்கப்பட்டுள்ளன.

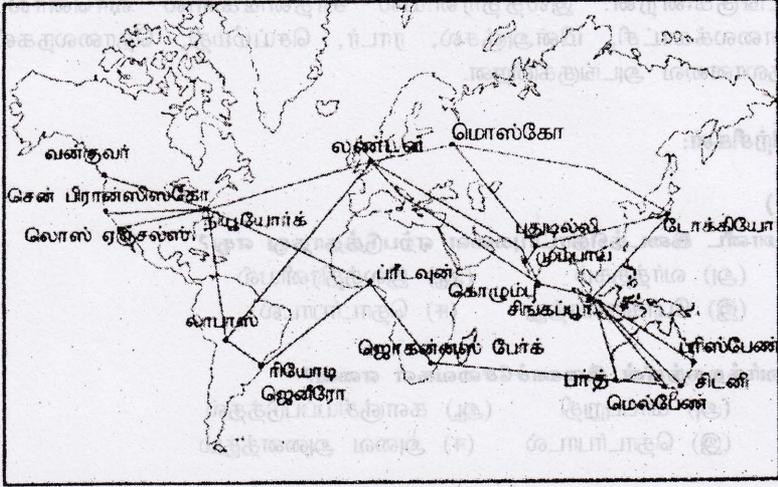
### 5. வர்த்தகவிருத்திக்கான பிராந்திய நாடுகள் யாவை?

1. ஒபெக் நாடுகள் : வெனெசுவெலா, ஈரான், ஈராக், குவைத், சவுதிஅரேபியா, அல்ஜீரியா, இக்வடோர், காபொன், இந்தோனேசியா, லிபியா, நைஜீரியா, கட்டார், ஐக்கிய அராபிய எமிரேற்றஸ்.



**7. உலகின் முக்கிய போக்குவரத்து முறைகளை விபரிக்க**

1. தரைவழியாகவும் நீர் வழியாகவும் ஆகாயவழியாகவும் போக்குவரத்துகள் நிகழ்கின்றன.



**விமானப்பாதைகள்**

2. தரைவழிப்போக்குவரத்தில் விலங்குகள், வண்டிகள்கள், பெளசர்கள், கேபிள்கள், கொள்கலன்கள், மோட்டார் வண்டிகள், புகையிரதப் போக்குவரத்து என்பன அடங்குகின்றன.

3. கடல் வழிப்போக்குவரத்தில் கப்பல்கள் முதலிடத்தைப் பெறுகின்றன. சரக்குக்கப்பல்கள், எண்ணெய்த்தாங்கிக் கப்பல்கள், யுத்தக்கப்பல்கள் என்பன கடல் போக்குவரத்தில் ஈடுபட்டுள்ளன.

4. கடல் வழிப்பயணத்தோடு ஆறு, ஏரி, கால்வாய்ப்போக்குவரத்துகளும் முக்கியம் பெற்றுள்ளன.

5. இன்று விமானப் போக்குவரத்து முதன்மை பெற்றுள்ளது.

**8. ஆகாயப்போக்குவரத்தின் முக்கியத்துவத்தினை விபரிக்க.**

1 சர்வதேசப் போக்குவரத்தில் துரித போக்குவரத்து ஊடகமாகவுள்ளது.

2. மருந்து வகைகள், பூக்கள் போன்றவற்றை விரைவாகக் கொண்டு செல்ல உதவுகின்றது.

3. தரைவழியாகவோ நீர்வழியாகவோ செல்ல முடியாத இடங்களுக்குச் செல்ல விமானப்போக்குவரத்து உதவுகின்றது.

4. போர்நடவடிக்கைகள், விண்வெளி ஆய்வு என்பனவற்றுக்கு உதவுகின்றது.

**9. தொடர்பாடல் ஊடகங்கள் எவை?**

தொடர்பாடல் ஊடகங்களை அச்சு ஊடகங்கள், இலத்திரன் ஊடகங்கள் என இரண்டாக வகுக்கலாம். அச்சுச் சாதனங்களில் செய்திப்பத்திரிகை, சஞ்சிகை, கடிதங்கள், நூல்களுள் என்பன அடங்குகின்றன. இலத்திரனியல் சாதனங்களில் வானொலி, தொலைக்காட்சி, மின்அஞ்சல், ராடர், செய்ம்மதி, தொலைநகல் முதலானவை அடங்குகின்றன.

**பயிற்சிகள்:**

**(அ)**

**1. மானிட இடைத்தொடர்புகளை ஏற்படுத்தாதது எது?**

- (அ) வர்த்தகம் (ஆ) இலத்திரனியல்  
(இ) போக்குவரத்து (ஈ) தொடர்பாடல்

**2. வர்த்தகத்தின் இணைச்சேவைகள் எவை?**

- (அ) காப்புறுதி (ஆ) களஞ்சியப்படுத்தல்  
(இ) தொடர்பாடல் (ஈ) அவை அனைத்தும்

**3. ஒரு சந்தைகளில் காணமுடியாத காட்சி:**

- (அ) பொருட்களைக் கப்பல்களில் ஏற்றுதல்  
(ஆ) பொருட்களை வாங்கலும் விற்றலும்  
(இ) பொருட்கள் சிலவற்றை நிறுத்தல், சில பொருட்களை அளத்தல்  
(ஈ) சந்தை உரிமையாளர் குத்தகை பெறுதலும் பணப்பரிமாற்றமும்

**4. சர்வதேச வர்த்தகம் விருத்தியடைந்தமைக்குக் காரணமல்லாதது:**

- (அ) நாடுகள் காண் பயணங்களின் விருத்தி  
(ஆ) கல்வி அறிவு அதிகரித்தமை  
(இ) கைத்தொழிற்புரட்சி காரணமாக உற்பத்தி அதிகரித்தமை  
(ஈ) மக்களின் தேவைகள் அதிகரித்தமை

**5. சர்வதேசவர்த்தக அபிவிருத்திக்குரிய காரணங்கள்:**

- (அ) நவீன தொடர்பாடல் சாதனங்களின் பன்முக வளர்ச்சி  
(ஆ) நாடுகள் தம் தேவைப்பொருட்களை உற்பத்தி செய்யமுடியாமல்  
(இ) பொருட்களின் உற்பத்தியில் சிறப்புத் தேர்ச்சி பெற்றநாடுகள் காணப்படல்  
(ஈ) இவை அனைத்தும்

6. புராதன காலத்தில் வர்த்தகம் விருத்தியடையாமைக்கு பொருத்தமற்ற காரணம்:

- (அ) ஆதிமனிதனின் தேவைகள் வரையறுக்கப்பட்டமையாக இருந்தமை
- (ஆ) மக்களின் தேவைகள் குறைவாக இருந்தமை சுயதேவைப்பொருளாதாரம் நிலவியமை
- (இ) சனத்தொகை கூடுதலாக இருந்தமை
- (ஈ) போக்குவரத்து வசதியும் தொடர்பாடல் வசதியும் காணப்படாமை

7. பின்வருவனவற்றில் பொருத்தமற்ற கூற்று யாது?

- (அ) உலக வர்த்தகத்தில் 80% ஐ அபிவிருத்தியடைந்த நாடுகள் கொண்டுள்ளன.
- (ஆ) உலக வர்த்தகத்தில் பெரும் பங்கு ஐக்கிய அமெரிக்கநாடுகள், ஜேர்மனி, பிரான்ஸ், கனடா, யப்பான் போன்ற நாடுகளில் தங்கியுள்ளது.
- (இ) உலகவர்த்தகத்தில் முடிவுப்பொருட்களை ஏற்றுமதி செய்து வருவன அபிவிருத்தி யடைந்துவரும் நாடுகளாகும்
- (ஈ) உலக வர்த்தகத்தில் மிகக்குறைந்த சதவீதத்தை ஆபிரிக்க நாடுகள் கொண்டுள்ளன.

8. உலக வர்த்தகத்தின் புதிய போக்குகளாவன:

- (அ) புதிய கைத்தொழில் நாடுகள் வர்த்தகத்தில் ஈடுபட்டுள்ளன.
- (ஆ) இலத்திரனியல் மூலமாகப் பணப்பரிமாற்றம் நடைபெறுகிறது.
- (இ) உலக வர்த்தகத்தில் பிராந்திய நிறுவனங்கள் உருவாகியுள்ளன.
- (ஈ) அவை அனைத்தும்.

9. அபிவிருத்தியடைந்தநாடுகள் உலகவர்த்தகத்தில் எதிர்நோக்கும் பிரச்சனை எது?

- (அ) கனிய எண்ணெய் துரிதமாக அதிகரிப்பதால் கைத்தொழில் உற்பத்திகளின் விலையை அதிகரிக்க நேர்ந்துள்ளது.
- (ஆ) அபிவிருத்தியடைந்துவரும் நாடுகளில் சந்தை வாய்ப்புகள் குறைந்து வருகின்றன.
- (இ) போதியளவு கப்பல்கள் உலகவர்த்தகத்தில் அபிவிருத்தியடைந்துவரும் நாடுகளுக்கு இல்லை.
- (ஈ) பல் தேசியக் கம்பனிகள் உலகவர்த்தகத்தில் அபிவிருத்தியடைந்த நாடுகளுக்குப் போட்டியாகவுள்ளன.

10. அபிவிருத்தியடைந்த நாடுகள் உலக வர்த்தகத்தில் பிரச்சனைகளைத் தீர்வு காண எடுக்க வேண்டிய நடவடிக்கைகள் எவை,
- (அ) வர்த்தகக் கூட்டுகளை ஏற்படுத்தி புதிய சந்தைகளைக் காணல்  
 (ஆ) இருபக்க வர்த்தக ஒப்பந்தங்களை ஏற்படுத்தல்  
 (இ) பிரதியீட்டுப்பொருட்களில் சார்ந்திருத்தல்  
 (ஈ) அவை அனைத்தும்.

(ஆ)

1. அபிவிருத்தியடைந்துவரும் நாடுகள் உலக வர்த்தகத்தில் எதிர்நோக்கும் பிரச்சனைகள் நான்கினைக் குறிப்பிடுக.
2. அபிவிருத்தியடைந்து வரும் நாடுகள் உலக வர்த்தகத்தில் எடுக்க வேண்டிய தீர்வு நடவடிக்கைகள் என்ன? எவை?
4. நாடுகளுக்கிடையே சர்வதேச வர்த்தகத்தை உறுதிப்படுத்தும் அமைப்புகள் எவை?
5. இந்த அமைப்புகள் பற்றியும் அவற்றால் அந்நாடுகள் அடைந்த நன்மைகளையும் விபரிக்க.

(கி)

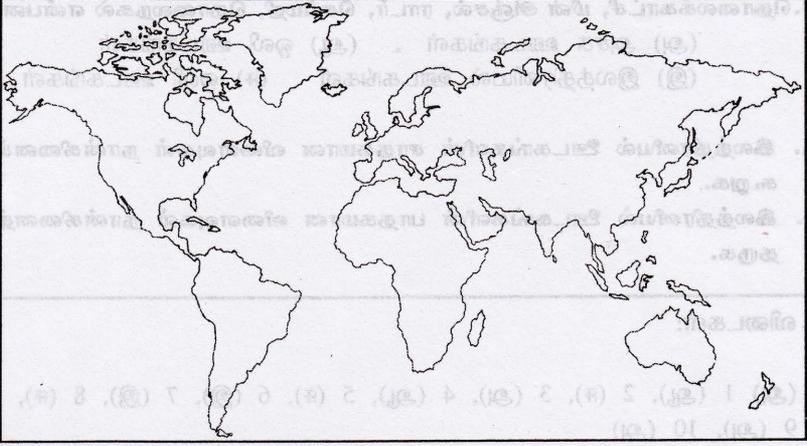
பின்வரும் சொற்களைக் கொண்டு பந்தியை நரப்புக.

தரை, ஆகாயம், வீதி, ஆறு, மிருகவலு, கால்வாய், புகையிரதம், போக்குவரத்து, மனிதவலு, நீர்

மனிதர்களை அல்லது பொருட்களை ஓரிடத்திலிருந்து இன்னொரு இடத்துக்கு எடுத்துச் செல்லுதல் (1)..... எனப்படும். போக்குவரத்து நடவடிக்கைகளுக்கு (2) ..... (3) ..... (4) ..... என்பன உதவுகின்றன. தரைப் போக்குவரத்தில் (5) ..... (6) ..... என்பன அடங்குகின்றன. ஆதிகாலத்தில் போக்குவரத்து ஊடகங்களாக (7) ..... (8) ..... நீர் வழிப்போக்குவரத்தில் கடல் வழியோடு (9) ..... (10) ..... என்பனவும் ஊடகமாகின்றன.

(ஈ)

1. குழாய்வழிப் போக்குவரத்து எதற்கு உதவுகின்றது?
2. பெளசர் மூலம் எப்பொருட்கள் கொண்டு செல்லப்படுகின்றன?
3. கேபிள் போக்குவரத்துமுறை எதற்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றது?
4. கொன்ரெயினர் எனப்படும் கொள்கலன்கள் எதற்கு உதவுகின்றன?
5. கடல்வழிப் போக்குவரத்தில் உதவுகின்ற கப்பல்கள் நான்கினைக் கூறுக.



(உ)

1. தரப்பட்ட உலகப்படத்தில் பிரதான கப்பல் பாதைகளில் (அ) கொழும்பிலிருந்து செல்லும் பிரதான கப்பல் பாதைகளையும் (ஆ) இலண்டனிலிருந்து செல்லும் பிரதான கப்பல் பாதைகளையும் குறித்துப் பிரதான துறைமுகங்களையும் குறிப்பிடுக.

2. தரப்பட்ட உலகப் புறவுருவப்படத்தில் உலகின் கப்பற்போக்குவரத்தில் பயணப்பாதையைச் சுருக்கி இலகுவாக்கிய முக்கிய கால்வாய்களைக் குறித்துக்காட்டுக.

3. உலகின் நீர் வழிப்போக்குவரத்துக்குப் பயன்படும் நதிகள் ஐந்தினைக் குறிப்பிடுக.

4. கப்பல் போக்குவரத்துக்கு முக்கியம் பெற்ற நதியையும், ஏரிகளையும், அவற்றால் முதன்மைபெற்ற கைத்தொழில் நகரம் ஒன்றையும்; கூறுக.

5. கால்வாய் போக்குவரத்து முக்கியம் பெற்றுள்ள கிரண்டு நகர்களைப் பெயரிடுக.

(உஅ)

1. தொடர்பாடல் ஊடகமாக விளங்காதது:

(அ) அச்சுச்சாதனங்கள்

(ஆ) வானொலி

(இ) விமானங்கள்

(ஈ) தொலைநகல்

2. அச்சுச்சாதனங்களாக விளங்குபவை:

(அ) செய்திப்பத்திரிகைகள்

(ஆ) சஞ்சிகைகள்

(இ) நூல்களும் கடிதங்களும்

(ஈ) இவை அனைத்தும்

3. தொலைக்காட்சி, மின் அஞ்சல், ராடர், செய்மதி, தொலைநகல் என்பன:

- (அ) அச்ச ஊடகங்கள் (ஆ) ஒலி ஊடகங்கள்  
(இ) இலத்திரனியல் ஊடகங்கள் (ஈ) ஒளி ஊடகங்கள்

4. இலத்திரனியல் ஊடகங்களின் சாதகமான விளைவுகள் நான்கினைக் கூறுக.

5. இலத்திரனியல் ஊடகங்களின் பாதகமான விளைவுகள் நான்கினைத் தருக.

விடைகள்:

(அ) 1 (ஆ), 2 (ஈ), 3 (அ), 4 (ஆ), 5 (ஈ), 6 (இ), 7 (இ), 8 (ஈ), 9 (அ), 10 (அ)

(ஆ) 1. (அ) சந்தைப்பொருள்களுக்கு நியாயமானவிலை பெறமுடியாதிருத்தல்

(ஆ) பல்தேசியக்கம்பனிகளின் செல்வாக்கு

(இ) அபிவிருத்தியடைந்தநாடுகளின் தலையீடு

(ஈ) பாரம்பரியசந்தைகளை இழத்தல்

2. (அ) வர்த்தக உடன்படிக்கைகளை ஏற்படுத்தல்

(ஆ) பகிரங்க ஏல விற்பனை முறைகளைப்பின்பற்றல்

(இ) பிராந்திய ஒழுங்கமைப்புக்கான நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளல்

(ஈ) போட்டியான புதிய சந்தைகளைக் கைப்பற்றுதல்

(உ) வர்த்தகக் கண்காட்சிகளை நடாத்துதல்

3. (அ) ஐக்கிய இராச்சியம், பிரான்ஸ், ஜேர்மன் போன்றன அபிவிருத்தி அமைந்த நாடுகளாகும் இவை ஐரோப்பிய ஒன்றியத்தில் அங்கத்துவநாடுகளாகவுள்ளன.

(ஆ) இலங்கை, மால்தீவுகள், இந்தியா, பாகிஸ்தான் முதலியன அபிவிருத்தியடைந்துவரும் நாடுகளாகும். இவை சார்க் அமைப்பில் அங்கத்துவ நாடுகளாகவுள்ளன.

(இ) ஈரான், ஈராக், சவுதி அரேபியா முதலியன எண்ணெய் வள நாடுகளாகும். அவை ஒபெக் அமைப்பில் அங்கத்துவ நாடுகளாகவுள்ளன.

4. ஐரோப்பிய சுதந்திர வர்த்தக சங்கம், பெனெலெக்ஸ், அன்டாட், சார்க், ஒபெக், ஆசியான்,

5. (அ) ஐரோப்பிய சுதந்திர வர்த்தக சங்கம் : அதில் ஆஸ்திரியா, பின்லாந்து, ஐஸ்லாந்து, நோர்வே, போர்த்துக்கல், சுவீடன்,

சுவிற்சலாந்து எனும் நாடுகள் அங்கத்துவ நாடுகளாகவுள்ளன. ஐரோப்பிய வர்த்தக விருத்திக்காக இவை பாடுபடுகின்றன.

(ஆ) பெனெலெக்ஸ்: பெல்ஜியம், நெதர்லாந்து, லக்சம்பேர்க் ஆகிய நாடுகளின் கூட்டு பெனெலெக்ஸ் ஆகும். இந்நாடுகளிடையே சுங்கவரி கிடையாது. பரஸ்பர உத்துழைப்புள்ளது.

(இ) ஒபெக்: எண்ணெய் உற்பத்தி செய்யும் நாடுகளில் இடம் பெறுகின்றன. எண்ணெய் விலையை இவை நிர்ணயிக்கின்றன. (ஈ)

சார்க்: தென்னாசிய நாடுகளான இந்தியா, இலங்கை, நேபாளம், வங்காளதேசம், பாகிஸ்தான், மாலதீவுகள், பூட்டான் என்பன இதில் அடங்குகின்றன. வர்த்தகரீதியாகவும் கலாசாரரீதியாகவும் இந்நாடுகள் ஒன்றிற்கொன்று உதவுகின்றன.

(உ) அங்டாட்: இந்நிறுவனத்தில் 150 நாடுகளுள்ளன. உலக நாடுகளின் வர்த்தகத்தை இவை அபிவிருத்தி செய்ய உதவுகின்றன.

(ஊ) ஆசியான்: மலேசியா, இந்தோனேசியா, புருணை, தாய்லாந்து, பிலிப்பைன், சிங்கப்பூர் ஆகியநாடுகள் ஆசியானில் அங்கம் வகிக்கின்றன. தமது உற்பத்திப்பொருட்களின் விலையைச் சீராக வைத்திருக்க ஆசியான் பாடுபடுகின்றது.

(இ)

(1) போக்குவரத்து, (2) தரை, (3) நீர், (4) ஆகாயம், (5) புகையிரதம், (6) வீதி, (7) ஆறு.

(8) கால்வாய், (9) மனிதவலு, (10) மிருகவலு

(ஈ)

1. நீர், பெற்றோல் போன்றவற்றைக் கொண்டு செல்வதற்குக் குழாய்வழிப் போக்குவரத்து உதவுகின்றது.

2. பெற்றோல், டீசல், நீர், பால், இயற்கைவாயு, இரசாயனப்பொருட்கள்

3. உச்சிகளில் பயணிகளை ஏற்றியிறக்கவும், தேயிலை போன்ற பொருட்களை இடம் மாற்றவும் கேபிள் போக்குவரத்து உதவுகின்றது.

4. கடல் போக்குவரத்துக் கப்பல்களில் பொருட்களை இட்டு நிரப்பி ஏற்றியிறக்கவும், பெரிய டிறக்குகளில் பொருட்களோடு கொள் கலன்களைக் கப்பல்களிலிருந்து ஏற்றியிறக்கவும் உதவுகின்றன.

5. சரக்குக்கப்பல்கள், எண்ணெய்க்கப்பல்கள், பயணிகள் கப்பல்கள், யுத்தக்கப்பல்கள்

(உ) சென்லோறன்ஸ் நதி, மிசிசிப்பி நதி, றைன் நதி, டன்பூப் நதி,

இந்து நதி, குவாங்கோ நதி, யாங்கிசிக்கியாங் நதி

2. சென் லோறன்ஸ் நதி, ஐம்பெரும் ஏரிகள், டெற்றொயிற் நகரம்.

3. கால்வாய்ப்போக்குவரத்து முக்கியம் பெற்றுள்ள இரண்டு நகர்கள்: பீஜிங் (சீனா), வெனிஸ் (இத்தாலி)

(ஊ)

1 (இ), 2 (ஈ), 3 (ஐ),

4. சாதகமான விளைவுகளாவன:

(அ) வர்த்தகம், போக்குவரத்து என்பனவற்றைத் தொடர்பு படுத்தும் ஊடகமாகவுள்ளமை.

(ஆ) பௌதிக தூரத்தை வெற்றி கொள்ளல். உலகநாடுகள், அவற்றின் நகரங்கள், கிராமங்கள் என்பனவற்றின் அமைவிடத்தாரம் தொடர்பாடலுக்குப் பிரச்சினையல்ல.

(இ) தகவல்களை மிக விரைவாகக் கொண்டு செல்லல்.

(ஈ) மக்களுக்கிடையிலான தொடர்புகளை மேம்படுத்தல்.

5. பாதகமான விளைவுகள்:

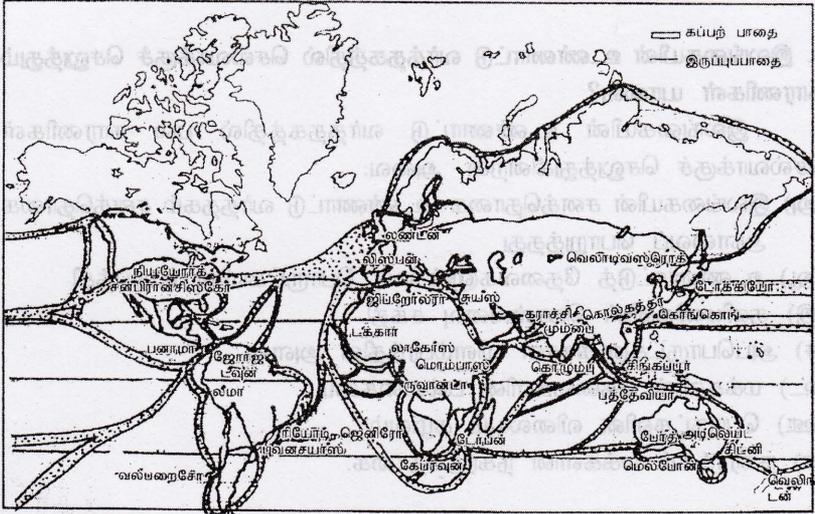
(அ) இலத்திரனியல் ஊடகங்களைத் தாபிப்பதற்கு அதிக முதலீடு தேவைப்படுதல்.

(ஆ) செய்திப்பரிமாற்றத்தில் மொழி பிரச்சினையாதல்.

(இ) எல்லாராலும் பொதுவாகச் சேவையைப் பெறமுடியாமை.

(ஈ) சமூகக் கலாச்சாரத்துக்கு எதிராக செயற்படும் சந்தர்ப்பங்கள் அதிகரிப்பமை.

## இலங்கையின் வர்த்தகம், போக்குவரத்து, தொடர்பாடல்



1. மேலேயுள்ள படத்திலிருந்து விளங்கிக் கொள்வது யாது?
1. உலகின் பிரதான கப்பற் போக்குவரத்துப்பாதையில் இலங்கை ஒரு முக்கியமான கேந்திர நிலையத்திலுள்ளது.
2. ஐரோப்பிய நாடுகளிலிருந்து ஆபிரிக்காவைச் சுற்றி வரும் கப்பல்கள் கொழும்புக்கு வருகின்றன. அல்லது நேரடியாக அவுஸ்திரேலியாவுக்குச் செல்கின்றன.
3. ஐரோப்பிய நாடுகளிலிருந்து மத்தியதரைக்கடல் செங்கடல் வழியாக இந்து சமுத்திரத்தில் பிரவேசிக்கும் கப்பல்கள் கொழும்புத் துறைமுகத்துக்கு வருகின்றன.
4. ஐரோப்பியநாடுகளிலிருந்தும் அமெரிக்காவிலிருந்தும் பனாமாக் கால்வாய் ஊடாகச் செல்கின்ற கப்பல்கள் மேற்குத்திசையாகச் சுற்றி யப்பாளை அடைந்து, பின்னர் மலாக்காத் தொடுகடல் ஊடாக இந்து சமுத்திரத்துள் பிரவேசித்து இலங்கைக்கு வருகின்றன.

5. அவுஸ்திஹோலியக்கப்பல்களின் பாதைகளும் கொழும்புடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளன.

## 2. இலங்கையின் பண்டைய வர்த்தகம் எவ்வாறிருந்தது?

மிகப்பண்டைநாளிலிருந்தே இலங்கைக்கும் மேலைத்தேயங்களுக்கும் இடையே வர்த்தக உறவு இருந்துள்ளது. யானைத்தந்தங்கள், இரத்தினங்கள், முத்துக்கள், வாசனைத்திரவியங்கள் என்பன வர்த்தகப் பொருட்களாக விளங்கியுள்ளன. அராபியர்கள், கிரேக்கர்கள், உரோமர்கள் சீனர்கள் என்போர் வர்த்தக உறவுகளை வைத்திருந்துள்ளனர்.

## 3. இலங்கையின் உண்ணாட்டு வர்த்தகத்தில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகள் யாவை?

இலங்கையின் உண்ணாட்டு வர்த்தகத்தில் பல காரணிகள் செல்வாக்குச் செலுத்துகின்றன. அவை:

- (அ) இலங்கையின் சனத்தொகை- உண்ணாட்டு வர்த்தகம் சனத்தொகை அளவைப் பொறுத்தது
- (ஆ) உண்ணாட்டுத் தேவைகளுக்கான பொருட்களின் உற்பத்தி
- (இ) தனிமனிதனின் கொள்வனவு சக்தி
- (ஈ) அப்பொருட்களுக்கான விளம்பரத்தின் அளவு
- (உ) மக்களின் தேவைகளின் பல்வகைமை
- (ஊ) பொருட்களின் விலையும் கழிவும்
- (எ) நகராக்கம் மக்களின் நகரத்தொகை.

## 4. இலங்கையின் வெளிநாட்டு வர்த்தகத்தில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகள் யாவை?

இலங்கையின் வெளிநாட்டு வர்த்தகத்தில் பல காரணிகள் செல்வாக்குச் செலுத்துகின்றன. அவை:

- (அ) உண்ணாட்டின் தேவைக்கும் அதிகமான மிகை உற்பத்தி
- (ஆ) உலக மக்களின் தொகையும் தேவைகளும் அதிகரித்தமை
- (இ) அரசின் ஏற்றுமதிக்கொள்கையும் இறக்குமதி செய்யும் நாட்டு அரசின் கொள்கையும்
- (ஈ) பிராந்திய வர்த்தகக் கூட்டுகளின் கொள்கைகள்
- (உ) இறக்குமதி செய்யும் நாடுகளின் கொள்வனவுச் சக்தி
- (ஊ) நாடுகளை இணைக்கும் தொலைத்தொடர்பு, போக்குவரத்து வசதிகள்
- (எ) ஏற்றுமதியாகும் பொருளின் விளம்பரம்
- (ஏ) சர்வதேச நாடுகளிடையே தொடர்புகளில் ஏற்பட்ட விருத்திகள்

5. இலங்கையின் வர்த்தக முறைமையில் அன்று காணப்பட்ட போக்குகள் எவை?

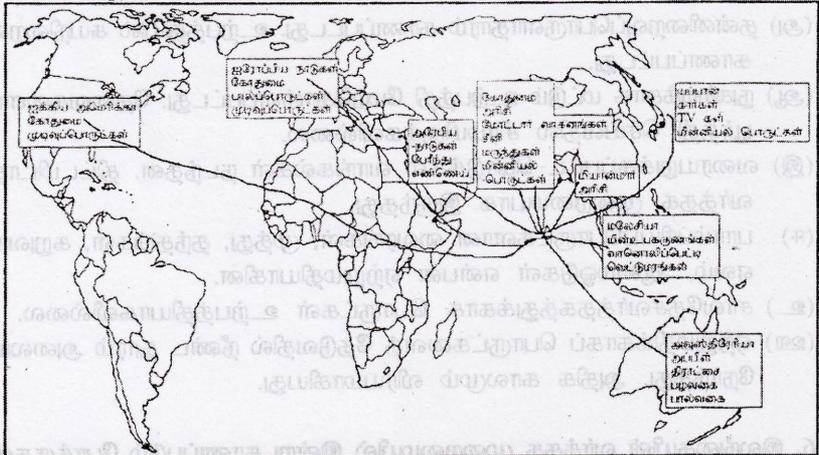
- (அ) தன்னிறைவுப்பொருளாதாரம் காணப்பட்டது. உற்பத்தியில் சுயநிறைவு காணப்பட்டது.
- (ஆ) நுகர்வுக்காக மட்டும் உற்பத்தி மேற்கொள்ளப்பட்டது. தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்வதில் சிரமமிருக்கவில்லை.
- (இ) வரையறுக்கப்பட்ட கொடுக்கல் வாங்கல்கள் நடந்தன. திட்டமிடாத வர்த்தக முறைமையாக இருந்தது.
- (ஈ) பாரம்பரியப்பொருட்களான வைரங்கள், முத்து, தந்தங்கள், கறுவா, ஏலம், ஆமைஓடுகள் என்பன ஏற்றுமதியாகின.
- (உ) சர்வதேசவர்த்தகத்துக்காக பொருட்கள் உற்பத்தியாகவில்லை.
- (ஊ) ஏற்றுமதிக்காகப் பொருட்களைத் தேடுவதில் நீண்ட தூரம் அலைய நேர்ந்தது. அதிக காலமும் விரயமாகியது.

6. இலங்கையின் வர்த்தக முறைமையில் இன்று காணப்படும் போக்குகள் எவை?

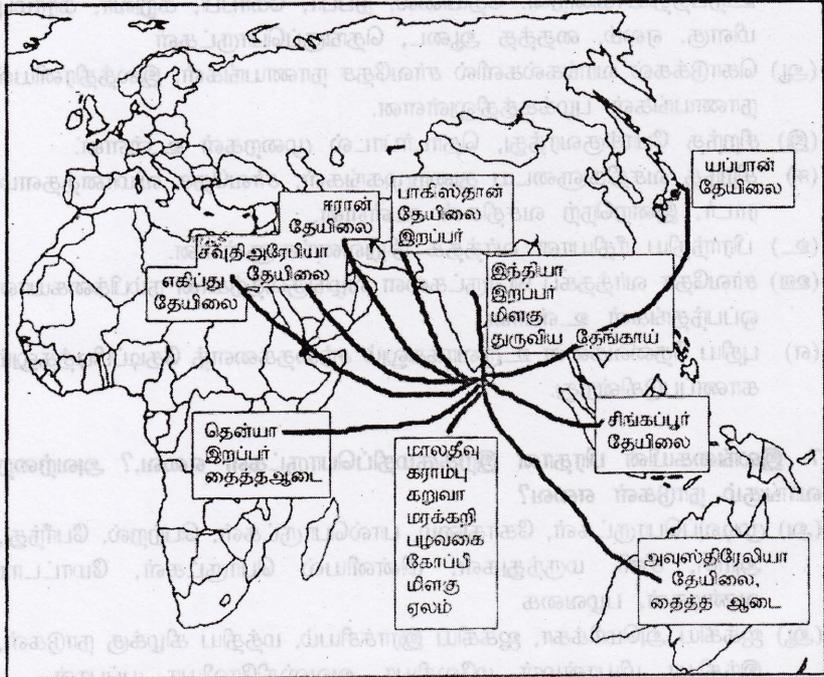
- (அ) சர்வதேச வர்த்தக நடவடிக்கைகளுக்காக பொருட்கள் உற்பத்தியாகின்றன. தேயிலை, றப்பர், கோப்பி, கறுவா, கரம்பு, மிளகு, ஏலம், தைத்த ஆடை, தெங்குப்பொருட்கள்
- (ஆ) கொடுக்கல் வாங்கல்களில் சர்வதேச நாணயங்கள், இலத்திரனியல் நாணயங்கள் புழக்கத்திலுள்ளன.
- (இ) சிறந்த போக்குவரத்து, தொடர்பாடல் முறைகள் உள்ளன.
- (ஈ) சிறந்த வசதிகளுடைய துறைமுகங்கள், சர்வதேச விமானத்தளம், ராடர், இன்றநெற் வசதிகள் உள்ளன.
- (உ) பிராந்திய ரீதியான வர்த்தக நிறுவனங்களுள்ளன.
- (ஊ) சர்வதேச வர்த்தகப் பொருட்களை வழங்குவதற்கான நம்பிக்கையான ஒப்பந்தங்கள் உள்ளன.
- (எ) புதிய தேவைகளை உருவாக்கவும் சந்தைகளைத் தேடிப்பிடித்தலும் காணப்படுகின்றது.

7. இலங்கையின் பிரதான இறக்குமதிப்பொருட்கள் எவை? அவற்றை வாங்கும் நாடுகள் எவை?

- (அ) முடிவுப்பொருட்கள், கோதுமை, பால்பொருட்கள், பெற்றல், பேரீந்து, அரிசி, சீனி, மருந்துகள், மின்னியல் பொருட்கள், மோட்டார் வண்டிகள், பழவகை
- (ஆ) ஐக்கிய அமெரிக்கா, ஐக்கிய இராச்சியம், மத்திய கிழக்கு நாடுகள், இந்தியா, மியான்மார், மலேசியா, அவுஸ்திரேலியா, யப்பான்



பிரதான இறக்குமதி நாடுகள்

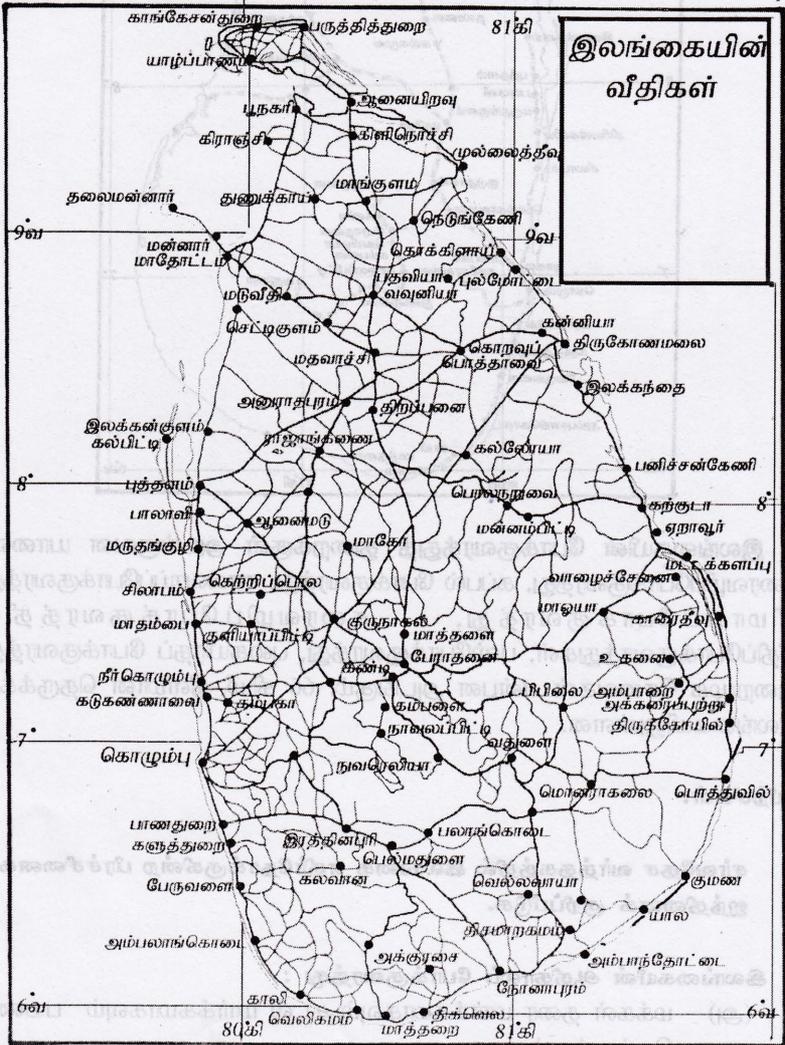


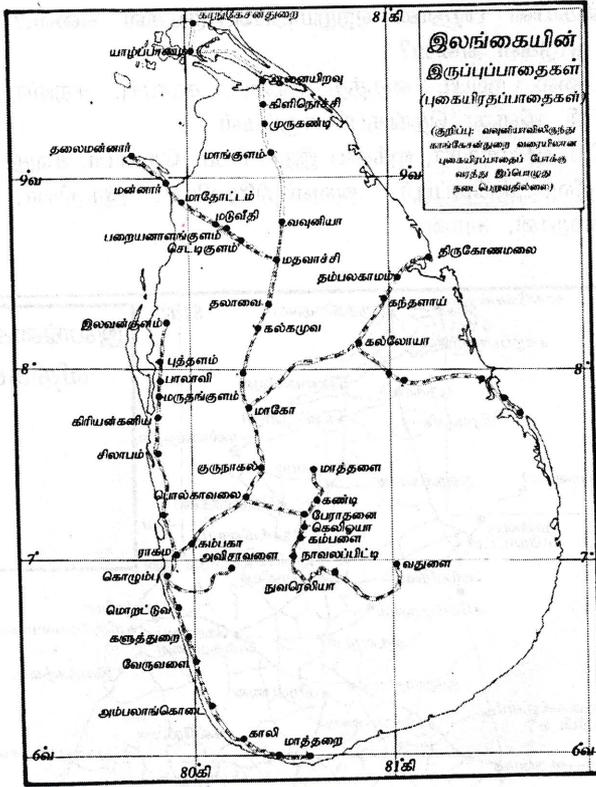
பிரதான ஏற்றுமதி நாடுகள்

8. இலங்கையின் பிரதான ஏற்றுமதிப்பொருட்கள் எவை? அவற்றை வழங்கும் நாடுகள் எவை?

(அ) தேயிலை, றப்பர், தைத்த ஆடை, கராம்பு, கறுவா, காய்கறி, கோப்பி, மிளகு, தெங்குப்பொருட்கள்

(ஆ) ஐக்கிய அமெரிக்கா, ஐக்கிய இராச்சியம், கென்யா, சவுதி அரேபியா, மாலதீவு, சிங்கப்பூர், அவுஸ்திரேலியா, இந்தியா, யப்பான், பாகிஸ்தான், ஈரான்





9. இலங்கையின் போக்குவரத்துத் துறைக்குள் அடங்குவன யாவை? தரைவழிப்போக்குவரத்து, கப்பல் போக்குவரத்து, கால்வாய்ப்போக்குவரத்து, விமானப் போக்குவரத்து, தரைவழிப்போக்குவரத்தில் வீதிப்போக்குவரத்துகள், பஸ்போக்குவரத்து, புகையிரதப் போக்குவரத்து, துறைமுக சேவைகள் என்பன அடங்கும். 66 கி.மீ. நீளமான தெருக்கள் இலங்கையிலுள்ளன.

**பயிற்சிகள்:**

1. சர்வதேச வர்த்தகத்தில் இலங்கை எதர்நோக்குகின்ற பிரச்சினைகள் ஐந்தனைக் குறிப்பிடுக.
2. இலங்கையின் ஆதிகாலப் போக்குவரத்து :  
(அ) மக்கள் தரை மார்க்கமாகவும் கடல் மார்க்கமாகவும் பயணம் செய்தார்கள்

(ஆ) மக்கள் தொகை குறைவாகவும் அவர்களின் தேவைகள் குறைவாகவும் இருந்ததால் போக்குவரத்து சேவை அதிகளவில் விருத்தியடையவில்லை.

(இ) ஒல்லாந்தர் காலத்தில் கால்வாய்கள் அமைக்கப்பட்டு நீர்வழிப் போக்குவரத்து அதிகரித்தது.

(ஈ) அவை அனைத்தும்

3. கிலங்கையில் கில்லாத பின் வரும் வளங்களின் தொகுதி கிறக்குமதியாகின்றது:

(அ) காரியம், சுண்ணாம்புக்கல், இல்மனையிப்பூக்கல்

(ஆ) நிலக்கரி, பெற்றோலியப்பொருட்கள், சீனி

(இ) பெல்ஸ்பா, முற்றாநிலக்கரி, இரும்புத்தாது

(ஈ) களிமண், உப்பு, முத்துக்கள்

4. மலைநாட்டுக்குத் தெருக்கள் முதன் முதல் அமைக்கப்பட்டதன் நோக்கம்:

(அ) மக்களின் நடமாட்டத்துக்காக

(ஆ) பெருந்தோட்ட உற்பத்திப்பொருட்களைத் துறைமுகங்களுக்கு எடுத்துச் செல்வதற்கு

(இ) ஆங்கிலேயர்கள் சுகமாகப் பயணம் செய்வதற்கு

(ஈ) மாவட்டங்களை இணைப்பதற்கு

5. (அ) கிலங்கையிலிருக்கின்ற தெருக்களின் மொத்த நீளம் யாகு?

(ஆ) இலங்கையின் தெருக்களைப் பராமரிக்கின்ற நிறுவனங்கள் எவை?

(அ) இலங்கையில் முதன்முதல் நிறுவியவர்கள் யாவர்?

(இ) இலங்கையின் பெருந்தெருக்கள் எவ்வாறு வகுக்கப்படுகின்றன?

(ஈ) A பெருந்தெருக்கள் எத்தனையுள்ளன?

6. பின்வரும் வாக்கியங்கள் சரியாயின் சரி எனவும் பிழையாயின் தவறு எனவும் எழுதுக.

(அ) கல் தார் கொண்டு அமைக்கப்பட்டு கார்பெட் சொகுசு செய்யப்பட்ட தெரு A தரவீதி எனப்படும். (.....)

(ஆ) பிரதான வீதிகள் A,B,C,D என்ற வகைக்குள் அடங்குகின்றன. (.....)

(இ) C,D,E என்பன சிறுவீதிகளாகவுள்ளன. (.....)

(ஈ) ஒரு வாகனம் மட்டும் செல்லக்கூடிய மணற்பாதையை E தர தெரு என்பர். (.....)

8. (உ) பின்வரும் வரைப்படத்தை அவதானித்து அது எதனைக் குறிக்கின்றது என எழுதுக. இலக்கமிடப்பட்வற்றுக்கு விளக்கந்தருக.

- (i) ..... (உ)  
(ii) 1 எனும் இலக்கம் .....  
(iii) 2 எனும் இலக்கம் .....  
(iv) 3 எனும் இலக்கம் .....

7. (அ) கிலங்கையில் புகையிரத சேவையை ஆரம்பித்தவர் யார்?

(ஆ) கொழும்பிலிருந்து காங்கேசன் துறை வரையிலான புகையிரதப்பாதையின் சந்திகள் யாவை?

(இ) வேறு பிரதான புகையிரதச்சந்திகள் எவை?

8. கிலங்கை மக்களுக்கு பஸ் போக்குவரத்து சேவை வழங்குவன யாவை?

(அ) இலங்கைப்போக்குவரத்து சேவை

(ஆ) மக்கள் மயமாக்கப்பட்ட கம்பனி

(இ) தனியார் துறை

(ஈ) இவை அனைத்தும்

9. கிலங்கையின் சர்வதேச விமானத்தளம் யாது?

(அ) இரத்மலானை விமானத்தளம்

(ஆ) வவுனியா விமானத்தளம்

(இ) கட்டுநாயக்கா விமானத்தளம்

(ஈ) அனுராதபுரம் விமானத்தளம்

10. தரப்பட்ட கிலங்கைப் புறவுருவப்படத்தில் இலக்கமிடப்பட்டுள்ள புகையிரத நிலையங்களின் பெயர்களைத் தருக.

- |         |          |
|---------|----------|
| 1.....  | 10. .... |
| 2. .... | 11.....  |
| 3.....  | 12.....  |
| 4.....  | 13.....  |
| 5.....  | 14.....  |
| 6.....  | 15.....  |
| 7.....  | 16.....  |
| 8.....  | 17.....  |
| 9.....  |          |

11. பின்வருவனவற்றில் வானொலிச் சேவைகள் கொண்ட வகுதி எது?

- (அ) ருபவாகினி, சிரச, றி.என்.எல்., சக்தி, சுவர்ணவாகினி
- (ஆ) சிரச, றி.என்.எல்., சூரியன், சக்தி, ஸ்ரீ
- (இ) வீரகேசரி, டெயிலி றியூஸ், உதயன், லங்காதீப
- (ஈ) சன், லுாதிகை, கேரிவி, சுட்டிரிவி

12. பின்வருவனவற்றில் துலைக்காட்சிச் சேவைகள் கொண்ட வகுதி எது?

- (அ) ருபவாகினி, சிரச, றி.என்.எல்., சக்தி, சுவர்ணவாகினி
- (ஆ) சிரச, றி.என்.எல்., சூரியன், சக்தி, ஸ்ரீ
- (இ) வீரகேசரி, டெயிலி றியூஸ், உதயன், லங்காதீப
- (ஈ) சன், லுாதிகை, கேரிவி, சுட்டிரிவி

13. பின்வருவனவற்றில் செய்திப்பத்திகைகள் கொண்ட வகுதி எது?

- (அ) ருபவாகினி, சிரச, றி.என்.எல்., சக்தி, சுவர்ணவாகினி
- (ஆ) சிரச, றி.என்.எல்., சூரியன், சக்தி, ஸ்ரீ
- (இ) வீரகேசரி, டெயிலி றியூஸ், உதயன், லங்காதீப
- (ஈ) சன், லுாதிகை, கேரிவி, சுட்டிரிவி

14. ஊடகங்கள் என்ற பகுதியில் ஁டங்குவன எவை?

- (அ) சிரச, றி.என்.எல்., சூரியன், சக்தி, ஸ்ரீ
- (ஆ) வீரகேசரி, டெயிலி றியூஸ், உதயன், லங்காதீப
- (இ) சன், லுாதிகை, கேரிவி, சுட்டிரிவி
- (ஈ) இவை ஁னைத்தும்

15. கிலங்கைப் புகையிரதசேவையில் ஁ண்மைக்காலத்தில் ஏற்பட்டுள்ள மாற்றங்கள் எவை?

16. கிலங்கையின் ஁ுக்குவரத்தில் காணப்படும் பீர்ச்சனைகளைக் குறிப்பீடுக.

17. கிலங்கையின் ஁ுக்குவரத்தில் ஏற்பட்டுள்ள றவீன் ஁ுக்குகள் சீலவற்றைக் கூறுக.

18. கிலங்கையின் விமானத்தளங்கள் எவை?

19. கிலங்கையின் சர்வதேச விமானத்தளம் யாகு? ஁தனை எந்த றாடு ஁மைத்துக்கொடுத்தது?

20. கிலங்கையின் முக்கிய துறைமுகங்கள் எவை?

21. கொழும்புத்துறைமுகத்தின் முக்கியத்துவத்தை விபரிக்க.

22. த்ருகோணமலைத் துறைமுகத்தின் முக்கியத்துவத்தனை விளக்குக.

23. இலங்கையின் இலத்திரனியல் தொடர்பாடல்கள் யாவை?
24. இலங்கையின் அச்சத்தொடர்பாடல் சாதனங்கள் எவை?
25. பின்வருவன முதன் முதலாக இலங்கையில் ஆரம்பிக்கப்பட்ட ஆண்டுகள் எவை?

தபால் முத்திரை, வானொலிசேவை, தொலைக்காட்சி, உதயதாரகை, அஞ்சல்சேவை,

**விடைகள்:**

1. சர்வதேச வர்த்தகத்தில் இலங்கை எதிர் நோக்குகின்ற பிரச்சினைகள்:

(அ) ஏற்றுமதி செய்கின்ற முதனிலைப்பொருட்களின் விலைகள் வீழ்ச்சியடைதல்.

(ஆ) ஏற்றுமதியாகும் முதனிலைப் பொருட்களுக்குப் பதிலீட்டுப்பொருட்களின் வருகை உதாரணம் செயற்கை ரப்பர்.

(இ) வெளிநாட்டு நாணயப்பற்றாக்குறை.

(ஈ) அபிவிருத்தியடைந்த நாடுகளின் கட்டுப்பாடுகளும் உயர்ந்த சுங்கவரியும்

(உ) இலங்கை உற்பத்தி செய்கின்ற பொருட்களின் விலைகள் உயர்வடைதல்.

(ஊ) பல்தேசியக் கம்பனிகளின் ஆதிக்கம்.

2 (ஈ), 3 (ஆ), 4 (இ), 5 (அ) 86200 கி.மீ. (ஆ) வீதி அபிவிருத்தி அதிகாரசபை, உள்ளூராட்சி அதிகாரசபை (இ) ஆளுனர் எட்வேட் பான்ஸ், மேஜர் ஸ்கின்னர், கப்டன் டோசன் (ஈ) A, B, C, D, E (உ) 35 (ஊ) 6 (அ) சரி, (ஆ) தவறு, (இ) சரி, (ஈ) சரி

(உ) (i) பிரதான தெருக்களின் பக்கத்தில் காணப்படும் கிலோமீற்றர் கல். (முன்னர் மைல் கல்) (ii) பிரதான நகரிலிருந்து கிலோமீற்றர் தூரம் (iii) கிலோ மீற்றர் அளவு (iv) தெருவின் வகை

7 (அ) ஹென்றி வாட் (ஆ) பொல்காவலை, மாகோ, மதவாச்சி, (இ) கல்லோயா, பேராதனை,

8 (ஈ), 9 (இ), 10 1. காங்கேசன்துறை 2. யாழ்ப்பாணம் 3. மதவாச்சி 4. தலைமன்னார் 5. மாகோ 6. கல்லோயா 7.

திருகோண்டலை 8. மட்டக்களப்பு 9. புத்தளம் 10. ராகமை 11. கொழும்பு 12. அவிசாவளை 13. பொல்காவலை 14. பேராதனை

15. மாத்தளை 16. வதுளை 17. மாத்தறை

11. (ஆ), 12 (அ), 13 (இ), 14 (ஈ)

15. இலங்கையின் புகையிரத சேவையில் அண்மையிலேற்பட்டுள்ள மாற்றங்களாவன:

- (அ) கொழும்பு - அவிசாவளைப் புகையிரதப்பாதை அகலமாக்கப்பட்டுள்ளது.
- (ஆ) 1993 இல் அனுராதபுரத்துக்கும் மிகிந்தலைக்குடமிடையே புதிய புகையிரதப்பாதை ஆரம்பிக்கப்பட்டது.
- (இ) மாத்தறைக்கும் கதிர் காமத்துக்குமிடையே ஆரம்பிக்கப்படவிருக்கும் புகையிரதப் பாதைக்காக மாத்தறைக்கும் திக்வெல்லைக்குமிடையே பணிகள் ஆரம்பிக்கப்பட்டுள்ளது.
- (ஈ) கொழும்புக்கும் கண்டிகுமிடையே உல்லாசப் பயணிகளைக் கவரும் வகையில் ஹித்தாச்சி எனும் துரித சேவை ஆரம்பிக்கப்பட்டுள்ளது.

16. இலங்கையின் போக்குவரத்தில் காணப்படும் பிரச்சினைகள் வருமாறு:

- (அ) மோட்டார் வண்டிகளின் அதிகரிப்பால் போக்குவரத்து நெருக்கடி ஏற்பட்டுள்ளது.
- (ஆ) பிரயாணிகள் தமது பயணத்தை உரிய நேரத்தில் நிறைவேற்ற முடியவில்லை. பயணம் தாமதமாகிறது.
- (இ) புகையிரதசேவையும் பெருந்தெருக்கள் சேவையும் இணைந்ததாகவில்லை.
- (ஈ) இன்று வீதிகளில் ஓடுகின்ற கனரக வாகனங்களுக்கு ஏற்றதாக பாதைகள், பாலங்கள் என்பனவில்லை.
- (உ) வீதிச்சட்டங்கள் உரிய முறையில் பேணப்படுவதில்லை.
- (ஊ) மழைகாலத்தில் சில வீதிகள் வெள்ளத்துள் அமிழ்கின்றன.
- (எ) வீதிகள் போக்குவரத்துக்கு போதிய அகலமானதாகவில்லை.

17. இலங்கையின் போக்குவரத்தில் ஏற்பட்டுள்ள நவீன போக்குகள்:

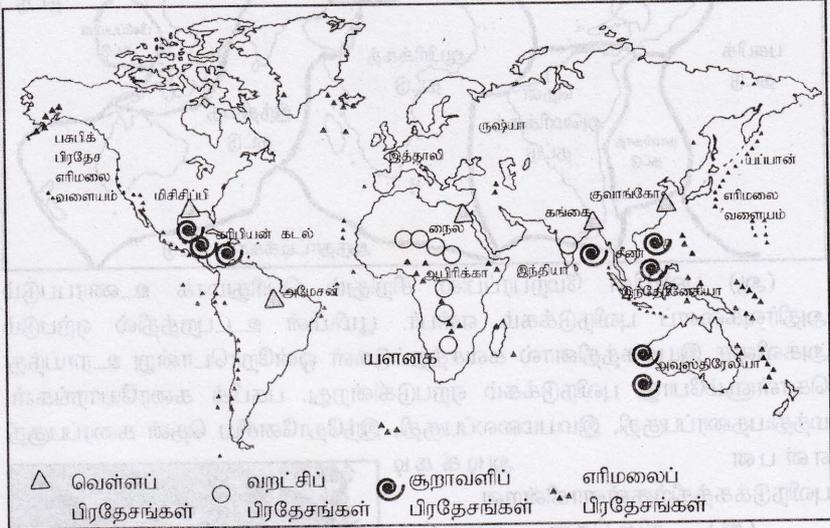
- (ஆ) சுரங்கப்பாதை, மேம்பாலம் போன்ற மாற்றுவழிகள் அமைக்கப்பட்டு வருகின்றது.
- (ஆ) அதிவேகமாகச் செல்லக்கூடிய நெடுஞ்சாலைகள் அமைக்கப்பட்டு வருகின்றன.
- (இ) போக்குவரத்துச் சாதனங்களில் குறிப்பாக மோட்டார் போக்குவரத்தில் தனியார் பங்கு பெறப்பட்டுள்ளது. மினிபஸ், பஸ் போன்றவற்றில். சில விமானசேவைகளும் தனியாரால் மேற்கொள்ளப்படுகின்றது.
- (ஈ) புதியவீதிகளும் மாற்றுவழிகளும் அமைக்கப்பட்டு வருகின்றன.
- (உ) பொருட்களை இடம் மாற்றுவதில் கொள்கலன்கள் பயன்படுத்தப்பட்டுவருகின்றன.

18. 12 உள்ளாட்டு விமானத்தளங்கள் உள்ளன. ஆவை கட்டுநாயக்கா, இரத்மலானை, கொக்கல, வீரவில, அம்பாறை, மட்டக்களப்பு, திருகோணமலை, அனுராதுபுரம், பாலாவி, வவுனியா, பாலாவி
19. கட்டுநாயக்கா விமானத்தளம். 1961 ஆம் ஆண்டு கனேடியநாட்டின் உதவியுடன் அமைக்கப்பட்டது.
20. கொழும்பு, காலி, திருகோணமலை
21. கொழும்புத்துறைமுகத்தின் முக்கியத்துவம்:  
 (அ) கப்பல்கள் பாதுகாப்பாகத் தங்கிச்செல்லும் வசதிகளைக் கொண்டது.  
 (ஆ) வருடம் முழுவதும் பாதுகாப்பாகப்பணியாற்றிவருகின்றது.  
 (இ) உலகளாவிய சேவை வசதிகளை வழங்குகின்றது.  
 (ஈ) பருவக்காற்றுக்காலத்தில் பாதுகாப்பாகக் கப்பல்கள் நங்கூரமிட்டுத் தங்கிச்செல்லலாம்.
22.  
 (அ) திருகோணமலை ஒரு இயற்கைத்துறைமுகமாகும்.  
 (ஆ) கப்பல்கள் பாதுகாப்பாகத் தங்கிச் செல்லக்கூடிய குடாக்களைக் கொண்டது.  
 (இ) யுத்த சூழ்நிலையில் பொருட்களையும் பயணிகளையும் காங்கேசன்துறைக்கு ஏற்றியிறக்க இது உதவுகின்றது.
23. வானொலி, தொலைக் காட்சி, தொலைபேசி, தந்தி, கையடக்கத்தொலைபேசி, ஈ மெயில் எனும் மின்னஞ்சல், இன்ரநெற் எனும் இணையம், பக்ஸ் எனும் தொலைநகல், செய்ம்மதி, ரெலெக்ஸ் என்பன இலத்திரனியல் தொடர்பாடல்களாம்.
24. செய்திப்பத்திரிகை, சஞ்சிகை, கடிதம், சுவரொட்டி, சித்திரங்கள், நூல்கள், ஆவணங்கள்
25. தபால் முத்திரை - 1858 ஆம் ஆண்டு  
 வானொலி ஒலிபரப்புக் கூட்டுத்தாபனம் - 1967  
 தொலைக்காட்சி - 1979  
 உதயதாரகை - 1864  
 அஞ்சல் சேவை - 1982

## உலகின் இயற்கை அனர்த்தங்களும் அவற்றின் விளைவுகளும்

1. இயற்கை அனர்த்தங்கள் என்றால் என்ன?

(அ) புவியின் சுற்றுச் சூழலில் இடம் பெறும் வறட்சி, வெள்ளம், குறாவளி, மணற்பயல், புவிநடுக்கம், மண்சரிவு, எரிமலை முதலான இயற்கைச் செயற்பாடுகளை இயற்கை அனர்த்தங்கள் என்பர். இவை உயிர் உடைமைகளுக்கு அழிவை ஏற்படுத்துவன. இவை உருவாகுவதற்குப் பௌதிகச் செயற்பாடுகள் அதிக அளவிலும் மானிடச் செயற்பாடுகள் சிறிதளவிலும் காரணமாகின்றன.

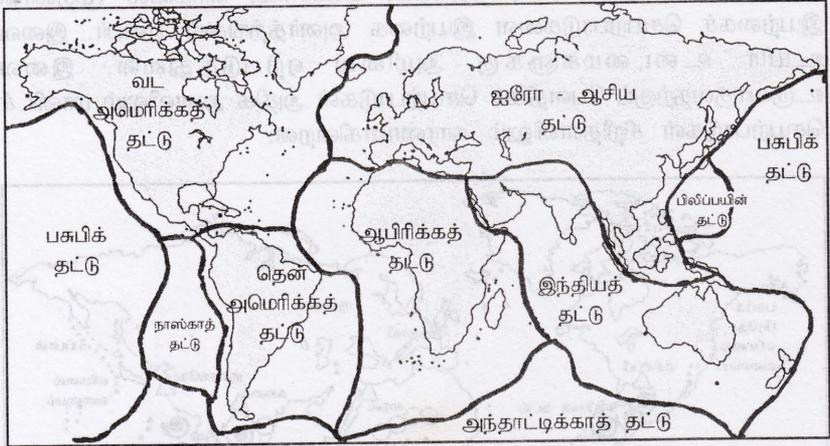


(ஆ) இயற்கை அனர்த்தங்கள் நாட்டிற்கு நாடு வேறுபடுகின்றன. இவை புவியியற் காரணிகளுடன் தொடர்பு பட்டவையாகவுள்ளன. பௌதிகச் சூழலுக்கு ஏற்ப ஏற்படும் இயற்கை அனர்த்தங்கள் உலகின் பல நாடுகளுக்கும் பொதுவானவையாகக் காணப்படுகின்றன. இயற்கை அனர்த்தங்களை மனிதரால் தவிர்த்துவிட முடியாது. ஆனால் அவை ஏற்படவிருப்பதை முன் கூட்டியே அறிந்து சேதங்களைக் குறைத்துக் கொடுக்க முடியும் - தரம் 11

கொள்ள முடியும். பெருமளவில் சேதங்களை ஏற்படுத்தும் இவ்வளர்த்தங்களை ஓரளவு முகாமை செய்து பெரும் அழிவைக் குறைத்துக் கொள்ளல் சாத்தியமானதாகும்.

## 2. புவிநடுக்கம் என்றால் யாது? அதன் விளைவுகள் எவை?

(அ) புவியோடானது 7 பிரதான கவசத் தட்டுகளாலும் பல சிறிய கவசத்தட்டுகளாலும் அமைந்துள்ளது. இக்கவசத்தட்டுகள், புவியோட்டின் கீழுள்ள உருகிய களித்தன்மையான மான்ரில் படையில் மிதக்கின்றன. அவ்வாறு மிதப்பதால் நகரக் கூடியன. புவியின் நொய்தலான பகுதிகள் இக்கவசத்தட்டுகளின் விளிம்புகளாகும். இக்கவசத்தட்டுகள் ஒன்றினை ஒன்று நோக்கியோ, ஒன்றிலிருந்தொன்று விலகியோ நகர்கின்றன. அவ்வாறு நகரும் போது புவிநடுக்கங்கள் ஏற்படுகின்றன.

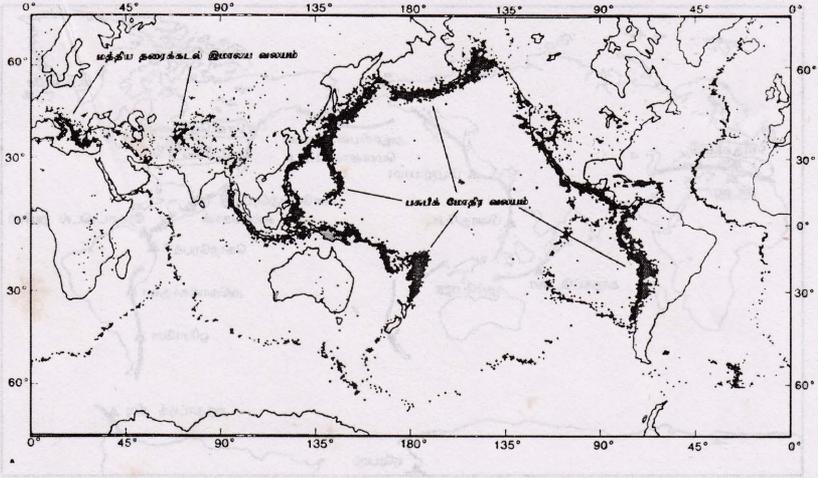


(ஆ) புவியின் மேற்பரப்பில் சிறிதும் பெரிதுமாக உணரப்படும் அதிர்வுகளைப் புவிநடுக்கம் என்பர். புவியின் உட்புறத்தில் ஏற்படும் அகவிசை இயக்கத்தினால் கவசத்தட்டுகள் ஒன்றோடொன்று உராய்ந்து கொள்ளும்போது புவிநடுக்கம் ஏற்படுகின்றது. பசுபிக் கரையோரங்கள், மத்தியதரைப்பகுதி, இமயமலைப்பகுதி, இந்தோனேசிய தென் கரைப்பகுதி என்பன அடிக்கடி புவிநடுக்கத்திற்குள்ளாகின்றன.

(இ) திடீரென ஏற்படும் புவிநடுக்கத்தின் வேகத்தைப் பொறுத்து கட்டிடங்கள் சரிதல், மண் சரிவு ஏற்படல், நிலம் பிளவுறல், அவற்றி டையே அகப்பட்டு மக்கள் இறத்தல் என்பன ஏற்பட்டுள்ளன. நிரர் அளவில்



(படம் : 88 புவிநடுக்கம்)



புவிநடுக்கம் ஏற்படும்போது கட்டிடங்கள், பாலங்கள் அனைத்தும் தகர்ந்து விடுகின்றன.

### 3. எரிமலைகள் குறித்து விபரிக்க.

(அ) கோளவகத்தின் எரிமலைக் குழம்பானது புவிமையோட்டைத் தகர்த்துக் கொண்டு வெளியே பாய்வதை எரிமலைகள் என்பர். புவியின் கவசத்தட்டுகளின் விளிம்புகளில் எரிமலைகள் தோற்றம் பெறுகின்றன.

(ஆ) பசுபிக் சமுத்திரத்தைச் சூழ்ந்த பகுதி, எரிமலைகள் அதிகம் தோற்றம் பெறும் பகுதியாகவள்ளது. அதனால் அப்பகுதி 'நெருப்பு வளையம்' எனப்படுகின்றது. மத்திய தரைக்கடல் பகுதியிலும் இந்தோனேசியத்



எரிமலை

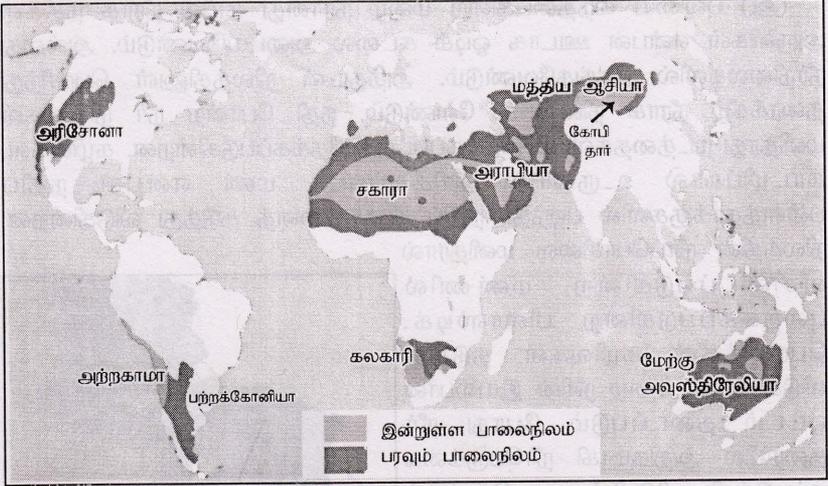
தென்கரையோரங்களிலும் எரிமலைகள் உருவாகின்றன. பாறைக்குழம்பு, சாம்பல், வாயு என்பனவற்றை எரிமலைகள் கக்குகின்றன. கறக்கட்டோவா, பியூஜியாமா, கொற்றேபக்சி, விகுவியஸ், எட்னா முதலானவை சில எரிமலைகளாகும்.

### 4. சுனாமி என்றால் என்ன?

(அ) சுனாமி என்பது பொங்கியெழும் பேரலையாகும். "துறைமுக அலை" என யப்பானிய மொழியில் சுனாமி அர்த்தப்படும். 8 நிசர்ர் அளவிற்கு மேல் புவிநடுக்கம் ஏற்படில் சமுத்திரம் கொந்தளித்து இராச்சத அலைகளை 10 மீற்றர் உயரம் வரை உருவாக்கிக் கரையோரங்களில்

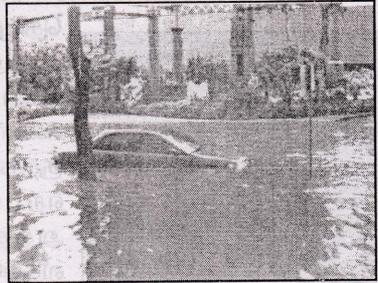


ஏற்படுகின்றது. வடஆபிரிக்கா, மத்திய ஆபிரிக்கா என்பனவற்றில் அடங்கும் நாடுகள் வறட்சிக்குள்ளாகின்றன. பருவ மழை பெய்யும்போது இந்தியாவின் கேரளம், குஜராத், தமிழ்நாடு ஆகிய பிரதேசங்கள் பருவ வறட்சிக்குள்ளாகின்றன.



அக்காலங்களில் விவசாய நடவடிக்கைகளுக்கு நீர்த்தட்டுப்பாடு நிலவுவதோடு, குடிநீர்த்தட்டுப்பாடும் இப்பிரதேசங்களில் நிலவுகின்றது.

(ஆ) உலகின் பாலைநிலப்பிரதேசங்களான சகாரா, அரிசோனா, கலகாரி, தார், மேற்கு அவஸ்திரேலியா என்பன மழைவீழ்ச்சி குறைந்த பிரதேசங்களாகும். காடுகளையும் புல்நிலங்களையும் மனிதர் தம் தேவைகளுக்காக அழித்து வருவதால் அப்பிரதேசங்களில் மழை வீழ்ச்சி குறைந்து பாலை தன் பரப்பில் விளிவடைந்து வருகின்றது. வளி மண்டலத்தில் காபனீரொக்சைட்டின் அளவு அதிகரித்து வருவதால் வளிமண்டலச் செயற்பாடுகளில் மாற்றங்கள் ஏற்படுகின்றன.

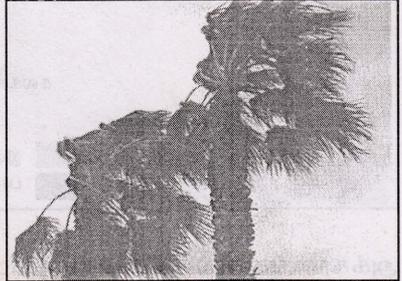


வெள்ளப்பெருக்கு

## 6. வெள்ளப் பெருக்கு ஏற்படுவதற்கான காரணிகள் யாவை?

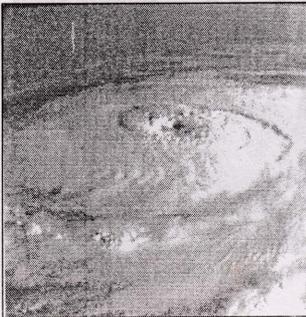
(அ) ஆண்டில் அதிக பருவ மழை பெறுகின்ற மத்திய கோட்டுப் பிரதேசங்கள் அடிக்கடி வெள்ளப் பெருக்கிற்கு உள்ளாகின்றன. தெற்கு மற்றும் கிழக்காசிய நாடுகள், குறிப்பாக கங்கைக்கழிமுகம் (வங்காளதேசம்), குவாங்கோ நதிப்பிரதேசம் (சீனா) என்பன அடிக்கடி வெள்ளப்பெருக்கிற்கு உள்ளாகின்றன. உலகின் அதிக மழைப்பொழிவை அனுபவிக்கின்ற அமேசன், மிசிசிப்பி, நைல் ஆகிய நதிப்பிரதேசங்களும் வெள்ளப் பெருக்கிற்கு உட்படுகின்றன.

(ஆ) புவிவிய வந்தடைகின்ற மழை நீரானது கழிவு நீராக நதிகள் அருவிகள் என்பன ஊடாக ஓடிக் கடலை அடையவேண்டும். அல்லது நீர்நிலைகளில் தேங்கவேண்டும். அத்துடன் நிலத்தினுள் பொசிந்து தரைக்கீழ் நீராக நிலைக்க வேண்டும். நதி போன்ற நீர் நிலைகள் மனிதரது நடத்தைகளால் மறிக்கப்பட்டுத் தேக்கப்படுகின்றன. கழிவுகள், காடழிப்பால் உருவான அரிக்கப்பட்ட மண் என்பன் நதிப் பள்ளத்தாக்குகளில் படிந்து, நதிப் போக்கினைத் தடுத்து விடுகின்றன. நிலத்தின் நீர்ப்பொசிவை மனிதரால் வீசிவிடப்படுகின்ற, மண்ணில் புதைக்கப்படுகின்ற பிளாஸ்டிக், பொலித்தீன் கழிவுகள் தடுத்து விடுகின்றன. மழை நீரின் இயல்பான ஓட்டம் தடைப்படும் போது நீர் தரையில் அதிகமாகி நீர்பெருக்கை ஏற்படுத்தி விடுகின்றது. வெள்ளப் பெருக்கால் விவசாய நிலங்கள், குடிமனைகள் பாதிக்கப்படுகின்றன. உயிர்ச்சேதங்கள் ஏற்படுகின்றன.



கடுங்காற்று

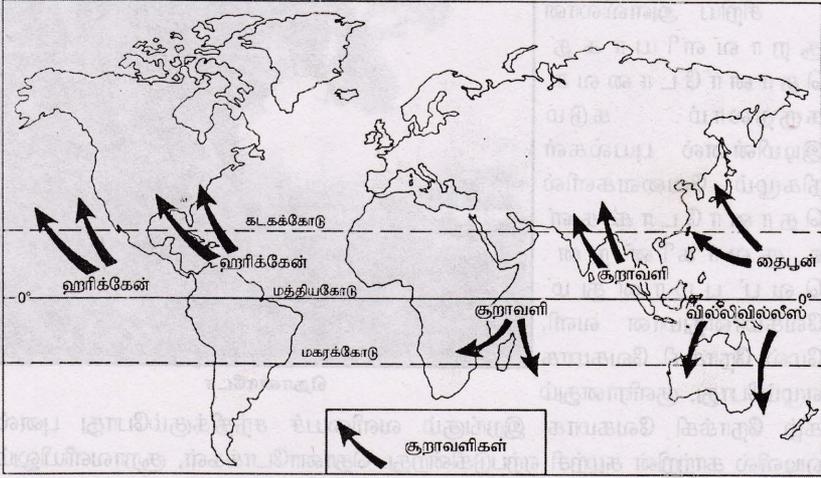
## 7. சூறாவளிகள் என்றால் என்ன? உலகில் இவை எங்கெங்கு தொழிற்படுகின்றன?



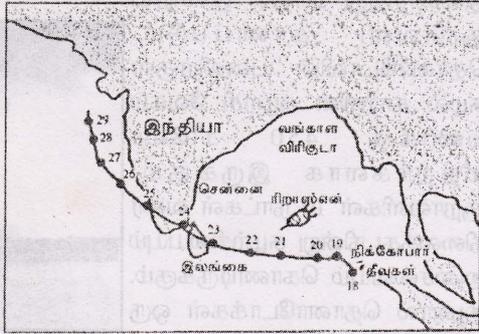
சூறாவளி

(அ) வளியின் இயக்கமே காற்றாகும். வேகமாக வீசும் போது அதனைக் கடுங்காற்று என்பர். அவை சுழற்சியைப் பெறும்போது சூறாவளியாகின்றது. ஓரிடத்தில் தாழ்முக்கம் ஏற்பட்டதும் சூழவுள்ள காற்றுக்கள் அத்தாழ்முக்க மையத்தை நோக்கி வீசும்போது சுழற்சியடைகின்றன. சுழற்சி சூறாவளியாக உருவாகின்றது. சூறாவளிகள் மிகவும் சக்தி வாய்ந்த காற்றுக்களாகும். 200 கி.மீ. மேல் அகலமானவை. மத்திய

கோட்டுப் பிரதேசங்களில் அயனமண்டலப் பிரதேசங்களில் குறாவளிகள் தோற்றம் பெறுகின்றன. பாலைநிலப் பிரதேசங்களில் கடுங்காற்று வீசும்போது தூசிப்புயல் உருவாகும்.



(ஆ) மத்தியகோட்டுப் பகுதிகளில் குறாவளிகள் உருவாகின்றன. இந்து சமுத்திரத்தில், வங்காள விரிகுடாவிலும் மடகாஸ்கார் பகுதியிலும் இவை 'சைக்கிளோன்' (குறாவளி) என்றழைக்கப்படுகின்றன. பிலிப்பைன் தீவுப்பகுதிகளில் 'தைபூன்' என்றழைக்கப்படுகின்றது. அவுஸ்திரேலியப் பகுதியில் 'வில்லிவில்லிஸ்' என்றழைக்கப்பட்டு வருகின்றது. கரிபியன் கடற் பகுதியில் 'ஹரிக்கேன்' என்றழைக்கப்பட்டு வருகின்றது.



(இ) குறாவளிகளினால் மிதமிஞ்சிய மழைவீழ்ச்சி, வெள்ளம், கடல் மட்டம் உயர்தல், மரங்கள் சாய்ந்து விழுதல், உயிர்ச்சேதம் முதலானவை ஏற்படுகின்றன. வங்காளதேசம், கரிபியன் கடற் பகுதிகள் என்பனவற்றில் அடிக்கடி குறாவளிகளின் தாக்கம் ஏற்படும். 1978 ஆம் ஆண்டு இலங்கையின் கிழக்குக்கரை குறாவளியால் தாக்கப்பட்டது. மட்டக்களப்பு கடுமையாகப் பாதிக்கப்பட்டது. 915 பேர் உயிரிழந்தனர்.

8. 'தொனாடோ' (Tornadoes) என்றால் என்ன?

சிறிய அளவிலான குறாவளியாகத் தொனாடோவைக் கருதலாம். கடும் இடிமின்னல் புயல்கள் நிகழும் வேளைகளில் தொனாடோக்கள் உருவாகின்றன. வெப்பமானதுமே வேகமானதுமான வளி, மேல்நோக்கி வேகமாக எழும்போது, குளிரானதுமே



தொனாடோ

கீழ்நோக்கி வேகமாக இறங்கும் வளியைச் சந்திக்கும்போது புனல் வடிவில் காற்றின் சுழற்சி ஏற்படுகின்றது. தொனாடோக்கள், குறாவளியிலும் பார்க்கப் பயங்கரமானவை. நிலத்திலிருந்து வானத்தை ஒரு புனல் இணைத்தது மாதிரி இச்சிறிய குறாவளி காணப்படும். தொனாடோவின் புனலிற்குள் சுழல் காற்றின் சுழற்சி வேகம் மணிக்கு 450 கிலோமீற்றர்களாக இருக்கும். குறாவளிகள் 10 நாட்கள் வரை நிலைத்து நின்று சுழற்சியையும் அசைவையும் கொண்டிருக்கும். ஆனால் தொனாடோக்கள் ஒரு ஐந்து நிமிடங்களுக்குள் தோன்றி குறுகிய ஒரு பரப்பில் அழிவை ஏற்படுத்திவிட்டு மறைந்துவிடும்.



நீர்த்தம்பம்

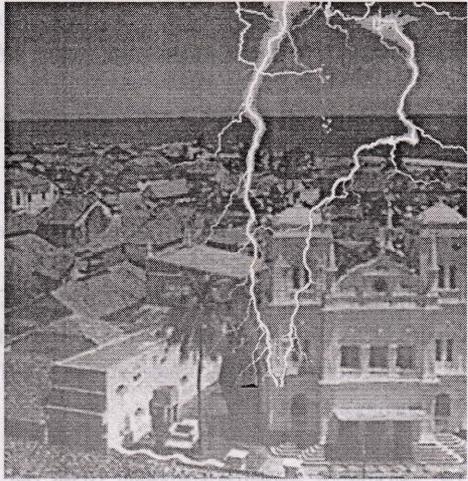
9. 'நீர்த்தம்பம்' (Waterspouts) என்றால் என்ன?

சமுத்திரப் பரப்பில் உருவாகின்ற தொனாடோக்களை நீர்த்தம்பம் என்பர். சமுத்திரத்தில் உருவாகின்ற நீர்த்தம்பப் புனல் கடல் நீரை வானத்திற்கு, முகில்களுள், உறிஞ்சி எடுத்துச் செல்லும். கிளாஸ் ஒன்றினுள் நிரம்பியிருக்கும் தண்ணீரை, நீங்கள் 'ஸ்ரோ' ஒன்றின் மூலம் உறிஞ்சிக் குடிப்பது போல இது இருக்கும். வானம் நீரைக் குடிப்பது

போல அமையும். பண்டைநாளில் கடலோடிகள் கடல் பாம்புகள் என நீர்த்தம்பங்களைக் கருதிப் பயந்தள்ளனர்.

#### 10. நிலச்சரிவு என்றால் என்ன?

புவிமேற்பரப்பு மண்படையானது தன்னிடத்தைவிட்டுச் சாய்வின் வழியே சரிந்து விழுவதை மண்சரிவு அல்லது நிலச்சரிவு என்பர். கடும் மழை, தாவரப்போர்வை நீக்கம், புவிநடுக்கம் என்பன காரணமாக நிலச்சரிவு ஏற்படும். நிலச்சரிவுக்கு இயற்கைக் காரணிகளும் மானிடச்செய்பாடுகளும் காரணமாகின்றன. மழையளவு கூடுதல், தரைத்தோற்ற இமைப்பு, மண்ணின் நெகிழ்வுத்தன்மை, புவிநடுக்கம், நிலத்தின் சாய்வு ஆகிய இயற்கைக் காரணிகள் மண்சரிவினை ஏற்படுத்துகின்றன. தாவரங்களைத் திட்டமிடாத வகையில் நீக்கல், முறையற்ற பாறையுடைப்பு, உயர் நிலங்களில் நீர் தேங்குதல், சுரங்கத் தொழில் நடவடிக்கைகள், அதிக அளவு மேய்ச்சல் போன்ற மானிட நடவடிக்கைகளும் மண்சரிவை ஏற்படுத்துகின்றன.



இடிமின்னல்

#### 11. இடிமின்னல் தாக்கம் என்றால் யாது?

உலகை அச்சுறுத்தும் அனர்த்தங்களில் இடிமின்னல் ஒன்றாகும். ஆவியாகி மேலேழும் நிராவி கொண்ட மேகம், வளியுடன் உராய்ந்து இடி மின்னலைத் தோற்றுவிக்கின்றது. முகில்களின் கீழ்ப்பகுதிகளிலிருந்து ஏற்படுகின்ற புவி இடிமின்னல்கள் புவியை நோக்கி வருகின்றன. அதனால் பூமியில் பெரும் பாதிப்புகள் ஏற்படுகின்றன. இடிமின்னலால் தாக்கப்படும் பொருட்களும் மக்களும் பாதிப்புறுகின்றனர். வறட்சிக்காலத்தில் மழைபொழியும் சந்தர்ப்பங்களில் இடிமின்னல் மிகுதியாக ஏற்படுகின்றது. உலகில் வருடாந்தம் இரண்டாயிரம் பேர் இடிமின்னலால் பாதிக்கப்படுகின்றனர். உலகில் அதிக இடிமின்னல் தாக்கம் நிகழும் நாடு சிங்கப்பூர் ஆகும்.

#### 12. பனிக் கட்டியாற்றுச்சரிவுகள் இயற்கை அனர்த்தங்களில் ஒன்றா?

ஆம். உயர் மலைச்சாய்வுகளிலும் புவி முனைவுகளிலும் பனிக்கட்டி கவிந்துள்ளது. பல்லாயிரம் மீற்றர்கள் தடிப்பான இப்பனிக்கட்டி,

கீழ்நோக்கிச் சரிதலைப் பனிமலைச்சரிவுகள் என்பர். புவியின் வெப்பநிலை அதிகரித்து வருகின்றது. அதனால் பனிக்கட்டிக் கவிப்பில் உருகல் நடைபெறுகிறது. புவிநடுக்கம் பனிக்கட்டிக் கவிப்பை நகர்த்தி விடுகின்றது. நீர் உருகலும் புவிநடுக்கமும் எரிமலை இயக்கமும்



பனி மலை

பனிமலைச்சரிவை ஏற்படுத்துகின்றன. அமெரிக்காவின் மலைத்தொடர்கள், ஆக்டிக் அந்தாட்டிக் பகுதிகள், அல்ப்ஸ் மலைத்தொகுதி, கிறீன்லாந்து என்பனவற்றில் பனிமலைச்சரிவு ஏற்படுகின்றது.

### 13. காட்டுத் தீ ஏற்படுத்தும் அனர்த்தம் குறித்து விளக்குக.

காடுகள், புவ்வெளிகள் என்பன திடீரெனப்பற்றி எரிவதைக் காட்டுத் தீ என்பர். கடும் வெப்பம், காற்று, உராய்வு, இடிமின்னல் தாக்கம்., நிலநடுக்கம், எரிமலை வெடிப்பு என்பன காட்டுத் தீ ஏற்படக் காரணமாகின்றன. மனிதராலும் காடுகள் தீ மூட்டப்படுவதுண்டு. சீனா, இந்தோனேசியா, அவுஸ்திரேலியா, ஐக்கிய அமெரிக்கா, கனடா, மத்திய ஆபிரிக்கா, இந்தியா, பிரான்ஸ் முதலான நாடுகளில் அடிக்கடி காட்டுத் தீ பற்றிக்கொள்கின்றது. கணிசமான சதுர கிலோ மீற்றர் பரப்புக் காடுகள் அழிவுற்றுள்ளன.

### 14. இயற்கை அனர்த்தங்களை முன் கூட்டியே அறிவதற்கு மார்க்கங்கள் உள்ளனவா?

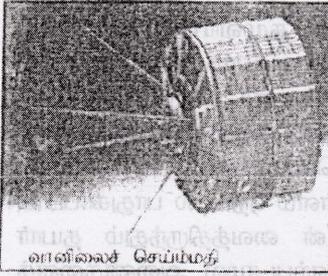
(அ) இயற்கை அனர்த்தங்களை நிறுத்த முடியாது. ஆனால் முன் கூட்டியே அறிய வாய்ப்புள்ளது.



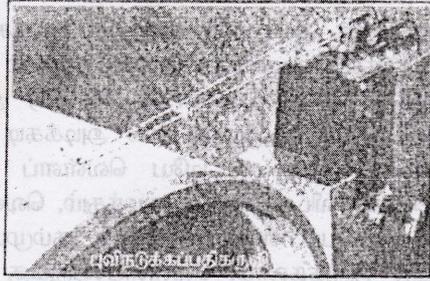
காட்டுத் தீ



காட்டுத் தீ அழித்த பிரதேசம்



(படம்: 97. வானிலைச் செய்மதங்கள்)



(படம்: 98 புவிநடுக்கப்பதிசுருவி)

1. வழக்கத்திற்கு மாறாக அதிக அளவு மழை வீழ்ச்சி ஏற்படும் போதும், ஆற்று நீர் நிறம் மாறி கலங்கிப், பாயும்போதும் வெள்ளப் பெருக்கு ஏற்பட இருப்பதை அறியலாம்.

2. காற்று வேகமாக வீசும் போதும், அண்மித்த பகுதிகளில் தாழ்முக்கம் உருவாகும் போதும் குறாவளி உருவாக இருப்பதை அறியலாம்.

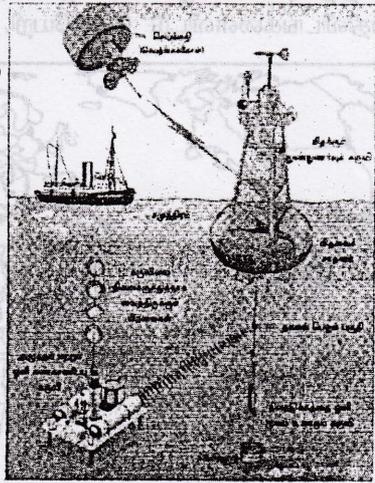
3. அதிக அளவு வெப்பநிலை, மேற்பரப்பு நீர் வற்றிப்போதல், கிணற்று நீர் வற்றுதல் என்பனவற்றிலிருந்து வறட்சி வரப்போவதை அறியலாம்.

4. பல்வேறு நீரூற்றுக்கள் தோன்றல், மரங்கள் சரிந்து விழுதல், விலங்குகளின் நடத்தைகள், சேற்றுடன் கலந்து கலங்கிய நீர் வழிந்தோடல் என்பனவற்றிலிருந்து மண்சரிவு ஏற்படவிருப்பதை அறியலாம். இவ்வாறான அவதானிப்புகளை விட -

(ஆ) குறாவளி வீசப்போவதை முன் கூட்டியே அறியத்தரும் காலநிலைச் செய்மதிகள் உள்ளன.

(இ) புவிநடுக்கங்களை முன் கூட்டியே அறியத்தரும் புவிநடுக்கப் பதிசுருவிகள் உள்ளன.

(ஈ) சமுத்திரங்களில் சுனாமி ஏற்படக் கூடிய தகவல்களை அறிவிக்கும் சுனாமி கணிப்புக் கருவிகள் உள்ளன.



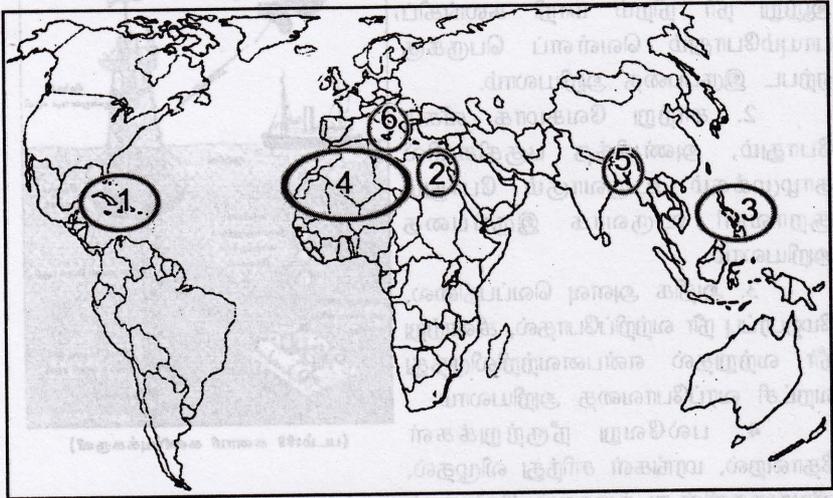
(படம்:99 சுனாமி கணிப்புக்கருவி)

15. அனர்த்த முகாமைத்துவத்தின் வெவ்வேறு நிலைகளை விபரிக்க.

(அ) அனர்த்தங்கள் வரவிருக்கும் போதும், வந்த பிறகும், வராதிருக்கும் பொருட்டும் எடுக்கும் நடவடிக்கைகளே அனர்த்த முகாமைத்துவமாகும்.

அது தனிநபர் மட்டத்திலிருந்து, பிரதேசம் தழுவியதாகவும், நாடு தழுவியதாகவும், உலகம் தழுவியதாகவும் அமையும். நவீன உலகில் இத்துறை மிக முக்கியமான வாழ்வாதார அம்சமாக மாறியுள்ளது.

(ஆ) வெள்ளப் பெருக்கால் அடிக்கடி பாதிக்கும் பிரதேசங்களில் வசிப்பவர்கள் முன் கூட்டியே வெள்ளப் பெருக்கினை எதிர்பார்த்து, தற்காலிக வதிவிடங்களை அமைத்தும், வெள்ளம் ஏற்படில் பாதுகாப்பாக தோணி, தெப்பம் என்பனவற்றைத் தம்முடன் வைத்திருந்தும் தயார் நிலையில் இருக்கலாம். வெள்ளப்பெருக்கு ஏற்படாமல் அணைகளைக் கட்டியும், வெள்ளம் தாக்காத உயர்ந்த இடங்களில் வதிவிடங்களை மாற்றியும் வாழலாம். திடீரென வெள்ள அபாயம் ஏற்படில் வதிவிடங்களைவிட்டு வெறியேறி, தற்காலிக முகாம்களில் தங்கலாம்.



செஞ்சிலுவைச் சங்கம் போன்ற தாபனங்களிலிருந்து உதவிகளைப் பெற்றுக் கொள்ளலாம்.

(இ) வறட்சி ஏற்பட்டால் குடிநீர் வசதி, உணவு வசதிகளை ஏற்படுத்திக் கொடுக்க வேண்டும். நீண்ட காலத்தில் மழைநீரைச் சேமிக்கும் வழிமுறைகள், அயற் பிரதேசங்களில் பாய்கின்ற ஆறுகளைத் திசை திருப்பி அணைகள் கட்டி நீர்த்தேக்கங்களை உருவாக்குதல், குழாய்க்கிணறுகள் மூலம் நீர் பெற முயலல் என்பன போன்ற நடவடிக்கைகளை மேற் கொள்ளல் வேண்டும்.

(ஈ) குறாவளி, புவிநடுக்கம் என்பன முன் கூட்டியே அறியக் கூடிய அனர்த்தங்களாகும். அவை வருவதற்கு முன்னரே அவ்விடங்களைவிட்டுப் பாதுகாப்பான பகுதிகளுக்குச் சென்றுவிட வேண்டும். புவிநடுக்கம் ஏற்படும் வாய்ப்பு அறிவிக்கப்பட்டதும் கட்டிடங்களைவிட்டு திறந்த வெளிக்கு வந்துவிடவேண்டும். இவைபற்றிய அறிவைப் பெற்றுக் கொள்ள வேண்டும்.

பயிற்சிகள்:

1. தரப்பட்ட உலகப் புறவுருவப்படத்தில் நிறுற்றிப் பெயரிடப்பட்ட பகுதிகள் எவை? அங்கு ஏற்படும் முக்கிய இயற்கை அனர்த்தம் யாது?

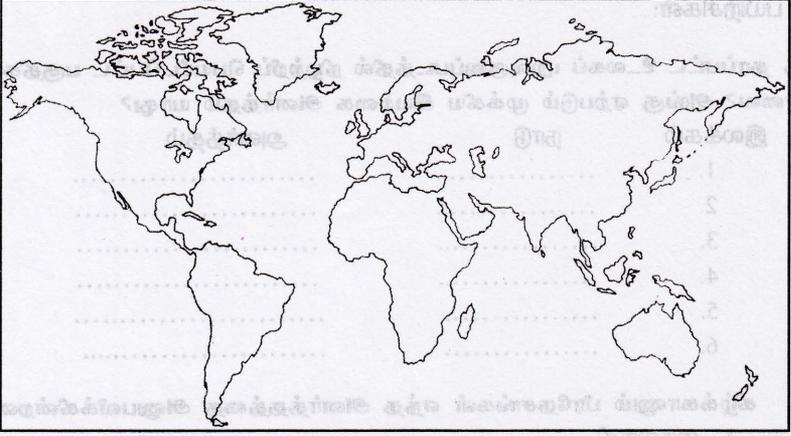
இலக்கம்	நாடு	அனர்த்தம்
1.	.....	.....
2.	.....	.....
3.	.....	.....
4.	.....	.....
5.	.....	.....
6.	.....	.....

2. கீழ்க்காணும் பிரதேசங்கள் எந்த அனர்த்தத்தை அனுபவிக்கின்றன?

1. நைல்நதி .....
2. சுமாத் திரா தீவு .....
3. இத்தாலி .....
4. புளோரிடா .....
5. களுகங்கை .....
6. கங்கை நதி .....
7. சயர் .....
8. எதியோப்பியா .....
9. அம்பாந்தோட்டை .....
10. மட்டக்களப்பு .....

3. பின்வரும் கூற்றுக்கள் சரியாயின் 'சரி' என்றும் தவறாயின் 'பிழை' என்று அடைப்புக்குறிகளுள் எழுதுக.

- (அ) இயற்கை அனர்த்தங்களை முன் கூட்டியே அறிந்து வரவிருக்கும் சேதங்களைக் குறைத்துக் கொள்ள முடியும் (.....)
- (ஆ) தொடர்ந்து மழை வீழ்ச்சி குன்றும்போதும், விவசாயத்திற்கும் குடிநீருக்கும் தட்டுப்பாடு ஏற்படும்போதும் அப்பிரதேசத்தில் வறட்சி ஏற்படவுள்ளது என்பதைப் புரிந்து கொள்ளலாம். (.....)
- (இ) தாழ்முக்கத்தை நோக்கி காற்றுக்கள் வேகமாக ஒருங்கும்போது ஏற்படும் காற்றின் சுழற்சி சூறாவளி தோன்றக் காரணமாகின்றது. (.....)
- (ஈ) இலங்கையை முதன் முதலாகத் தாக்கிய பேரழிவாக சுனாமிப் பேரலை அனர்த்தம் உள்ளது. (.....)
- (உ) புவியின் தகட்டுகுகளில் அகவிசை காரணமாக ஏற்படும் நகர்வே புவிநடுக்கம். எரிமலை முதலான அனர்த்தங்கள் உருவாகக் காரணமாகின்றன. (.....)



- (ஊ) யப்பானில் பியூஜியாமாவும், யாவாவில் காரக்கற்றோவாவும், இத்தாலியில் விகுவியசும் என்பன எரிமலைகளாகும் (.....)
- (எ) மழைவீழ்ச்சி அதிகரித்தல், ஆறுகளில் நீரோட்டம் தடைப்படுதல், நில நீர்ப்பொசிவு தடைப்படல் என்பன வெள்ளப் பெருக்கு ஏற்படக் காரணமாகின்றது. (.....)
- (ஏ) அனர்த்த காலங்களில் மக்களுக்கு உதவுவதற்காகச் செஞ்சிலுவைச் சங்கம் (செம்பிறைச் சங்கம்), யுனெஸ்கோயார் போன்ற தொண்டு நிறுவனங்கள் முன்வருகின்றன. (.....)
- (ஐ) தொனாடோ என்ற குட்டிச் சூறாவளி தரையில் ஏற்படும். மிகக் குறுகிய காலம் செயற்படும். (.....)
- (ஔ) விலங்குகளின் நடத்தைகளைக் கொண்டு அனர்த்தங்களை நம் முன்னோர்கள் ஓரளவு அறிந்து கொண்டனர். (.....)

4. ஐரோப்பாக்கண்டமும் ஆசியாக்கண்டமும் எக்கவசத்தகட்டில் அமைந்துள்ளன?
5. மேலே காட்டப்பட்டுள்ள உலகப்படத்தில் புவிவீன் பிரதான கவசத்தகடுகளைக் குறித்தப் பெயரிடுக
6. கவசத்தகடுகளின் கியல்புகள் எவை?
7. பசுபிக் எரிமலை நெருப்பு வலயத்தில் அடங்கும் பிரதேசங்கள் எவை?
8. பின்வரும் பிரதேசங்களில் காணப்படும் பிரதான எரிமலைகளைப் பெயரிடுக.

- (அ) எட்னா தீவு - .....
- (ஆ) யப்பான் - .....
- (இ) யாவா - .....
- (ஈ) சில்லி - .....
- (உ) கொலம்பியா - .....

9. புவிநடுக்க அலைகளின் செறிவை அளவிடும் அளவை யாது?
10. சுனாமி ஏற்படுவதற்கான காரணிகள் ஐந்தினைத் தருக.
11. நிலச்சரிவு ஏற்படுவதற்கான கியற்கைக் காரணிகள் முன்றனைக் கூறுக.
12. மானிடச்செயற்பாடுகள் மண்சரிவுக்குக் காரணமாகுமா?
13. புவியில் நிகழ்கின்ற நிலச்சரிவுகள் சில எவை?
14. சூறாவளிகளுக்கு வழங்கப்பட்டு வரும் பிரதேசப்பெயர்கள் எவை?
- (அ) காரீபியன் பகுதி .....
- (ஆ) பிலிப்பைன் பகுதி .....
- (இ) வடமேல் அவுஸ்திரேலியா .....

15. அண்மைக்காலத்தில் புவியைத் தாக்கிய சூறாவளிகள் சிலவற்றைக் குறிப்பிடுக.

16. (அ) வறட்சியை ஏற்படுத்தும் காரணிகள்:

- (1) குறைந்த மழைவீழ்ச்சி
- (2) எல்நினோத்தாக்கம்
- (3) சூழலுக்குத் தீங்கு விழைவிக்கும் மானிட நடவடிக்கைகள்
- (4) இவை அனைத்தும்

(ஆ) உலகில் வறட்சி ஏற்படாத பிரதேசம்:

- (1) அமேசன் (2) எதியோப்பியா (3) சகாரா (4) சூடான்

(இ) உலகில் வெள்ளப்பெருக்கு ஏற்படும் பிரதேசங்களின் தொகுதி

- (1) கனடா, சூடான், சாட், க்யானா
- (2) மிசிசிப்பிப்பிரதேசம், நைல் வடிநிலம், குவாங்கோ, வங்காளதேசம்
- (3) பிறேசில், போர்னியோ, யப்பான், அலாஸ்கா
- (4) பாகிஸ்தான், அவுஸ்திரேலியா, மடகாஸ்கார், அரேபியா

(ஈ) வெள்ளப்பெருக்கினால் ஏற்படும் நன்மை:

- (1) மானிட உயிர்ச்சேதம்
- (2) சொத்தழிவு
- (3) வளமான மண்ணரிப்பு
- (4) வண்டல் படிதல்

(உ) வெள்ளப் பெருக்கு ஏற்படுவதற்கான காரணங்கள்:

- (1) காலநிலை மாற்றங்களினால் அதிக மழை ஏற்படல்
- (2) காடுகள் அழிக்கப்படல்
- (3) நீர்வழிந்தோடும் பாதைகள் தடைப்படுதல்
- (4) இவை அனைத்தும்

17. பின்வரும் கியற்கை அனர்த்தங்களினால் ஏற்படும் மானிடப்  
பாதிப்புகளைக் கூறுக.

- (அ) புவிநடுக்கம் (ஆ) சுனாமி  
(இ) எரிமலை (ஈ) மண்சரிவு  
(உ) வறட்சி (ஊ) குறாவளி  
(எ) வெள்ளப்பெருக்கு (ஏ) காட்டுத் தீ  
(ஐ) இடிமின்னல்

விடைகள்:

(1)

1. கார்பியன்நாடுகள் - குறாவளிகள், சைக்கிளோன்கள்
2. நைல் எகிப்து - வெள்ளப்பெருக்கு.
3. பிலிப்பைன் தீவுகள் - தைபூன் குறாவளி
4. சகாரா - வெப்பம்
5. வங்காள தேசம் - குறாவளி, வெள்ளம்
6. சிசிலி - எரிமலை

(2)

1. வெள்ளப்பெருக்கு 2. சுனாமி, புவிநடுக்கம் 3. எரிமலை
4. குறாவளி 5. வெள்ளம் 6. வெள்ளம் 7. பஞ்சம் 8. பஞ்சம்
9. வறட்சி 10. குறாவளி

(3) (அ) சரி (ஆ) சரி (இ) சரி (ஈ) சரி (உ) சரி, (ஊ) சரி (எ) சரி (ஏ) சரி (ஐ) சரி, (ஒ) சரி

(4) யூரேசியாக்கவசத்தகட்டில்.

- (6) கவசத்தகடுகளின் இயல்புகள் 1. விலகும் கவசத்தகடுகள்  
2. ஒருங்கும் கவசத்தகடுகள்  
3. அமிழும் கவசத்தகடுகள்

(7) நியூசிலாந்து, பிஜித்தீவுகள், கிழக்கிந்தியத்தீவுகள், யப்பான், அலாஸ்கா அடங்கிய பிரதேசம்

(8) (அ) விசுவியஸ் (ஆ) - பியூஜியாமா (இ) காறக்கட்டோவா  
(ஈ) அகொன்காகுவா  
(உ) கொற்றேபக்சி

(9) நிசர்

(10) சுனாமி ஏற்படுவதற்கான காரணிகள் வருமாறு:

- (அ) சமுத்திரத்தில் ஏற்படும் புவிநடுக்கம்
- (ஆ) சமுத்திரத்தின் அடியில் எரிமலை வெடிப்பு
- (இ) ஆழ்சமுத்திரப்பரப்பில் நிகழும் பாறைச்சரிவுகள்
- (ஈ) சமுத்திரத்தின் அடியில் அணுக்குண்டைப் பரிசோதனை
- (உ) பனிக்கட்டியாற்றுச் சரிவுகள்

(11) நிலச்சரிவு ஏற்படுவதற்கான காரணிகள்:

- (அ) மழைவீழ்ச்சியின் அளவு கூடுதல்
  - (ஆ) புவிநடுக்கம் ஏற்படல்
  - (இ) தாய்ப்பாறையின் தன்மையும் மண்ணின் நெகிழ்வும்
- (12) ஆம். மனிதரின் முறைமையற்ற நிலப் பயன்பாடு, மலைச்சாய்வுகளிலுள்ள காடுகளையும் புல்வெளிகளையும் அழித்தல், கட்டுப்பாடற்றமுறையில் கால்நடைகளின் மேய்ச்சல், நிலத்தை அகழ்கின்ற சுரங்கத்தொழில், பயிர்ச்செய்கை நடவடிக்கைகள்.

(13) பல்வகை நிலச்சரிவுகளாவன:

- (அ) மண் ஒரு பக்கம் இழுபட்டுச்செல்லல்
- (ஆ) சேறு வழிந்தோடுதல். அதிகமழை காரணமாக மண் தளர்ந்து வழிந்தோடுதல்
- (இ) நிலம் அழிந்து போதல்
- (ஈ) திணிவு திணிவாக மண்ணும் பாறைகளும் வீழ்தல்,

சரிதல்

(14) (அ) கரீபியன் பகுதி - ஹரிக் கேன் (ஆ) பிலிப்பைன் பகுதி  
தைபூன் (ஈ) வடமேல் அவுஸ்திரேலியா - வில்லிவிலில்

(15) 2008 - சீனாவை நர்க்கிஸ் குறாவளி

2005 - அமெரிக்கா மிசிசிப்பியை கதர்னா குறாவளி

2004 - யப்பானை சியர் குறாவளி

1999 - உக்கிளஹோமா ரோனாடோ குறாவளி

1998 - மத்திய அமெரிக்கா மிவ் குறாவளி

(16) அ (4), ஆ (1), இ (2), ஈ (5), உ (5),

(17)

(அ) புவிநடுக்கம் - பெருமளவு உயிர்சேதங்களும் காயங்களும் ஏற்படல், கட்டமைப்புகள் பாதிப்படைதல், அபிவிருத்திச் செயற்பாடுகள் தடைப்படுதல், நிலத்தில் வெடிப்புகள், 'பிளவுகள் ஏற்படல், சொத்தழிவுகள்

'(ஆ) சுனாமி - கரையோர மக்கள் வதிவிடங்களை இழத்தல் உளவியல்ரீதியான பாதிப்பு, தரையினுள் நீர் புகுவதால் கடல் மட்டம் பாதிக்கப்படல், கட்டுமானங்கள் பாதிப்புறல், பொருளாதார நெருக்கடி ஏற்படுதல்

(இ) எரிமலை - பெருமளவானோர் வதிவிடமிழத்தல், சூழல் மாசடைதல்,

(ஈ) மண்சரிவு - மிகக்குறைவான உயிர்ச்சேதம் ஏற்படல், காயங்கள் ஏற்படல், பலர் வதிவிடம் இழத்தல், கட்டமைப்புகள் பாதிப்படைதல், பொருளாதார நெருக்கடி நேர்படுதல்

(உ) வறட்சி - நோய்கள் பரவுதல், பயிர்ச்செய்கை அழிவடைதல், பொருளாதார நெருக்கடி ஏற்படல்

(ஊ) சூறாவளி - கடற்கரையோரக் கட்டமைப்புகள் அழிவடைதல், மின்சாரம் பாதிப்படைதல், வானிலையில் இடத்துக்கிடம் வேறுபடல், விசும் பகுதிகளில் கட்டிட அழிலுகள் ஏற்படல்

(எ) வெள்ளப்பெருக்கு - நோய்கள் பரவுதல், பயிர்ச்செய்கை அழிவடைதல், பொருளாதார நெருக்கடி, உணவுத்தட்டுப்பாடு ஏற்படல், மின்சாரம் துண்டிக்கப்படல்

(ஏ) காட்டுத் தீ - காடுகள் அழிதல், காடு வாழ் உயிரினங்கள் அழிதல், வளிமண்டலத்தில் காபனீரொக்சைட் வாயு சேர்தல், சுவாச நோய்கள் ஏற்படல்,

(ஐ) இடிமின்னல் - உயிரழிவு ஏற்படல், மின்சாரத் தொகுதி, மின்கருவிகள் பாதிப்படைதல்

திருப. நம்பலாபி (19) நகலிச்சி - திருப. நம்பலாபி (19) (11)  
நகலிச்சி - நம்பலாபி (19) (11)

நகலிச்சி - நம்பலாபி (19) (11)  
நகலிச்சி - நம்பலாபி (19) (11)  
நகலிச்சி - நம்பலாபி (19) (11)  
நகலிச்சி - நம்பலாபி (19) (11)  
நகலிச்சி - நம்பலாபி (19) (11)  
நகலிச்சி - நம்பலாபி (19) (11)  
நகலிச்சி - நம்பலாபி (19) (11)  
நகலிச்சி - நம்பலாபி (19) (11)  
நகலிச்சி - நம்பலாபி (19) (11)  
நகலிச்சி - நம்பலாபி (19) (11)

## இலங்கையின் இயற்கை அனர்த்தங்களும்

### அவற்றின் விளைவுகளும்

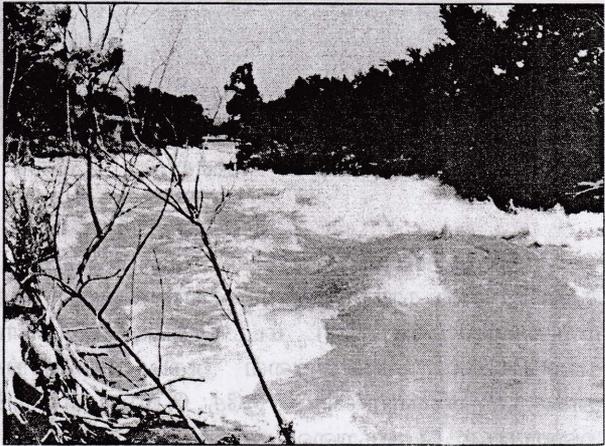
11. இலங்கையில் பொதுவாக ஏற்படும் இயற்கை அனர்த்தங்கள் எவை? அவற்றினால் பாதிக்கப்படும் பிரதேசங்கள் எவை?

(அ) மண்சரிவு

- மலைநாட்டின் பகுதிகள் மண்சரிவுக்குள்ளாகின்றன. கடும் மழை, தாவரப் போர்வை நீக்கம், புவிநடுக்கம் என்பன மண்சரிவுக்குக் காரணமாகின்றன. கற்பாறைகள் சரிந்து விழுதலும் இதிலடங்கும். எல்லவெல்லவாயாப்பகுதி, கொலன்னாவ வழி, பெரகலை-அப்புத்தளை வழி, களுத்துறை-மத்துகமம் வழி, இங்கிரிய எல்லகாவை வழி, வலப்பனை நுவரெலியா வழி முதலானவை அடிக்கடி மண்சரிவுக்குள்ளாகின்றன.

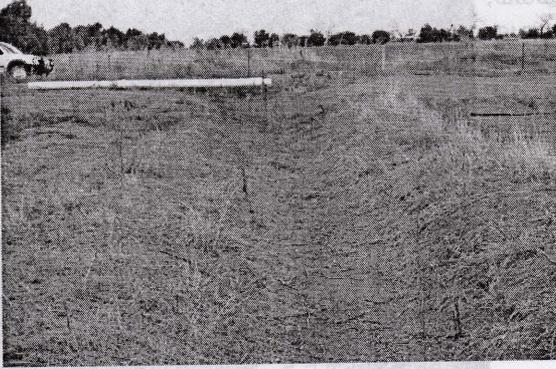


மண்சரிவு



வெள்ளம்

01 (ஆ) வெள்ளம் - இலங்கையில் வெள்ளப்பெருக்குக்கு தென்மேல் பருவக்காற்றுக்காலத்திலும் சூறாவளி ஏற்படும் ஓக்டோபர், நவம்பர் மாதங்களிலும் ஏற்படுகின்றன. இலங்கையில் வெள்ளப்பெருக்குக்கு உள்ளாகும் பகுதிகள் உள்ளன. களனி கங்கையை அண்மிய கொழும்புப் பகுதிகள், ஜின்கங்கையை அண்டிய பெந்தோட்டை - எல்பிட்டிப் பகுதிகள், நில்வள கங்கையின் மாத்தறைப்பிரதேசம், வளவை கங்கையின் அம்பலாந்தோட்டைப்பகுதி, களுகங்கையின் களுத்துறைப்பகுதிகள், கல்லையின் அம்பாறைப்பகுதிகள், மகாவலி கங்கையின் பொலநறுவைப் பகுதிகள் முதலியன வெள்ளப்பெருக்குக்கு உள்ளாகின்றன. 2003 ஆம் ஆண்டு இலங்கையில் பெரும் வெள்ளப்பெருக்கு ஏற்பட்டது. 2008 இலும் தென்னிலங்கையின் பெரும் மாவட்டங்கள் வெள்ளப்பெருக்கால் பாதிப்புற்றன. இரத்தினபுரி, மாத்தறை, அம்பாந்தோட்டை, காலி, களுத்துறை, நுவரெலியா ஆகிய மாவட்டங்கள் அடிக்கடி வெள்ளப் பெருக்குக்கு உள்ளாகின்றன. அதனால் ஏறத்தாழ ஒன்றேகால் இலட்சம் மக்கள் இடம் பெயர்கின்றனர். 30 ஆயிரம் வரையிலான வீடுகள் அழிவுறுகின்றன.



வறட்சி

(இ) சூறாவளி - வறட்சி - பருவத்திற்குப் பருவம் இலங்கை, சூறாவளியின் தாக்குதலிற்கு உள்ளாகின்றது. ஓக்டோபர் - நவம்பர் மாதங்களில் அம்பாறை, மட்டக்களப்பு, திருகோணமலை, மன்னார், யாழ்ப்பாணம், பொலநறுவை ஆகிய பிரதேசங்கள் சூறாவளியின் தாக்குதலிற்குள்ளாகின்றன. இதே போல அம்பாந்தோட்டை, புத்தளம், அனுராதபுரம், பொலநறுவை, மன்னார், மொனராகலை ஆகிய பிரதேசங்கள் வறட்சியால் பாதிக்கப்படுகின்றன.



புவிநடுக்கம்

களில் குறைந்த அளவில் நிலநடுக்கம் அவதானிக்கப்பட்டுள்ளது. இலங்கையின் தென் மேற்குப் பகுதிகளிலும், மலைநாட்டின் நீர்த்தேக்கங்கள் உள்ள பகுதிகளிலும் ஏற்கனவே சிறிய அளவில்



சுனாமி

கூடியன. இந்த அளவிற்கு மேல் புவிநடுக்கம் ஏற்படில் பெரும் அழிவு ஏற்பட இடமுள்ளது.

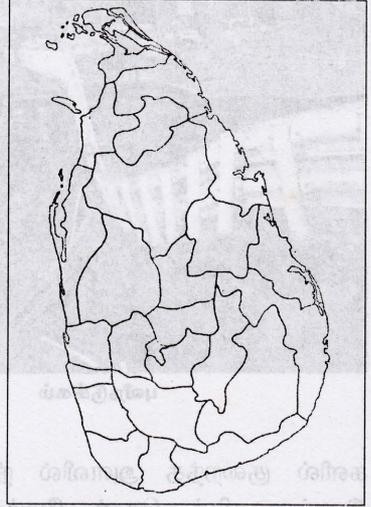
(உ) சுனாமி - 2004 ஆம் ஆண்டு டிசம்பர் 26 ஆம் திகதி திடீரென ஏற்பட்ட சுனாமி பேரலைகளால் இலங்கையின் தென், கிழக்கு, வடக்கு கரையோரங்கள் பாதிப்புற்றன. சுமாத் திராத் தீவுக்கு அருகே இந்திய - அவுஸ்திரேலியக்கவசத்தட்டில் ஏற்பட்ட நிலநடுக்கத்தின் காரணமாக சுனாமிப் பேரலை ஏற்பட்டது. அது இலங்கைக்கடற்கரையைத் தாக்கியது அதனால் 31000 க்கு மேற்பட்டோர் இறந்தனர். ஐந்தரை இலட்சம் பேர் வதிவிடங்களை இழந்து இடம் பெயர்ந்தனர். அம்பாறை, மட்டக்களப்பு,

(ஈ) புவிநடுக்கங்கள்

- இலங்கையைச் சுனாமிப் பேரலை திடீரெனத் தாக்கியது போல, புவிநடுக்கங்கள் தாக்கக்கூடிய சாத்தியக் கூறுகளுள்ளன. 1615 இலிருந்து 2000 வரையிலான காலப்பகுதியில் 60 நில அதிர்வுகள் இலங்கையில் ஏற்பட்டுள்ளன. 2002, 2004 ஆகிய காலங்

(2 நிசர்ரர் அளவில்) புவிநடுக்கப் பதிவுகள் அவதானிக்கப்பட்டுள்ளன. இலங்கையின் மேற்குப் பகுதியிலுள்ள பல மாடிக் கட்டிடங்களும், நீர்த்தேக்க அணைக்கட்டுகளும் 3.5 நிசர்ரர் அளவு புவிநடுத்தையே தாங்கக்

திருகோணமலை, காலி, அம்பாந்தோட்டை, முல்லைத்தீவு, கிளிநொச்சி, யாழ்ப்பாணம் ஆகிய மாவட்டங்கள் சுனாமியால் பாதிப்புற்றன. இம்மாவட்டங்களில் உயிர்ச் சேதமும் பொருட்சேதமும் ஏற்பட்டன.



**பயிற்சிகள்:**

**1. பின்வரும் இலங்கைப் பிரதேசங்களில் ஏற்படும் அனர்த்தங்கள் எவை?**

- (அ) காலி .....
- (ஆ) கண்டி .....
- (இ) பொலநறுவை .....
- (ஈ) களுத்துறை .....
- (உ) வலப்பனை .....
- (ஊ) மட்டக்களப்பு .....
- (எ) புத்தளம் .....
- (ஏ) எல்ல வெல்லவாயா .....
- (ஐ) அம்பாறை .....
- (ஓ) மன்னார் .....

**2. தரப்பட்ட இலங்கை மாவட்டப்படத்தில் சுனாமியால் தாக்கப்பட்ட கிழக்குக் கரை மாவட்டங்களைச் சீவப்பு நிறத்தாலும், தென் கரை மாவட்டங்களை மஞ்சள் நிறத்தாலும் நிறுற்றிக் காட்டுக.**

**3. பின்வரும் கூற்றுக்கள் சரியாயின் 'சரி' என்றும் தவறாயின் 'பிழை' என்று அடைப்புக்குறிகளுள் எழுதுக.**

- (அ) இயற்கை அனர்த்தங்களை முன் கூட்டியே அறிந்து வரவிருக்கும் சேதங்களைக் குறைத்துக் கொள்ள முடியும் (.....)
- (ஆ) தொடர்ந்து மழை வீழ்ச்சி குன்றும்போதும், விவசாயத்திற்கும் குடிநீருக்கும் தட்டுப்பாடு ஏற்படும்போதும் அப்பிரதேசத்தில் வறட்சி ஏற்படவுள்ளது என்பதைப் புரிந்து கொள்ளலாம். (.....)
- (இ) தாழ்முகத்தை நோக்கி காற்றுக்கள் வேகமாக ஒருங்கும்போது ஏற்படும் காற்றின் சுழற்சி சூறாவளி தோன்றக் காரணமாகின்றது. (.....)
- (ஈ) இலங்கையை முதன் முதலாகத் தாக்கிய பேரழிவாக சுனாமிப் பேரலை அனர்த்தம் உள்ளது. (.....)

- (உ) புவியின் தகட்டோடுகளில் அகவிசை காரணமாக ஏற்படும் நகர்வே புவிநடுக்கம், எரிமலை முதலான அனர்த்தங்கள் உருவாகக் காரணமாகின்றன. (.....)
- (ஊ) யப்பானில் பியூஜியாமாவும், யாவாவில் காரக்கற்றோவாவும், இத்தாலியில் விசுவியசும் என்பன எரிமலைகளாகும் (.....)
- (எ) மழைவீழ்ச்சி அதிகரித்தல், ஆறுகளில் நீரோட்டம் தடைப்படுதல், நில நீர்ப்பொசிவு தடைப்படல் என்பன வெள்ளப் பெருக்கு ஏற்படக் காரணமாகின்றது. (.....)
- (ஏ) அனர்த்த காலங்களில் மக்களுக்கு உதவுவதற்காகச் செஞ்சிலுவைச் சங்கம் (செம்பிறைச் சங்கம்), யுனெஸ்கோயார் போன்ற தொண்டு நிறுவனங்கள் முன்வருகின்றன. (.....)
- (ஐ) தொண்டோ என்ற குட்டிச் சூறாவளி தரையில் ஏற்படும். மிகக் குறுகிய காலம் செயற்படும். (.....)
- (ஓ) விலங்குகளின் நடத்தைகளைக் கொண்டு அனர்த்தங்களை நம் முன்னோர்கள் ஓரளவு அறிந்து கொண்டனர். (.....)
4. **இரத்தினபுரியில் மண்சரிவு ஏற்படும் ஐந்து இடங்களைக் குறிப்பிடுக.**
5. **கிலங்கையில் அடிக்கடி மண்சரிவு ஏற்படும் ஐந்து மாவட்டங்களைக் குறிப்பிடுக**
6. **பின்வரும் அனர்த்தங்கள் ஏற்படும் போது நாம் செய்ய வேண்டியவை யாவை?**  
 (1) புவிநடுக்கம் (2) வெள்ளப்பெருக்கு (3) இடிமின்னல்
7. **கிலங்கையில் புவிச்சரிவு காரணிகளால் ஏற்படும் அனர்த்தங்கள் எவை?**
8. **கிலங்கையில் காலநிலை மாற்றங்களால் ஏற்படும் அனர்த்தங்கள் எவை?**

**விடைகள்:**

(1)

(அ) புவிநடுக்கம், சனாமி

(ஆ) மண்சரிவு

(இ) வெள்ளப்பெருக்கு

(ஈ) வெள்ளம்

(உ) மண்சரிவு

(ஊ) சூறாவளி

(எ) வறட்சி, சூறாவளி

(ஏ) மண்சரிவு

(ஐ) வறட்சி, சூறாவளி

(ஓ) வறட்சி, குறாவளி

3. (அ) சரி (ஆ) சரி (இ) சரி (ஈ) சரி (உ) சரி (ஊ) சரி (எ) சரி (ஏ) சரி (ஐ) வரி, (ஓ) சரி

4. பெல்மதுளை, குருவீற்ற, புளுத்தோட்டை, ஹெலஉட, கொலள்ள, அலபாந்த

5. இரத்தினபுரி, கேகாலை, நுவரெலியா, களுத்துறை, மாத்தறை, பதுளை

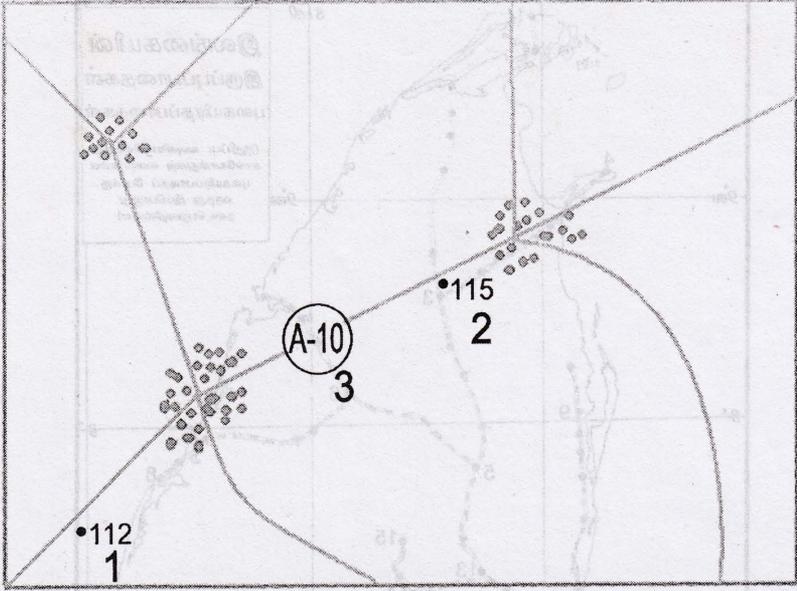
6. 1.புவிநடுக்கம் ஏற்படில், (அ) அவ்விடத்தைவிட்டு வெளியேறல் (ஆ) விரைவாக திறந்த வெளியிடங்களுக்குச் செல்லல், (இ) வானொலிச்செய்திகளைக் கேட்டல், மற்றவர்களோடு பரிமாறல், (ஈ) சொத்துக்களைப் பாதுகாப்பதிலும் உயிர்களைப் பாதுகாப்பதில் கவனம் செலுத்துதல்

2.வெள்ளப்பெருக்கு ஏற்படில், (அ) இருப்பிடங்களைவிட்டு வெளியேறல் (ஆ) பாதுகாப்பான உயர் நிலங்களுக்குச் செல்லல் (இ) தற்காலிக முகாம்களை அமைத்தல் (உ) நீர் தேங்கி நிற்காது வழிந்தோடக்கூடிய முயற்சிகளைச் செய்தல்

3. இடிமின்னல் ஏற்படில், (அ) மின் தொடர்புகளைத் துண்டித்தல், (ஆ) சிறந்த வெளியிடங்களில் நின்றலைத் தவிர்த்தல், (இ) உயர்ந்த மரங்களின் அடியில் நிற்பதைத் தவிர்த்தல் (ஈ) உலோகக்கட்டிடங்களில் படுத்திருப்பதைத் தவிர்த்தல் (உ) திறந்த வாகனங்களில் பயணிப்பதைத் தவிர்த்தல், (ஊ) மின்சாதனங்களைப் பயன்படுத்தாதிருத்தல், அவற்றின் இயக்கத்தை நிறுத்துதல்.

7. புவிநடுக்கம், சுனாமி, மண்சரிவு

8. வறட்சி, வெள்ளப்பெருக்கு, இடிமின்னல், குறாவளி,



அத்தியாயம் 8  
பயிற்சி 6 உக்குரிய படம்

விடைகள்-

ஏற்கனவே தரப்பட்டுள்ளனவாயினும் -

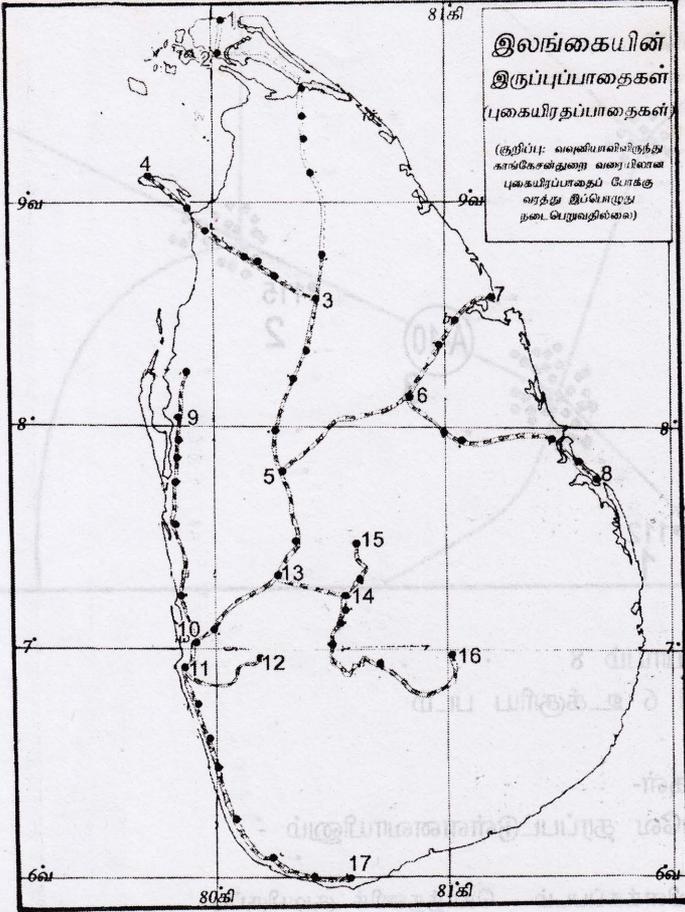
(உ)

(i) விளக்கப்படம் - கொத்தணிக் குடியிருப்பு

(ii) 1 எனும் இலக்கம் - பிரதான தெருக்களின் பக்கத்தில் காணப்படும் கிலோமீற்றர் கல்.

(iii) 2 எனும் இலக்கம் - பிரதான நகரிலிருந்து கிலோமீற்றர் தூரம்

(iv) 3 எனும் இலக்கம் - தெருவின் வகை



அத்தியாயம் 8

10. தரப்பட்ட இலங்கைப் புறவுருவப்படத்தில் இலக்கமிடப்பட்டுள்ள புகையிரத நிலையங்களின் பெயர்களைத் தருக.

1... 2... 3... 4... 5... 6... 7... 8... 9... 10... 11... 12... 13 ...  
14 ... 15... 16... 17...

விடைகள் -

1. காங்கேசன்துறை 2. யாழ்ப்பாணம் 3. மதவாச்சி 4. தலைமன்னார்
5. மாகோ 6. கல்லோயா 7. திருகோண்டலை 8. மட்டக்களப்பு
9. புத்தளம் 10. ராகமை 11. கொழும்பு 12. அவிசாவளை
13. பொல்காவலை 14. பேராதனை 15. மாத்தளை 16. வதுளை
17. மாத்தறை



## தரம் 6, 7, 8, 9, 10, 11க்குரிய புதிய பாடத்திட்ட நூல்கள்

புனியியல்	-	தரம் 6
புதிய புனியியல்	-	தரம் 7 (புதிய பாடத்திட்டம்)
புனியியல்	-	தரம் 8
புனியியல்	-	தரம் 9
புனியியல்	-	தரம் 10
புனியியல்	-	தரம் 11 (புதிய பாடத்திட்டம்)

ஆசிரியர் - பிரியா பாலேந்திரன்

வரலாறு	-	தரம் 6
வரலாறு	-	தரம் 7 (புதிய பாடத்திட்டம்)
வரலாறு	-	தரம் 8
வரலாறு	-	தரம் 9
வரலாறு	-	தரம் 10
வரலாறு	-	தரம் 11 (புதிய பாடத்திட்டம்)
குடியியல்	-	தரம் 7

ஆசிரியர் - கமலா குணராசா

அனைத்து நூல்களின் மீள்பார்வை

### கலாநிதி க. குணராசா



கமலம் பதிப்பகம்  
75/10A, பிறவுண் வீதி,  
யாழ்ப்பாணம், இலங்கை.