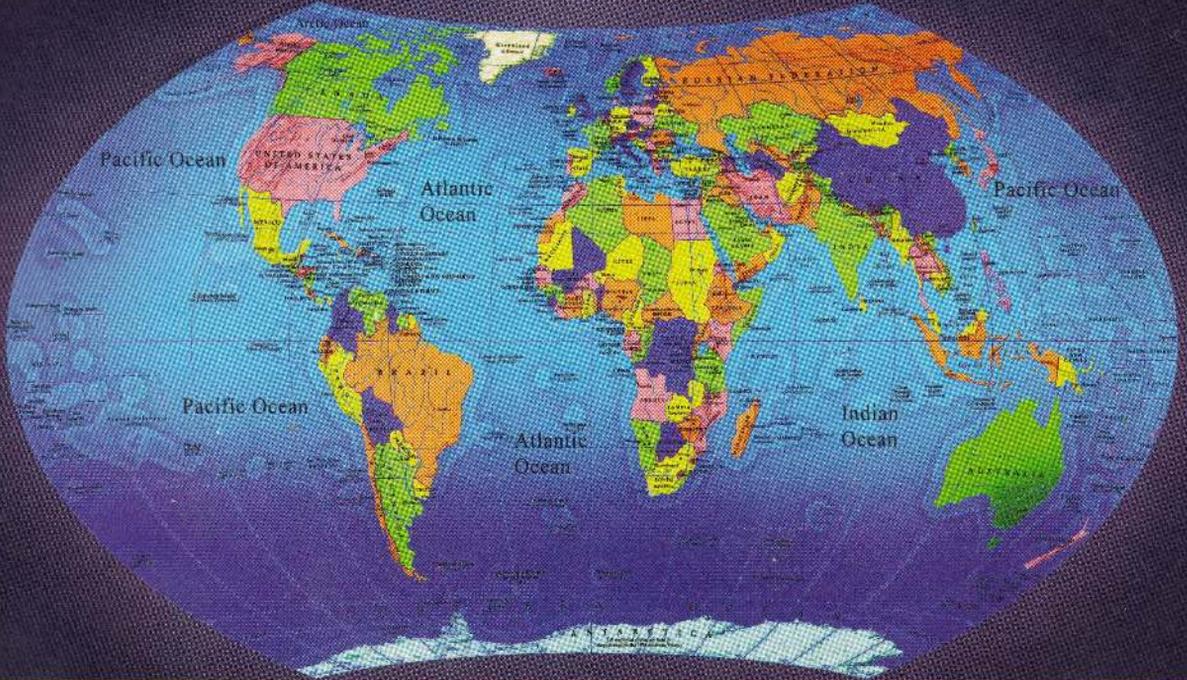
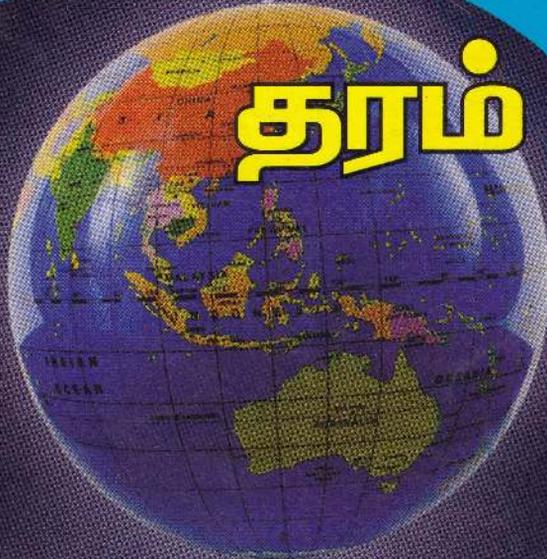


புதிய பாடத்திட்டம் - 2015

# புனியியல்

## தரம் - 6



கலாநிதி. கே. எம். எம். இக்பால்  
ஆசிரிய ஆலோசகர் (சமூகக்கல்வி)  
கிண்ணியா.



# புவியியல்

## தரம் 6

2015 புதிய பாடத்திட்டத்திற்கு ஏற்ப பாடசாலை  
மட்டக் கணிப்பீட்டு(SBA) நிகழ்ச்சித் திட்டத்தை  
அடிப்படையாகக் கொண்டு ஆக்கப்பட்டது.

அலகு ரீதியான பாடக் குறிப்புக்கள், வினா - விடைகள்,  
பட விளக்கப் பயிற்சிகள்,  
முதலாவது, இரண்டாம், மூன்றாம்  
தவணை மாதிரி வினாவிடைகளையும் உள்ளடக்கியது.

தொகுப்பாக்கம்

கலாநிதி.கே.எம்.எம்.இக்பால்

ஏகவிநியோகஸ்தர்கள் :

லங்கா புத்தகசாலை (தனியார்) வரையறுக்கப்பட்டது

F.L.1/14, டயஸ் பிளேஸ், குணசிங்கபுர,

கொழும்பு - 12,

தொ.பேசி : 0112341942

## நூல் விபரம்

- நாலின் பெயர் : புவியியல் தரம் 6
- நாலாசிரியர் : கலாநிதி கே.எம்.எம்.இக்பால்
- முதலாம் பதிப்பு : ஜனவரி 2015
- பதிப்புரிமை : நாலாசிரியருக்கு
- கணனி வடிவமைப்பு : குளோபல் கிரபிக்ஸ்  
இல.14, 57வது ஒழுங்கை,  
வெள்ளவத்தை.
- வெளியீடும் விற்பனையும்: லங்கா புத்தகசாலை (தனியார்) வரையறுக்கப்பட்டது.  
F.L.1/14, டயஸ் பிளேஸ்,  
குணசிங்கபுர, கொழும்பு -12  
Tel: 011-2341942
- ISBN : 978-955-7521-63-3
- விலை : 200.00

## முன்னுரை

2015ம் ஆண்டில் தரம் 6 இற்கு அறிமுகப்படுத்தப்பட்ட புதிய கல்வி சீர்திருத்தத்திற்கு இணங்க இந்நூல் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. இவற்றில் கற்றல் - கற்பித்தல் நடவடிக்கையில் மாற்றங்கள் ஏற்படுத்தப்பட்டுள்ளன. புதிய கல்வித் திட்டம் தேர்ச்சி மையக் கல்வித் திட்டம் எனப்படுகின்றது. இதன்படி ஆசிரியர் போதனா ஆசிரியராக இல்லாது மாணவர்கள் சுயமாகக் கற்பதற்கு வழிகாட்டுபவராக, உதவி புரிபவராக அமைகின்றனர்.

குழுச் செயற்பாடுகள் மூலம் மாணவர்களின் பல்வேறு திறமைகளை வளர்க்க முடியும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது. சரியாக திட்டமிடுவதன் மூலம் குழுச் செயற்பாடுகளை வினைத் திறன்மிக்கனவாக மாற்ற முடியும். 5E முறையில் கற்றல் - கற்பித்தல் செயற்பாடுகள் நடைபெற வேண்டும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது. ஆறாம் தரம் (வரலாறு) நூலில் 5E சம்பந்தமான சில தகவல்களை வழங்கியுள்ளேன். இனிமேல் பாடக்குறிப்புக்குப் பதிலாக செயற்பாட்டுத் திட்டமே (Activity Plan) ஆசிரியர்களால் தயாரிக்கப்பட வேண்டும்.

இதுவரை நான் எழுதிய நூல்களுக்கு மாணவர்களும், ஆசிரியர்களும் ஆதரவு காட்டியது போல, இந்நூலுக்கும் ஆதரவு வழங்குவீர்கள் என்று எதிர்பார்க்கின்றேன். இந்நூலை அழகாக அச்சிட்டு நாடெங்கும் விநியோகிக்கும் லங்கா புத்தகசாலை உரிமையாளருக்கும், ஊழியர்களுக்கும் எனது நன்றியைத் தெரிவிக்கிறேன்.

கே.எம்.எம்.இக்பால்

அப்துல் மஜித் எம்.பி.வீதி

கிண்ணியா- 4

09.01.2015

## பொருளடக்கம்

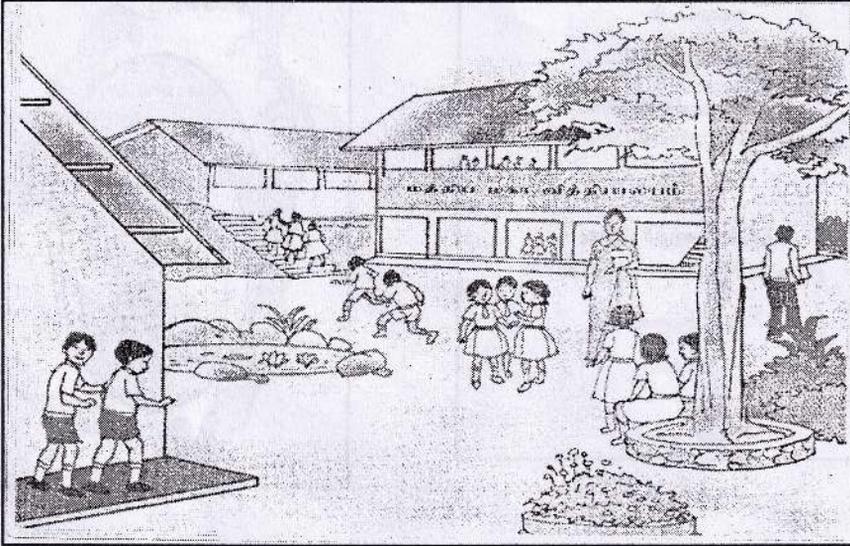
- |  |    |
|--|----|
| 1. பாடசாலையும் அதன் அயற்சூழலும்                            | 01 |
| 2. வீட்டின் அயற்சூழலில் உள்ள நிலத்தின் இயல்புகள்           | 26 |
| 3. உங்கள் வீட்டுக்கு அருகிலுள்ள சூழலைச் சிறப்பாகப் பேணுதல் | 49 |
| 4. இலங்கையின் அமைவிடம்                                     | 69 |

1. குழந்தைகளுக்கு கல்வியை வழங்கும் முறையான நிறுவனம் எது?

பாடசாலை

2. பாடசாலைகள் அமைந்துள்ள பல்வேறு சூழல்களைத் தருக.

- 1) கிராமம்
- 2) நகரம்
- 3) சமநிலம்
- 4) மலைநாடு
- 5) நதியோரம்
- 6) கடற்கரையோரம்



பாடசாலை

3. உங்கள் பாடசாலை அமைந்துள்ள நகரம் அல்லது கிராமம் எது?

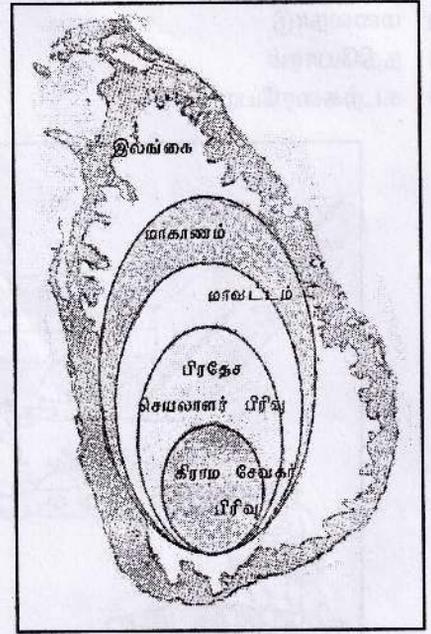
உதாரணங்கள்:

- அ - அன்சார் :- எனது பாடசாலை மருதமுனையில் உள்ளது.  
 ஆ - குயிலினி :- எனது பாடசாலை ஆலங்கேணியில் உள்ளது.  
 இ - நளினி :- எனது பாடசாலை சிலாபத்தில் உள்ளது.

4. உமது பாடசாலை அமைந்துள்ள மாகாணம், மாவட்டம் ஆகியவற்றைத் தருக.

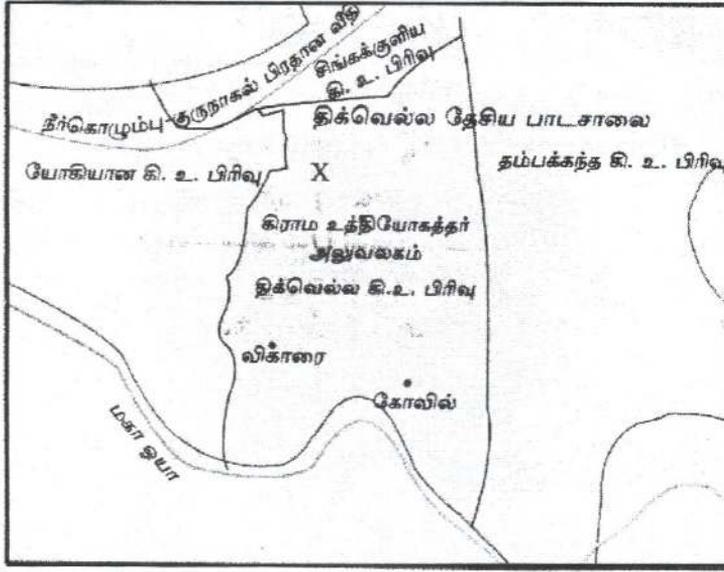
- அ. அன்சார் : எனது பாடசாலை, கிழக்கு மாகாணத்தில் அம்பாறை மாவட்டத்தில் உள்ளது.
- ஆ. குயிலினி : எனது பாடசாலை கிழக்கு மாகாணத்தில் திருகோணமலை மாவட்டத்தில் உள்ளது.
- இ. நளினி : எனது பாடசாலை வடமேல் மாகாணத்தில் புத்தளம் மாவட்டத்தில் உள்ளது.

5. இலங்கையின் நிருவாகப் பிரிவு கட்டமைப்பைத் தருக.





9.



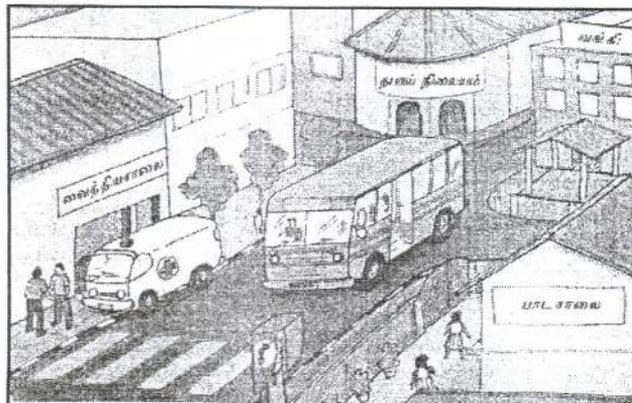
### பாடசாலையின் அமைவிடம்

மேலுள்ள படத்தை அவதானித்து “எனது பாடசாலையின் அமைவிடம்” என்ற தலைப்பில் ஐந்து வாக்கியங்கள் எழுதுக. X என்னும் இடத்தில் பாடசாலை அமைந்துள்ளது.

எனது பாடசாலையின் அமைவிடம்

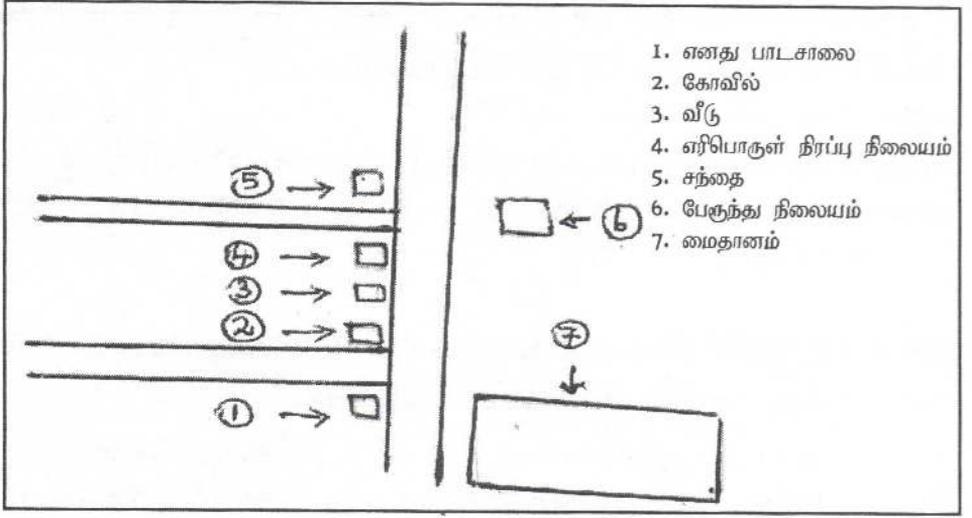
- 1) எனது பாடசாலை வடமேல் மாகாணத்தில் அமைந்துள்ளது.
- 2) புத்தளம் மாவட்டத்தில் எனது பாடசாலையாகிய பு/திக்கவெல்ல தேசிய பாடசாலை உள்ளது.
- 3) என் பாடசாலை திக்கவெல்ல கிராம உத்தியோகத்தர் பிரிவில் காணப்படுகிறது.
- 4) எனது பாடசாலைக்குத் தெற்கே கிராம உத்தியோகத்தர் அலுவலகமும், விகாரையும், கோவிலும் உள்ளன.
- 5) மகாஓயாவுக்கு வடக்கே எனது பாடசாலை அமைந்துள்ளது.

10.



மேலுள்ள படத்தை அவதானித்து “எனது பாடசாலை” என்ற தலைப்பில் ஐந்து வாக்கியங்கள் எழுதுக.

11.



மேலுள்ள படத்தில் பாடசாலைச் சூழலில் அமைந்துள்ள பொது இடங்கள் ஐந்தின் பெயர்களை குறிப்பிடுக.

- 1) கோவில்
- 2) விளையாட்டு மைதானம்
- 3) எரிபொருள் நிரப்பு நிலையம்
- 4) பேருந்து நிலைம்
- 5) சந்தை

12. உங்கள் மாவட்டத்திற்கு எல்லையாக அமைந்துள்ள ஏனைய மாவட்டங்களைப் பெயரிடுக.

உதாரணங்கள்:

1. வசந்தன் :-

எனது மாவட்டம் : வவுனியா

அயல் மாவட்டங்கள் : முல்லைத்தீவு மாவட்டம்

மன்னார் மாவட்டம்

திருகோணமலை மாவட்டம்

அநுராதபுரம் மாவட்டம்

2. அக்தாஸ் :-

எனது மாவட்டம் : கண்டி

அயல் மாவட்டங்கள் : மாத்தளை மாவட்டம்

பதுளை மாவட்டம்

நுவரெலியா மாவட்டம்

கேகாலை மாவட்டம்

குருநாகல் மாவட்டம்

13. உங்கள் பாடசாலை அமைந்துள்ள கிராமத்தையும் / நகரத்தையும், அதைச் சூழ்ந்துள்ள ஏனைய கிராமங்களையும் / நகரங்களையும் தருக.

எனது கிராமம் சுன்னாகம் :

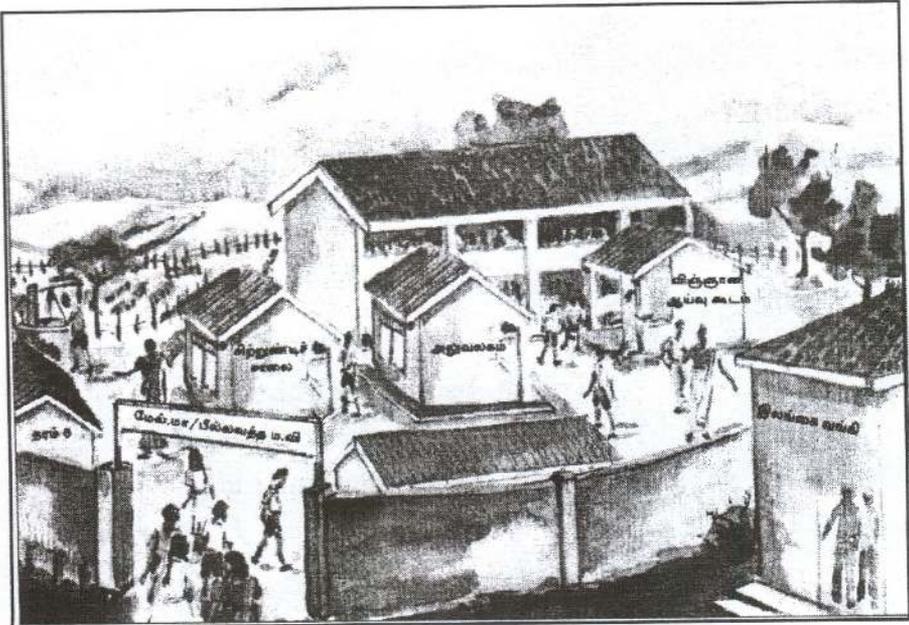
எனது கிராமத்தைச் சுற்றியுள்ள கிராமங்களாக தெல்லிப்பளை, அச்சவேலி, புத்தூர், நீர்வேலி, உரும்பிராய், இணுவில், உடுவில், சங்காளை, பண்டத்தரிப்பு ஆகியன அமைகின்றன.

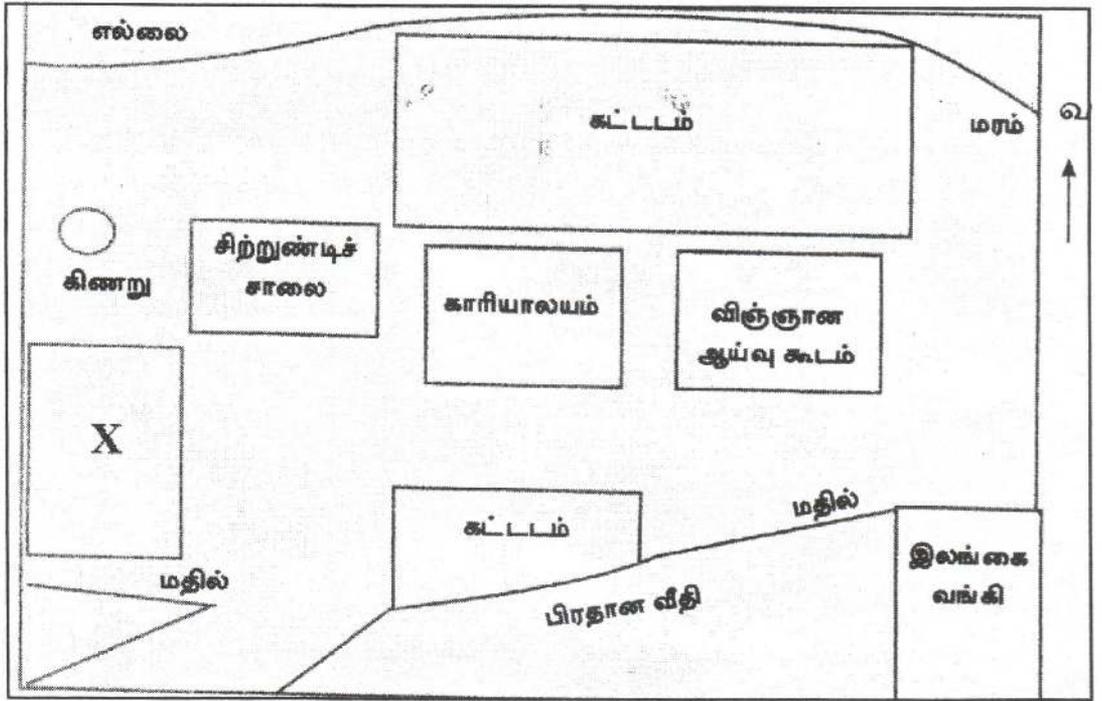
14. ஒரு பாடசாலையின் பெயர் மூலம், அப்பாடசாலை அமைந்துள்ள மாவட்டத்தையும் கல்வி வலயத்தையும் எவ்வாறு அறிந்து கொள்ள முடியும்?

உ + ம் : தி / கிண் / இஹ்ஷானியா மகளிர் வித்தியாலயம், கிண்ணியா.  
இதில் தி என்னும் எழுத்து திருகோணமலை மாவட்டத்தைக் குறிக்கின்றது.  
கிண் - என்ற எழுத்துக்கள் கிண்ணியா கல்வி வலயத்தைக் குறிக்கின்றன.

15. உங்கள் பாடசாலை தோட்டத்தின் திட்டத்தை வரைக. அதில் அமைந்துள்ள பிரிவுகளை பெயரிடுக.

உதாரணம் : 1 (முப்பரிமாணப் படம்)

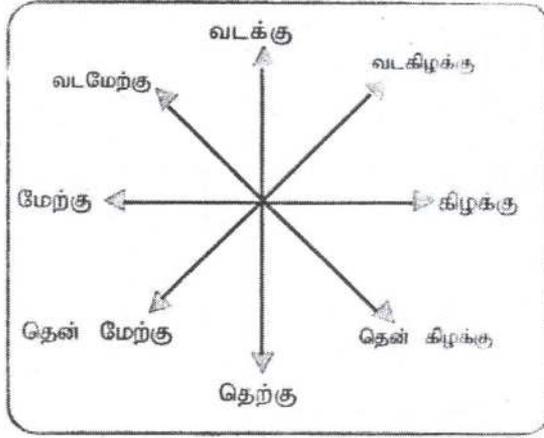




மேலுள்ள படத்தில் X என்னுமிடத்தில் தரம் 6 உள்ளது. காரியாலயத்திற்கும் தரம் 6 க்கும் இடையில் சிற்றுண்டிச்சாலை உள்ளது. காரியாலயத்திற்கும் கிழக்கே விஞ்ஞான ஆய்வுகூடம் உள்ளது. ஆய்வு கூடத்திற்கு வடக்கில் மாடிக்கட்டிடம் உள்ளது.



16. பிரதான 4 திசைகளையும் 4 உபதிசைகளையும் தருக.



மேலுள்ள படத்தின் படி

வடக்கிற்கும் கிழக்கிற்கும் இடையே வடகிழக்குத் திசை உள்ளது.

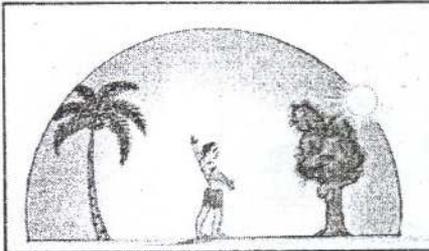
கிழக்கிற்கும் தெற்கிற்கும் இடையில் தென்கிழக்குத் திசை உள்ளது.

தென்மேற்குத் திசை, தெற்கிற்கும் மேற்கிற்கும் இடையில் உள்ளது.

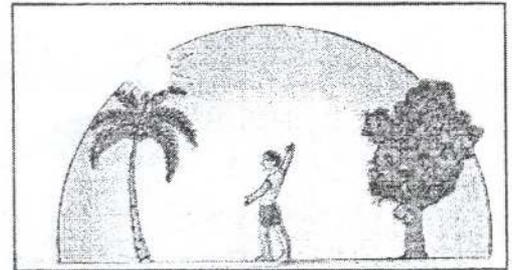
மேற்கிற்கும் வடக்கிற்கும் இடையில் வடமேற்குத் திசை உள்ளது.

திசையை அறிந்து கொள்ள உதவும் கருவி திசையறிகருவி எனப்படும். திசையறி கருவியில் உள்ள காந்த ஊசி வடக்குத் திசையைக் காட்டும். சூரியன் உதிக்கும் திசை கிழக்காவும், அது மறையும் திசை மேற்காகவும் உள்ளன.

சூரியன் உதிக்கும் போது அதை நோக்கியவாறு இரு கைகளை நீட்டியவண்ணம் நாம் நின்றால் எமது வலது கை தெற்குத்திசையையும், இடது கை வடக்குத் திசையையும் காட்டி நிற்கும்.



சூரியன் உதிக்கும் திசையை நோக்கும் சிறுவன்



சூரியன் மறையும் திசையை நோக்கும் சிறுவன்

17. வானிலை மூலகங்கள் எவை?

1. வெப்பம்
2. அழுக்கம்
3. மழைவீழ்ச்சி
4. காற்று
5. முகில்

18. வானிலை என்றால் என்ன?

குறிப்பிட்டதோர் பிரதேசத்தில் குறுகிய காலத்தில் நிலவும் வளிமண்டல நிலமைகள் வானிலை எனப்படும்.

19. காலநிலை என்றால் என்ன?

குறிக்கப்பட்டதோர் பிரதேசத்தில் நீண்டகாலத்தில் நிலவும் வளிமண்டல நிலமைகள் காலநிலை எனப்படும். வானிலைகளின் தொகுப்பே காலநிலையாகும்.

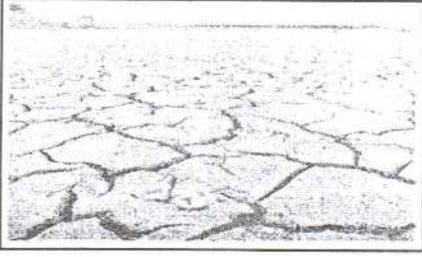
உ + ம் : “இன்று அதிக காற்று வீசுவதால் மீனவர்கள் கடலுக்குச் செல்ல வேண்டாம்.” இது வானிலையாகும்.

“மத்தியமலைநாட்டின் மழையும் வெப்பமும் தேயிலைக்குப் பொருத்தமானது” - இது காலநிலையாகும்.

சீரற்ற வானிலைகள் ஏற்படும் பாதிப்புகள்



சூறாவளியினால் பாதிப்படைந்த வீடு



வரட்சி



வெள்ளம்

20. வளிமண்டலவியல் திணைக்களம் இலங்கையில் எங்கே உள்ளது?

இலங்கையின் வளிமண்டலவியல் திணைக்களம் (Department of Meteorology) கொழும்பு பௌத்தலோக மாவத்தையில் உள்ளது.

21. இதன் முக்கிய பணி என்ன?

வானிலை அறிக்கை தயாரித்தல். வானிலை மூலகங்கள் பற்றி நாளாந்தம் சேகரிக்கும் தரவுகளின் அடிப்படையில் வானிலை அறிக்கை தயாரிக்கப்படுகின்றது.

வானிலை அறிக்கை - உதாரணம் (1)

“இன்று மு.ப 9.00 மணியுடன் நிகழ்ந்த 24 மணித்தியாலயத்திற்குள் 200 மில்லிமீற்றருக்கும் அதிகமான மழைவீழ்ச்சி கட்டுநாயக்காவிலும் 30°C உயர்வெப்பநிலை திருகோணமலையிலும் குறைந்த வெப்பநிலையாக 12°C நுவரெலியாவிலும் பதிவாகியுள்ளன. தென்மேற்குத் திசையில் காற்று வீசுவதனால் எதிர்வரும் 24 மணித்தியாலயத்திற்குள் மேற்கு வடக்கு மற்றும் மத்திய மலைநாட்டின் மேற்குச் சாய்வுப் பகுதிகளுக்கும் கடுமையான மழை கிடைக்கும்”

அ) இவ்வானிலை அறிக்கையில் முன்வைக்கப்பட்டுள்ள வானிலை மூலக்கூறுகள் எவை?

1. மழைவீழ்ச்சி
2. வெப்பநிலை
3. காற்று

ஆ) இவ்வறிக்கையில் ஆகக்கூடிய மழைவீழ்ச்சியாக எத்தனை மில்லிமீற்றர் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது?

200 மி.மீ

இ) அதிகமானதும், குறைவானதும் வெப்பநிலைகளைக் கொண்ட இடங்களைத் தருக. திருகோணமலை, நுவரெலியா

ஈ) காற்று வீசும் திசையைப் பெயரிடுக.

தென்மேற்குத் திசை.

உ) இவ்வானிலை அறிக்கையினூடாக அறிவுறுத்தப்பட்டுள்ள வானிலை எதிர்வு கூறல் யாது,

எதிர்வரும் 24 மணித்தியாலத்திற்குள் மேற்கு, வடக்கு மற்றும் மத்தியமலை நாட்டின் மேற்குச் சாய்வுகளுக்கும் கடுமையான மழை கிடைக்கும்.

**வானிலை அறிக்கை [உதாரணம் (2)]**

இன்று முற்பகல் 9.00 மணியுடன் முடிவடைந்த 24 மணித்தியாலத்திற்குள் 150 மில்லிமீற்றருக்கும் அதிகமான மழைவீழ்ச்சி பதுளையில் பதிவாகியுள்ளது. 32°C உயர்வெப்பநிலை அம்பாந்தோட்டையிலும் 14°C குறைந்த வெப்பநிலை நுவரெலியாவிலும் பதிவாகியுள்ளன. திருகோணமலைக்கு வடகிழக்கே 200 கிலோமீற்றர் தூரத்தில் தாழ்முக்கம் உருவாகியுள்ளது. இதனால் எதிர்வரும் 24 மணித்தியாலத்திற்குள் நாட்டின் வடக்கு கிழக்குப் பகுதியில் கடுங்காற்றுடன் அதிகமழை பெய்யும். மீனவர்கள் கடலுக்கு செல்ல வேண்டாம் என்று அறிவுறுத்தப்படுகின்றது.

அ. இந்த அறிக்கையில் உள்ள வானிலை மூலகங்கள் எவை?

1. மழைவீழ்ச்சி
2. வெப்பநிலை
3. அழுக்கம்
4. காற்று

ஆ. உயர்மழைவீழ்ச்சி எங்கு பதிவாகியுள்ளது?

பதுளையில்.

இ. அதிகவெப்பமும், குறைந்த வெப்பமும் எங்கே பதிவாகியுள்ளன.

அம்பாந்தோட்டையிலும், நுவரெலியாவிலும்.

ஈ. தாழ்முக்கம் எங்கே உருவாகியுள்ளது?

திருகோணமலையிலிருந்து 200 கி.மீ வடகிழக்கில்.

உ. இவ்வானிலை அறிக்கையினூடாக அறிவுறுத்தப்பட்டுள்ள வானிலை எதிர்வுகூறல் என்ன?

அடுத்த 24 மணித்தியாலத்திற்குள் கடுங்காற்றுடன் அதிக மழை வடக்குக்கிழக்குப் பகுதிகளில் பெய்யும்.

**22. வானிலை அறிக்கை (வானிலை முன்அறிவிப்பு)யில் ஏற்படும் நன்மைகளைத் தருக.**

1. மீனவர்கள் கடலுக்கு செல்வதைத் தவிர்த்து ஆபத்தை தடுக்க முடியும்.
2. அதிக மழை பெய்யும் நிலை இருந்தால், நிகழ்ச்சிகளை ஒத்திவைக்க முடியும்
3. இடிமின்னலில் இருந்து மக்களைப் பாதுகாக்க முடியும்
4. சூறாவளி நிலை இருந்தால், மக்களை பாதுகாப்பான இடங்களில் தங்கவைக்க முடியும்.

23. வானிலை மூலகங்களை அளக்க பயன்படும் கருவிகளையும், பயன்படுத்தப்படும் அலகுகளையும் கருக.

வானிலை	கருவி	அலகு
வெப்பநிலை	வெப்பமானி	செல்சியஸ் / பரனைற்று
மழைவீழ்ச்சி	மழைமானி	மில்லிமீற்றர்
காற்றின் வேகம்	காற்று விசைமானி	மணித்தியாலயத்திற்கு கி.மீ
காற்றின் திசை	காற்றின் திசைகாட்டி	அம்புக்குறியால் காட்டப்படும் திசை
அழுக்கம்	பாரமானி	மில்லிபார்

24. வெப்பநிலையையும் அதனை அளக்கும் கருவியையும் விளக்குக.

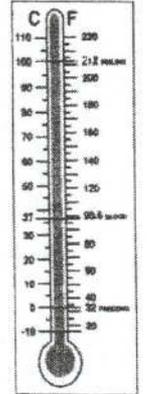
1. வானிலை மூலகங்களுள் வெப்பம் முக்கியமானது.
2. சூரியனிலிருந்து புவிக்கும் வெப்பம் கிடைக்கின்றது.
3. வெப்பநிலையை அளவிட வெப்பமானி பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

4. வெப்பநிலை முன்பு பரனைற் பாகையில் அளவிடப்பட்டது. தற்போது செல்சியஸ் பாகையில் அளவிடப்படுகின்றது.

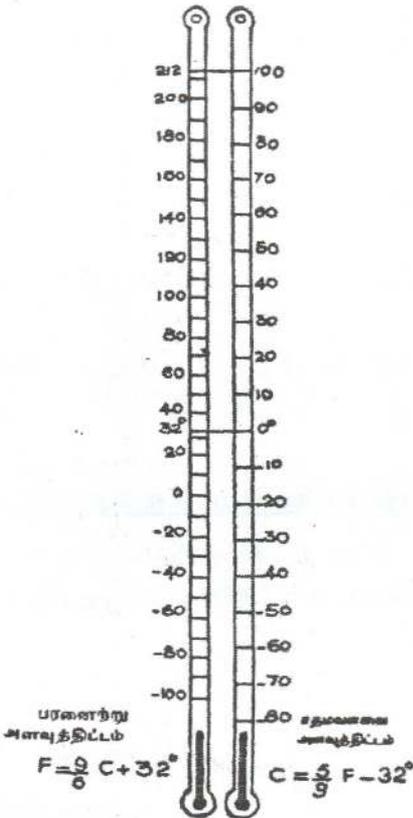
5. வெப்பமானியில் "C" என்ற எழுத்து உள்ள பக்கத்தில் செல்சியஸ் பாகை அளவுகளும் "F" என்ற எழுத்து உள்ள பக்கத்தில் பரனைற் பாகை அளவுகளும் உள்ளன.

6. வெப்பமானியில் இரசம் என்ற திரவம் உள்ளது. அது வெப்பம் அதிகரிக்கும் போது விரிவடையும். அதன் மூலம் வெப்ப அளவினை கணிக்கமுடியும்.

7. வெப்பம் அதிகரிக்கும் போது (இரசம் உயரும்போது) வரண்ட வானிலையும், வெப்பம் குறையும் போது குளிரான வானிலையும் ஏற்படுகின்றன.

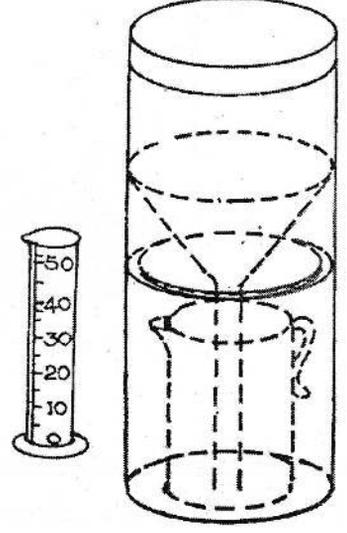


வெப்பமானி

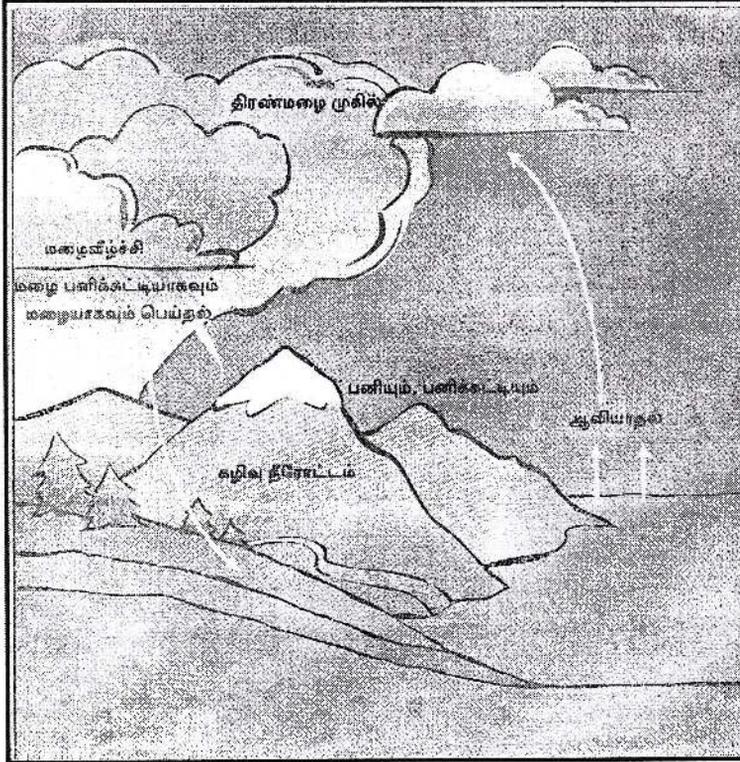


25. மழைவீழ்ச்சியையும் அதை அளக்கும் கருவியையும் விளக்குக.

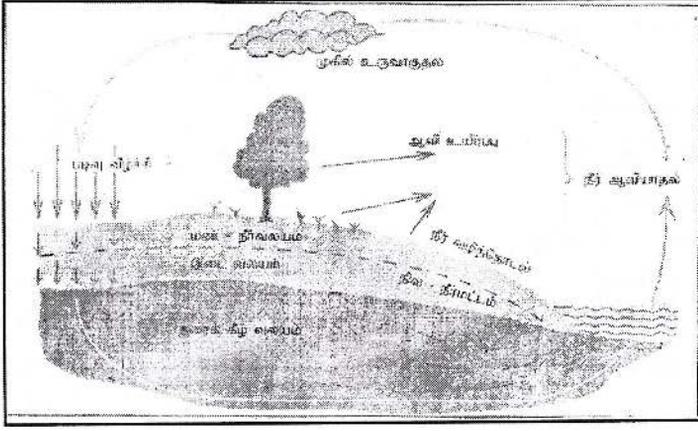
1. புவிமேற்பரப்பில் உள்ள நீரானது சூரிய வெப்பத்தின் மூலம் நீராவிாக மாறுவது ஆவியாதல் எனப்படும்.
2. சமுத்திரங்களிலேயே அதிக ஆவியாதல் நடைபெறுகின்றது.
3. நீராவி மேலே சென்று குளிர்ந்து உறைந்து முகில்கள் உருவாகும்.
4. நீராவிானது பனிபடுநிலை, ஓடுங்கல் ஆகிய கட்டங்களை அடைந்து மழையாகப் பெய்கின்றது.
5. படிவுவீழ்ச்சிகளின் ஒருவகையே மழைவீழ்ச்சி ஆகும்.
6. மழைவீழ்ச்சி மழைமானியால் அளவிடப்படும் ஒரு திறந்த வெளியிலேயே மழைமானி வைக்கப்படும்.
7. மழைவீழ்ச்சி முன்பு அங்குலத்தில் அளவிடப்பட்டது. தற்போது மில்லிமீற்றரில் அளக்கப்படுகின்றது.



மழைமானி



படிவுவீழ்ச்சி செயன்முறை

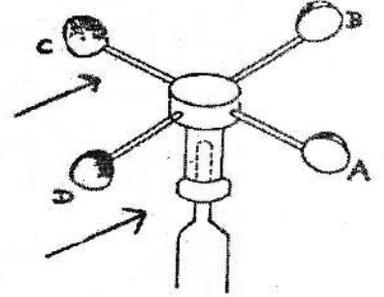


**26. மழையின் பயன்களைத் தருக.**

1. மழையே நாம் உயிர்வாழ உதவும் குடிநீரைத் தருகின்றது.
2. தாவரங்கள் வளர மழை உதவுகின்றது.
3. பறவைகளும் மிருகங்களும் வாழ உதவுகின்றது.
4. விவசாயத்திற்கும் மழை பயன்படுகின்றது.
5. மழையே நதிகளை உருவாக்குகின்றது.

**27. காற்று (wind) பற்றியும், அதனை அளவிடும் கருவிகள் பற்றியும் விளக்குக.**

1. வளி அசைந்தால் அது காற்று எனப்படுகின்றது.
2. காற்று மெதுவாக வீசினால் அது மென்காற்று என்னும் மிகவேகமாக வீசினால் அது புயல் என்றும் அழைக்கப்படுகின்றது.
3. காற்று பொதுவாக உயரமுக்கத்திலிருந்து தாழ்முக்கத்தை நோக்கி வீசும்.
4. காற்று வீசும் திசையை அறிய காற்று திசைகாட்டி உதவும்.
5. காற்றின் வேகத்தை அறிய காற்று விசைமானி பயன்படுகின்றது.



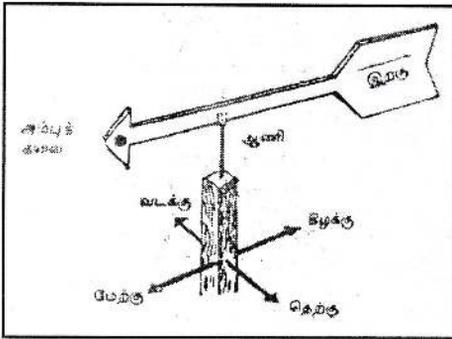
6. காற்றின் வேகம் மணித்தியாலத்திற்கு கிலோமீற்றர்களில் காற்றவிசைமானி அளவீடு செய்யப்படுகின்றது. ரொனாடோ (Tornado) என்று அழைக்கப்படும் சூறைப்புயல் மணித்தியாலத்தில் 800 கிலோமீற்றர் வேகத்தில் வீசுவதனால், பல சேதங்கள் ஏற்படுகின்றன.

28. காற்றினால் கிடைக்கும் பயன்களைத் தருக.

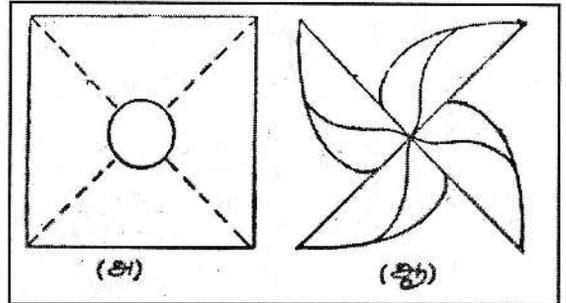
1. மனிதனும் ஏனைய உயிரினங்களும் சுவாசிக்க காற்று உதவுகிறது.
2. காற்று தற்போது ஒரு வலுப்பொருளாகப் பயன்படுகின்றது.
3. காற்றே மழைவீழ்ச்சிக்கு காரணமாக அமைகின்றது. உதாரணம் தென்மேல் பருவக்காற்று.
4. காற்று மீன்பிடிப் படகுகள் பயணம் செய்ய உதவுகின்றது.
5. காற்று பொருட்களை உலர்த்தி பதமாக்க உதவுகிறது.

29. முகில்கள் (clouds) பற்றி விளக்குக.

1. வானத்தில் நாம் பலவகையான முகில்களை அவதானிக்கலாம்.
2. காற்றுவீசும் திசைக்கு ஏற்ப முகில்களும் பயணிக்கின்றன.
3. மழை இல்லாதபோது வானத்தில் வெண்முகில்கள் காணப்படும்.
4. இருள்கூழ்ந்த தடித்த முகில்கள் வானத்தில் இருந்தால், மழை பெய்யும் வாய்ப்பு அதிகம்.
5. முகில்கள் சூரியஒளி புவியை வெப்பமாக்குவதை தடைசெய்கின்றன. பாலைவனங்களில் முகிலற்ற நீலவானமே காணப்படும். இதனால் அங்குள்ள நிலம் சூரிய ஒளியை அதிகமாகப் பெறுகின்றது.
6. சூரியன் மறையும் போது, அதன் ஒளிபடுவதன் காரணமாக முகில்கள் பலவண்ணங்களில் அழகாகத் தென்படுகின்றன.



காற்றுத்திசைகாட்டி



விளையாட்டுக் காற்றாடி

30. சாதகமற்ற வானிலை எவ்வாறு மாண்ட செயற்பாடுகளுக்கு தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகின்றது?

1. அதிக மழைபெய்யும் காலங்களில் நதிகள் பெருக்கெடுப்பதால் பிரயாணம் செய்வது எமக்கு கடினமாக அமையும்.
2. அதிக வெப்பம் நிலவும் நாட்களில், பாடசாலைக் கல்வி நடவடிக்கைகள் பாதிக்கப்படும்.

3. அதிக குளிர் நிலவும் போது முதியவர்களும், குழந்தைகளும் பல நோய்களுக்கு உள்ளாகின்றனர்.
4. மழை அதிகமாகப் பெய்வதனால் விளையாட்டுப் போட்டி போன்ற போட்டிகளை ஒத்தி வைக்க வேண்டி ஏற்படும்.
5. காற்று பலமாக வீசும் போது மக்கள் இடம்பெயர்ந்து அகதிகளாக மாறவேண்டி ஏற்படும்.



இலங்கையின் முக்கிய நதிகள்

31. தரப்பட்டுள்ள புதிரைப் பயன்படுத்தி இடை வெளியை நிரப்பவும்.

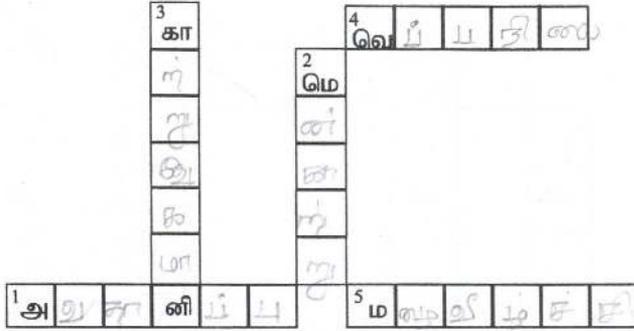
உ + ம் (1)

இடமிருந்து வலம்

1. மேகங்களின் இயல்பை இதனைச் செய்வதன் மூலம் அறிந்து கொள்ளலாம்.
2. பிரதான வானிலை மூலகம்
3. ஒடுங்கி நீராவி இவ்வாறு பூமியில் விழும்.

மேலிருந்து கீழ்

4. காற்றின் வேகம் இக்கருவியினால் அளக்கப்படும்
5. மென்மையாக உவப்பாக வீசும் காற்று.



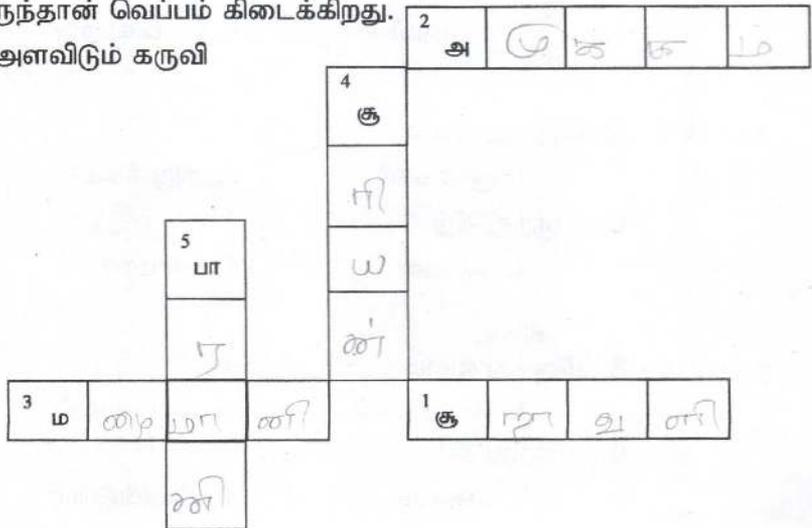
உ + ம் : 2

இடமிருந்து வலம்

1. காற்று சுழன்று வேகமாக வீசினால் இது ஏற்படும்
2. ஒரு வானிலை மூலகம்
3. மழையை அளக்க உதவும் கருவி

மேலிருந்து கீழ்

4. புவிக்கு இங்கிருந்தான் வெப்பம் கிடைக்கிறது.
5. அழுக்கத்தை அளவிடும் கருவி





32. பாடசாலையை சூழ்ந்துள்ள புவியியல் அம்சங்களை எவ்வாறு வகைப்படுத்தலாம்?

அவற்றுக்கு உதாரணங்கள் தருக.

1. இயற்கையான அம்சங்கள் (பௌதிக அம்சங்கள்)

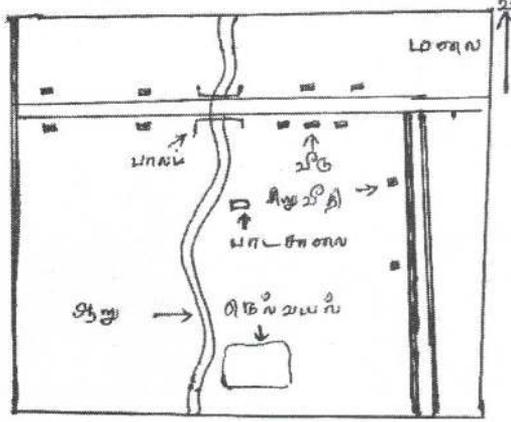
உ + ம் : அ. அருவி ஆ. மலை இ. காடு ஈ. நீர்வீழ்ச்சி

உ. தாழ்நிலம் ஊ. கடல்

2. மானிட அம்சங்கள்

உ + ம் : அ. விளையாட்டு மைதானம் ஆ. வீதி

இ. தோட்டம் ஈ. விவசாய நிலம் உ. குளம்



மேலுள்ள பாடசாலை நிலக்காட்சியினைப் பிரதிபலிக்கும் புனையா வரைபடத்தை அவதானித்து பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடை தருக.

1. சிறுவீதிக்கு எத்திசையில் பாடசாலை உள்ளது?

மேற்குத் திசையில்

2. நெல்வயல்களுக்கு எத்திசையில் பாலம் உள்ளது?

வடக்குத் திசையில்

3. ஆறு எத்திசையில் செல்கிறது?

வடக்கு - தெற்குத் திசையில்

4. இப்பிரதேசத்தின் உயரமான பகுதி பாடசாலைக்கு எத்திசையில் உள்ளது?

வடகிழக்குத் திசையில்

5. இப்படத்தில் உள்ள புவியியல் அம்சங்களில், இயற்கை அம்சங்கள் மூன்றையும் மானிட அம்சங்கள் மூன்றையும் தருக.

இயற்கை அம்சங்கள் : 1. ஆறு

2. மலைத்தொடர்கள்

3. சமநிலம்

மானிட அம்சங்கள் :

1. வீடுகள்

2. பிரதானவீதி

3. பாலம்

24. நகரப் பாடசாலை ஒன்றின் நிலக்காட்சிக்கும் கிராமியப் பாடசாலை ஒன்றின் நிலக்காட்சிக்கும் இடையிலான வேறுபாடுகள் நான்கு தருக.

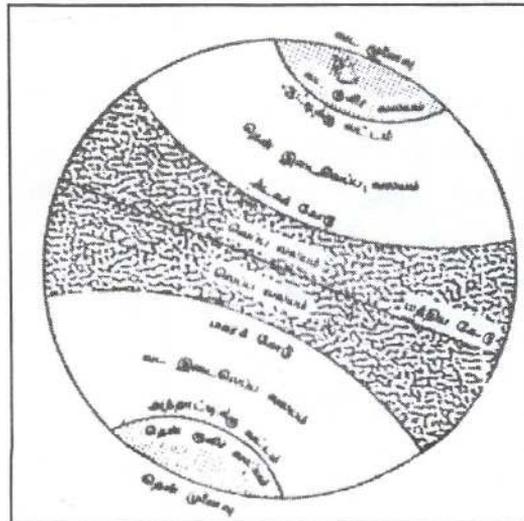
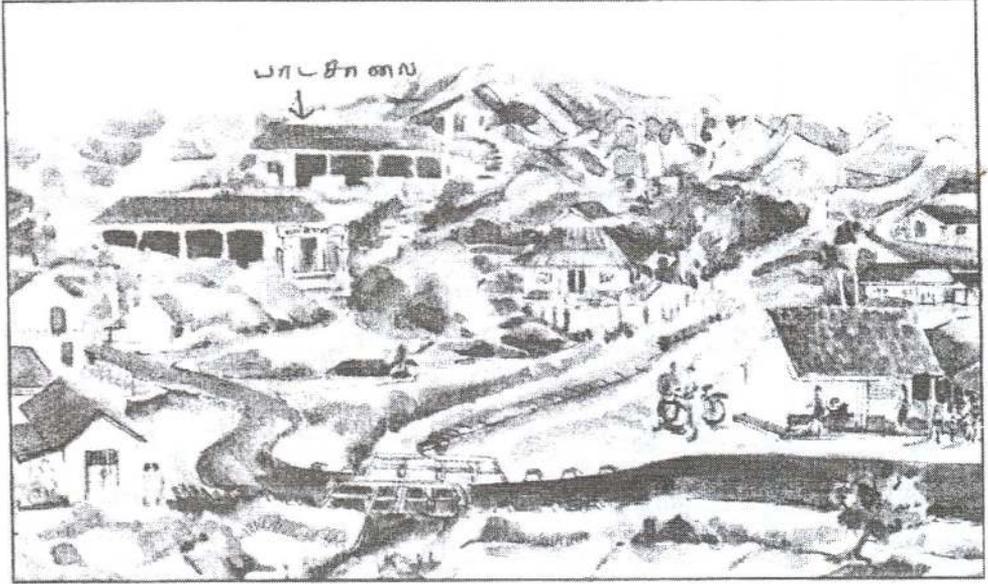
நகரத்தில் உள்ளவை

1. பிரதான தெரு
2. வங்கி
3. வைத்தியசாலை
4. மாடிவீடுகள்

கிராமத்தில் உள்ளவை

- சிறுதெரு
- குளம்
- வயல்
- சிறிய வீடுகள்

25. உமது பாடசாலையின் அயற்குழலின் நிலக்காட்சியை புணையா வரைபடமாக வரைந்து காட்டுக.



## பல்தேர்வு வினாக்கள்

மிகப் பொருத்தமான விடையைத் தெரிவு செய்க.

1. பிரதேச நிருவாகப் படிமுறையில் மேலிருந்து இரண்டாவதாக இடம்பெறுவது,
  1. பிரதேச செயலாளர் பிரிவு
  2. மாகாணம்
  3. மாவட்டம்
  4. கிராம உத்தியோகத்தர் பிரிவு
2. பின்வருவனவற்றுள் சரியான தகவலாக அமைவது,
  1. பல மாகாணங்கள் சேர்ந்து ஒரு மாவட்டம் உருவாகும்
  2. இலங்கையில் பத்து மாகாணங்கள் உள்ளன.
  3. ஒவ்வொரு கிராம உத்தியோகத்தர் பிரிவுக்கும் பெயரும், இலக்கமும் உள்ளன.
  4. இலங்கையில் அதிகமான மாவட்டங்களைக் கொண்ட மாகாணம் மேல்மாகாணமாகும்.



3. மேலேயுள்ள படத்தில் பாடசாலைக்கு எத்திசையில் குளம் உள்ளது?
  1. வடமேற்கு
  2. தெற்கு
  3. மேற்கு
  4. வடகிழக்கு
4. படத்தில் மைதானத்திற்கு எத்திசையில் மலைத்தொடர் உள்ளது.
  1. கிழக்கு
  2. மேற்கு
  3. வடமேற்கு
  4. தென்மேற்கு
5. காட்டுக்கு பாடசாலை எத்திசையில் உள்ளது?
  1. தென்மேற்கு
  2. தென்மேற்கு
  3. தென்கிழக்கு
  4. மேற்கு
6. குருணாகல் மாவட்டம் எந்த மாகாணத்தில் உள்ளது?
  1. மத்திய
  2. வடமத்திய
  3. கிழக்கு
  4. வடமேல்
7. அநுராதபுர மாவட்டத்தின் எல்லையில் உள்ள ஒரு மாவட்டம்
  1. மட்டக்களப்பு
  2. மன்னார்
  3. கண்டி
  4. கம்பஹா

8. தென்மாகாணத்தில் இடம்பெறும் ஒரு மாவட்டம்

1. மாத்தறை 2. மாத்தளை 3. மொனறாகல 4. களுத்துறை

9. வடக்கிற்கும் கிழக்கிற்கும் இடையே அமைந்துள்ள திசை.

1. தென்மேற்குத் திசை 2. தென்கிழக்கு  
3. வடகிழக்கு 4. வடமேற்கு

10. நாம் காலையில் சூரியனை நோக்கி இருக்கும் போது எமது இடது புறமாக இருக்கும் திசை.

1. வடக்கு 2. தெற்கு 3. மேற்கு 4. கிழக்கு

11. மாலையில் நாம் சூரியனை நோக்கி இருக்கும் போது எமக்கு வலது புறமாக இருக்கும் திசை.

1. வடக்கு 2. தெற்கு 3. மேற்கு 4. கிழக்கு

12. “அடுத்த 24 மணித்தியாலத்தில் முல்லைத்தீவுக்குக் கிழக்கே 150 km தொலைவில் உள்ள கடற்பரப்பில் தாழ்முக்கம் உருவாகியுள்ளது. இதனால் பலத்த மழைபெய்யும். காற்று வேகமாக வீசும் என்பதனால் அலைகளும் உயரமாக அமையும். மேலுள்ள வானிலை அறிக்கையில் உள்ள வானிலை மூலகங்கள்.

1. கடல், அமுக்கம், காற்று 2. அமுக்கம், மழை, காற்று  
3. கடல், காற்று, அலை 4. காற்று, மழை, அலை

13. “நேற்று அதிக மழை பெய்ததால் போட்டி ஒத்திவைக்கப்பட்டது” இதில் இடம்பெற்ற அம்சம்

1. காலநிலை 2. வானிலை 3. தாழ்முக்கம் 4. உயரமுக்கம்

14. இலங்கையில் வெப்பம் குறைவாகக் கிடைக்கும் ஒரு பிரதேசம்

1. காலி 2. கொழும்பு 3. நுவரெலியா 4. குருணாகல்

15. இலங்கையில் வளிமண்டல திணைக்களம் அமைந்துள்ள இடம்,

1. மருதான கிறீன்மாவத்தை 2. கொழும்பு பௌத்தலோக மாவத்தை  
3. நுவரெலியா 4. மொரட்டுவ

16. வானிலை அறிக்கையினால் அதிக நன்மை அடைவோரைக் கொண்ட தொகுதி

1. விவசாயி, ஆசிரியர் 2. மீனவர், வங்கி ஊழியர்  
3. மீனவர், மாலுமி 4. தாதிப் பெண், மாலுமி

17. மழை, வெப்பம், காற்றின் திசை, காற்றின் விசை ஆகியவற்றை அளவிட உதவும் கருவிகளை முறையே கொண்ட விடை,

1. வெப்பமானி, மழைமானி, காற்று விசைமானி, காற்றுத்திசைகாட்டி
2. மழைமானி, காற்று விசைமானி, காற்றுத்திசைகாட்டி, வெப்பமானி
3. காற்றுவிசைமானி, மழைமானி, வெப்பமானி, காற்றுவிசைமானி
4. மழைமானி, வெப்பமானி, காற்றின் திசைகாட்டி, காற்றுவிசைமானி.

18. காற்றின் வேகம் அளவிடப்படுவது

1. மில்லிமீற்றரில்
2. மில்லிபாரில்
3. கிலோமீற்றரில்
4. சென்ரிமீற்றரில்

19. 2014 இல் இலங்கையில் பாரிய மண்சரிவு இடம்பெற்ற மாவட்டம்

1. நுவரெலியா
2. பதுளை
3. கண்டி
4. இரத்தினபுரி

20. புவியியல் அம்சங்களுள் இயற்கை அம்சமாக அமைவது

1. ஆறு
2. கட்டிடம்
3. மைதானம்
4. தோட்டம்

## பகுதி II

01. 1) உமது பாடசாலை அமைந்துள்ள கிராம உத்தியோகத்தர் பிரிவையும், அதன் இலக்கத்தையும் தருக.

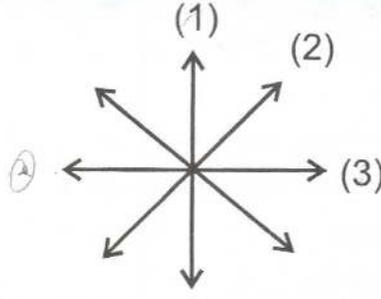
2) உமது மாவட்டத்தைச் சூழ்ந்துள்ள மாவட்டங்களைப் பெயரிடுக.

3) “எனது பாடசாலையின் அமைவிடம்” என்ற தலைப்பில் ஏழு வாக்கியங்களை எழுதுக.

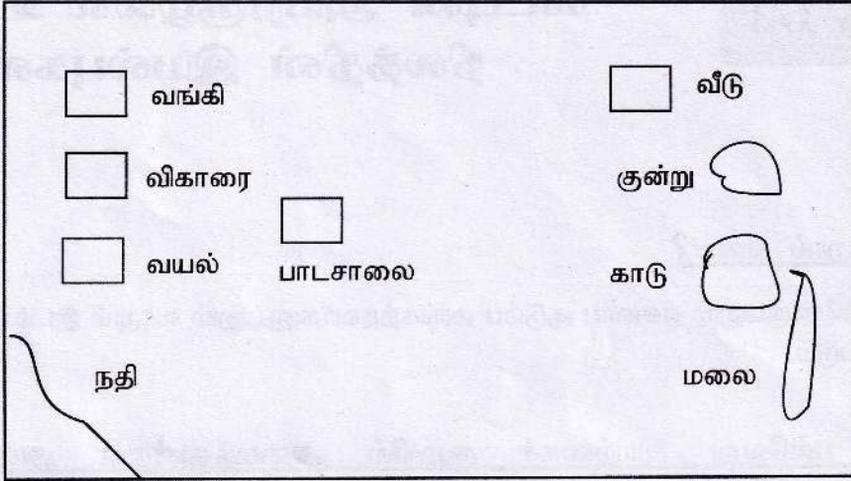
02. 1) உமது பாடசாலைச் சூழலில் அமைந்துள்ள பொது இடங்கள் ஐந்து தருக.

2) உமது மாகாணத்தில் அடங்கியுள்ள மாவட்டங்களை பெயரிடுக.

3) உமது பாடசாலைச் சூழலில் அமைந்துள்ள பௌதிக அம்சங்களை (இயற்கை அம்சங்களை) குறிப்பிட்டு அவற்றின் பயன்களைத் தருக.



03. 1) இங்கு காட்டப்பட்டுள்ள திசைகளில் (1), (2), (3) என குறிப்பிடப்படும் திசைகளை அதே ஒழுங்கில் தருக.
- 2) சூரியன் மறையும் போது நீங்கள் அதை நோக்கிய வண்ணம் நிற்கின்றீர்கள். உங்களது வலது பக்கமாகவும் பின்பக்கமாகவும் இடது பக்கமாகவும் இருக்கும் திசைகளை அதே ஒழுங்கில் பெயரிடுக.
- 3) உங்கள் கிராமத்திலிருந்து / நகரத்திலிருந்து உங்கள் மாவட்டத்தில் உள்ள பிரதான நகரங்கள் இருக்கும் திசைகளைத் தருக.
04. 1) வானிலை மூலகங்கள் நான்கு தருக.
- 2) வானிலைக்கும் காலநிலைக்குமுள்ள வேறுபாட்டை உதாரணங்கள் மூலம் விளக்குக.
- 3) வானிலை மாற்றம் எமது நாளாந்த வாழ்க்கையில் எவ்வாறு செல்வாக்கு செலுத்துகிறது என்பதை உதாரணங்களுடன் விளக்குக.
05. 1) வானிலை அறிக்கை என்றால் என்ன?
- 2) இலங்கையில் வானிலை அறிக்கையை தயாரித்து வெளியிடும் திணைக்களத்தின் பெயரையும், அதன் அமைவிடத்தையும் தருக.
- 3) வானிலை அறிக்கையால் ஏற்படும் பயன்களை உதாரணங்களுடன் விளக்குக.
06. 1) வெப்பத்தையும், மழையையும் அளக்கும் கருவிகளை விளக்குக.
- 2) இலங்கையில் வெப்பம் அதிகமாகக் காணப்படும் நான்கு மாவட்டங்களைத் தருக.
- 3) மழையினால் ஏற்படும் பயன்களை உதாரணங்களுடன் விளக்குக.
07. 1) படிவுவீழ்ச்சி செயன்முறையில் (நீரியல் வட்டம்) இடம்பெறும் 3 அம்சங்களைத் தருக.
- 2) கிலோமீற்றர், மில்லிமீற்றர், செல்சியஸ் பாகை ஆகிய அளவீடுகள் எவற்றை அளக்க பயன்படுகின்றன.
- 3) இலங்கையில் நிகழும் இயற்கை அனர்த்தங்கள் மூன்றையும் அவை நிகழும் மூன்று மாவட்டங்களையும் தருக.



08. 1) இங்கு தரப்பட்ட பாடசாலை நிலக்காட்சியனை காட்டும் புனையா வரைபடத்தில் பாடசாலைக்கு கிழேக்கேயுள்ள மூன்று இயற்கை அம்சங்களைப் பெயரிடுக.
- 2) பாடசாலைக்கு மேற்கேயுள்ள மானிட அம்சங்கள் மூன்று தருக.
- 3) உமது மாவட்டத்தில் ஏற்படும் இயற்கை அனர்த்தம் ஒன்றைக் குறிப்பிட்டு, அதனை குறைக்க எடுக்கக் கூடிய 3 நடவடிக்கைகளைத் தருக.

**பல்தேர்வு வினாக்களுக்கான விடைகள்**

- |      |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|
| 1. 3 | 6. 4  | 11. 1 | 16. 3 |
| 2. 3 | 7. 2  | 12. 2 | 17. 4 |
| 3. 4 | 8. 1  | 13. 2 | 18. 3 |
| 4. 1 | 9. 3  | 14. 3 | 19. 2 |
| 5. 3 | 10. 1 | 15. 2 | 20. 1 |

1. வீடு என்றால் என்ன?

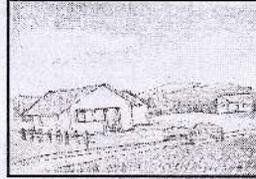
எமது பெற்றோருடனும் ஏனைய குடும்ப அங்கத்தவர்களுடனும் வாழும் இடம் / கட்டடம் வீடு எனப்படும்.

2. வீடுகள் பல்வேறு இயற்கைச் சூழலில் அமைந்துள்ளன அவற்றுக்கு உதாரணங்கள் தருக.

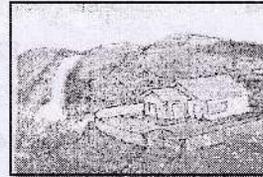
1. நதிக் கு அருகில் உள்ள வீடு



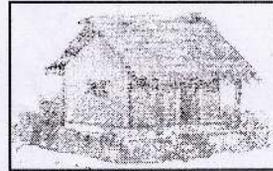
2. வயலுக்கு அருகில் உள்ள வீடு



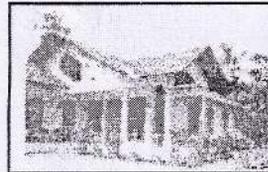
3. நீர்வீழ்ச்சிக்கு அருகில் உள்ள வீடு



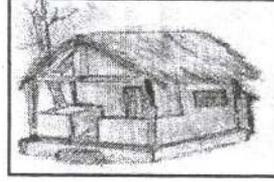
4. கிராமத்தில் உள்ள வீடு



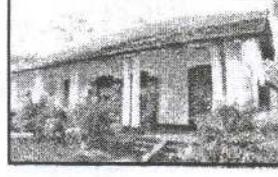
5. நகரத்தில் உள்ள வீடு



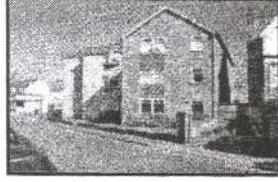
6. களிமண்வீடு



7. சாதாரணவீடு



8. மாடிவீடு



3. உயர்நிலங்களில் வீடுகள் அமைவதால் ஏற்படும் 3 நன்மைகளையும் 3 தீமைகளையும் கருக.

நன்மைகள்

1. வெப்பம் அதிகம் இருக்காது.
2. நீர்வீழ்ச்சி முதலிய இயற்கைக் காட்சிகள் காணப்படும்.
3. தூய்மையான காற்றும், அமைதியும் இருக்கும்.

தீமைகள்

1. மண்சரிவு போன்ற அனர்த்தம் ஏற்படும்.
2. வீடுகட்டுவதற்கு அதிகம் செலவாகும்.
3. போக்குவரத்து வசதிகள் குறைவாக இருக்கும்.

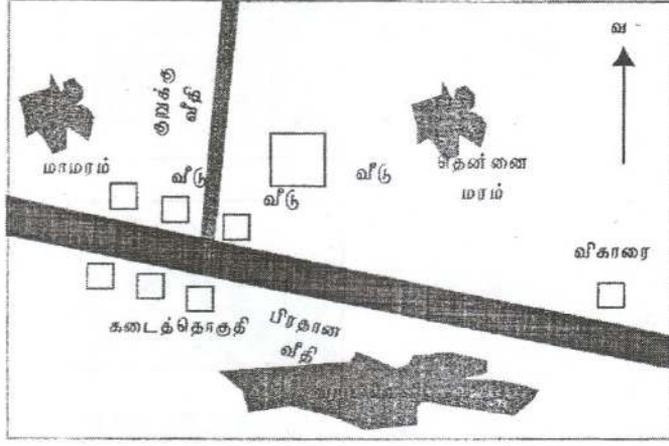
4. சமநிலங்களில் வீடுகள் அமைவதால் ஏற்படும் நன்மைகள், தீமைகள்

நன்மைகள்

1. பிரயாணம் செய்வது இலகு.
2. விவசாயம் செய்வது சுலபமானது.
3. வீடு, பாடசாலை முதலியன அமைப்பது இலகுவானது.

தீமைகள்

1. வெள்ளம் முதலிய அனர்த்தம் ஏற்படும்.
2. வீடுகட்டத் தேவையான காணியைப் பெறுவது கடினம்.
3. மக்கள் அதிகம் வசிப்பதால் சூழல் பாதிப்பு அதிகம்.



5. நகரச்சூழலில் அமைந்துள்ள வீட்டின் நன்மைகள், நன்மைகள்

**நன்மைகள்**

1. சிறந்த கல்வியைப் பெறமுடியும்.
2. வைத்திய வசதிகள் அதிகம் காணப்படும்.
3. வங்கி, மின்சாரம் முதலிய சேவைகள் காணப்படும்.

**தீமைகள்**

1. வாழ்க்கைச் செலவு உயர்வாக இருக்கும்.
2. சூழல் மாசடைதல் அதிகம் காணப்படும்.
3. குற்றச் செயல்கள் அதிகம் நிகழும்.

6. கிராமச்சூழலில் அமைந்துள்ள வீட்டின் நன்மைகள், நன்மைகள்

**நன்மைகள்**

1. பொருட்கள் மலிவாகக் கிடைக்கும்.
2. தூய்மையான சூழல் காணப்படும்.
3. அமைதியான வாழ்க்கையை வாழமுடியும்.

**தீமைகள்**

1. மின்சாரம், வங்கி முதலிய சேவைகள் குறைவாக இருக்கும்.
2. போக்குவரத்து வசதிகள் குறைவாக இருக்கும்.
3. கல்விவாய்ப்புக்கள் குறைவாக இருக்கும்.

7. உமது வீட்டைச் சூழ்ந்துள்ள நிலத்தின் இயல்புகளை விளக்குக.

உ + ம்:

- கமல்:-
1. எனது வீடு யாழ்ப்பாணம் மாவட்டத்தில் உள்ள பருத்தித்துறையில் உள்ளது.
  2. கடற்கரைக்கு அருகில் எனது வீடு அமைந்துள்ளது.
  3. எனது வீட்டைச் சுற்றி மணல் பரப்பே காணப்படுகின்றது.
  4. பருவக்காற்று வீசும் போது கடலரிப்பு அதிகம் நிகழும்
  5. 2004 இல் ஏற்பட்ட சனாமியினால் எனது வீடு முற்றாகப் பாதிக்கப்பட்டது.

- பத்ஹி :-
1. எனது வீடு திருகோணமலை மாவட்டத்தில் மூதூரில் உள்ளது.
  2. மகாவலிகங்கைக்கு அருகில் எனது கிராமம் அமைந்துள்ளது.
  3. மகாவலி கங்கையினால் கொண்டுவரப்பட்ட வண்டல் மண்படிவுகள் எனது ஊரில் உள்ளன.
  4. இங்குள்ள மண் தோட்டச் செய்கைக்கு ஏற்றது.
  5. எனது வீடு அமைந்துள்ள கிராமம், வெள்ளத்தினால் அடிக்கடி பாதிக்கப்படுகின்றது.

8. உங்கள் வீடு அமைந்துள்ள நிலத்தை பாதுகாக்க எடுக்கக் கூடிய நடவடிக்கைகளைத் தருக.

உ + ம்

- சஹாமா:-
- எனது வீடு பேருவளை நகரில் உள்ளது. எனது வீட்டுச் சூழலைப் பாதுகாக்க பின்வரும் நடவடிக்கைகளை என்னால் எடுக்க முடியும்.
1. சிக்கனமாக பொருட்களைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் கழிவுகளைக் குறைக்க முடியும்.
  2. வீட்டுக் கழிவுகளை வீதியில் போடாமல், முறையாக அவற்றை அகற்ற முடியும்.
  3. காணியில் மரங்களையும், பயிர்களையும் நடுவதன் மூலம் சூழலை தூய்மையாக வைத்திருக்க முடியும்.
  4. பொலித்தீன் பாவனையை முற்றாக நிறுத்துவதன் மூலம் எமது வீட்டுச் சூழலைப் பாதுகாக்க முடியும்.

நளீனி :-

எனது வீடு புத்தளம் மாவட்டத்தில் சிலாபம் நகரில் அமைந்துள்ளது. தெதுறு ஓயாவுக்குப் பக்கத்தில் எனது வீடு அமைந்துள்ளது. எனது வீட்டுச் சூழலைப் பாதுகாக்க பின்வரும் நடவடிக்கைகளை என்னால் எடுக்க முடியும்.

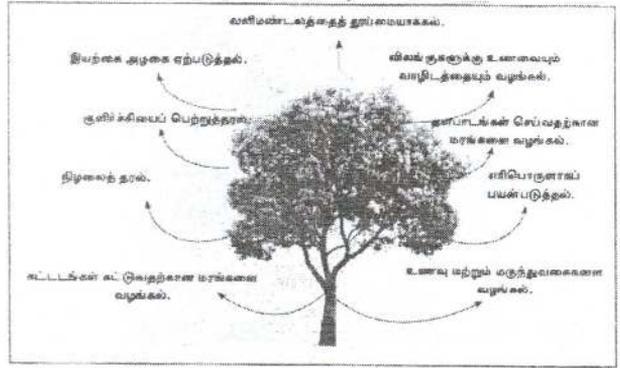
1. எமது கழிவுகளை ஆற்றில் வீசாமல் இருப்பதன் மூலம், ஆற்றின் தூய்மையைப் பாதுகாக்க முடியும்.

2. பயன்படுத்தப்பட்ட பேணிகளை காணிகளில் எறியாமல் அவற்றை மீள்பயன்படுத்தமுடியும். உ + ம் : பூச்சாடி
3. ஆற்றோரங்களில் மரங்களை நடுவதன் மூலம் ஆற்றரிப்பைத் தடுக்க முடியும்.
4. மாணவர்கள் ஒன்றிணைந்து சிரமதானம் செய்வதன் மூலம் சூழலை சுத்தமாக வைத்திருக்க முடியும்.

9. உங்கள் வீட்டுச் சூழலில் உள்ள தாவரங்கள் சிலவற்றைப் பெயரிட்டு, அவற்றில் கிடைக்கும் நன்மைகளை தருக.

1. வேம்பு    2. தென்னை    3. கொய்யா    4. வாழை    5. மா  
நன்மைகள்

1. தாவரங்கள் எமக்கு நிழலைத்தரும்
2. கீரை, பழம் முதலிய உணவுகளைத் தரும்.
3. வேம்பு பல நோய்களுக்கும் மருந்தாக அமைகிறது.
4. தளபாடம் செய்ய மரத்தைத் தருகிறது
5. பறவைகளும் மிருகங்களும் வாழ உதவுகிறது
6. இயற்கை அழகை அதிகரிக்கின்றது
7. மரங்களில் வேர்கள் மண்ணரிப்பைத் தடுக்கின்றன
8. எரிபொருளைப் பெற உதவும்.

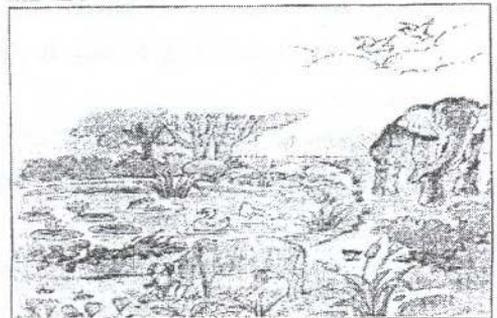


10. உமது வீட்டுச் சூழலின் ஒரு பகுதியாக அமையும் பறவைகளின் பெயர்களைத் தந்து அவற்றின் பயன்களைத் தருக.

1. கிளி    2. மைனா    3. வண்ணாத்திப்பூச்சி  
4. ஊர்க்குருவி    5. காகம்    6. கோழி

நன்மைகள்

1. இயற்கை அழகை அதிகரிக்கும்
2. தாவரங்கள் பூத்துக் காய்க்க உதவும்
3. அழுக்குகளைக் குறைக்கும்  
உ + ம் காகம்
4. இறைச்சி, பால் ஆகியவற்றைத் தரும்  
உ + ம் கோழி

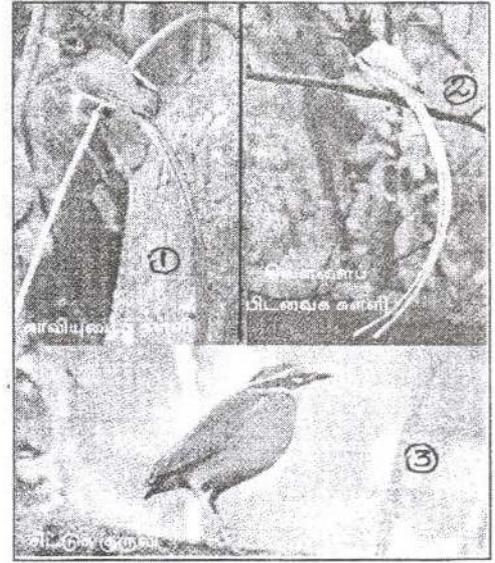


5. உல்லாசப் பிரயாணத்தை ஊக்குவிக்கும்
6. புவிச்சூழலை பாதுகாக்கும்
7. சுயதொழில் வாய்ப்பை ஏற்படுத்தும். உ+ ம் கோழிப்பண்ணை
8. பறவைகளின் எச்சங்கள் மண்வளமடைய உதவுகின்றன.

**11. இலங்கையில் நாம் காணக்கூடிய இடம்பெயர் பறவைகளைப் பெயரிடுக.**

1. காவியுடைக்கன்னி
2. வெள்ளைப் பிடவைக்கன்னி
3. சிட்டுக்குருவி

குளிரான நாடுகளில் நிலவும் அதிக குளிரைத் தாங்கமுடியாமல் இலங்கை போன்ற வெப்ப நாடுகளுக்கு இடம்பெயர் பறவைகள் வருகின்றன.



**12. வீட்டுச் சூழலில் உள்ள விலங்குகளால் ஏற்படும் நன்மைகளைத் தருக.**

1. மண்புழு :- மண்ணை இளகச்செய்து, அது வளமடைய உதவும்.
2. கறையான் :- பல்வகையான கழிவுப் பொருட்களை உக்கச் செய்து, மண்ணின் போசாக்கை அதிகரிக்கும்.
3. செண்பகம் :- பயிர்களை அழிக்கும் நத்தைகளை இல்லாமலாக்கும்.
4. வெளவால் :- மரங்களின் விதை பரவ உதவும்.
5. வெட்டுக்கிளி:- நெற்பயிரை நாசம் செய்யும் பூச்சியினங்களை அழிக்கும்.
6. நாய :- கள்வர்களிடமிருந்து வீட்டைப் பாதுகாக்கும்.
7. பூனை :- எலிகளை அழிக்கும்.
8. பசு :- பால் தரும்.

**இடம்பெயர் பறவைகள் பற்றிய மேலதிக தகவல்கள்**



**வளைவுமுகக் கொக்கு :-** இப்பறவை வடஇந்தியாவில் இருந்து இலங்கைக்கு வருகிறது.



**நாரை இனக்கொக்கு :-** இப்பறவை ஆக்டிக் பகுதியில் இருந்து, குளிரைத் தவிர்க்க இலங்கைக்கு வருகின்றது.



**வனஹல பெந்தர :-** வடஆசியாவிலிருந்து இலங்கைக்கு வருகின்றது.

**13. தாவரங்களின் பயன்களை வகைப்படுத்துக.**

- |  |   |   |
|--|---|---|
| 1. உணவுக்கு உதவும் தாவரங்கள்             | : | வாழை, மா, பலா, முருங்கை, தென்னை, கொய்யா, பனை, பப்பாசி, கத்திரி, வெண்டி.                   |
| 2. மருந்துக்கு உதவும் தாவரங்கள்          | : | வேம்பு, நாவல், துளசி, ஆடாதோடை, கற்பூரவல்லி, தூதுவளை, நொச்சி, முடிதும்பை, சித்திரப்பாலாவி. |
| 3. தளபாடம் செய்ய உதவும் தாவரங்கள்        | : | வீரை, முதிரை, பாலை, வேம்பு, கருங்காலி, தேக்கு, மாக்கோணி                                   |
| 4. அலங்காரப் பொருட்களைத் தரும் தாவரங்கள் | : | தென்னை, பனை, கமுகு, றோசா, மல்லிகை, தாமரை, ஓகிட்ஸ், அல்லி, செவ்வரத்தை                      |

**14. விலங்குகளை பின்வரும் தலைப்புக்களில் வகைப்படுத்துக.**

- மகரந்த சேர்க்கைக்கு உதவும் பூச்சியினங்கள்  
உ+ம் : தேனீ, வண்ணாத்திப்பூச்சி
- மனிதனுக்கு நோயைப் பரப்பும் விலங்குகள்  
உ+ம் : நுளம்பு, எலி

3. இரவில் உலாவும் விலங்குகள்

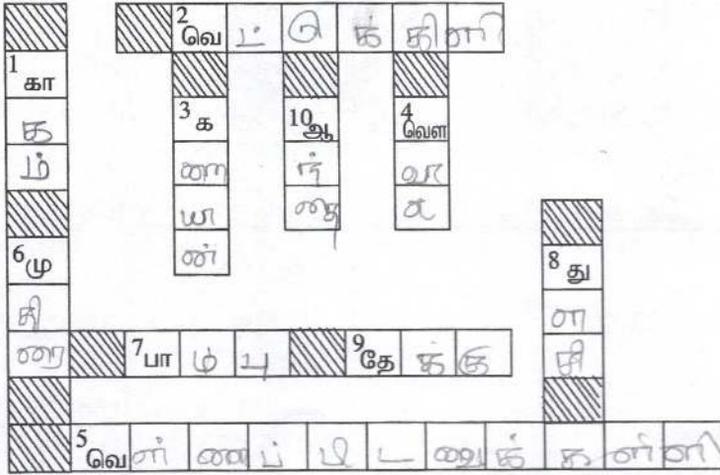
உ+ம் : வெளவால், ஆந்தை

4. நச்சுத்தன்மையுடைய ஊர்வன

உ+ம் : நாகபாம்பு, எண்ணெய் விரியன்

**15. கீழே தரப்பட்டுள்ள குறிப்புக்களின் உதவியுடன் குறுக்கெழுத்துச் சொற்களை பூரணப்படுத்துக.**

1. கழிவுப் பொருட்களை உண்ணும் ஒரு பறவை (மேலிருந்து கீழ்)
2. நெல்வயலை நாசம் செய்யும் பூச்சியினத்தை அழிக்கும் (இடமிருந்து வலம்)
3. கழிவுப் பொருட்களை உக்கச் செய்யும் (மேலிருந்து கீழ்)
4. இரவில் உலாவும் பறவை (மேலிருந்து கீழ்)
5. இடம்பெயரும் பறவை (இடமிருந்து வலம்)
6. தளபாடம் செய்ய உதவும் ஒரு மரம் (மேலிருந்து கீழ்)
7. நச்சுத்தன்மையான ஊர்வன (இடமிருந்து வலம்)
8. மருந்துக்கு உதவும் செடி (மேலிருந்து கீழ்)
9. தளபாடத்திற்கு உதவும் மரம் (இடமிருந்து வலம்)
10. இரவில் உலவும் பெரிய கண்களைக் கொண்ட பறவை (மேலிருந்து கீழ்)

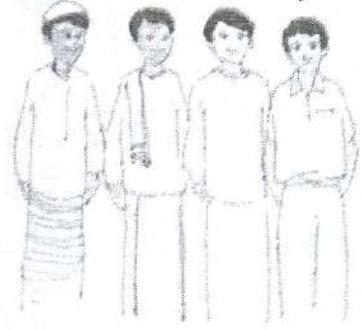


**விடைகள்**

- |                          |           |
|--------------------------|-----------|
| 1. காகம்                 | 6. முதிரை |
| 2. வெட்டுக்கிளி          | 7. பாம்பு |
| 3. கறையான்               | 8. துளசி  |
| 4. வெளவால்               | 9. தேக்கு |
| 5. வெள்ளைப் பிடவைக்கன்னி | 10. ஆந்தை |

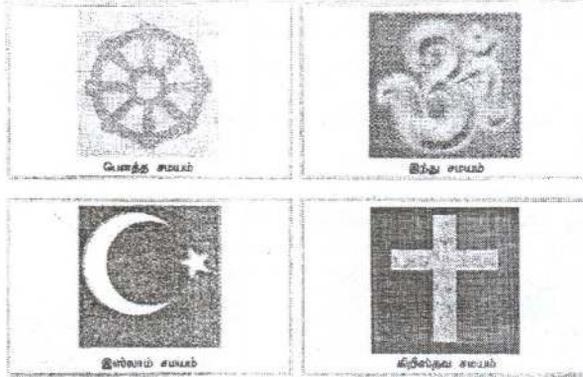
16. இலங்கையில் உள்ள முக்கிய இனங்களைத் தருக.

சிங்களவர்  
தமிழர்  
முஸ்லிம்  
பறங்கியர்  
மலாயர்



17. இலங்கையில் உள்ள முக்கிய மதங்களைத் தருக.

பௌத்தம்  
இந்து  
கத்தோலிக்கம்  
இஸ்லாம்



18. இலங்கை மக்கள் கொண்டாடும் முக்கிய மத விழாக்களைத் தருக.

மதம்

1. பௌத்தம்

2. இந்து

3. கத்தோலிக்கம்

மத விழாக்கள்

1. வெசாக்  
2. பொசன்  
3. சிங்கள - தமிழ் புதுவருடம்

1. தீபாவளி  
2. தைப்பொங்கல்  
3. சிங்கள - தமிழ் புத்தாண்டு

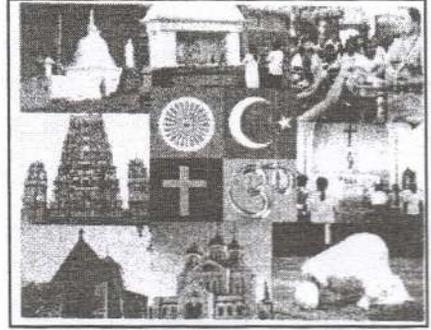
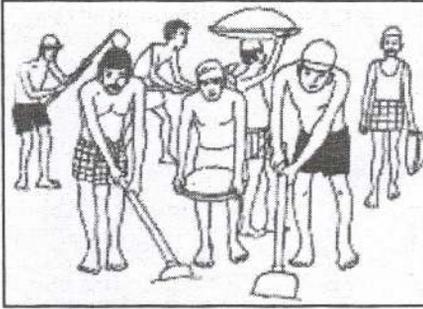
1. நத்தார்  
2. பெரிய வெள்ளி  
3. புதுவருடப்பிறப்பு

4. இஸ்லாம்

1. நோன்புப் பெருநாள்
2. ஹஜ்ஜுப் பெருநாள்
3. மீலாத் விழா

**19. மதவிழாக்களின் போது உங்கள் அயலவர்களுடன் ஒன்றிணைந்து செயல்படும் விதத்தை உதாரணங்களுடன் விளக்குக.**

1. வனஜா :- நாங்கள் பொங்கல் தினத்தில் வீட்டில் தயாரிக்கப்பட்ட உணவுப் பண்டங்களை எங்களுக்கு அயலில் வசிக்கும் முஸ்லிம்களுக்கு வழங்குவோம்.
2. எட்வேட் :- நாங்கள் நத்தார் தினத்தில் அருகில் உள்ள பௌத்தர்களை வீட்டுக்கு வரவழைப்போம். அவர்களுக்கு உணவுகளையும், பரிசுகளையும் வழங்குவோம்.
3. அப்ரார் :- நாங்கள் நோன்புப் பெருநாள் தினம் புது ஆடைகளை அணிந்து பள்ளிவாசலுக்குச் செல்வோம். அன்று ஏழைகளுக்கு உணவுகளையும், ஆடைகளையும் வழங்குவோம்.



பல இனத்தவர்களும் ஒற்றுமையுடன் செயல்படுதல்

பல் சமய வணக்கஸ்தலங்கள்



பல்லின மக்கள்

20. உங்கள் பிரதேசத்தில் மக்கள் மேற்கொள்ளும் பொருளாதார நடவடிக்கைகளை

வகைப்படுத்தி விளக்குக.

1. விவசாயம்
2. கைத்தொழில்
3. சேவைத்துறைகள்

**விவசாயம் :- உ+ம்:** 1. நெற்செய்கை

2. தோட்டப்பயிர்
3. கால்நடைவளர்ப்பு
4. தேயிலை, இறப்பர் முதலிய பெருந்தோட்டப் பயிர்கள்
5. கறுவா, ஏலம் முதலிய சிறு ஏற்றுமதிப் பயிர்கள்

**கைத்தொழில் :- உ+ம்:** 1. சீமெந்து உற்பத்தி

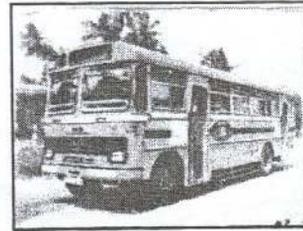
2. மட்பாண்டக் கைத்தொழில்
3. சீனி உற்பத்தி
4. மென்பானம் தயாரித்தல்
5. முகமூடி தயாரித்தல்

**சேவைத்துறைகள் :- உ+ம்:** 1. கல்விச் சேவை - உ+ம் : ஆசிரியர்

2. வைத்தியசேவை - மருந்தகர்
3. போக்குவரத்துச் சேவை - சாரதி
4. தபால்சேவை - தபால்காரர்
5. பாதுகாப்பு - பொலிஸ்



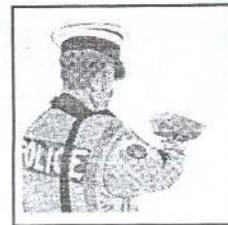
வைத்தியசேவை



போக்குவரத்துசேவை



பாதுகாப்புசேவை



தபால்சேவை

21. பின்வரும் பிரதேச மக்கள் செய்யக்கூடிய தொழில்களைத் தருக.

பிரதேசம்

செய்யக்கூடிய தொழில்கள்

1. கரையோரம்

உ + ம்:

அ. மீன்பிடித்தல்

ஆ. கருவாடு தயாரித்தல்

இ. உல்லாசப் பிரயாணம் தொடர்பான தொழில்கள்

ஈ. தெங்குச் செய்கை

உ. அரச தொழில்கள்

ஊ. கைத்தொழில்கள்

2. மத்திய மலைநாடு உ + ம்

அ. தேயிலை தொடர்பான தொழில்

ஆ. இறப்பர் தொடர்பான தொழில்

இ. மலைநாட்டுக்காய்கறி உற்பத்தி

உ + ம் : கரட், கோவா

ஈ. மரச்செதுக்கல், பித்தளைப் பொருட்கள் தயாரித்தல்

உ. சேவைத்தொழில்கள்

ஊ. கால்நடை உற்பத்தி

3. சமநிலம்

உ + ம்

அ. விவசாயம்

ஆ. நன்னீர் மீன்பிடி

இ. வர்த்தகம்

ஈ. கனிப்பொருள் சார்ந்த தொழில்கள்

உ. தாழ்நாட்டு காய்கறி உற்பத்தி

உ + ம் : கத்தரி, வெண்டி

ஊ. பாய் பின்னுதல் முதலிய குடிசைக் கைத்தொழில்.



மீன்பிடி



மீனவன்

22. உங்கள் பிரதேசங்களில் உற்பத்தி செய்யப்படும் கைத்தொழில் பொருட்களையும், அவற்றுக்கு பயன்பட்ட மூலப்பொருட்களையும் தருக.

மூலப்பொருள்

களிமண்

மரம்

தென்னை

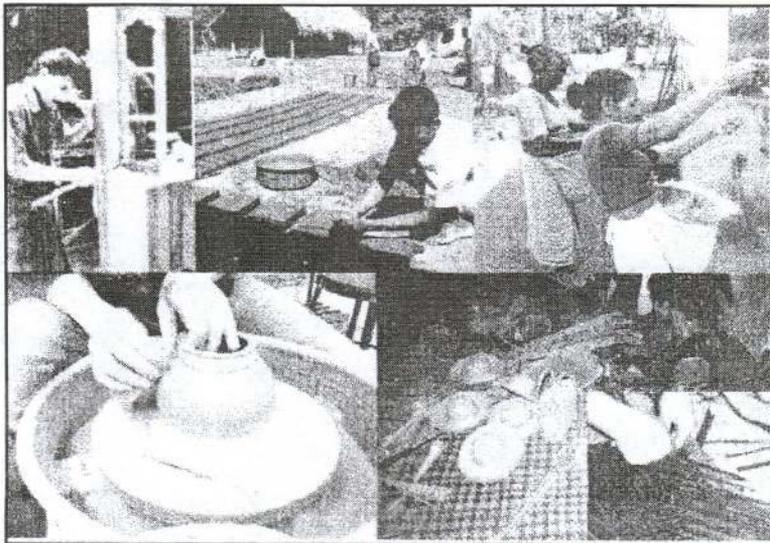
பனை

உற்பத்திப் பொருட்கள்

செங்கல், ஓடு, சட்டி, பாணை, செங்கல் பூச்சாடி, அடுப்பு, அலங்காரப்பொருட்கள் கதிரை, மேசை, கட்டில், கதவு, யன்னல், அகப்பை

கயிறு, துடைப்பம், வினாகிரி, தேங்காய் எண்ணெய்

ஒடியல், சுளகு, பெட்டி, பினாட்டு



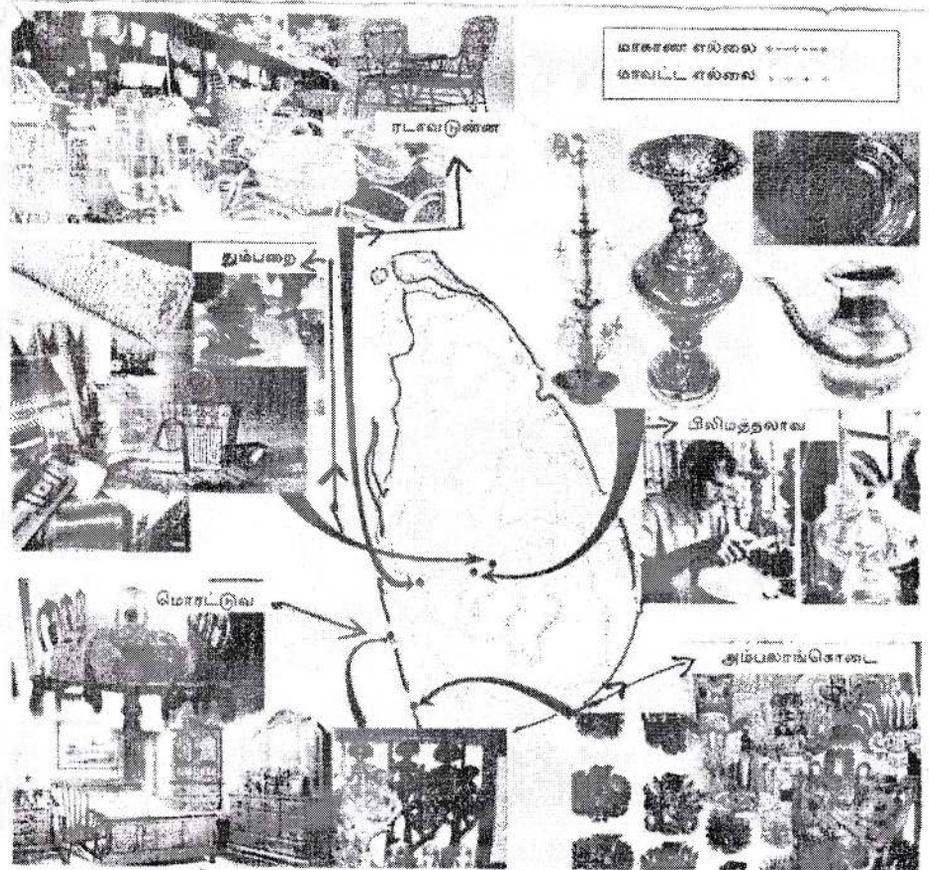
பல்வகை கைத்தொழில்கள்

24. பாரம்பரிய தொழினுட்பத் திறன்களைக் அடிப்படையாகக் கொண்ட

கைத்தொழில்களைத் தருக.

கைத்தொழில்கள்	பிரதேசம்	மாவட்டம்
1. பிரம்பு உற்பத்திகள்	ஏடாவுடுன்ன	
2. மரத்தளபாடம்	மொரட்டுவ	
3. பித்தளைப் பொருட்கள்	பிலிமத்தலாவை	
4. பாய்கள்	தும்பறை	
	பங்கதெனிய	புத்தளம்
5. ஓடுசெங்கல்	தும்பறை	
6. மரச்செதுக்கல்	எம்பக்கே	
7. பற்றிக்குணிஉற்பத்தி	கண்டி	
8. சுருட்டு உற்பத்தி	யாழ்ப்பாணம்	

25. இக்கைத்தொழில்கள் நடைபெறும் இடங்களை இலங்கைப் படத்தில் குறித்துப் பெயரிடுக.



கைத்தொழில்கள் நடைபெறும் இடங்கள்

27. உமது பிரதேசத்தில் நடைபெறும் கைத்தொழில்கள் மூன்று தந்து அவற்றால் ஏற்படும் நன்மைகளைத் தருக.

கைத்தொழில்	நன்மைகள்
1. கயிறு பின்னுதல்	1. கழிவுப் பொருட்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. 2. பலருக்கு வேலைவாய்ப்பு கிடைக்கின்றது. 3. குறைந்த விலையில் கயிற்றைப் பெறக்கூடியதாக உள்ளது.
2. முகமுடி தயாரித்தல்	1. மக்களுக்கு வருமானம் கிடைக்கின்றது. 2. வளங்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன 3. உல்லாசப் பிரயாணம் ஊக்குவிக்கப்படுகின்றது.
3. பாய்கள் தயாரித்தல்	1. குடும்பத்தின் பொருளாதாரம் முன்னேற்றமடைகின்றது. 2. பல உபதொழில்கள் வளர்கின்றன உ+ம் சாயம் உற்பத்தி செய்தல் 3. பிரதேசம் வளர்ச்சியடைகின்றது.

28. உமது பிரதேசத்தில் காணப்படும் அரசுக்கு சொந்தமான சேவைகளையும் தனியாருக்குச் சொந்தமான சேவைகளையும் தருக.

1. அரசு சேவைகள்

உ+ம் : வைத்தியம் (வைத்தியசாலை)

1. கல்வி (பாடசாலை)
2. போக்குவரத்து ( இ.போ.ச)
3. தபால்சேவை (அஞ்சல் அலுவலகம்)
4. வங்கிச்சேவை (மக்கள் வங்கி)
5. மின்சாரம் (மின்சாரசபை)
6. நீர் வழங்கல் (நீர் வழங்கல் வடிகால் சபை)
7. கால்நடை வைத்தியம் (கால்நடை வைத்தியசாலை)
8. நூலக சேவை (உள்ளூராட்சி மன்றம்)
9. பொதுச்சந்தை (உள்ளூராட்சி மன்றம்)

அரசாங்கத்தினால் சலுகை அடிப்படையில் வழங்கப்படும் சேவைகளும் உள்ளன.

உ + ம் : போக்குவரத்திற்காக, பருவகால சீட்டுக்கள் வழங்குதல், 'ஓசலா' மூலம் சலுகைவிலையில் மருந்துகள் வழங்குதல் - மானியவிலை யூரியா பசளை வழங்குதல்.

## 2. தனியார் சேவைகள்

1. கல்வி (தனியார் கல்வி நிலையம்)
2. வைத்தியம் (தனியார் வைத்தியசாலை)
3. போக்குவரத்து (தனியார் பேருந்து)
4. வங்கி (சம்பத் வங்கி)
5. தொடர்பாடல் (தனியார் தொடர்பாடல் நிலையங்கள்)
6. காப்புறுதி (சிலிங்கோ காப்புறுதி)
7. வர்த்தகம்(நெஸ்லே - பால்வர்த்தகம்)
8. உல்லாசவிடுதி (ஓஷீன் ஹோட்டல்)

## 29. உமது பிரதேசத்தில் காணப்படும் சேவைத்துறைகளினால் மேற்கொள்ளப்படும் நடவடிக்கைகளை (நன்மைகளை) தருக.

### 1. தொடர்பாடல் நிலையம் (Communication)

1. தேவையானவர்களுக்கு மின்னஞ்சல் (E-mail) அனுப்ப முடியும். இதன்மூலம் வர்த்தகம் முதலிய துறைகள் முன்னேற்றமடைகின்றன.
2. எமது ஆவணங்களுக்கு போட்டோப் பிரதிகளை எடுத்துக் கொள்ளலாம்
3. தொடர்பாடல் நிலையங்களில் இணைய வசதிகள் உள்ளன. எமது கல்வியோடு தொடர்புடைய படங்களையும் தகவல்களையும் பெற்றுக் கொள்ளலாம்.

### வைத்தியசாலை

1. அரசாங்க வைத்தியசாலைகளில் இலவசமாக வைத்தியர்களின் ஆலோசனையைப் பெற்று, எமது நோயைக் குணப்படுத்த முடியும்.
2. வைத்தியர் பிள்ளைகளுக்கு தடுப்பூசி போடுகின்றனர். இதனால் பிள்ளைகளின் எதிர்காலம் பாதுகாக்கப்படுகின்றது.
3. வைத்தியர்கள் பற்களினதும், கண்களினதும் ஆரோக்கியத்திற்காக பயனுள்ள பல ஆலோசனைகளை வழங்குகின்றனர்.

## 30. பாடசாலை மாணவர் என்ற அடிப்படையில் நீர் பெறும் மூன்று சேவைகளையும், நீர் ஆற்ற வேண்டிய மூன்று கடமைகளையும் தருக.

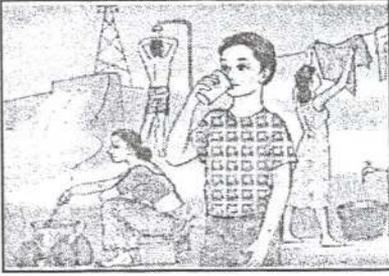
### பெறும் சேவைகள்

1. பாடசாலையால் விநியோகிக்கப்படும் நீரை நாங்கள் அருந்துகிறோம்.
2. பல்வைத்தியர்கள் எமது பாடசாலைக்கு வந்து, பிள்ளைகளின் பற்களை பரிசோதித்து, உரிய நடவடிக்கைகளை எடுக்கின்றார்.

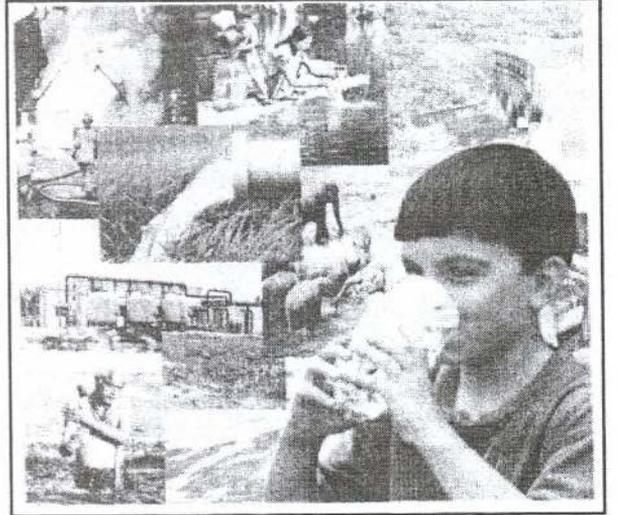
3. கல்வி அமைச்சு இலவச நூல்களை எமக்கு வழங்குகிறது. உதாரணமாக புவியியல் - 6 என்னும் புத்தகத்தை, ஹோமாகம அச்சகத்தில் அச்சிட்டு எமக்கு இலவசமாக வநியோகிக்கின்றது.

#### கடமைகள்

1. நீரை சிக்கனமாகப் பயன்படுத்துவது எமது கடமையாகும்.
2. நாம் பெற்ற இலவச நூலை பத்திரமாகப் பாவித்து, மீள ஒப்படைப்பது எமது கடமையாகும்.
3. பல்வைத்தியர்கள் வழங்கும் ஆலோசனைகளை முழுமையாகப் பின்பற்றுவது எமது கடமையாகும்.



நீரின் பயன்கள்

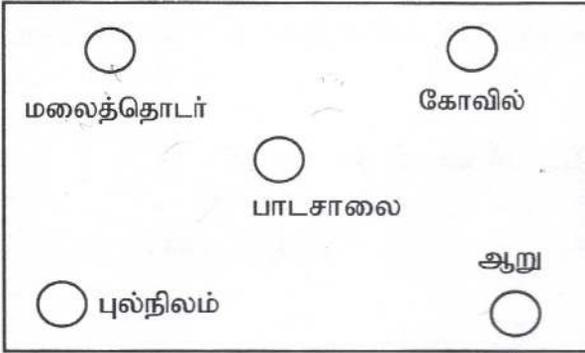


நீரின் பயன்கள்

## அரையாண்டுப் பரீட்சை - மாதிரி வினாத்தாள்

மிகச் சரியான விடையைத் தெரிவு செய்க.

- கடற்கரைச் சூழலில் வாழ்வதால் ஏற்படும் நன்மைகளுள் ஒன்று,
  1. தேயிலைத் தோட்டங்களில் வேலை செய்தல்
  2. சுனாமி ஏற்படுதல்
  3. மீன்பிடி ஈடுபடுதல்
  4. மண்சரிவு நிகழ்தல்
- மண்சரிவு அதிகமாக ஏற்படக்கூடிய ஒரு மாகாணம்
  1. வடமேல்
  2. வடமத்தி
  3. மேல்
  4. ஊவா
- உயிரினங்களின் வாழ்வுக்கு மிகமுக்கியமானவை
  1. காடுகள்
  2. கணவாய்கள்
  3. குன்றுகள்
  4. மணல்குன்றுகள்
- பின்வருவனவற்றுள் இடம்பெயரும் பறவை அல்லாதது,
  1. சிட்டுக்குருவி
  2. ஆந்தை
  3. வெள்ளைப்பிடவைக்கன்னி
  4. காவியுடைக்கன்னி



- மேலுள்ள படத்தில் ஆற்றுக்கு எத்திசையில் மலைத்தொடர் அமைந்துள்ளது.
  1. வடக்கு
  2. வடகிழக்கு
  3. மேற்கு
  4. வடமேற்கு
- கோவிலுக்கு எத்திசையில் புல்நிலம் அமைந்துள்ளது
  1. தென்மேற்கு
  2. தெற்கு
  3. மேற்கு
  4. வடமேற்கு

7. பாடசாலைக்கு அருகில் வயல் குளம் என்பன காணப்படுகின்றன. இப்பாடசாலை எந்த மாகாணத்திற்கு உரியது என்று முடிவெடுக்கலாம்
1. மேல்                      2. சப்ரகமுவ                      3. மத்தி                      4. வடமத்தி
8. சுற்றாடலுக்கு அழகைத் தரும் ஒரு பறவை
1. காகம்                      2. ஆந்தை                      3. மயில்                      4. கழுகு
9. இரவில் பிரயாணம் செய்யும் ஒரு பறவை
1. கிளி                      2. வெளவால்                      3. புறா                      4. செண்பகம்
10. பின்வரும் தாவரங்களுள் மருந்துக்கு அதிகம் பயன்படும் தாவரம்,
1. ரோசா  
2. துளசி  
3. மல்லிகை  
4. தாமரை
11. எலியால் பரப்பப்படும் ஒரு நோய்,
1. மலேரியா                      2. டெங்கு                      3. பிளேக்                      4. புற்றுநோய்
12. இலங்கையில் இரு இனத்தவர்கள் கொண்டாடும் ஒரு பண்டிகை
1. பொங்கல்                      2. சித்திரை புதுவருடப்பிறப்பு  
3. நத்தார்                      4. மீலாத் விழா
13. இலங்கையில் இரண்டாவது அதிக எண்ணிக்கையுடன் வாழும் இனத்தவர்கள்,
1. தமிழர்                      2. பறங்கியர்                      3. முஸ்லிம்கள்                      4. சிங்களவர்
14. மலைப்பாங்கான பகுதியில் விளையும் ஒரு காய்கறி
1. முருங்கை                      2. கரட்  
3. கத்தரி                      4. வெண்டி



15. மேல் உள்ள இலங்கைப் படத்தில் A என்ற இடம் மரத்தளபாடங்களுக்கு புகழ்பெற்றது. அந்த இடத்தின் பெயர்.
1. களனி
  2. மொரட்டுவ
  3. காலி
  4. பேருவளை
16. படத்தில் B என்ற இடம் பிலிமத்தலாவையைக் குறிக்கின்றது. அங்கு உற்பத்தியாகும் முக்கிய பொருள்,
1. முகமுடி
  2. மரத்தளபாடம்
  3. பித்தளைப் பொருட்கள்
  4. பீங்கான்
17. பாய்கள் உற்பத்திக்கு புகழ்பெற்ற பங்கதெனிய எந்த மாகாணத்தில் அமைந்துள்ளது.
1. வடமத்தி
  2. வடமேல்
  3. தென்
  4. மேல்
18. இராணுவத்தினர் எந்தத்துறைக்குள் உள்ளடக்குகின்றனர்,
1. விவசாயத்துறை
  2. சேவைத்துறை
  3. கைத்தொழில்துறை
  4. கனிப்பொருள் துறை
19. மாணவர் என்ற அடிப்படையில் உங்களது கடமைகளுள் ஒன்றாக அமைவது,
1. இலவச சீருடையைப் பெறுதல்
  2. இலவசநூலைப் பெறுதல்
  3. நூலகத்தைப் பயன்படுத்துதல்
  4. பாடசாலைக்கு உரிய நேரத்தில் வருதல்

20. பிரதேச செயலாளர் பிரிவு அலுவலகம் வழங்கும் ஒரு சேவை
1. கடிதம் விநியோகித்தல்
  2. கழிவுகளை அகற்றுதல்
  3. பிறப்பு சான்றிதழை விநியோகித்தல்
  4. இணையச் சேவையை வழங்குதல்
21. பறவைகள் நாட்டுக்கு நாடு இடம்பெயர்வதற்கான ஒரு காரணம்
1. கைத்தொழில் மாற்றம்
  2. தொழினுட்ப விருத்தி
  3. காலநிலை மாற்றம்
  4. நகர அபிவிருத்தி
22. உயர்நிலங்களில் அமைந்துள்ள வீடுகளுக்கு ஏற்படக் கூடிய முக்கியமான அபாயம்
1. சூறாவளி
  2. வரட்சி
  3. மண்சரிவு
  4. சுனாமி
23. மண்வளத்தைப் பாதுகாப்பதற்கான ஒரு நடவடிக்கை,
1. வீதியமைத்தல்
  2. ஆழமான குழி அமைத்தல்
  3. மரம் நடுதல்
  4. மரத்தளபாடங்களை மட்டும் பயன்படுத்துதல்
24. பல்வகைத் தாவரங்களும் விலங்குகளும் காணப்படுவதற்கான முக்கிய காரணம்
1. கிராம அபிவிருத்தி வேறுபடுதல்
  2. காலநிலை வேறுபடுதல்
  3. மண்ணின் அமைப்பு வேறுபடுதல்
  4. மக்களின் வாழ்க்கை
25. ஒரு பிரதேசத்தின் இயற்கைத் தாவரத்தைத் தீர்மானிப்பது
1. விலங்குகள்
  2. வானிலை
  3. குடியிருப்புக்கள்
  4. காலநிலை

## பகுதி II

1. i) உமது வீட்டு அருகில் உள்ள பௌதிக அம்சங்கள் மூன்று தருக.
- ii) உமது வீடு அமைந்துள்ள நிலத்தின் இயல்பினால் ஏற்படும் நன்மைகள் மூன்று தருக.
- iii) உமது வீட்டுச் சூழலில் ஏற்படக்கூடிய இயற்கை அனர்த்தங்களையும், அதனால் ஏற்படும் பாதிப்புக்களையும் தருக.

2. i) இலங்கையில் உள்ள கரையோர மாவட்டங்கள் மூன்று தருக.  
ii) வீட்டுச் சூழலில் காணப்படும் மிருகங்கள் இரண்டு தந்து அவற்றில் ஏற்படும் பயன்களைத் தருக.  
iii) தாவரங்களால் கிடைக்கும் பயன்களை விளக்குக.
3. i) இலங்கைக்கு காலத்துக்குக் காலம் இடம்பெயரும் பறவைகள் மூன்று தருக.  
ii) மருந்துக்கு உதவும் தாவரங்கள் நான்கு தருக.  
iii) பாடசாலை மாணவர் என்ற அடிப்படையில் சுற்றாடலுக்கு நீர் ஆற்றக்கூடிய பணிகளை விளக்குக.
4. i) இலங்கையில் உள்ள முக்கிய சமயங்கள் நான்கு தருக.  
ii) சமயங்கள் போதிக்கும் சிறந்த பண்புகள் நான்கு தருக.  
iii) சமய நல்லுறவுக்கு நாம் ஆற்றக்கூடிய பணிகளைத் தருக.
5. i) நகர பாடசாலை நிலக்காட்சிக்கும் கிராமப் பாடசாலை நிலக்காட்சிக்கும் இடையிலான வேறுபாடுகள் மூன்று தருக.  
ii) பாடசாலை மூலம் நீங்கள் பெறுகின்ற நன்மைகள் நான்கு தருக.  
iii) பாடசாலை முன்னேற்றத்திற்காக ஆறாம் வகுப்பு மாணவர்களாகிய நீங்கள் ஆற்றக் கூடிய நன்மைகளை விளக்குக.
6. i) உமது பாடசாலை அமைந்துள்ள பிரதேசத்தில் இடம்பெறும் பொருளாதார நடவடிக்கைகள் மூன்று தருக.  
ii) அவற்றுள் ஒன்றைத் தெரிவு செய்து, அப்பொருளாதார நடவடிக்கையால் ஏற்படும் நன்மைகளைத் தருக.  
iii) அந்த நடவடிக்கைகளில் ஏற்படும் மக்கள் எதிர்நோக்கும் பிரச்சினைகளைத் தருக.
7. i) முகமூடி, பிரம்பு உற்பத்திகள், பாய்கள் என்பனவற்றை உற்பத்தி செய்வதில் புகழ்பெற்ற இடங்களை அதே ஒழுங்கில் தருக.  
ii) செங்கல் உற்பத்தி செய்வதனால் ஏற்படும் நன்மைகள் ஒன்றையும், தீமைகள் ஒன்றையும் விளக்குக.  
iii) எமது இயற்கை வளங்களை பாதுகாப்பது அவசியம் என்பதற்கான காரணங்களை விளக்குக.

8. i) அரசாங்கத்தினால் சலுகை விலையில் வழங்கப்படும் சேவைகள் மூன்று தருக.  
 ii) உமது பிரதேசத்தில் சேவைகளை வழங்கும் இரண்டு அரசாங்க நிறுவனங்களையும், இரண்டு தனியார் நிறுவனங்களையும் தருக.  
 iii) நீர் குறிப்பிட்ட ஒரு நிறுவனத்தின் மூலம் உங்களுக்கு கிடைக்கும் பயன்களைத் தருக.

### MCQ

1. 3	6. 1	11. 3	16. 3	21. 3
2. 4	7. 4	12. 2	17. 2	22. 3
3. 1	8. 3	13. 1	18. 2	23. 3
4. 2	9. 2	14. 2	19. 4	24. 2
5. 4	10. 2	15. 2	20. 3	25. 4



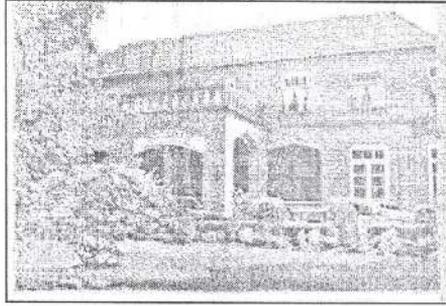
இலங்கையும் இந்தியாவும்

1. இயற்கைச் சூழலின் அடிப்படை அம்சங்கள் எவை?

நிலம், நீர், மண், தாவரங்களும் விலங்குகளும், வளிமண்டலம்

2. சூழலின் அடிப்படை அம்சமான நிலம் எவ்வழிகளில் மனிதனுக்குப் பயன்படுகின்றது?

- 1) விவசாயம் செய்ய நிலம் மனிதனுக்கு பயன்படுகின்றது
- 2) வீதிகளையும், பாலங்களையும் அமைக்க பயன்படுகின்றது



- 3) கால்நடை வளர்ப்புக்கு நிலம் பயன்படுகின்றது
- 4) கட்டடங்களை அமைக்க பயன்படுகின்றது
- 5) விளையாட்டு மைதானம், பூங்கா போன்றவற்றுக்கு பயன்படுகின்றது
- 6) கிராமங்களையும், நகரங்களையும் அமைக்க பயன்படுகின்றது
- 7) கனியவளங்களைப் பெற நிலம் உதவுகிறது
- 8) நீர்த்தேக்கங்களையும் குளங்களையும் அமைக்க உதவுகின்றது.

3. நிலம் மனித நடவடிக்கைகளினால் பாதிக்கப்படும் வழிகளைத் தருக.

- 1) மரங்களை வெட்டுவதன் மூலம் மண்ணரிப்பு ஏற்படுகின்றது
- 2) சாய்வு நிலங்களில் முறையற்ற முறையில் விவசாயம் செய்வதனால் மண்ணரிப்பு ஏற்படுகின்றது.
- 3) மண்ணரிப்புக்கு திட்டமிடாது அகழ்வு நடவடிக்கைகளில் ஈடுபடுவதும் ஒரு காரணமாகும்.
- 4) பொலித்தீன் முதலிய கழிவுகளை நிலத்தில் வீசுவதனால், நிலம் மாசடைகின்றது.
- 5) கைத்தொழில் கழிவுகள் நிலத்தில் போடப்படுவதனால் நிலத்தின் தரம் குறைவடைகின்றது.

- 6) கட்டுப்பாடற்ற மேய்ச்சலும் நிலத்தின்வளம் குறைவடைய ஏதுவாகின்றது. 2014 இல் ஊவா மாகாணத்தில் கொஸ்லந்தை என்னுமிடத்தில் ஏற்பட்ட மண்சரிவுக்கு, திட்டமிடப்படாது அமைக்கப்பட்ட குடியிருப்புக்களே காரணம் என்று கூறப்படுகின்றது.

**4. நிலம் மாசடைவதால் ஏற்படும் பாதிப்புக்களைத் தடுக்க.**

- 1) மாசடைந்த நிலத்தில் பயிர்கள் வளராது. இதனால் சகல விவசாய நடவடிக்கைகளும் பாதிக்கப்படும்.
- 2) கால்நடை வளர்ப்பும் இதனால் பாதிக்கப்படும்
- 3) மக்களது தொழில்கள் பாதிக்கப்படும்
- 4) மக்களது வறுமைநிலை அதிகரிக்கும்
- 5) மண்சரிவினால் மக்களது வீடுகள் பாதிக்கப்படும்
- 6) பலர் மண்சரிவில் புதையுண்டு இறப்பர்

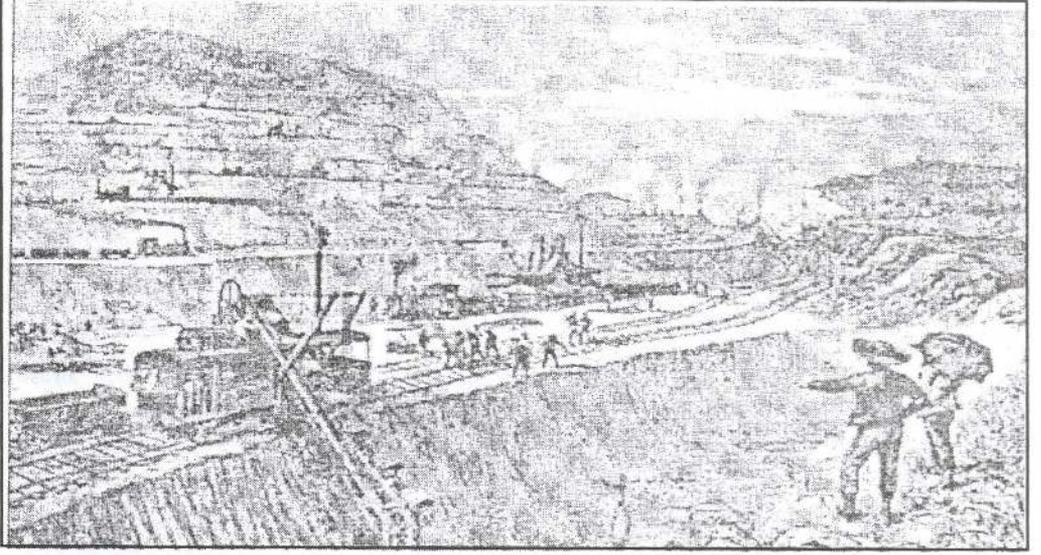
**5. நிலத்தைப் பாதுகாக்க எடுக்கக் கூடிய நடவடிக்கைகளைத் தடுக்க.**

- 1) சாய்வு நிலங்களில் மழைநீர் ஓடுவதற்காக கால்வாய்களை அமைத்தல்
- 2) மண்ணரிப்பைத் தடுக்க மூடுபயிர்களை வளர்த்தல்
- 3) மண்சரிவு அபாயம் உள்ள இடங்களில் பலமான கல்வேலிகளை அமைத்தல்
- 4) காற்று, மழைநீர் என்பனவற்றிலிருந்து பாதுகாக்க, நிலத்தை மூடி, உமி, வைக்கோல், தென்னந்தும்பு போன்றவற்றை இடுதல்.
- 5) கால்நடைகளுக்கு குறிப்பிட்ட மேய்ச்சல் தரைகளை ஒதுக்குதல்
- 6) விவசாயத்தில் இரசாயன உரங்களுக்குப் பதிலாக, இயற்கை உரங்களைப் பயன்படுத்துதல்.
- 7) இயற்கை சுற்றாடல் பாதுகாப்பு அமைச்சு 3R முறையை அறிமுகப்படுத்தியுள்ளது.
- 8) சாய்வு நிலங்களில், சமவுயரக்கோட்டு பயிர்ச்செய்கை முறையை அல்லது படிக்கட்டு முறையைப் பயன்படுத்துதல்.
- 9) வவுனியா மாவட்டத்தில், முசலிப் பிரதேசத்தில் பிளாஸ்டிக் கழிவுப் பொருட்களை மீள்சுழற்சிக்கு உட்படுத்தும் தொழிற்சாலை அமைந்துள்ளது.

**6. முறையற்ற நிலப்பயன்பாடுகளை விளக்குக.**

- 1) நதிகளில் வரையறையின்றி மண் அகழ்தல் உதாரணம் களனிகங்கை, தெதுறுஓயா.
- 2) முறையற்ற விதத்தில் இரத்தினக் கற்கள் அகழ்தல் இரத்தினபுரியில் அடிக்கடி வெள்ளம் ஏற்படுவதற்கு இதுவே காரணமாகும்.
- 3) ஓடு, செங்கல், சட்டி, பாளை முதலியவற்றைத் தயாரிப்பதற்கு களிமண் அகழப்படுகின்றது. இதனால் நிலத்தில் பாரிய குழிகள் ஏற்பட்டு நிலம் மாசடைகின்றது.
- 4) மலைச்சாய்வுகளில் பயிரிடுவதற்காக விவசாயிகள் நிலத்தை உழுகின்றனர். இதனால் மண் இளகி மழைநீரினால் அடித்துச் செல்லப்படுகின்றது.

- 5) இன்று அதிகவிளைச்சலைப் பெறுவதற்காக பல இரசாயன உரங்களும், பீடை கொல்லிகளும், களை கொல்லிகளும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
- 6) சுண்ணாம்புக் கற்கள் அகழப்படுவதனால் நிலமும் தரைக் கீழ் நீரும் பாதிக்கப்படுகின்றன.
- 7) அறுவடைக்குப் பின் வைக்கோலை எரிப்பதனால் மண்ணில் உள்ள நுண்ணுயிர்கள் அழிகின்றன. இதனால் மண் வளமற்றுப் போகின்றது.
- 8) நிலத்தில் குப்பைகளைக் குவிப்பதனால், நிலம் நச்சுத்தன்மையைப் பெறுகின்றது.



மலைச்சாய்வுகளை முறையற்ற விதத்தில் அபிவிருத்தி செய்தல்

#### 7. நிலத்தின் முறையற்ற பயன்பாட்டால் ஏற்படும் பாதிப்புக்களைத் தடுக்க.

- 1) விலங்குகளின் வாழிடம் அழிகின்றது. உதாரணமாக முயல், மான் முதலிய மிருகங்கள் நிலத்தையும், நிலத்தில் வளரும் பயிர்களை நம்பியே வாழ்கின்றன.
- 2) குடிநீர்தட்டு ஏற்படும். நிலத்தைப் பாதுகாக்கும் மரங்களை வெட்டும்போது ஆறுகள் வற்றிப் போகும். இதனால் குடிநீர்த்தட்டுப்பாடு ஏற்படும். 2014 ஆம் ஆண்டில் இலங்கையில் குடிநீர்த்தட்டுப்பாடு பல மாவட்டங்களில் ஏற்பட்டது.
- 3) முறையற்ற முறையில் சாய்வுநிலங்களில் விவசாயம் செய்தால் மண்சரிவு ஏற்படும். நுவரெலியா, கண்டி, மாத்தளை மாவட்டங்களில் அதிக மண்சரிவுகள் ஏற்பட முறையற்ற நிலப்பயன்பாடே காரணமாகும்.
- 4) கட்டுப்பாடற்ற மேய்ச்சலினால் மண்சரிவு ஏற்படும்.
- 5) சேனைப் பயிர்ச்செய்கைக்காக காடுகள் அழிக்கப்படுகின்றன. இதனால் வெள்ளம் ஏற்படுகின்றது.
- 6) அநுராதபுர மாவட்டத்தில் உள்ள எப்பாவெலயில் அபதைற் கனியம் அகழப்படுகின்றது. இதனால் சூழல் தொகுதி சீர்குலைகின்றது.

## 2014 கொஸ்லந்தை மண்சரிவு பற்றிய தகவல்கள்.

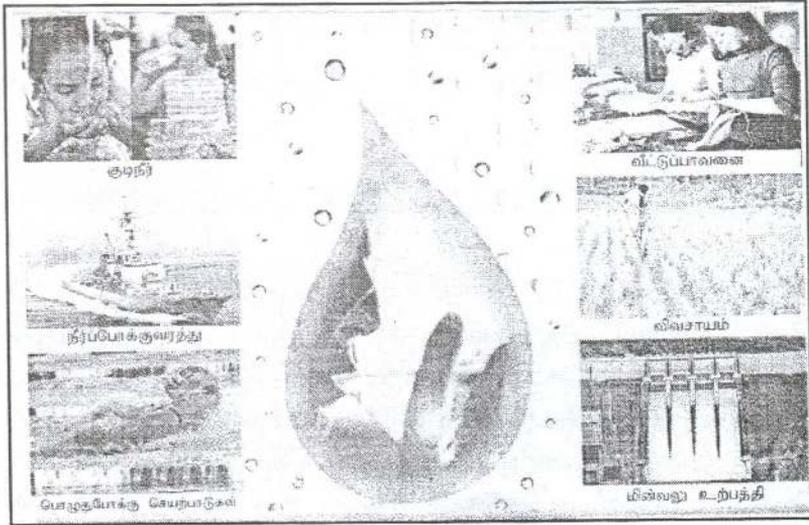
2014.10.28 இல் பதணை மாவட்டத்தில் கொஸ்லந்தை பகுதியில் மீரியபெக்த தோட்டத்தில் காலை 7.45 மணியளவில் பாரிய மண்சரிவு ஏற்பட்டது. இதனால் சுமார் 700 ஏக்கர் நிலம் பாதிக்கப்பட்டது. மண்சரிவில் பலர் புதையுண்டு இறந்தனர். 7 லயன் தொடர்வீடுகளும் 1 கோவிலும், 1 பால் சேகரிப்பு நிலையமும், 2 வர்த்தக நிலையங்களும், 1 சனசமூக நிலையமும் இந்த மண்சரிவினால் பாதிக்கப்பட்டன.

### 8. நாம் நீரைப் பெற்றுக் கொள்ளும் மூலங்களைத் தருக.

1. கிணறு 2. குளம் 3. குழாய் நீர் 4. நதி 5. மழை 6. ஊற்று

### 9. நீரின் பயன்பாடுகளைத் தருக.

1. நீர் விவசாயத்திற்கு பயன்படுகின்றது. - மகாவலி நீர் அதிகமான வயல்களுக்கு நீரை வழங்குகின்றது.
2. நீர் மின்சக்தியை உற்பத்தி செய்வதற்கு நீர் பயன்படுகின்றது. உதாரணமாக, மகாவலிகங்கையில், விக்டோரியா, ரண்தனிகல முதலிய இடங்களில் நீர்மின் உற்பத்தி நிலையங்கள் உள்ளன.



3. மனிதன் உயிர்வாழ் சுத்தமான நீர் அவசியமாகும்.
4. மிருகங்கள், தாவரங்கள், பறவைகள் முதலியவற்றின் வாழ்வுக்கும் நீர் அவசியமாகும்.
5. நீர் மனிதன் பயணம் செய்வதற்கும், பொருட்களைக் கொண்டு செல்வதற்கும் உதவுகிறது.

6. மீன்பிடிக்க நீர் அவசியமான ஒன்றாக அமைகிறது. உதாரணமாக, மின்னேரியாக் குளத்தில் நன்னீர் மீன்பிடி நடைபெறுகின்றது. மட்டக்களப்பு வாவிடில் கரையோர மீன்பிடித்தல் இடம்பெறுகின்றது.
7. மனிதன் சமைப்பதற்கும், குளிப்பதற்கும், ஆடைகளை சுத்தம் செய்வதற்கும் நீர் அவசியமாகிறது.
8. கால்நடை வளர்ப்புக்கு நீர் அவசியமானதாக உள்ளது.
9. உல்லாசப் பிரயாணத்திற்கும் நீர் உதவுகின்றது.

உ + ம் : நீர்ச்சறுக்கல் (உல்லாசப் பிரயாணத்திற்கு முக்கியம் பெறும் இடங்கள் 57 ஆம் பக்கத்தில் உள்ளன.)

10. விளையாட்டிலும் நீர் பயன்படுகின்றது.

உ + ம் : படகுச்சவாரி

### நீரின் பயன்பாடு பற்றிய மேலதிகத் தகவல்கள்.

2013 இல் தெதுறு ஓயா திட்டம் நடைமுறைக்கு வந்தது. வடமேல் மாகாணத்தில் 30,000 ஏக்கர் நிலத்திற்கு இதன் மூலம் நீர்ப்பாசனம் கிடைத்தது. 50,000 பேருக்கு குடிநீர் வசதி கிடைத்தது. 115 மெகாவாட்ஸ் மின்சாரம் இதிலிருந்து உற்பத்தி செய்யப்பட்டது.

### 10. நீர் நெருக்கடி ஏற்படுவதற்கான காரணங்களைத் தருக.

- 1) நீண்டகாலவரட்சி - 2014 ஓகஸ்ட் மாதத்தில் இலங்கையில் வரட்சி ஏற்பட்டது. இவ்வரட்சியினால் 323,471 குடும்பங்களைச் சேர்ந்த 1150,628 பேர் பாதிக்கப்பட்டனர் என்று அனர்த்த முகாமைத்துவ நிலையம் அறிவித்தது.
- 2) சனத்தொகை அதிகரிப்பினால் நீருக்கான தேவை அதிகரித்தமை. “மூன்றாம் உலகயுத்தம் நீரைப் பெற்றுக் கொள்வதற்காகவே ஏற்படும்” என்று ஐக்கிய நாட்டவையும் எதிர்வு கூறியுள்ளது.
- 3) கால்நடை வளர்ப்பு அதிகரிப்பதனால், சுத்தமான நீருக்கான தேவை அதிகரித்துள்ளது.
- 4) கைத்தொழில் வளர்ச்சியடைவதனால் அதிகளவு நன்னீர் நுகரப்படுகின்றது.
- 5) புவி வெப்பமடைவதனால் தரைமேல் நீரும், தரைக்கீழ் நீரும் வேகமாக வற்றுக்கின்றன.
- 6) புவியில் உள்ள நன்னீர் வேகமாக மாசடைவதனால் நன்னீர் மாசடைவது உக்கிரமடைந்துள்ளது. உதாரணமாக கைத்தொழில் கழிவுநீர் களனிகங்கையில் சேர்கின்றது. மக்கள் வீசும் கழிவுப் பொருட்களால் கொழும்பில் உள்ள பேரை ஏரியும், வெள்ளவத்தைக்க கால்வாயும் மாசடைந்துள்ளன.
- 7) யாழ்ப்பாணம் சுன்னாகம் பகுதியில் அனல்மின்சார பிறப்பாக்கியிலிருந்து வெளியேறிய எண்ணெயினால், தரைக்கீழ் நீர் மாசடைந்துள்ளது.

## 11. நீர்ப்பற்றாக்குறையினால் ஏற்படும் பிரச்சினைகளைத் தடுக்க.

- 1) சுத்தமான குடிநீருக்கு பற்றாக்குறை ஏற்படும். முல்லைத்தீவு, கிளிநொச்சி, மன்னார் முதலிய மாவட்டங்களில், நீர்ப்பற்றாக்குறை நிலவும் காலத்தில் மக்கள் அதிகமான பிரச்சினைகளை எதிர்நோக்குகின்றனர்.
- 2) உயிர்களின் வாழ்க்கைக்கு அச்சுறுத்தலாக அமைகின்றது. 2014 வரட்சியினால் குளங்கள் வற்றின. இதனால் அவற்றில் வாழ்ந்த மீன்கள் இறந்தன. “இத்தகைய மீன்களை உண்ண வேண்டாம்” என்று வவுனியா அரசு அதிபர் பந்துல ஹரிச்சந்திர 2014.08.24 பொதுமக்களுக்கு வேண்டுகோள் விடுத்தார்.
- 3) நீர் பற்றாக்குறையினால் நெல்,சோளம் முதலிய தானியப் பயிர்களும், உருளைக்கிழங்கு, கரட் முதலிய காய்கறிச் செய்கையும், மிளகாய், வெங்காயம் முதலிய உப உணவுப் பயிர்களும் பாதிக்கப்படும்.
- 4) நீர்ப் பற்றாக்குறையினால் கரும்பு உற்பத்தி பாதிக்கப்படும். இதனால் சீனிக் கைத்தொழில் பாதிக்கப்படும்.
- 5) நீர்ப்பற்றாக்குறையினால் நோய்கள் பரவும்.
- 6) மண்ணின் தரம் குறைவடைவதற்கு நீர்ப்பற்றாக்குறை காரணமாக அமையும். மண்ணில் கனியுப்புக்களின் வீதம் அதிகரிப்பதற்கும், மண் உவர்த்தன்மை அடைவதற்கும் நீர்ப்பற்றாக்குறை காரணமாக அமையும்.
- 7) மழையில்லாத காலத்தில், கொத்மலை, காசல்ரீ முதலிய நீர்த்தேக்கங்களில் நீர் குறைவடைதனால் நீர்மின் உற்பத்தி குறைவடையும்.
- 8) நீர்ப்பற்றாக்குறை காரணமாக உல்லாச விடுதிகளை நடத்துவது கடினமாக இருக்கும். இதனால் உல்லாசப் பிரயாணத்துறை பாதிக்கப்படும்.
- 9) ஆடு, மாடு, கோழி முதலிய கால்நடைகளுக்கு நீர் அவசியம். நீர்ப்பற்றாக்குறை கால்நடைவளர்ப்பை பாதிக்கும்.
- 10) நீர்ப்பற்றாக்குறை நிலவும் காலத்தில் முட்டை, பால், காய்கறி, இறைச்சி முதலியவற்றின் விலைகள் அதிகரிக்கும்.



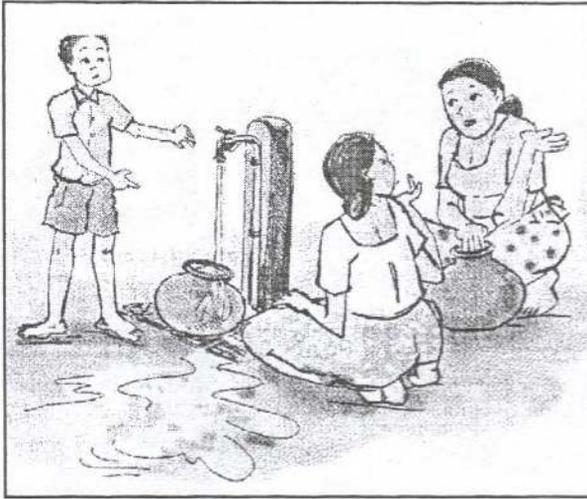
காடுகளை தீயிட்டு அழித்தல்



பொது இடத்தில் குப்பைகளை இடுதல்

**12. நீரைப் பாதுகாக்க எடுக்கக் கூடிய நடவடிக்கைகளைத் தருக.**

- 1) மழைநீர்த் தாங்கிகளைப் பயன்படுத்த மக்களுக்கு பயிற்சியளித்தல்
- 2) வீட்டுப்பாவனையின் போது கழிவுநீரை வேறு தேவைகளுக்குப் பயன்படுத்தல். உதாரணமாக குளிக்கப் பயன்படுத்திய நீரை வீட்டுத்தோட்டப் பயிர்களுக்குப் பயன்படுத்தல்.
- 3) நீரைப் பாதுகாத்தலின் முக்கியத்துவம் பற்றி பொதுமக்களுக்கும் மாணவர்களுக்கும் விழிப்பூட்டுதல்.  
உ + ம் : அ) உலக நீர் தினத்தில் நீரின் முக்கியம் பற்றிய ஓவியக் கண்காட்சி நடத்துதல்.  
ஆ) துண்டுப்பிரசுரம் வெளியிடுதல்  
இ) ஊர்வலம் செல்ல ஏற்பாடு செய்தல்.
- 4) நீர்வளத்தைப் பாதுகாக்க, அது மாசடைவதைத் தடுத்தல்  
அ) சந்தைக்கழிவுகள் ஆற்றில் போடுவதைத் தடுத்தல்  
ஆ) அரிசி ஆலைகளின் உமி ஆற்றில் போடுவதை தவிர்த்தல்  
இ) உல்லாசப் பயணத்தின் போது, குளங்களுக்கு அருகில் பொலித்தீன் வீசுவதைத் தவிர்த்தல்.
- 5) மரங்கள் நடுவதை ஊக்குவித்தல்
- 6) நீரை சிக்கனமாகப் பயன்படுத்தல்
- 7) மழைக்காலங்களில் கிடைக்கும் மேலதிகநீரை சேமித்து வைக்க, குளங்கள் நீர்த்தேக்கங்கள் என்பனவற்றை அமைத்தல்.



நீர் வீணாகுவதை தவிர்த்தல்

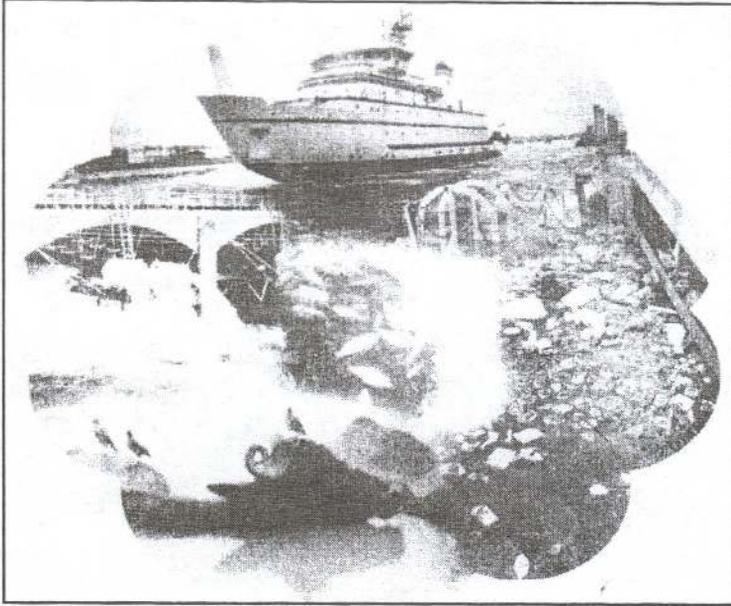
**13. நீரின் வீண்விரயத்தைத் தடுக்க எடுக்கக் கூடிய நடவடிக்கைகளைத் தருக.**

- 1) நீர்க்குழாயிலிருந்து வரும் நீரைக் குடிப்பதற்கு நாம் கைகளைப் பயன்படுத்தினால் அதிகமான நீர் வீண்விரயமாகும். பதிலாக ஒரு பாத்திரத்தைப் பயன்படுத்தினால் வீண்விரயத்தை தவிர்க்கலாம்.

- 2) நாம் பயன்படுத்திய நீரை, வீட்டுத்தோட்டப் பயிர்களுக்கு பயன்படுத்தலாம்.
- 3) பயிர்களுக்கு நீர் ஊற்ற நீர்க்குழாய்களை (பட்ட) பயன்படுத்தாமல், வாளி போன்ற பாத்திரங்களைப் பயன்படுத்தினால் நீரைச் சேமிக்க முடியும்.
- 4) தேவையான அளவு நீரைப் பெற்றவுடன் நீர்க்குழாய்களை மூடிவிட வேண்டும்.
- 5) வாகனங்களையும், செல்லப்பிராணிகளையும் கழுவும் போது நீரைச் சிக்கனமாகப் பயன்படுத்த வேண்டும்.

**14. நீர் மாசடைவதைத் தடுக்க எடுக்கக் கூடிய நடவடிக்கைகளைத் தருக.**

- 1) சந்தைக் கழிவுகளை ஆற்றில் கொட்டுவதைத் தடுக்க வேண்டும்.
- 2) குப்பைகளையும், இறந்த பிராணிகளையும் குளங்களில் போடுவதை தவிர்க்க வேண்டும்.
- 3) தொழிற்சாலைக் கழிவுநீர் நதிகளில் கலப்பதைத் தவிர்க்க வேண்டும்.
- 4) வீட்டுக்கழிவு நீரும், உணவு விடுதிகளில் இருந்து வரும் அசுத்த நீரும் நீர்நிலைகளை சென்றடைவதைத் தடுக்க வேண்டும்.
- 5) கழிப்பறைகளையும், கிணறுகளையும் போதிய இடைவெளிகளில் அமைக்க வேண்டும்.
- 6) குளங்களில் முறையற்ற முறைகளில் மீன்பிடிப்பதைத் தடுக்க வேண்டும்.



**15. வளிமண்டலத்தில் உள்ள பிரதான வாயுக்களைத் தருக.**

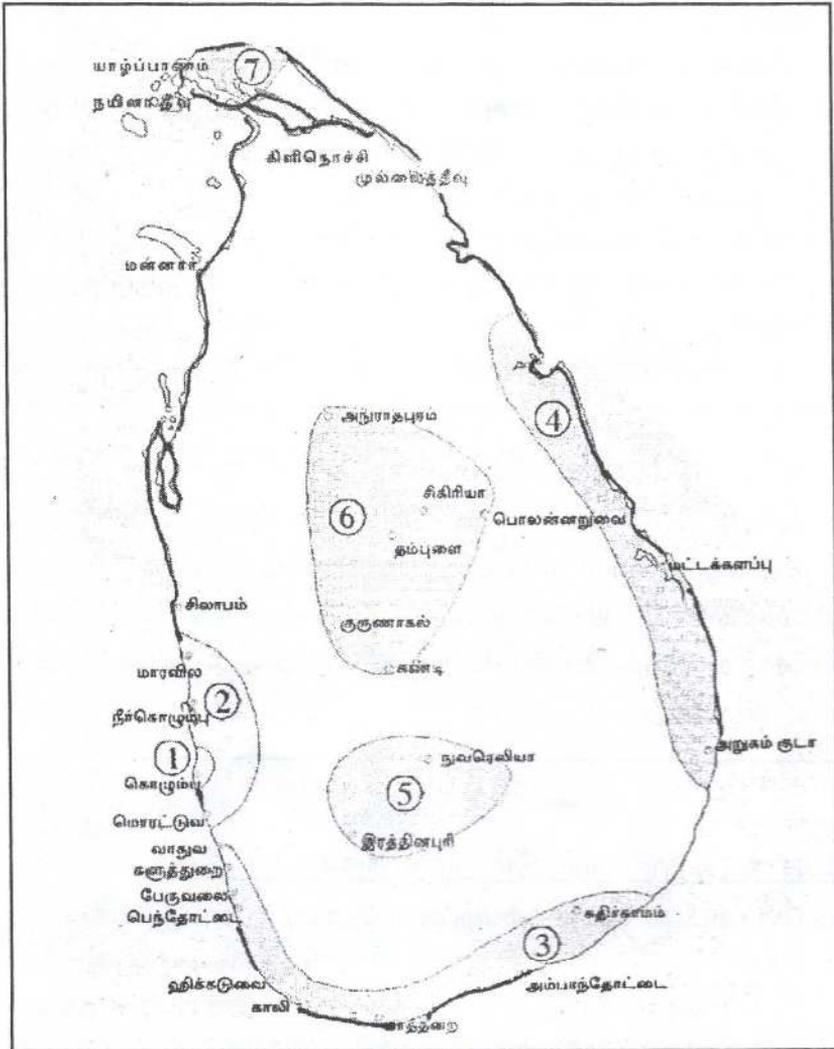
வளிமண்டலத்தில் சுமார் 78.09 வீதம் நைதரசனாகவும், 20.92 வீதம் ஓட்சிசனாகவும் உள்ளன. வளிமண்டலத்தில் உள்ள ஏனைய வாயுக்களாக ஆகன், காபனீரொட்சைட், ஐதரசன், நியான், ஹீலியம், ஓசோன், நீராவி என்பன அமைகின்றன. காபனீரொட்சைட் 0.03 வீதமாகவும், ஓசோன் 0.00006 வீதமாகவும் உள்ளன.

16. வளியின் பயன்பாடுகளைத் தருக.

- 1) உயிரினங்கள் சுவாசிப்பதற்கு ஒட்சிசன் உதவுகின்றது. மனிதன் ஒட்சிசன் இல்லாமல் சில நிமிடங்களுக்கு மேல் உயிர்வாழ முடியாது. மீள் நீரில் கரைந்துள்ள ஒட்சிசனையும், மண்புழு மண்ணிலுள்ள ஒட்சிசனையும் சுவாசிக்கின்றன.
- 2) தாவரங்கள் தமது உணவைத் தயாரிப்பதற்கு காபனீரொக்சைட் உதவுகின்றது.
- 3) ஒட்சிசன் தகனத்திற்கு உதவுகிறது.
- 4) சூரியனிலிருந்து புவியை நோக்கி வரும் தீங்கு பயக்கும் புற ஊதாக்கதிர்களை ஓசோன் வாயு தடுக்கின்றது.
- 5) தற்போது காற்று ஒரு சக்தி மூலமாகவும் பயன்படுகின்றது.

உ+ம் : காற்றாலைகள்

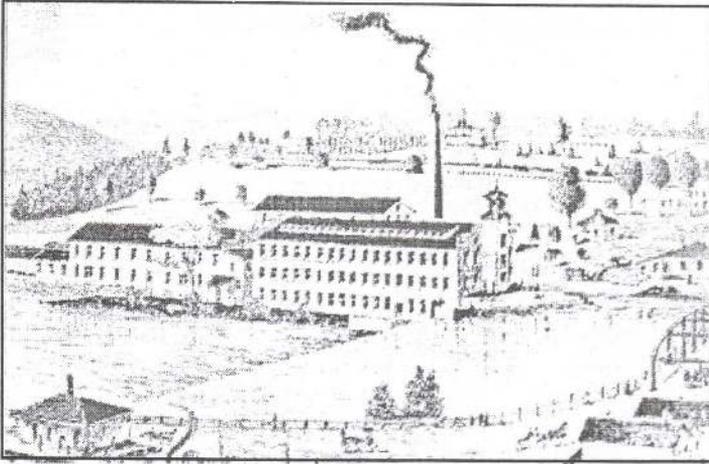
- 6) மழைவீழ்ச்சி முதலிய வானிலை நடவடிக்கைகளுக்கு வளி உதவுகின்றது.
- 7) பாய்க்கப்பல்கள் பயணம் செய்ய வளி உதவுகின்றது. வளி அசையும் போது அது காற்று என்று அழைக்கப்படுகின்றது.



உல்லாசப் பிரயாணத்திற்கு முக்கியம் பெறும் இடங்கள்



- 2) வளிமாசடையும் போது அமில் மழை பெய்யும், கைத்தொழிலில் நன்கு வளர்ச்சியடைந்த நாடுகளில் இது பெய்கிறது. இதனால் பின்வரும் பாதிப்புக்கள் ஏற்படுகின்றன.
  - அ) அமில் மழை குளத்தில் பெய்யுமாயின், அக்குளத்தில் உள்ள நீர் மாசடைகின்றது.
  - ஆ) அமில்மழை காடுகளில் பெய்யுமாயின், காடுகளில் உள்ள மரங்கள் பட்டுப் போகும்.
  - இ) நீர்வாழ் உயிரினங்கள் அழியும்
  - ஈ) மண்ணில் உள்ள நுண்ணுயிர்கள் அழியும்.
  - உ) மண் நச்சுத்தன்மை அடைவதனால், விவசாயத்திற்கும் பொருத்தமற்றதாக மாறும்.
  - ஊ) கால்நடைகளுக்கு பல நோய்கள் ஏற்படும்.
- 3) மனிதனுக்கு பல நோய்கள் ஏற்படுவதனால் அரசாங்கத்தின் மருத்துவச் செலவு அதிகரிக்கும்.
- 4) மக்களின் ஆரோக்கியம் பாதிக்கப்பட்டால், நாட்டின் அபிவிருத்தி பாதிக்கப்படும்.
- 5) உல்லாசப் பயணிகளின் வருகையும் வீழ்ச்சியடையும்.



வளி அசுத்தமடைதல்

### 19. வளிமாசடைவதைத் தடுக்க எடுக்கும் நடவடிக்கைகளை விளக்குக?

- 1) மரங்களை நடுவதன் மூலம் வளிமாசடைவதைத் தடுக்கலாம் 2011.11.15 ஆம் திகதி இலங்கையில் 11 இலட்சம் மரங்கள் நடப்பட்டன. ஒவ்வொரு கிராமசேவகர் பிரிவிலும் 75 வகையான மரங்கள் மக்களுக்கு விநியோகிக்கப்பட்டன.
- 2) காடுகளை அழிவிலிருந்து பாதுகாத்தல், இலங்கையில் சிங்கராச வனம் இவ்வாறு பாதுகாக்கப்படுகிறது. இது 1988 இல் தேசிய மரபுரிமை பிரதேசமாகவும், 1989இல் உலகமரபுரிமை பிரதேசமாகவும் பிரகடனப்படுத்தப்பட்டது.
- 3) விவசாய இரசாயனங்களுக்குப் பதிலாக இயற்கைப் பசளையைப் பயன்படுத்தல்.
- 4) நிலக்கரிக்குப் பதிலாக சூரியஒளியை அல்லது காற்றுச் சக்தியை சக்தி வலுவாகப் பயன்படுத்தல்.

- 5) அதிகபுகையை வெளியிடும் வாகனங்களுக்கு இறக்குமதித் தடை விதித்தல்.
- 6) பொதுஇடங்களில் புகைத்தலைத் தடை செய்தல்.
- 7) நச்சுப் புகையை அதிகமாக வெளியிடும் தொழிற்சாலைகளுக்கு எதிராக சட்ட நடவடிக்கை எடுத்தல்.
- 8) குப்பைகளை வீதியில் போடாது, அவற்றை மீள்கழற்சிக்கு உட்படுத்தல்.

### இலங்கையின் காடழிப்பு பற்றிய தகவல்.

ஆண்டு	காட்டு நிலத்தின் வீதம்
1986	80
1890	70
1950	44
2002	32
2030	00

மூலம் - NPPD - 2002.

### 20. சக்தி என்றால் என்ன?

ஏதாவது ஒரு இயந்திரத்தை அல்லது உபகரணத்தை இயக்க உதவுவது சக்தி அல்லது வலுப்பொருள் எனப்படும்.

### 21. இன்று சக்தியைத் தரும் பொருட்களைத் தருக.

1. நிலக்கரி
2. மின்சாரம்
3. கனிய எண்ணெய்(பெற்றோல், டீசல், இயற்கைவாயு, மண்ணெண்ணை)
4. சூரியஒளி
5. காற்று வலு
6. அலைச்சக்தி
7. உயிரியல் வாயு
8. அணுச்சக்தி
9. விறகு

### 22. சக்திக்கான கேள்வி அதிகரிப்பதற்கான காரணங்களைத் தருக.

- 1) சனத்தொகை அதிகரிப்பு
- 2) நுகர்வோரின் தேவைகள் அதிகரிப்பு. உதாரணமாக, தற்கால மக்கள் மின்விசிறி, குளிர்நட்டி, மின்னழுத்தி முதலியவற்றை இன்று அதிகம் பயன்படுத்துகின்றனர்.
- 3) போக்குவரத்து விருத்தியடைந்தமை. இன்று பயன்படுத்தப்படும் மோட்டார் வண்டிகளினதும், முச்சக்கர வண்டிகளினதும் எண்ணிக்கை அதிகரித்துக் காணப்படுகின்றது. இதனால் இன்று வலுச்சக்திக்கான (எரிபொருள்) கேள்வி பல மடங்கு உயர்ந்துள்ளது.
- 4) இன்று கைத்தொழில் வளர்ச்சி இடம்பெறுகிறது. உதாரணமாக அச்சவேலியில் ஒரு கைத்தொழில் பேட்டை 2014.08.27 ல் மீள திறந்து வைக்கப்பட்டது. இதற்கான

செலவு 275 மில்லியன் ரூபா ஆகும். இவ்வாறு கைத்தொழில் வளர்ச்சியடைவதனால் எரிபொருளுக்கான தேவையும் அதிகரிக்கின்றது.

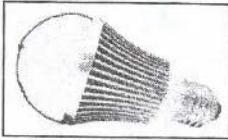
5) மக்களின் வாழ்க்கைத் தரமேம்பாடும் எரிபொருளுக்கான கேள்வியை உயர்த்தியுள்ளது. மக்கள் இன்று தொலைநகல், மின்னஞ்சல், தொலைபேசி, இணையம் என்பனவற்றை அதிகம் பயன்படுத்துகின்றனர். இதனால் எரிபொருளும் அதிகம் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

6) அபிவிருத்தி வேலைகள் அதிகம் இடம்பெறும் போது அதிக எரிசக்தி தேவைப்படுகின்றது. தெற்கு அதிவேகப் பாதை, கட்டுநாயக்கா கொழும்பு அதிவேகப் பாதைகள் அமைக்கப்பட்ட போது அதிக எரிபொருள் தேவைப்பட்டது.

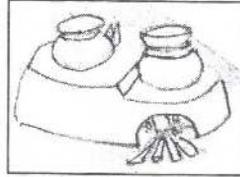
இலங்கையில் பயன்படுத்தப்படும் எரிபொருட்களுள் பெற்றோலை முக்கியமானது. 2014 முதல் 4 மாதங்களில் பெற்றோலை இறக்குமதி செய்வதற்கு 1762 பில்லியன் டொலர் செலவானது. இது மொத்த இறக்குமதி செலவீனத்தில் 22.3 வீதமாகக் காணப்படுகின்றது.

### 23. சக்தியை சிக்கனமாகப் பயன்படுத்தக் கூடிய வழிமுறைகளைத் தருக.

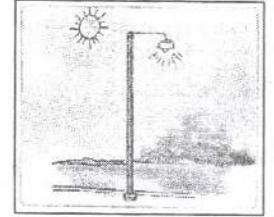
1. அவசியமான போது மட்டும் மின் இணைப்பை ஏற்படுத்தல்
2. மின்சார தேவை நிறைவு பெற்றவுடன் மின் இணைப்பைத் துண்டித்தல்
3. சாதாரண மின்குமிழுக்குப் பதிலாக CEL மின்குமிழையும் LED மின்குமிழையும் பயன்படுத்துதல். இதன்மூலம் நாம் மின்சாரத்தை சேமிக்க முடியும்.



LED



விறகு



மின் வீண்விரயம்

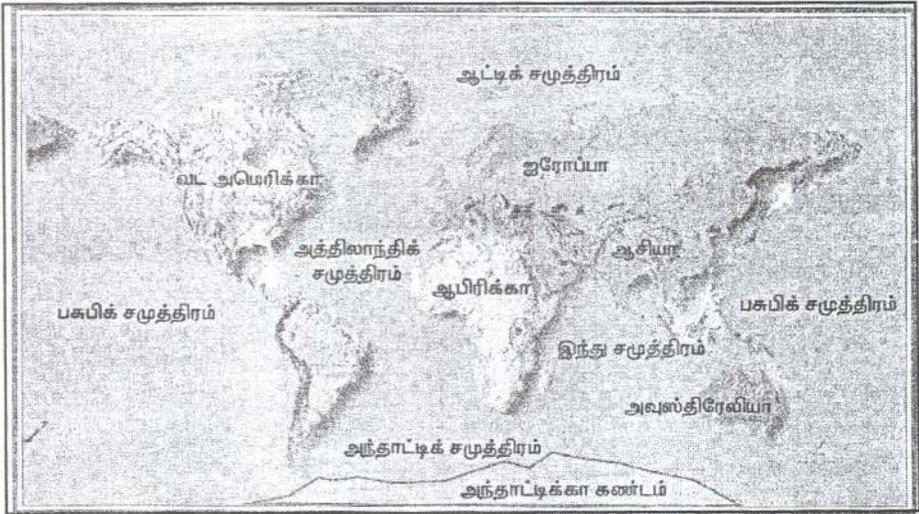
4. பயனுள்ள விறகு அடுப்பைப் பயன்படுத்தல். இந்த அடுப்பின் மூலம் குறைவான விறகின் மூலம் நிறைவான எரிசக்தியைப் பெறமுடியும்.
5. குளிர்நீர்மையைப் பயன்படுத்தும்போது கதவை அடிக்கடி திறக்காமல் முடிவைத்தல்.
6. இயன்றளவு ஒரேநேரத்தில் தேவையான அளவு உடைகளை மின்னழுத்தி மூலம் இஸ்திரி போடுதல்
7. உணவு சமைத்த பின் அடுப்பை அணைத்தல்
8. வாயு அடுப்பினைப் பயன்படுத்தும் போது இலகுவில் வெப்பமடையக் கூடிய பாத்திரங்களைப் பயன்படுத்துதல்.

24. உங்கள் வீட்டில் பயன்படுத்தப்படும் 3 சக்திமூலங்களைப் பெயரிட்டு, அவை பயன்படுத்தப்படும் சந்தர்ப்பங்களையும் தருக.

சக்தி மூலம்	பயன்படுத்தப்படும் சந்தர்ப்பம்
1. மின்சாரம்	மின்விசிறியைப் பயன்படுத்தல்
2. எரிவாயு	சமைத்தல்
3. மண்ணெண்ணை	விளக்கை எரித்தல்

25. சக்தி வீணாகும் 3 சந்தர்ப்பங்களைத் தருக.

1. வாயு அடுப்பிலிருந்து ஒரு உணவை இறக்கிவிட்டு இன்னொரு உணவை வைக்கும் வரை எரிவாயு வீணாகிறது.
2. நாம் படுக்கைக்குச் செல்லும்போது எமது தொலைக்காட்சியின் மின் இணைப்பைத் துண்டிக்காது விட்டால், மின்சாரம் வீணாகின்றது.
3. நாம் அறையிலிருந்து வெளியேறும்போது, மின்விசிறியின் இயக்கத்தை நிறுத்தாமல் சென்றால் சக்தி வீணாகின்றது.

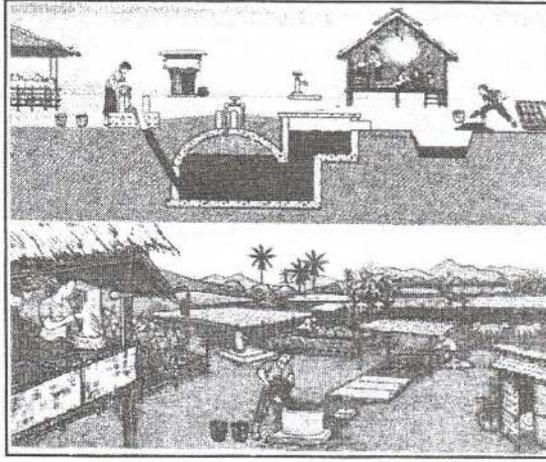


கண்டங்களும் சமுத்திரங்களும்

26. உயிரியல் வாயு எவ்வாறு உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றது?

கழிவுப் பொருட்களிலிருந்து தயாரிக்கப்படும் இயற்கை வாயு ஒரு பதிலீட்டு சக்தி மூலதாரமாக உள்ளது. இது பின்வருமாறு தயாரிக்கப்படுகின்றது.

சமயலறைக் கழிவு, சல்வினியா, மொனோசோறியா, கிலேறசீடியா போன்ற தாவரங்கள், சிறிதளவு வைக்கோல், மாட்டின் திரவ நிலையிலான சாணம் என்பனவற்றைப் பயன்படுத்தி, உயிரியல் வாயு (Biological gas) தயாரிக்கப்படுகின்றது.



உயிரியல் வாயு தயாரித்தல்

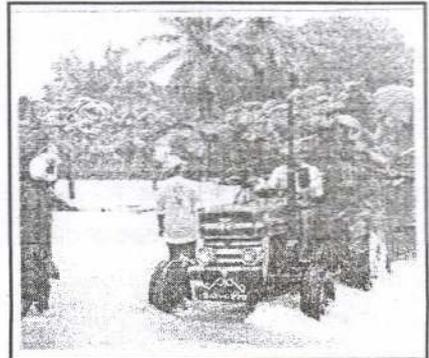
27. உயிரியல் வாயுவினால் ஏற்படும் நன்மைகளைத் தருக.

- 1) சமயலறைக் கழிவுப் பொருட்கள் இங்கு பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இதனால் வீதிகளில் கழிவுகள் கொட்டப்படுவது தவிர்க்கப்படுகின்றது.
- 2) இதன் மூலம் மின்சாரத்தை நாம் பெறலாம். எனவே வழமையான மின்சார செலவு எமக்கு மீதமாகின்றது.
- 3) எமது பாடசாலையில் உயிரியல் வாயுவை உற்பத்தி செய்வதன் மூலம், மாணவர்களாகிய நாம் செய்முறை அனுபவத்தை பெறமுடியும்.
- 4) பாடசாலைக்குத் தேவையான எரிசக்தியை குறைந்த செலவில் நாம் பெற்றுக் கொள்ள முடியும்.
- 5) உயிரியல் வாயு மூலம் எரிசக்தியை பெறும் போது பெற்றோலிய இறக்குமதியைக் குறைக்க முடியும்.
- 6) உயிரியல் வாயு சூழலைப் பாதிக்காத ஒரு வலுப் பொருளாகும்.

மாத்தறை கொடவில் என்னும் இடத்தில் கழிவுப் பொருட்களில் இருந்து உயிரியல் வாயு தயாரிக்கப்படும் நிலையம், அமைக்கப்பட்டுள்ளது. 240 மில். ரூபா செலவில் அமைக்கப்பட்ட இந்த நிலையத்திற்கு மொரட்டுவ பல்கலைக்கழகம் ஆலோசனை வழங்குகின்றது.



கழிவுநீர் ஆற்றாடன் கலத்தல்



வெள்ளம்

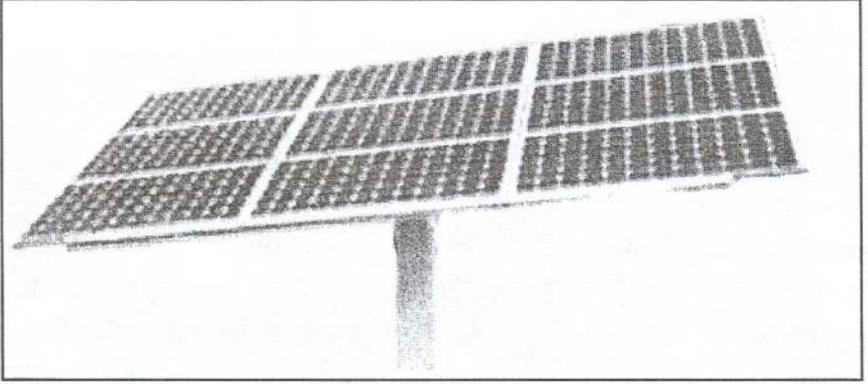
## 27. சூரிய சக்தியை ஒரு வலுப்பொருளாகப் பயன்படுத்துவது பற்றி விளக்குக.

சூரிய கலங்களை அமைத்து, அவற்றினூடாக சூரியசக்தியைப் பெற்று அதன்மூலம் பலதேவைகளை நிறைவேற்றும் நிலை இன்று உலகில் முன்னேற்றமடைந்துள்ளது. அவுஸ்திரேலியா, இஸ்ரேல், ஐக்கிய அமெரிக்கா, இந்தியா போன்ற நாடுகள் சூரிய சக்தியை ஒரு மாற்று வலுப்பொருளாகப் பயன்படுத்துவதில் முன்னேற்றமடைந்துள்ளன.

ஐக்கிய அமெரிக்காவின் அரிசோனா மானிலத்தில் சூரிய ஒளி கோபுரம் அமைக்கப்பட்டுள்ளது. இக்கோபுரத்தின் சுற்றளவு 10 கி.மீ ஆகும். ஒன்றரை இலட்சம் வீடுகளுக்கு இக்கோபுரம் மின்சாரத்தை வழங்குகின்றது.

சூரிய சக்தியிலிருந்து இந்தியா அதிக அளவு மின்சாரத்தைப் பெறுகின்றது. இந்தியா 2012 இல் இதன்மூலம் 980 mw மின்சாரத்தை உற்பத்தி செய்தது. 2022 இல் 20,000 mw மின்சாரத்தை உற்பத்தி செய்ய திட்டமிடப்பட்டுள்ளது.

இலங்கையின் முதலாவது சூரியசக்தி மின்நிலையம் அம்பாந்தோட்டை பருதங்க என்னுமிடத்தில் ஏற்படுத்தப்பட்டுள்ளது. 2011.03.18 இல் ஆரம்பிக்கப்பட்ட இந்நிலையத்தை அமைக்க ஐப்பான் உதவியது. 2015 இல் இது இலங்கையின் 10 வீதமான மின்தேவையை நிறைவு செய்யும் இதன்மூலம் வருடமொன்றுக்கு 2 லட்சம் லீற்றர் டீசல் மீதமாகும்.



சூரிய கலம்

## 28. சூரியசக்தியை எரிபொருளாகப் பயன்படுத்துவதால் ஏற்படும் நன்மைகளைத்

### தருக.

- 1) இலங்கை ஒரு வெப்பநாடாக இருப்பதனால், போதிய சூரிய ஒளியை நாம் பெற முடியும்.
- 2) சூரிய ஒளி நிரந்தரமானது. அது குறைந்துவிடும் என்ற அச்சம் இல்லை.
- 3) ஏனைய சக்தி வளங்களைப் போலல்லாது, சூரிய சக்தி சூழலுக்கு தீங்கு விளைவிப்பதில்லை.
- 4) ஆரம்பத்தில் இதற்கு அதிக செலவாகுமே தவிர, பின்பு உற்பத்திச் செலவு குறைவாக அமையும்.
- 5) சக்தி நெருக்கடியைத் தீர்க்க இது உதவும்.

6) சூரியசக்தி மூலம் தொழிற்சாலைகளையும், வாகனங்களையும், விமானங்களையும் இயக்க முடியும்.

சூரிய சக்தியில் இயங்கும் விமானத்தை சுவிட்ஸ்லாந்து தயாரித்துள்ளது. இந்த விமானத்தின் இறக்கைகளில் 12,000 சூரியமின் கலத்தகடுகள் அமைக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த விமானம் 2012.05.24 இல் பரீட்சார்த்தமாக பறக்கவிடப்பட்டது.

### 29. கழிவுப் பொருட்கள் என்றால் என்ன?

வீடுகளிலும் ஏனைய இடங்களிலும் பயன்பாட்டுக்கு பொருத்தமற்றவை என்று ஒதுக்கப்படும் பொருட்கள் கழிவுப் பொருட்கள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

### 30. கழிவுப் பொருட்களை அவற்றின் தோற்றத்திற்கு ஏற்ப எவ்வாறு வகைப்படுத்தலாம்?

வகைகள்	உதாரணங்கள்
1) வீட்டுக்கழிவுகள்	1. மீதமான உணவுகள் 2. இறைச்சி, மீன், கருவாடு ஆகியவற்றை சுத்தம் செய்யும் போது பெறப்படும் கழிவுகள் 3. சிரட்டைகள் 4. பாவனைக்கு உதவாத துணிகள் 5. சிறு போத்தல்கள்
2) விவசாயக் கழிவுகள்	1. பழுதுபட்ட காய்கறிகள் 2. அழுகிய பழங்கள் 3. உதிர்ந்த இலைகள் 4. கிழங்குகள் அகற்றப்பட்ட எஞ்சிய தாவரப்பகுதிகள் 5. உரம் வைக்கப்பட்ட பொலிதீன்கள்
3) கைத்தொழில் கழிவுகள்	1. துருப்பிடித்த இரும்புத்தகடுகள் 2. பழைய ஆணிகள் 3. பேணிகள் 4. கிழிந்து போன சீமெந்து பக்கெற்றுக்கள் 5. பாவனைக்கு உதவாத வாகன உதிரிப்பாகங்கள்

### 31. அழிவடையும் கழிவுப் பொருட்களுக்கும் அழிவடையாக் கழிவுப்

#### பொருட்களுக்கும் உதாரணங்கள் தருக.

- 1) அழிவடையும் கழிவுப் பொருட்கள் : இறந்த உயிரினங்கள், கடதாசி வகைகள், தாவரங்களின் பகுதிகள், பயன்படுத்தப்பட்ட தேயிலை, பழங்கள்.
- 2) அழிவடையாத கழிவுப் பொருட்கள் : உலோகத் துண்டுகள், பித்தளைப் பாத்திரங்கள், இரும்புத் தளபாடங்கள், பழைய விளக்குகள், கருங்கல்லால் ஆன அம்மி.

### 32. கழிவுப் பொருட்களை முறையற்ற வழிகளில் அகற்றுவதனால் ஏற்படும்

#### பாதிப்புக்களைத் தருக.

- 1) கழிவுகளை நிலத்தில் கொட்டுவதனால் நிலம் மாசடைகின்றது.
- 2) கழிவுப்பொருட்களிலிருந்து கீழிறங்கும் நீர் தரைக்கீழ்நீரை மாசுபடுத்துகின்றது. கொழும்பு புளுமண்டல் வீதியில் குப்பைமேடு 8 வருடங்களாக அகற்றப்படாதிருந்தது. இதிலிருந்து சென்ற அசுத்தநீர் கிம்புலா ஏரியை மாசடைய வைத்தது.
- 3) வீசப்படும் கழிவுகளிலிருந்து தூர்நாற்றம் வருவதனால் வளி மாசடைகின்றது. கொழும்பில் தினமும் சுமார் 1000 தொன் கழிவுகள் வீதிகளில் கொட்டப்படுகின்றன.
- 4) வீதிகளில் குப்பைகள் குவிந்து காணப்படுவதனால் விபத்துக்கள் ஏற்படுகின்றன.
- 5) குப்பைகளில் நுளம்புகள் உற்பத்தியாகின்றன. இதனால் டெங்கு, மலேரியா முதலிய நோய்கள் பரவுகின்றன.
- 6) குப்பைகளில் உள்ள பொலித்தீனையும், பழுதடைந்த உணவுகளையும் உண்பதனால் கால்நடைகள் மரணமடைகின்றன.
- 7) குப்பைகளை அகற்றுவதற்கு அரசுக்கு அதிக செலவு ஏற்படுகின்றது.
- 8) குப்பைகள் பிரதேசத்தின் அழகைக் கெடுக்கின்றன. இதனால் உல்லாசப் பிரயாணம் பாதிக்கப்படுகின்றது.

### 33. கழிவுப்பொருட்களால் ஏற்படும் பாதிப்புக்களைக் குறைக்க எடுக்கக்கூடிய

#### நடவடிக்கைகளைத் தருக.

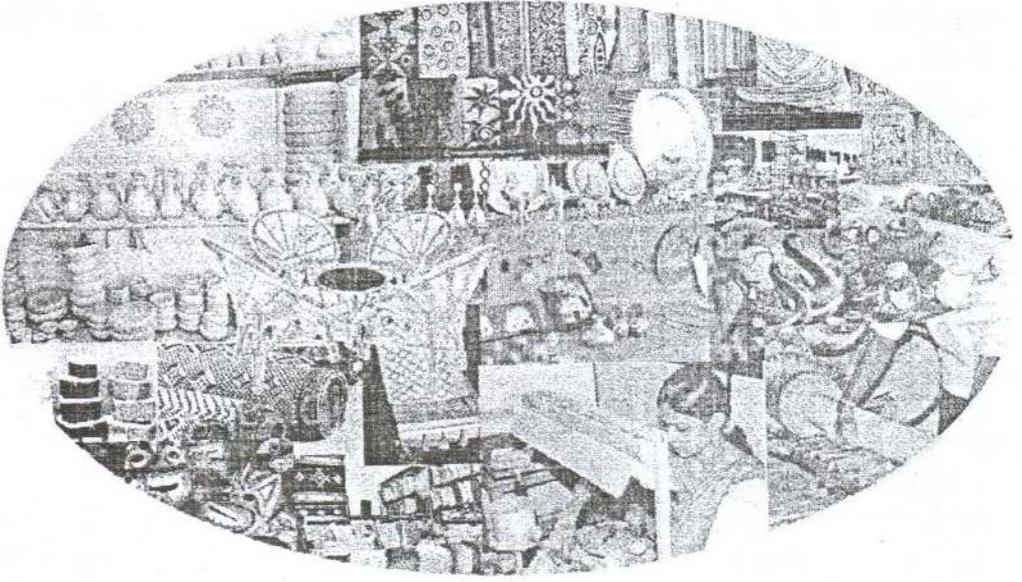
- 1) பாவனையைக் குறைத்தல் - பிளாஸ்டிக், பொலித்தீன் போன்ற பிரிகையடையாத பொருட்களின் பாவனையைக் குறைத்தல்.
- 2) மீள் உபயோகம் - ஏற்கனவே பயன்படுத்திய பொருட்களை மீண்டும் பயன்படுத்துவதன் மூலம் கழிவுகளைக் குறைக்கலாம். உதாரணமாக பெரிய அங்கர்மா தகரப்பேணியை, பருப்பு அல்லது பயறு வைக்க பயன்படுத்தலாம்.
- 3) மீள் சுழற்சி செய்தல் : பொலித்தீன், பிளாஸ்டிக் போன்ற பொருட்களை மீள்சுழற்சிக்கு உட்படுகின்றன. மீள்சுழற்சி செய்யும் நிலையங்களுக்கு இவற்றை வழங்குவதன் மூலம் நாம் வருமானத்தைப் பெறமுடியும். நமது ஊர்களுக்கு

உடைந்த பிளாஸ்டிக்கதிரைகளையும், பழைய அலுமினிய பாத்திரங்களையும் வாங்குவதற்கு சிலர் வாகனங்களில் வருகின்றார்கள். இவற்றை அவர்களுக்கு கொடுத்து, அவர்களிடமுள்ள புதிய பொருட்களை நாம் பெற்றுக் கொள்ள முடியும்.

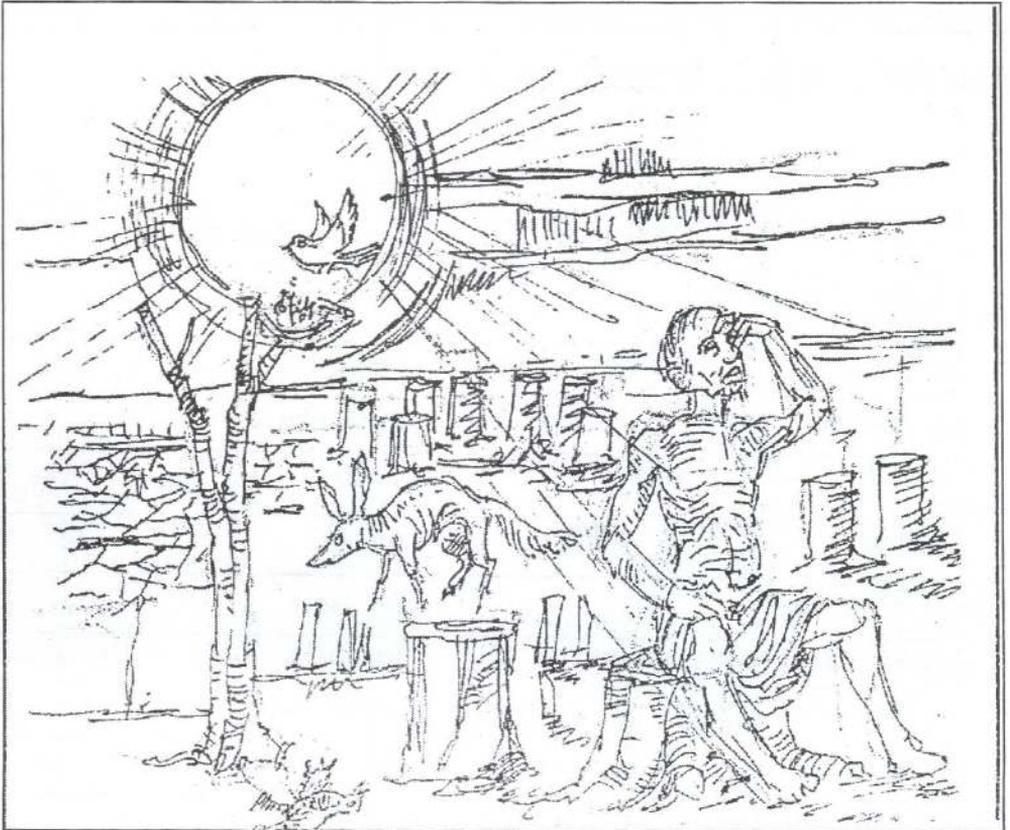
- 4) உயிரியல் வாயுவை உற்பத்தி செய்தல்
- 5) குழியினுள் கழிவுகளைப் போடுதல் : இலைகளையும், சமயலறைக் கழிவுகளையும் குழியினுள் போட்டு கொம்போஸ் உரத்தை உற்பத்தி செய்ய முடியும்.
- 6) கழிவு முகாமைத்துதிட்டம்: அரசாங்கம் "பிலிசரண்" என்ற கழிவு முகாமைத்துவ திட்டத்தை 2009.04.09 இல் ஆரம்பித்தது.
- 7) கழிவுப் பொருட்களை மூலம் பொருட்களாகப் பயன்படுத்தல்:  
கழிவுப் பொருட்களை மூலப்பொருட்களாகக் கொண்டு இயங்கும் பல தொழிற்சாலைகள் வெளிநாடுகளில் இயங்குகின்றன. அதனால் அந்நாடுகளில் உள்ள நகரங்கள் சுத்தமான நகரங்களாக உள்ளன. அம்பாறை மாவட்டத்தில் உள்ள அட்டாளைச்சேனையில் ஐரோப்பிய ஒன்றியத்தின் உதவியுடன் எலும்புகளை அரைத்து சேதனப்பசளை செய்யும் ஆலை உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. மேல்மாகாண கழிவு முகாமைத்துவ அதிகார சபை கதிரியான மிஹிசரு திட்டத்தின் கீழ் கொம்போஸ் உரம் தயாரிக்கும் செயற்றிட்டம் 2014.09.18 இல் ஆரம்பமானது. இதற்காக 168 மில். ரூபா செலவிடப்பட்டது. இலங்கையில் குப்பைகளிலிருந்து மின்சாரம் தயாரிக்கும் 38 திட்டங்கள் நடைமுறைப்படுத்தப்படுகின்றன.

**34. கழிவுப் பொருட்களைப் பயன்படுத்தி பல்வேறு ஆக்கங்களைச் செய்து வருமானம் பெறும் வழிகளைத் தருக?**

கழிவுப் பொருள்	ஆக்கங்கள்
1. தேங்காய் சிரட்டை	கரண்டி
2. மின்குமிழ்	விளக்கு
3. துணித்துண்டுகள்	கதவு விரிப்பு
4. உமி	பற்பொடி
5. பேணி	பூச்சாடி
6. தென்னந்தும்பு	தும்புத்தடி
7. பொலிதீன் மேசைவிரிப்பு	செயற்கைப் பூ
8. கைவிடப்பட்ட தகரம், சிறு பலகைகள்	கோழிக்கூடு
9. இலைகள், சமையல் கழிவுகள்	கொம்போஸ் பசளை
(விடைகள்) 10) தென்னை ஓலை	விளக்குமாறு



கழிவுப் பொருட்கள் மூலம் உருவாக்கப்பட்ட பொருட்கள்



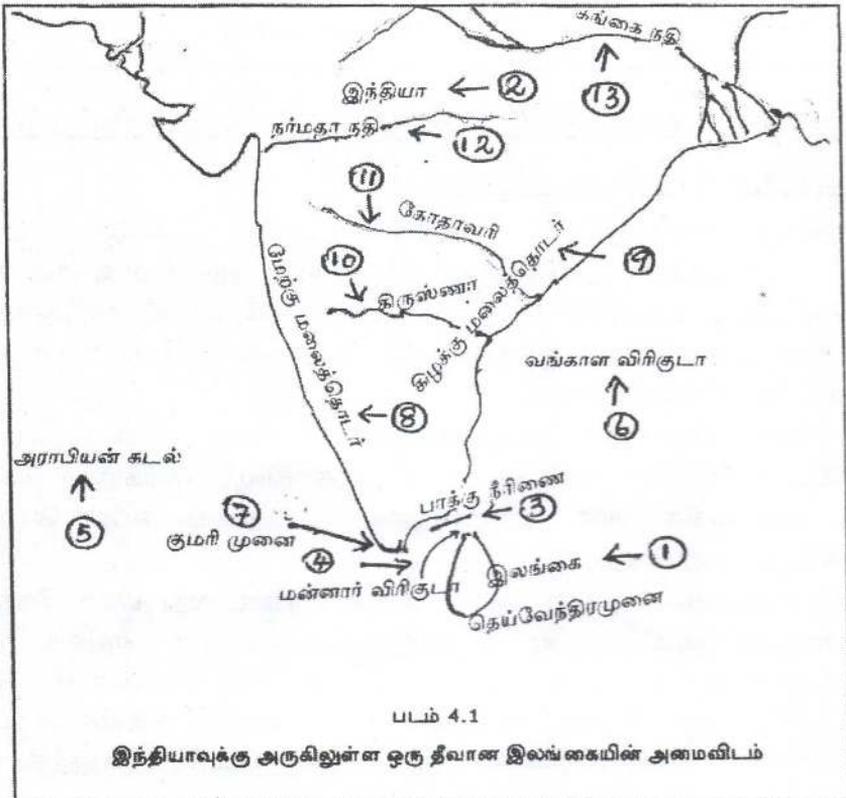
மரங்கள் அழிந்ததால் பல பாதிப்புகள் ஏற்படும்

1. இலங்கையின் அமைவிடத்தைத் தருக.

எமது நாடாகிய இலங்கை உலகில் பெரிய கண்டமான ஆசியாக் கண்டத்தில் அமைந்துள்ளது. எமது நாடு இந்தியாவுக்கு தெற்கே இந்து சமுத்திரத்தில், ஒரு மாங்காய் வடிவத்தில் காணப்படுகின்றது. இலங்கைக்கும் இந்தியாவுக்கும் இடையே பாக்குநீரிணை உள்ளது.

2. பின்வரும் இடங்களை படத்தில் குறித்துப் பெயரிடுக.

- |                     |                            |
|---------------------|----------------------------|
| 1. இலங்கை           | 8. மேற்கு மலைத்தொடர்       |
| 2. இந்தியா          | 9. கிழக்கு(கரை) மலைத்தொடர் |
| 3. பாக்குநீரிணை     | 10. கிருஸ்ணா நதி           |
| 4. மன்னார் விரிகுடா | 11. கோதாவரி நதி            |
| 5. அராபியன் கடல்    | 12. நர்மதா நதி             |
| 6. வங்காள விரிகுடா  | 13. கங்கை நதி              |
| 7. குமரிமுனை        |                            |



### 3. இலங்கையின் அமைவிடம் (நிலையம்) காலநிலையில் செல்வாக்கு வகிப்பதை

#### உதாரணங்களுடன் விளக்குக.

1. இலங்கை மத்திய அகலாங்கிற்கு அண்மையில் உள்ளது. இதனால் இது அதிக வெப்பத்தைப் பெறுகிறது.
2. இந்திய உபகண்டத்தில் தார் பாலைவனம் காணப்படுகின்றது. இங்கிருந்து வீசும் காற்றினால், இலங்கையின் வடபகுதி அதிக வெப்பம் பெறுகின்றது.
3. இலங்கைக்கு பருவக்காற்றினால் மழை கிடைக்கின்றது. வடகீழ்ப்பருவக்காற்று, தென்மேல் பருவக்காற்று என இரு பருவக்காற்றுக்கள் இலங்கையை நோக்கி வீசுகின்றன.
4. இலங்கை ஒரு தீவாக இருப்பதனால், கடலின் செல்வாக்கு காரணமாக இலங்கையில் வெப்பம் ஓரளவு குறைவாகக் காணப்படுகின்றது.

#### மேலதிக தகவல் - உலகில் உள்ள கண்டங்கள்

1. ஆசியா	43,820,000 ச.கி.மீ
2. ஆபிரிக்கா	30,370,000 ச.கி.மீ
3. வடஅமெரிக்கா	24,490,000 ச.கி.மீ
4. தென்அமெரிக்கா	17,840,000 ச.கி.மீ
5. அந்தாட்டிக்கா	13,720,000 ச.கி.மீ
6. ஐரோப்பா	10,180,000 ச.கி.மீ
7. அவுஸ்திரேலியா	9,085,000 ச.கி.மீ

### 4. இலங்கையின் அமைவிடம் பொருளாதாரத்தில் செல்வாக்கு செலுத்தும்

#### விகிதத்தை உதாரணங்களுடன் விளக்குக.

1. பண்டைய காலத்திலிருந்து இன்றுவரை கிழக்கு - மேற்கு கப்பல் பாதையின் முக்கிய மையமாக இலங்கை இருந்துள்ளது. கிழக்கில் உள்ள சீனாவிலிருந்து வந்த வர்த்தகர்களும், மேற்கில் உள்ள ஐரோப்பிய நாடுகளிலிருந்து வந்த வர்த்தகர்களும் தமது வர்த்தகப் பொருட்களை பரிமாறிக்கொள்ளும் இடமாக இலங்கை விளங்கியுள்ளது.
2. சர்வதேச வர்த்தகத்தில் இலங்கைத் துறைமுகங்கள் முக்கியத்துவம் பெறுகின்றன. சர்வதேச ரீதியில் முக்கியத்துவம் வாய்ந்த துறைமுகங்களுள் கொழும்பு 52வது இடத்தை வகிக்கின்றது. கொழுத்துறைமுகம் இலங்கையின் பொருளாதாரத்தில் முக்கியம் பெறுகின்றது.
3. திருகோணமலைத் துறைமுகம் உலகில் இரண்டாவது மிகச் சிறந்த இயற்கைத் துறைமுகமாகும். இந்து சமுத்திரத்தில் உள்ள எல்லா நாடுகளையும் கண்காணிக்கும் வசதி திருகோணமலையில் உள்ளது. இதனால்தான் ஆங்கிலேயர் இலங்கையில் திருகோணமலையையே முதலில் கைப்பற்றினார்கள். ஆங்கிலேயர் வந்தமையால் தான் இலங்கையில் பெருந்தோட்டப் பயிர்ச் செய்கையும், சர்வதேச வர்த்தகமும் விருத்தியடைந்தன.

4. கவர்ச்சியான இலங்கையின் அமைவிடம் காரணமாகவே, உல்லாசப் பிரயாணம் இலங்கையில் விருத்தியடைந்துள்ளது. இலங்கையில் கிடைக்கும் போதிய சூரிய ஒளி; (Sunlight) கடல் (sea) கடற்கரை நெடுகிலும் காணப்படும் மணலும் (sand) இலங்கையின் உல்லாசப் பிரயாணத்துறைக்கு பெரும் பங்காற்றுகின்றன.
5. இலங்கை தென்னாசியாவில் அமைந்துள்ளதால், இலங்கைக்கும் தென்னாசியாவில் உள்ள ஏனைய நாடுகளுக்கும் இடையே நெருக்கமான வர்த்தக உறவு இன்று நடைபெறுகின்றது. இந்தியா, பாகிஸ்தான், பங்களாதேசம், நேபாளம், பூடான், மாலதீவுகள், ஆப்கானிஸ்தான் என்பன தென்னாசியாவில் உள்ள ஏனைய நாடுகளாகும்.

**5. இலங்கையின் அமைவிடம் பண்பாட்டில் செல்வாக்கு செலுத்தும் விதத்தை உதாரணங்களுடன் விளக்குக.**

1. இலங்கையில் இன்று பௌத்த சமயம் முக்கிய சமயமாக உள்ளது. பௌத்த சமயம் இந்தியாவிலிருந்து மகிந்ததேரரால் கொண்டுவரப்பட்டது. இந்தியாவிற்கு அருகில் இருந்தமையால்தான் பௌத்தம் இலங்கையில் அறிமுகமாகியது.
2. இலங்கையில் அதிகமாக மக்கள் பின்பற்றும் இரண்டாவது சமயமாகிய இந்து சமயம் இந்தியாவிலிருந்தே இலங்கைக்குப் பரவியது. எல்லாளன், இராஜஇராஜன், இராஜேந்திரன் முதலிய சோழ மன்னர்கள் இலங்கையை ஆட்சிபுரிந்தார்கள். இதனால் இந்து சமயம் இலங்கையில் வேகமாகப் பரவியது.
3. இந்தியாவிலிருந்தும், அராபியாவிலிருந்தும் முஸ்லிம் வர்த்தகர்கள் இலங்கைக்கு வந்தார்கள். இதன் காரணமாக இஸ்லாம் இலங்கையில் பரவியது.
4. இலங்கையின் அமைவிடத்தால் கவரப்பட்டு போர்த்துகேயர், ஒல்லாந்தர், ஆங்கிலேயர் முதலிய ஐரோப்பியர் இலங்கையைக் கைப்பற்றினார்கள். இதனால் கிறிஸ்தவ சமயம் இலங்கையில் பரவியது.
5. இலங்கையின் அமைவிடம் காரணமாக வெளிநாட்டினர் இந்நாட்டிற்கு வந்ததன் காரணமாகவே, இன்று நாம் தமிழ், ஆங்கிலம், சிங்களம் ஆகிய மொழிகளைப் பேசுகிறோம்.
6. ஓவியக்கலை முதலிய கலைகளும், திருமண நடைமுறைகளும், வழிபாட்டுமுறைகளும், இலங்கையில் வளர்ச்சியடைய பிறநாடுகளின் செல்வாக்கே காரணமாகும். சிவன் சிலையும், நடராஜர் சிலையும் இந்தியாவின் செல்வாக்கை பிரதிபலிக்கின்றன.



நடராஜர் சிலை

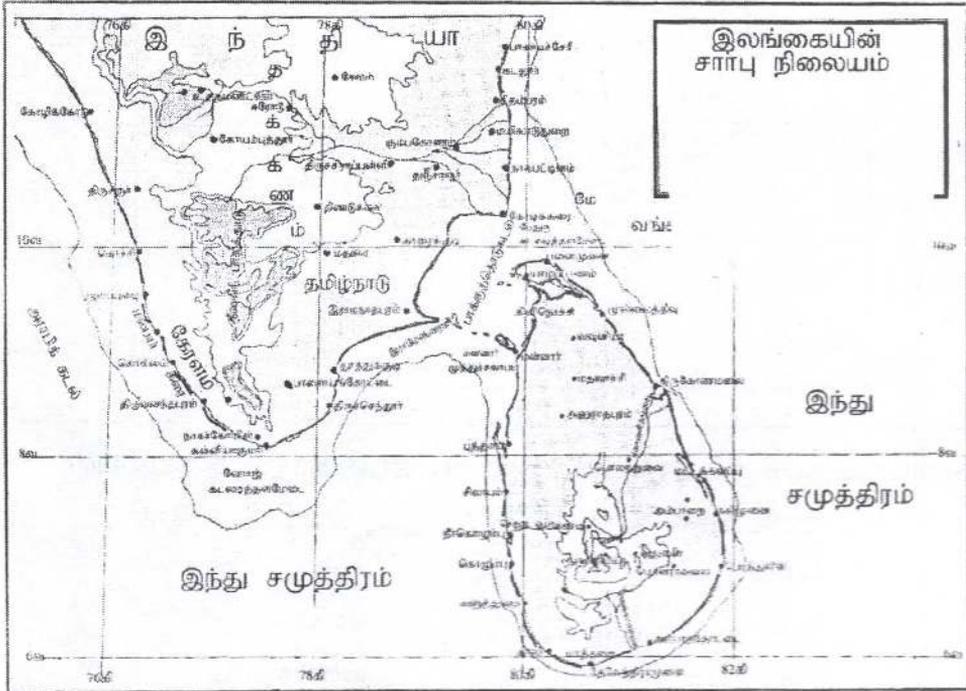


சிவன் சிலை



இலங்கையில் சார்பு அமைவிடத்தைக் காட்டும் இரு படங்களையும் நோக்கும் போது பின்வரும் தகவல்களை நாம் பெறமுடியும்.

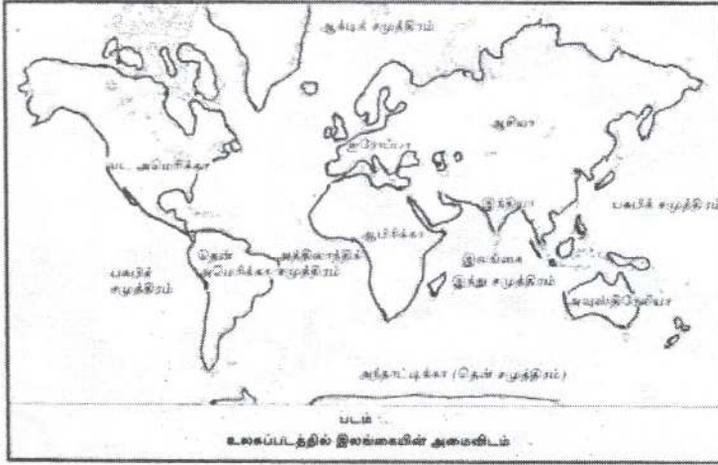
1. இலங்கை இந்துசமுத்திரத்தில் உள்ளது
2. இலங்கைக்கு தென்கிழக்கே அவுஸ்திரேலியா உள்ளது.
3. இலங்கைக்கு தெற்கே மகரக்கோடும் மத்தியகோடும் உள்ளன.
4. மத்திய கோட்டுக்கும் கடகக்கோட்டுக்கும் இடையே இலங்கை உள்ளது.
5. இலங்கைக்கு மேற்கே ஆபிரிக்கா கண்டம் உள்ளது.
6. ஆபிரிக்காவை ஊடறுத்து கடகக்கோடு, மத்தியகோடு, மகரக்கோடு ஆகியன செல்கின்றன.
7. இலங்கைக்கு கிழக்கே வங்களா விரிகுடா உள்ளது
8. பெரிய கண்டமாகிய ஆசியாக் கண்டத்தின் தென்பகுதியில் இந்தியாவும் இலங்கையும் அமைந்துள்ளன.
9. ஆபிரிக்காவுக்கு வடக்கே ஐரோப்பாக்கண்டம் உள்ளது.
10. புவியின் தென்முனையில் அந்தாட்டிக்கா கண்டம் உள்ளது.
11. ஆபிரிக்காவுக்கு மேற்கே அத்திலாந்திக் சமுத்திரம் உள்ளது.
12. ஆசியாவுக்கு கிழக்கே பசுபிக் சமுத்திரம் உள்ளது.





செய்மதிப்படம்

7. உலகப் படத்தில் ஏழு கண்டங்களையும் ஐந்து சமுத்திரங்களையும் குறித்துப் பெயரிடுக.



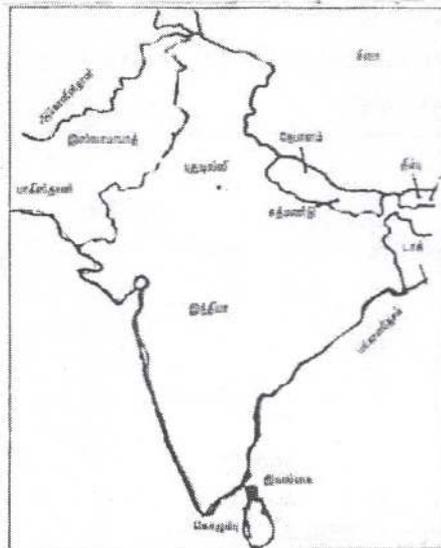
கண்டங்கள், சமுத்திரங்கள் தொடர்பான மேலதிக தகவல்கள்

கண்டங்கள்	மொத்த நிலத்திணியின் வீதம்
ஆசியா	29.5
ஆப்பிரிக்கா	20.4
வட அமெரிக்கா	16.4
தென் அமெரிக்கா	12.0
அந்தாட்டிக்கா	9.2
ஐரோப்பா	6.7
அவுஸ்திரேலியா	5.8

சமுத்திரங்கள்	பரப்பு
பசுபிக்	155 557 000 ச.கி.மீ
அத்திலாந்திக்	76 762 000 ச.கி.மீ
இந்து	68 556 000 ச.கி.மீ
அந்தாட்டிக்	20 337 000 ச.கி.மீ
ஆட்டிக்	14 056 000 ச.கி.மீ

**8. இலங்கை இந்தியாவுக்கு அருகே காணப்படுவதால் சமூகத்தில் ஏற்படும் மாற்றங்களைத் தருக.**

1. இலங்கை இந்தியாவுக்கு அருகே காணப்படுவதனால், இரு நாடுகளின் வழிபாட்டு முறைகளிலும் சமய நம்பிக்கைகளிலும் பல செல்வாக்குகளை அவதானிக்கலாம்.  
உ+ம்: இந்தியாவில் உள்ள திருப்பதி கோவிலுக்கு இலங்கையிலிருந்து பெளத்தர்களும் செல்கின்றனர். 2014 டிசம்பரில் இலங்கை ஜனாதிபதி திருப்பதிக்கு சென்று வழிபட்டார்.
2. இலங்கையில் பல கலைகளும் வளர்ச்சியடைவதற்கு, எமது நாட்டுக்கு அருகில் இந்தியா இருப்பது முக்கிய காரணமாகும்.  
உ+ம்: இலங்கையில் உள்ள இந்துக்கோவில்களும், சிலைகளும் பெரும்பாலும் இந்திய கலைஞர்களாலேயே அமைக்கப்படுகின்றன.
3. இந்தியாவில் தயாரிக்கப்படும் சினிமாக்களும், தொலைக்காட்சி தொடர்களும் இலங்கை மக்களின் சமூகவாழ்வில் பல தாக்கங்களை ஏற்படுத்தியுள்ளன.
4. இலங்கையின் இலக்கிய வளர்ச்சிக்கு இந்திய இலக்கியங்கள் பல வழிகளிலும் முன்னோடிகளாக உள்ளன.
5. இருநாட்டு வர்த்தகர்கள் மூலமாகவும் பல சமூக மாற்றங்கள் ஏற்படுகின்றன.



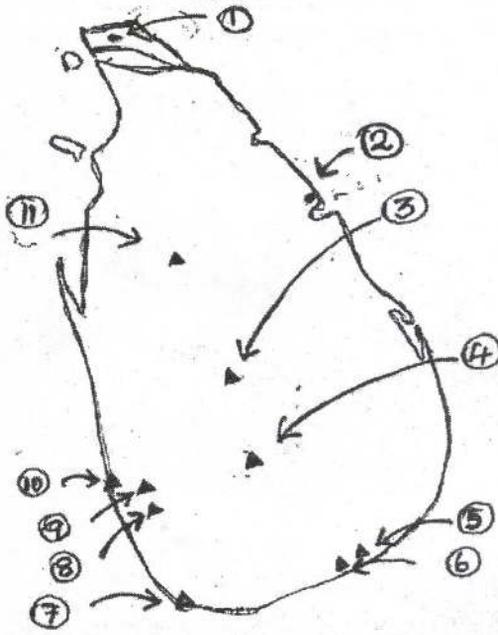
9. “தற்போது இலங்கை ஆசியாவில் விரைவாக அபிவிருத்தி அடைந்துவரும் நாடு” என்று கூறப்படுவதற்கான காரணங்களை உதாரணங்களுடன் தருக.

1. அம்பாந்தோட்டை, மத்தள என்னுமிடத்தில் இரண்டாவது சர்வதேச விமான நிலையம் 2012.03.18 இல் திறந்து வைக்கப்பட்டது.
2. தெற்கு அதிவேகப்பாதையின் முதலாவது கட்டம் 2011.08.30 இல் திறந்து வைக்கப்பட்டது..
3. கட்டுநாயக்க - கொழும்பு கடுகதி வீதி 2013.10.27 இல் திறந்து வைக்கப்பட்டது.
4. இலங்கை ஆடை ஏற்றுமதியில் விரைவாக அபிவிருத்தி அடைந்து வருகிறது. 2014 ஆம் ஆண்டின் முதல் நான்கு மாதங்களிலும் ஆடை ஏற்றுமதியின் மூலம் 1692 மில்.டொலர் பணத்தை எமது நாடு சம்பாதித்தது.
5. உல்லாசப் பிரயாணத்துறையிலும் இலங்கை விரைவாக அபிவிருத்தி அடைந்து வருகின்றது. 2014.08.28 இல் பத்துலட்சம் என்ற இலக்கை இலங்கை அடைந்தது.
6. இலங்கையின் முக்கிய நகரங்களில் விரைவான வளர்ச்சி ஏற்பட்டுள்ளது.

‘விரைவாக விருத்தி பெற்று வரும் இலங்கை’ என்ற தலைப்பில் விவரணம் எழுத தேவையான சில தகவல்கள்.

1. 2015 இல் 15 லட்சம் உல்லாசப் பயணிகள் வருவார்கள் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது.
2. கட்டுநாயக்கா - கொழும்பு அதிகவீதி 25.8 கி.மீ நீளமானது.
3. மத்தள சர்வதேச விமான நிலையம் 2000 ஹெ. விசாலமானது.
4. இதற்கு அருகில் மகம்புர சர்வதேச துறைமுகம் அமைக்கப்பட்டுள்ளது.
5. தொடர்பாடல் சேவை வேகமாக முன்னேறுகிறது. 2005 இல் 3 210 000 தொலைபேசிகளும் 2014 இல் 2 4500 000 தொலைபேசிகளும் பாவிக்கப்பட்டன.
6. கழிமுகாமைத்துவ திட்டத்தின் கீழ் வவுனியா - முசலி பிரதேசத்தில் பிளாஸ்டிக் மீள்கழற்சி நிலையம் அமைக்கப்பட்டுள்ளது.
7. 2013/14 ஆம் நிதியாண்டில் ஆபரண ஏற்றுமதி மூலம் 3950 கோடி ரூபா வருமானமாக கிடைத்தது.

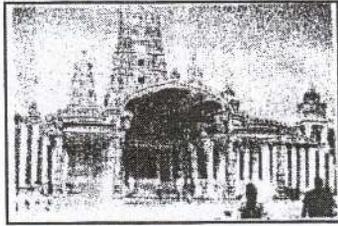
10. இலங்கையின் முக்கிய இடங்களை தேசப் படத்தில் குறித்து, அவற்றின் முக்கியத்துவத்தை விளக்குக.



1. யாழ்ப்பாணம்
2. திருகோணமலை
3. கண்டி
4. நுவரெலியா
5. மத்தள
6. அம்பாந்தோட்டை
7. காலி
8. கொட்டாவ
9. கோட்டை
10. கொழும்பு
11. அநுராதபுரம்

1. யாழ்ப்பாணம்

: யாழ்ப்பாணத்தில் பனை சார்ந்த உற்பத்திகள் அதிகம் நடைபெறுகின்றன.



வரலாற்றுச் சிறப்பைக் கொண்ட நல்லூர் கோவில் அங்கு உள்ளது.

காங்கேசன்துறை துறைமுகமும், பலாலி விமான நிலையமும் அங்கு உள்ளன.

இங்குள்ள மக்கள் தரைக்கீழ் நீரைப் பயன்படுத்தி, விவசாயப் பொருட்களை அதிகம் உற்பத்தி செய்கின்றனர்.

2. திருகோணமலை :

இங்கு உலகப் புகழ்பெற்ற இயற்கைத் துறைமுகம் உள்ளது.

புகழ்பெற்ற திருக்கோணேஸ்வர ஆலயம் இங்கு உள்ளது.

உல்லாசப் பிரயாணிகளை ஈர்க்கும் ஏழு வெந்நீர்க் கிணறுகள் இங்கு உள்ளன.

இங்கு அழகிய நிலாவெளி கடற்கரை உள்ளது.

3. கண்டி : இது மலைகள் சூழ்ந்த அழகிய நகரமாக உள்ளது. இந்நகரைச் சுற்றி மகாவலிகங்கை பாய்கிறது. இங்கு உலகப் புகழ்பெற்ற தலதா மாளிகை உள்ளது. கண்டியில் பேராதனைப் பூங்கா அமைந்துள்ளது.



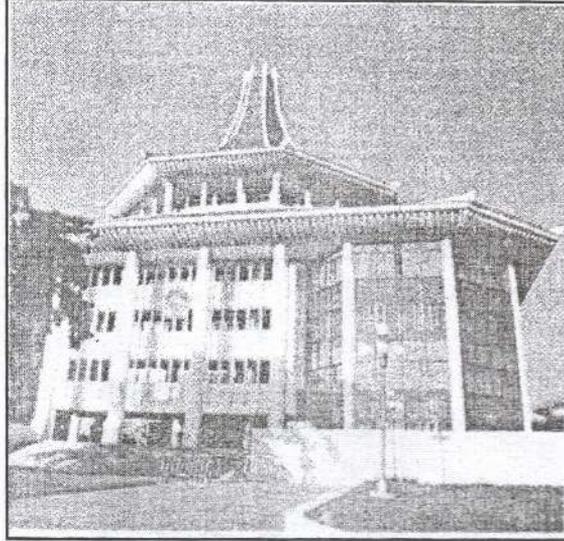
4. நுவரெலியா : இது ஒரு சுற்றுலா நகரமாகும். உல்லாசப் பயணிகளைக் கவரும் மலைத்தொடர்களும், நீர்வீழ்ச்சிகளும், நீர்த்தடாகங்களும் இங்கு உள்ளன. இங்கு ஹக்கல பூங்கா உள்ளது. இதன் காலநிலை தேயிலைக்கும், காய்கறிகளுக்கும் உகந்ததாக உள்ளது.

5. மத்தள : கட்டுநாயக்காவுக்கு அடுத்து இரண்டாவது சர்வதேச விமான நிலையம் இங்கு அமைந்துள்ளது. இதன் மூலம் தென்மாகாண உல்லாசப் பிரயாணமும், கைத் தொழிலும் வளர்ச்சியடையும் என்று எதிர் பார்க்கப்படுகின்றது.

6. அம்பாந்தோட்டை : இலங்கையில் மிக வேகமாக வளர்ச்சியடையும் நகரமாக இது காணப்படுகின்றது. இங்கு சர்வதேச துறைமுகமும், சர்வதேச கிரிக்கட் மைதானமும், சர்வதேச மாநாட்டு மண்டபமும் உள்ளன.

7. காலி : இது ஒரு இயற்கைத் துறைமுகமாகும். இங்கு ஒல்லாந்தர் கட்டிய மிகப்பெரிய கோட்டை காணப்படுகின்றது. அதற்கு அருகில் சர்வதேச கிரிக்கட் மைதானம் அமைந்துள்ளது.

8. கோட்டை : இலங்கையின் தற்போதைய தலைநகரமாக ஸ்ரீ ஜெயவர்த்தனபுர கோட்டே விளங்குகின்றது. இந்த நகரமே ஐரோப்பியர் இலங்கை வந்த போது தலைநகரமாக இருந்தது. இங்கு பாராளுமன்றம் அமைந்துள்ளது. இங்கு திட்டமிட்ட முறையில் அரசாங்க அலுவலகங்கள் அமைக்கப்பட்டுள்ளன.
9. கொட்டாவ : இது கொழும்புக்கு அருகில் உள்ளது. தெற்கு அதிகவேகப் பாதை இங்கிருந்தே ஆரம்பிக்கின்றது.
10. கொழும்பு : இலங்கையின் வர்த்தக மையமாக கொழும்பு அமைந்துள்ளது. உயர் நீதிமன்றம், ஜனாதிபதி செயலகம் என்பன இங்கு உள்ளன. இலங்கை அதிக சனத்தொகையைக் கொண்ட நகரமாக இது காணப்படுகின்றது. இலங்கையின் புகையிரத, நெடுஞ்சாலை வீதிகளின் மையமாக கொழும்பு விளங்குகின்றது.



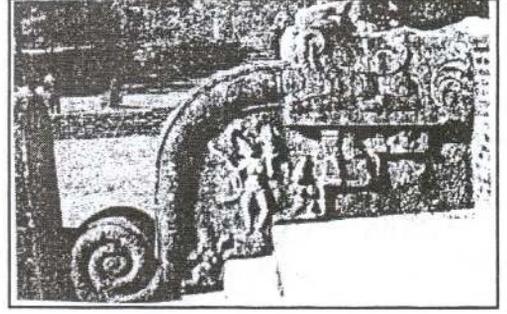
கொழும்பில் உள்ள உயர் நீதிமன்றம்

11. அநுராதபுரம் : இலங்கையின் முதலாவது தலைநகரமாக அநுராதபுரம் விளங்கியது. புராதன நீர்வள நாகரீகத்தின் மத்திய நிலையமாக இது காணப்பட்டது.

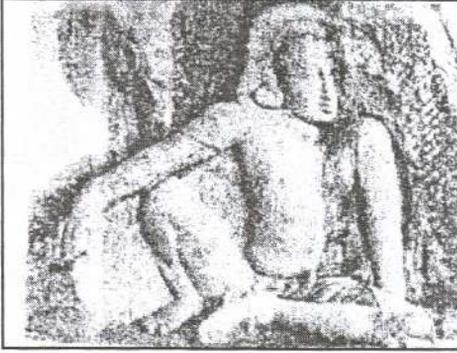
இங்குள்ள புராதன வரலாற்றுச் சின்னங்களை பார்வையிட அதிகமான உல்லாசப் பிரயாணிகள் இந்நகரத்திற்கு வருகின்றனர். அநுராதபுர காலத்திற்குரிய காதலர் சோடியும் ஹொரவக்கல்லும், குதிரை முக மனிதனும் காவற்கல்லும் தூபராமவிகாரையும் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.



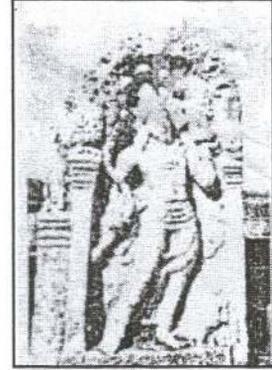
இசுறுமுனிய காதலர் சோடி



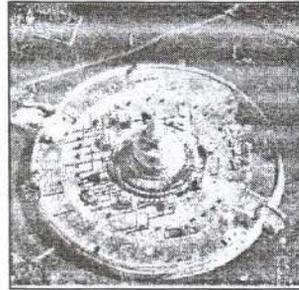
ஹொரவக்கல்



குதிரை முகமும் மனிதனும்



காவற்கல்

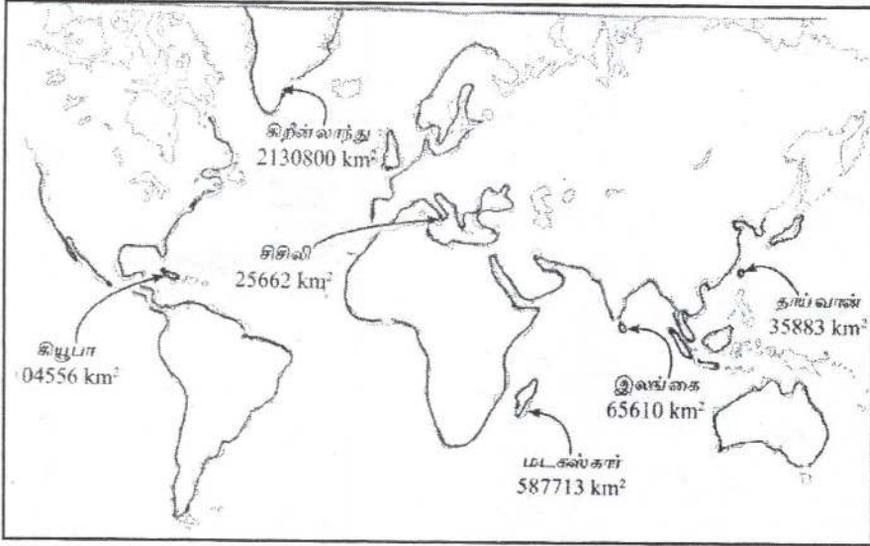


தூபராம



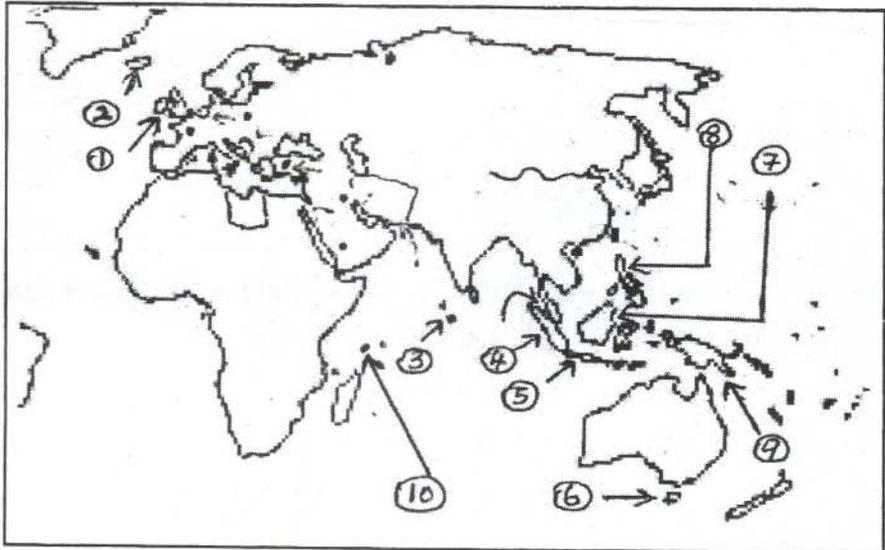
12. பின்வரும் தீவுகளை உலகப்படத்தில் குறித்துப் பெயரிடுக.

- |                 |                       |
|-----------------|-----------------------|
| 1. கிறீன்லாந்து | 4. மடகாஸ்கர் (மலகாசி) |
| 2. கியூபா       | 5. இலங்கை             |
| 3. சிசிலி       | 6. தாய்வான்           |

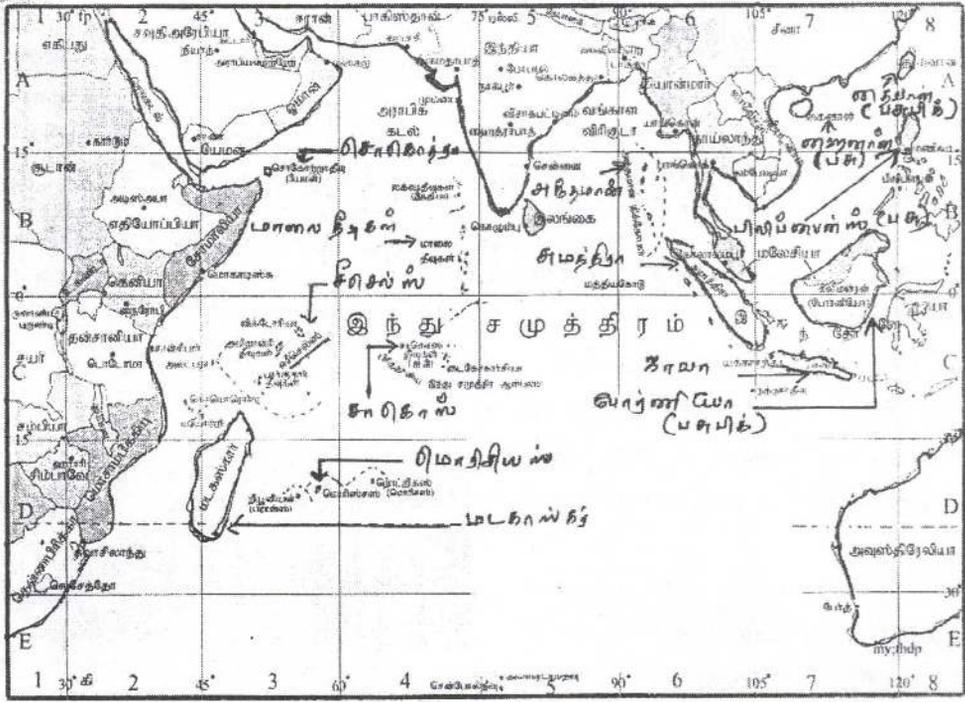


13. பின்வரும் தீவுகளை உலகப்படத்தில் குறித்துப் பெயரிடுக.

- |                   |                 |
|-------------------|-----------------|
| 1. பிரித்தானியா   | 6. தஸ்மேனியா    |
| 2. ஐஸ்லாந்து      | 7. போர்ணியோ     |
| 3. மாலைதீவுகள்    | 8. பிலிப்பைன்ஸ் |
| 4. சுமத்திரா தீவு | 9. நியூகினி     |
| 5. ஜாவா           | 10. சீசெல்ஸ்    |



14. இந்து சமுத்திரத்தில் உள்ள தீவுகளை படத்தில் குறித்துப் பெயரிடுக.



15. சில தீவுகளும் அவை அமைந்துள்ள சமுத்திரங்களும்

தீவுகள்	சமுத்திரங்கள்
ஐப்பான்	பசுபிக்சமுத்திரம்
நியூசிலாந்து	பசுபிக்சமுத்திரம்
மாலைதீவுகள்	இந்து சமுத்திரம்
ஐஸ்லாந்து	அத்திலாந்திக் சமுத்திரம்
பிரித்தானியா	இந்து சமுத்திரம்
(ஷீ) சீ செல்ஸ்	இந்து சமுத்திரம்
மேற்கு இந்திய தீவுகள்	அந்திலாந்திக் சமுத்திரம்
மொரிசஸ் தீவு	இந்து சமுத்திரம்
ஹவாய் தீவுகள்	பசுபிக் சமுத்திரம்
ஹொனான் தீவு	பசுபிக் சமுத்திரம்
தைவான் தீவு	பசுபிக் சமுத்திரம்
நியூபவுண்லாந்து தீவு	அத்திலாந்திக் சமுத்திரம்

# இறுதியாண்டுப் பரீட்சை

மாதிரி வினாத்தாள்

பகுதி I

சரியான விடையைத் தெரிவு செய்க.

1. மட்டக்களப்பு, புத்தளம் முதலிய மாவட்டங்கள் முறையே எந்த மாகாணங்களில் காணப்படுகின்றன.
  1. வடமாகாணம், கிழக்கு மாகாணம்
  2. கிழக்கு மாகாணம், வடமேல் மாகாணம்
  3. வடமேல் மாகாணம், கிழக்கு மாகாணம்
  4. தென்மாகாணம், மத்திய மாகாணம்
2. அ. பிறப்பு சான்றிதழை வழங்குதல்  
ஆ. நற்சான்றிதழ் வழங்குதல்  
இ. கடிதம் விநியோகித்தல்  
ஈ. இலவச நூல்களை விநியோகித்தல்  
மேலுள்ள அம்சங்களுள் கிராம உத்தியோகத்தரின் கடமையாக அமைவது,
  1. அ
  2. ஆ
  3. இ
  4. ஈ
3. பின்வரும் தொகுதிகளுள் பொது இடங்களைக் கொண்ட தொகுதியைக் கொண்ட விடை,
  1. கோவில், சந்தை, நூல்நிலையம்
  2. மயானம், வீடு, வங்கி
  3. பாடசாலை, பள்ளிவாசல், நெல்வயல்
  4. பூங்கா, வைத்தியசாலை, காய்நித்தோட்டம்
4. ஷரப் மாலையில் சூரியனை நோக்கி நிற்கிறாள். அவளுக்கு பின்னால் உள்ள திசை
  1. மேற்கு
  2. வடக்கு
  3. தெற்கு
  4. கிழக்கு
5. நுவரெலியா மாவட்டத்தில் அதிகம் இடம்பெறக் கூடிய ஒரு இயற்கை அனர்த்தம்
  1. வரட்சி
  2. சுனாமி
  3. சூறாவளி
  4. மண்சரிவு
6. மரங்களின் விதை பரவுவதற்கு உதவும் ஒரு உயிரினம்
  1. வெளவால்
  2. கறையான்
  3. செண்பகம்
  4. காகம்

7.



மேலுள்ள இடம்பெயர் பறவையின் பெயர்,

1. காவியுடைக்கன்னி
2. வெள்ளைப் பிடவைக் கன்னி
3. சிட்டுக்குருவி
4. வெளவால்

8. அ. வெசாக்

ஆ. நத்தார்

இ. பெரியவெள்ளி

ஈ. மீலாத்விழா

உ. தீபாவளி - இவற்றுள் கிறிஸ்தவர்களுக்கு உரிய பண்டிகைகள்

1. ஆ இ
2. ஆ ஈ
3. அ ஈ
4. இ உ

9. இன ஒற்றுமை எடுக்கக் கூடிய ஒரு நடவடிக்கை

1. நிழல் தரும் மரம் நடுதல்
2. மைதானத்தில் விளையாடுதல்
3. பிற இனத்தவர்களின் பண்டிகைகளில் பங்கேற்றல்
4. சமய பாடத்திற்கு முக்கியத்துவம் கொடுத்தல்

10. புகையிலையை அதிகமாக உற்பத்தி செய்யும் ஒரு மாவட்டம்

1. கொழும்பு
2. அம்பாந்தோட்டை
3. யாழ்ப்பாணம்
4. குருணாகல்

11. பிலிமத்தலாவ எப்பொருட்களின் உற்பத்திக்கு புகழ் பெற்றது.

1. பாய்கள்
2. பித்தளைப் பொருட்கள்
3. முகமூடி
4. பிரம்பு உற்பத்திகள்

12. பாரம்பரிய கைத்தொழிலுக்கு புகழ்பெற்ற தும்பறை எந்த மாகாணத்தில் அமைந்துள்ளது,

1. மேல்மாகாணம்
2. ஊவாமாகாணம்
3. சப்ரகமுவ மாகாணம்
4. மத்திய மாகாணம்

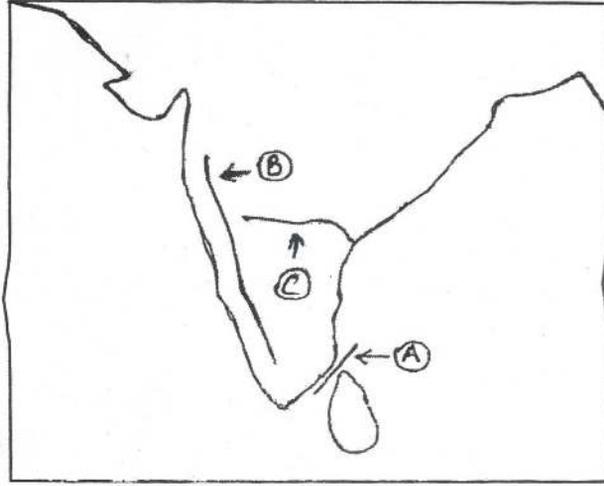
13. 'ஓசசலா' மூலம் எவ்வகைப் பொருட்களை சலுகை விலையில் பெறலாம்.
1. பாரம்பரிய உற்பத்திப் பொருட்கள்
  2. விவசாயப் பொருட்களை
  3. மருந்துப் பொருட்கள்
  4. பாற் பொருட்களை
14. மண்சரிவை பாதுகாக்க எடுக்கக்கூடிய ஒரு நடவடிக்கை.
1. களை கொல்லிகளைப் பயன்படுத்தல்
  2. படிக்கட்டு முறையில் விவசாயம் செய்தல்
  3. நன்கு உழுதல்
  4. கால்நடைகளை வளர்த்தல்
15. இலங்கையில் அதிகமாக மாசடையும் ஒரு நதி,
1. களனி கங்கை
  2. மகாவலிகங்கை
  3. கலாஓயா
  4. கல் ஓயா
16. வளிமண்டலத்தில் உள்ள வாயுக்களுள் அதிகமாகக் காணப்படும் இரு வாயுக்கள்,
1. நைதரசனும், ஐதரசனும்
  2. ஒட்சிசனும், காபனீரொட்சைட்டும்
  3. நைதரசனும், ஓசோனும்
  4. நைதரசனும், ஒட்சிசனும்
17. சுவாசத்தொகுதியோடு தொடர்புடைய இரு நோய்கள்,
1. இருமல், காய்ச்சல்
  2. பீனிசம், மாரடைப்பு
  3. இருமல், பீனிசம்
  4. அஸ்மா, மாரடைப்பு
18. பெரும்பாலான இலங்கை மக்கள் சமையலுக்கு பயன்படுத்தும் எரிபொருள்
1. வாயு அடுப்பு
  2. விறகு அடுப்பு
  3. மின்சாரம்
  4. மண்ணெண்ணை





## பகுதி II

1. i) உமது பாடசாலை அமைந்துள்ள பிரதேச செயலாளர் பிரிவையும், மாவட்டத்தையும், மாகாணத்தையும் தருக.  
ii) உமது மாவட்டத்தில் உள்ள முக்கியமான நகரங்கள் 4 தருக.  
iii) “எனது பாடசாலை அயல்குழலின் சிறப்புகள்” என்ற தலைப்பில் பத்து வசனங்கள் எழுதுக.
2. i) வானிலையையும் காலநிலையையும் வேறுபடுத்துக.  
ii) வானிலை மூலகங்கள் 4 தருக.  
iii) “வானிலை அறிக்கை எமது வாழ்க்கைக்கு பெரும் பயனளிக்கின்றது” - இதனை உதாரணங்கள் மூலம் விளக்குக.
3. i) கடற்கரையோரத்தில் வீடு அமைந்திருப்பதால் ஏற்படும் நன்மைகள் 3 தருக.  
ii) பறவைகளால் ஏற்படும் பயன்கள் 4 தருக.  
iii) தாவரங்களால் ஏற்படும் நன்மைகளை விளக்குக.
4. i) முஸ்லிம்கள் கொண்டாடும் 3 பெரு நாட்களைப் பெயரிடுக  
ii) இலங்கையில் உள்ள முக்கிய சமயங்கள் 4 தருக.  
iii) இன நல்லுறவை மேம்படுத்த பாடசாலை மாணவர் என்ற அடிப்படையில் நீர் எடுக்கக் கூடிய நடவடிக்கைகளை விளக்குக.
5. i) நிலம் மனிதனால் பயன்படுத்தப்படும் வழிகள் 3 தருக.  
ii) நிலத்தின் முறையற்ற பயன்பாட்டால் ஏற்படும் பாதிப்புகள் 4 தருக.  
iii) நீரைப் பாதுகாக்க எடுக்கக் கூடிய நடவடிக்கைகளை விளக்குக.
6. i) அமில மழையினால் ஏற்படும் பாதிப்புகள் 3 தருக.  
ii) சக்திக்கான கேள்வி அதிகரித்துச் செல்வதற்கான காரணங்கள் 4 தருக.  
iii) சக்தி மூலமாக சூரிய ஒளியைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் ஏற்படும் நன்மைகளை விளக்குக.



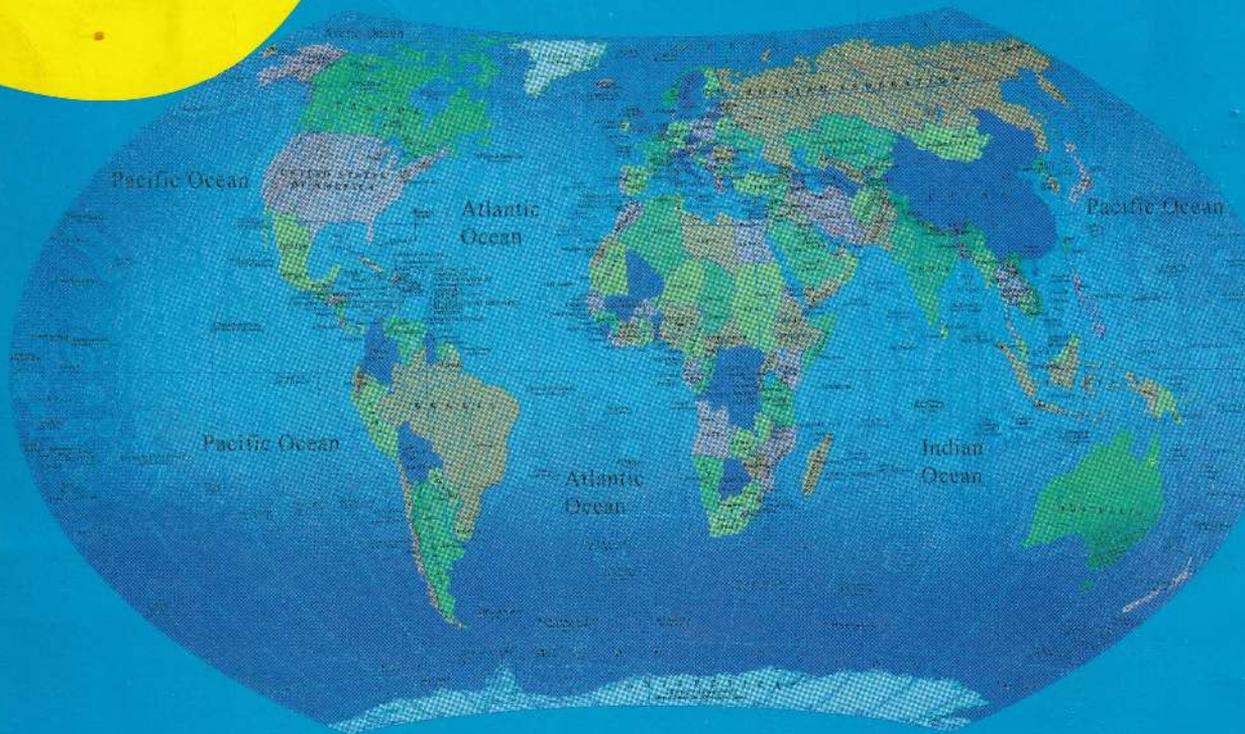
7. i) தரப்பட்ட இந்தியப் படத்தில் A என்ற எழுத்து குறிக்கும் நீரிணையும் B என்ற எழுத்து குறிக்கும் மலைத்தொடரையும் C என்ற எழுத்து குறிக்கும் நதியையும் அதே ஒழுங்கில் தருக.
- ii) இந்து சமுத்திரத்தில் உள்ள 4 தீவுகளைத் தருக.
- iii) இலங்கையின் அமைவிடம் காலநிலையில் கொண்டுள்ள செல்வாக்கைத் தருக.
8. i) யாழ்ப்பாணம் இலங்கையில் முக்கியம் பெறுவதற்கான 4 காரணங்கள் தருக.
- ii) இலங்கை இந்தியாவுக்கு அருகில் இருப்பதால் சமூகத்தில் நிலவும் மாற்றங்கள் 4 தருக.
- iii) 'விரைவாக விருத்தி பெற்றுவரும் இலங்கை' - என்ற தலைப்பில் சிறு விவரணம் ஒன்றினை எழுதுக.

### MCQ

1. 2	6. 1	11. 2	16. 4	21. 3
2. 2	7. 3	12. 4	17. 3	22. 2
3. 1	8. 1	13. 3	18. 2	23. 1
4. 4	9. 3	14. 2	19. 3	24. 3
5. 4	10. 3	15. 1	20. 4	25. 4







**Distributed By:**  
**LANKA BOOK DEPOT (PVT) LTD.**  
**F.L.1.14, Dias Place,**  
**Gunasingapura,**  
**Colombo - 12.**  
**Tel : 011-2 341942**



**මිල : 200.00**