

புவியியல்

ஒரம் 6

கல்வி வெளியீட்டுத் தினைக்களம்

தமிழ் அரிச்சவடி

ஃ	அ	ஆ	இ	ஏ	உ	ஊ	எ	ஏ	ஐ	ஒ	ஓ	ஓளை
க்	க	கா	கி	கீ	கு	கூ	கெ	கே	கை	கொ	கோ	கெளன்
ங்	ங	ஙா	ஙி	ஙீ	ஙு	ஙூ	ஙெ	ஙே	ஙை	ஙொ	ஙோ	ஙெஙன்
ச்	ச	சா	சி	சீ	சு	சூ	செ	சே	சை	சொ	சோ	செளன்
ஞ்	ஞ	ஞா	ஞி	ஞீ	ஞு	ஞூ	ஞெ	ஞே	ஞை	ஞொ	ஞோ	ஞெஞன்
ட்	ட	டா	டி	டீ	டு	டூ	டெ	டே	டை	டொ	டோ	டெடன
ண்	ண	ணா	ணி	ணீ	ணு	ணூ	ணெ	ணே	ணை	ணொ	ணோ	ணெஞன
த்	த	தா	தி	தீ	து	தூ	தெ	தே	தை	தொ	தோ	தெளன
ந்	ந	நா	நி	நீ	நு	நூ	நெ	நே	நை	நொ	நோ	நெநன
ப்	ப	பா	பி	பீ	பு	பூ	பெ	பே	பை	பொ	போ	பெளன
ம்	ம	மா	மி	மீ	மு	மூ	மெ	மே	மை	மொ	மோ	மெளன
ய்	ய	யா	யி	யீ	யு	யூ	யெ	யே	யை	யொ	யோ	யெளன
ர்	ர	ரா	ரி	ரீ	ரு	ரூ	ரெ	ரே	ரை	ரொ	ரோ	ரெளன
ல்	ல	லா	லி	லீ	லு	லூ	லெ	லே	லை	லொ	லோ	லெலன
வ்	வ	வா	வி	வீ	வு	வூ	வெ	வே	வை	வொ	வோ	வெளன
ழ்	ழ	ழா	ழி	ழீ	ழு	ழூ	ழெ	ழே	ழை	ழொ	ழோ	ழெழன
ள்	ள	ளா	ளி	ளீ	ளு	ளூ	ளெ	ளே	ளை	ளொ	ளோ	ளெளன
ற்	ற	றா	றி	றீ	று	றூ	றெ	றே	றை	றொ	றோ	றெறன
ன்	ன	னா	னி	னீ	னு	னூ	னெ	னே	னை	னொ	னோ	னெனன

புவியியல்

தரம் - 6

கல்வி வெளியீட்டுத் திணைக்களம்

முதற்பதிப்பு - 2006

இரண்டாம் பதிப்பு - 2007

உரிமை மட்டுப்படுத்தப்பட்டது

2007 ஆம் ஆண்டு முதல் பாடசாலைக்கு அறிமுகப்படுத்தப்படுகின்ற, திருத்தப்பட்ட புதிய பாடத்திட்டத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டு வெளியிடப்படுகின்ற இந்தப் பாடநூல் கல்வி வெளியீட்டுத் திணைக்களத்தின் வழிகாட்டவினதும், பாட நிபுணத்துவக் குழுவின் சிபார்சிற்கு அமைய பாடநூல் மதிப்பீட்டுக் குழுவினால் அங்கீரிக்கப்பட்டுள்ளது.



கல்வி வெளியீட்டுத் திணைக்களத்தினால்
ஸ்ரீ. கொடகே சகோதரர்களால் வெளியிடப்பட்டது

2008/T/6/96/1,38,000

தேசிய கீதம்

சிறீ லங்கா தாயே - நம் சிறீ லங்கா
நமோ நமோ நமோ நமோ தாயே

நல்லெழில் பொழி சீரணி
நலங்கள் யாவும் நிறை வான்மணி லங்கா
ஞாலம் புகழ் வள வயல் நதி மலை மலர்
நறுஞ்சோலை கொள் லங்கா
நமதுறு புகலிடம் என ஒளிர்வாய்
நமதுதி ஏல் தாயே
நமதலை நினதடி மேல் வைத்தோமே
நமதுயிரே தாயே - நம் சிறீ லங்கா
நமோ நமோ நமோ நமோ தாயே

நமதாரருள் ஆனாய்
நவை தவிர் உணர்வானாய்
நமதோர் வழியானாய்
நவில் சுதந்திரம் ஆனாய்
நமதிளாமையை நாட்டே
நகு மடி தனையோட்டே
அமைவுறும் அறிவுடனே
அடல்செறி துணிவருளே - நம் சிறீ லங்கா
நமோ நமோ நமோ நமோ தாயே

நமதார் ஒளி வளமே
நறிய மலர் என நிலவும் தாயே
யாமெலாம் ஒரு கருணை அனைப்பயந்த
எழில்கொள் சேய்கள் எனவே
இயலுறு பிளவுகள் தமை அறவே
இழிவென நீக்கிடுவோம்
ஸழ சிரோமணி வாழ்வுறு பூமணி
நமோ நமோ தாயே - நம் சிறீ லங்கா

ஒரு தாய் மக்கள் நாமாவோம்
ஒன்றே நாம் வாழு மில்லம்
நன்றே உடலில் ஒடும்
ஒன்றே நம் குருதி நிறம்

அதனால் சகோதரர் நாமாவோம்
ஒன்றாய் வாழும் வளரும் நாம்
நன்றாய் இவ் இல்லினிலே
நலமே வாழ்தல் வேண்டுமன்றோ

யாவரும் அன்பு கருணையுடன்
ஒற்றுமை சிறக்க வாழ்ந்திடுதல்
பொன்னும் மணியும் முத்துமல்ல - அதுவே
யான்று மழியாச் செல்வமன்றோ

ஆனந்த சமரக்கோன்
கவிதையின் மொழிபெயர்ப்பு

நூன் முகம்

இந் நூல், 6 ஆம் தரத்திற்காக வடிவமைக்கப்பட்ட மூல நூலின் மீள்பதிப்பாகும். இப்பதிப்பு வெளிவர உதவிய சகலருக்கும் எமது நன்றிகள் உரித்தாகும்.

என். தர்மசேன

கல்வி வெளியீட்டு ஆணையாளர் நாயகம்
கல்வி வெளியீட்டுத் தினைக்களாம்.

கல்வி வெளியீட்டுத் தினைக்களாம்
“இசுருபாய்”,
பத்தரமுல்லை.
12 - 04 - 2007

முகவுரை

சிறந்த நூல் ஒன்றினை உரிய காலத்தில் மாணவர்களுடைய கரங்களுக்குக் கிடைக்கச் செய்வதே எமது நோக்கமாகும். அந்த வகையில் 2007ம் ஆண்டு முதல் கல்வித்துறைக்கு அறிமுகப்படுத்துகின்ற தரம் 06 புதிய கலைத்திட்டத்தினை அடிப்படையாகக் கொண்டு தயாரிக்கப்பட்ட பாடநூலுக்கு முகவுரை வழங்குவதில் பெரும் மகிழ்ச்சி அடைகின்றேன்.

பாடத்திட்டத்தினை முழுமையாக உள்ளடக்கித் தயாரிக்கப்பட்டுள்ள இப்பாடப் புத்தகத்தைக் கற்று எதிர்பார்க்கப்படும் தேர்ச்சிகளை அடைவதன் மூலம், எந்தவொரு சவால்களையும் எதிர்கொள்ளக் கூடிய பூரண ஆளுமை மிக்க நற் சமுதாயம் ஒன்றினைக் கட்டியெழுப்பும் மக்தான பணியில் எம் நாட்டு மாணவ மணிகளுக்கு பங்கு கொள்ள வாய்ப்பு ஏற்படுகின்றது.

மிகச் சிறந்த முறையில் இந்நூலாக்கத்திற்கு அர்ப்பணிப்புடனும், பொறுப்புடனும் செயலாற்றிய கல்வி வெளியீட்டுத் தினைக்களத்தின் உத்தியோகத்தர்களுக்கும், பல்வேறு வழிகளிலும் உதவி புரிந்த கல்வி அமைச்சின் செயலாளர் மற்றும் சகலருக்கும் எமது நன்றி உரித்தாகட்டும்.

என். தர்மசேன

கல்வி வெளியீட்டு ஆணையாளர் நாயகம்
கல்வி வெளியீட்டுத் தினைக்களாம்.

கல்வி வெளியீட்டுத் தினைக்களாம்
“இசுருபாய்”
பத்தரமுல்லை.
2006-08-05

அறிமுகம்

சிறந்த தொடர்பாடல் ஊடகமாக விளங்குவது மொழியே. பல்லினப் பண்பாட்டுச் சூழலில் வாழும் மக்களிடையே புரிந்துணர்வு, இன் ஜக்கியம் என்பவற்றை மேம்படுத்தவும் பரந்த மனோபாவத்தை உருவாக்கிக் கொள்ளவும் ஒருவரது மொழியை மற்றையவர் தெரிந்து கொள்வது இன்றியமையாதது.

சிங்கள மொழி பேசும் மக்கள் தமிழ் மொழியையும், தமிழ் மொழி பேசும் மக்கள் சிங்கள மொழியையும் கற்பது ஒவ்வொரு சமூகத் தவரிடையேயும் ஓர் உன் நெடமான புரிந்துணர்வை உண்டுபண்ணும். இந் நோக்கத்தை அடிநாதமாகக் கொண்டே முதன்மொழி, ஆங்கிலம் என்பவற்றுடன் இரண்டாம் மொழியையும் கற்றல், கற்பித்தல் அவசியம் என்பதைத் தேசியக் கல்விக் கொள்கை வலியுறுத்துகின்றது.

இந் நூல் நான்கு மொழித் திறன்களான கேட்டல், பேச்சு, வாசிப்பு, எழுத்து என்பவற்றைப் படிமுறையாக வளர்த்துக்கொள்ள வாய்ப்பளிக்கின்றது.

ஆறாந்தர மாணவர்களுக்காகத் தேசிய கல்வி நிறுவகத்தாற் தயாரிக் கப்பட்ட பாடத் திட்டத் தைத் தழுவியே இந் நூல் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. மாணவர் மொழித் திறன் விருத்தியோடு சமூகங்களுக்கிடையிலான புரிந்துணர்வு என்ற இலக்கையும் அடைய வேண்டும் என்ற உள்ளார்ந்த எதிர்பார்ப்புடனும், மகிழ்ச்சியுடன் இந் நூலைச் சமர்பிக்கின்றோம்.

நூல் உருவாக்கத்திற்கு உறுதுணைபுரிந்த அனைவர்க்கும் எமது நன்றிகள் உரித்தாக்ட்டும்.

நூலாக்கக் குழு

வழிகாட்டல்

- திரு. என். தர்மசேன கல்வி வெளியீட்டு ஆணையாளர் நாயகம்.
- திருமதி ச. எவ். மீ. நாணாயக்கார ஆலோசகர் - கல்வி வெளியீட்டு ஆணையாளர்

எழுத்தாளர் குழு

- திருமதி பலில்யு. காந்தி பெரேரா தர்மவர்தன. விசேட பட்டதாரி - புவியியல் சாந்த பீட்டர் மத்திய மஹா வித்தியாலய - நீர்கொழும்பு.
- திருமதி பலில்யு. மல்லிகா பண்டார. விசேட பட்டதாரி - புவியியல் ஜோஸப் வாஸ் மஹா வித்தியாலய - வென்னப்புவ.
- திருமதி சியாமனி பெரேரா தர்மவர்தன. விசேட பட்டதாரி - புவியியல் திருக்குழுமப் கண்ணியர் கல்லூரி - வென்னப்புவ.

ஆலோசனை

- திரு. என். கச்சி முகம்மது பிரதீக் கல்வி வெளியீட்டு ஆணையாளர்.

இணைப்பாளர்கள்

- திரு. சி. காண்ணபன் அபிவிருத்தி அலுவலர். கல்வி வெளியீட்டுத் தினணக்களம்

மொழிபெயர்ப்பு

- திரு. எவ். எம். நவாஸ்தீன்

பதிப்பக இணைப்பாளர்கள்

- தேசபந்து சிரிக்மன கொடகே எஸ். கொடகே சகோதரர்கள்.
- திரு. உபாலி லீலாரட்ன எஸ். கொடகே சகோதரர்கள்.
- திரு. சுரத் வீரவன்ச டி சில்வா எஸ். கொடகே சகோதரர்கள்.

கணினி எழுத்தமைப்பு / பக்கவடிவமைப்பு

- எஸ். கொடகே சகோதரர்கள்.

வரைபடம்:

- திரு. பசன் திலகவர்தன.

அட்டைவடிவமைப்பு

- எஸ். கொடகே சகோதரர்கள்.

அச்சுப்பதிப்பு :

- ஆர். எஸ். பிரின்டெக் பிரைவேட் லிமிட்டெட்.

உள்ளடக்கம்

பக்கம்

1. இலங்கையின் அமைவிடம்	01
2. இலங்கையினை ஏனைய தீவுகளுடன் ஒப்பிடல்	08
3. வீடு மற்றும் அயற் சூழலிற்கிடையிலான இடைத்தொடர்புகள்	14
4. வீட்டுக்கு அருகில் உள்ள சூழலினைப் பேணுதல்	36
5. அயற் சுற்றாடலின் புவியியல் அம்சங்களைப் படமாக்குதல்	45



“இந்து சமுத்திரத்தில் ஏற்பட்டுள்ள தாழைக்கம் காரணமாக, நானை இலங்கையின் தென் மேற்குப் பகுதியில் அதிக மழை பொழியும் என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது.”

- வானிலை அறிக்கை -

பூரணி : இந்து சமுத்திரத்தில் தாழைக்கம் ஏற்பட்டுள்ளதாம்! இந்து சமுத்திரம் எங்கே உள்ளது பாட்டி?

பாட்டி : மகளே! எமது நாட்டினைச் சுற்றி இந்து சமுத்திரம் தானே அமைந்துள்ளது.

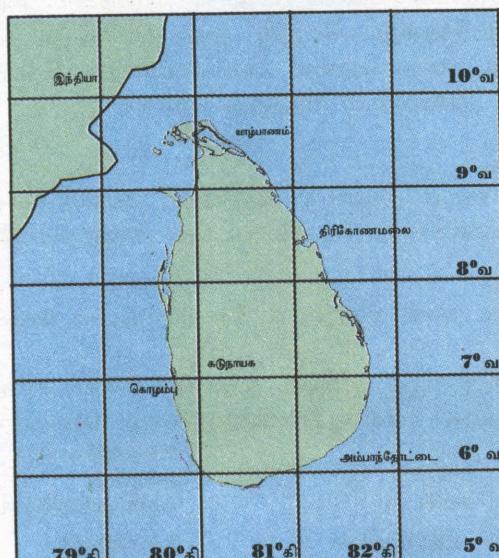
பூரணி : பாட்டி! எனக்கு விளங்கவில்லை.

பாட்டி : மகளே! அந் தப் புத்தக அலுமாரியில் இருக்கும் தேசப்பட

நூலை எடுத் துக் கொண் டு வாருங்கள். இந்தத் தேசப்படத்தில் சிறியதாக உள்ள நாடு தான் எமது இலங்கை. அதனைச் சுற்றி நீல நிறத்தால் நிறந் தீட்டப்பட்டிருக்கும் பகுதியே இந்து சமுத்திரமாகும்.

பூரணி : சரி பாட்டி, எனக்கு இப்போது விளங்கி விட்டது.

மேற்கண்ட கலந்துரையாடவின்படி இலங்கை இந்தியாவிற்குத் தெற்கே இந்து சமுத்திரத்தில் அமையப் பெற்றுள்ள ஒரு தீவு என்பது விளங்குகிறது. இலங்கை இந்தியாவில் இருந்து 32 கிலோமீற்றர் நீளமான சிறிய கடற்பரப்பினால் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. இச்சிறிய கடற்பரப்பு, பாக்கு நீரினை எனப்படும். உரு 1.1 இனை நன்கு ஆராய்ந்து பாருங்கள் இதன் போது இதனை நீங்கள் நன்கு விளங்கிக் கொள்வீர்கள்.



நாடோன்றின் அமைவிடத்தைக் காட்டும் முறை

எந்தவொரு நாட்டினதும் அமைவிடத்தை அல்லது நிலையத்தை தனியமைவு, சார்பமைவு என இரு முறைகளில் குறித்துக் காட்ட முடியும்.

இந்து சமுத்திரத்தில் ஏனைய நாடுகளுக்குச் சார்பாக இலங்கையின் நிலையம்

சார்பமைவு



உரு : 1.2 - அயலில் அமைந்துள்ள கண்டங்கள் சமுத்திரங்களின் அடிப்படையில் இலங்கையின் அமைவிடம்.

மாதிரிப் பூகோளம் ஒன்றில் இலங்கையின் அமைவிடம் உரு 1.2 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது. இந்து சமுத்திரத்தின் மத்தியில் அமைந்துள்ள இலங்கைக்கு வடக்கே ஆசியா, தெற்கே- அந்தாட்டிக்கா, மேற்கே ஆபிரிக்கா, தென்கிழக்கில் அவஸ்திரேலியா போன்ற கண்டங்கள் காணப்படுவதைப் படத்தில் காணலாம். அப்படத்தில் நாடோன்றின் அமைவிடமே காட்டப்பட்டுள்ளது. மேலும் அந்நாடோன்றில் அருகில் அமைந்துள்ள சமுத்திரங்கள், நாடுகள் என்பனவற்றை அடிப்படையாகக் கொண்டு காட்டப்பட்டுள்ளது. இவ்வாறு நாடோன்றின் அமைவிடம் எடுத்துக் காட்டுவதே “சார்பு அமைவு” எனப்படும்.

செயல் நாலிற்கு...

- ❖ உங்களது பாடசாலையிலுள்ள மாதிரிப்பூகோளத்தினை நன்கு அவதானித்து இலங்கைக்கு அருகில் உள்ள கண்டங்களை இனங்காண்க.
- ❖ நீங்கள் இனங்கண்ட கண்டங்களில் உள்ள நாடுகளை வெவ்வேறாக இனங்கண்டு பெயரிடுக.



(அ) பாடநாலில் உள்ள உரு 1.2இல் காட்டப்பட்டுள்ள கண்டங்களை உலகப் புறவுருவப்படத்தில் குறித்துப் பின்வருமாறு நிறந்தீட்டுக்.

ஆபிரிக்கா	சிவப்பு	அவஸ்திரேலியா	பச்சை
ஆசியா	மஞ்சள்	ஜோர்ப்பா	ஊதா
வடஅமெரிக்கா	கபில நிறம்	தென் அமெரிக்கா	செம்மஞ்சள்
அந்தாட்டிக்கா	இளம்பச்சை		

(ஆ) உலகப் புறவுருவப்படத்தில் சமுத்திரங்களைக் குறித்துப் பெயரிடுக.

தனியமைவு

மாதிரிப் பூகோளத்தில் அகலக் கோடுகள், நெடுங் கோடுகள் எவ்வாறு காட்டப்பட்டுள்ளன என்பது பற்றி விளக்கிக் கொள்ள வேண்டியுள்ளது. நாடொன்றினை அதன் அகலக் கோடுகள், நெடுங் கோடுகளின் அடிப்படையில் அமைவிடத்தைக் காட்டுவது தனியமைவு என்படும். எனவே வகுப்பறையில் ஆசிரியருடன் இணைந்து அகலக் கோடுகள், நெடுங் கோடுகள் பற்றிய விளக்கங்களைப் பெற்றுக் கொள்க.

ஆசிரியை: பூகோளத்தின் வடிவம் பற்றிய தகவல்களைச் சேகரித்து வருமாறு நேற்று நான் கூறி இருந்தேனில்லையா? நீங்கள் கொண்டு வந்துள்ள தகவல்களை இப்போது பார்ப்போம்.

நிரோஷா: ஓம். ஷசர்! ஒரு புத்தகத்தில் இருந்து நான் பின்வரும் தகவலைப் பெற்றுக் கொண்டேன்.

“ஆரும்ப காலத்தில் பூமி தட்டையானது என மக்கள் நம்பினர். ஆனால் பைதகரல் எனும் கிரேக்க அறிஞர் கிறிஸ்துவுக்கு முன் வெது நூற்றாண்டில் புவியானது கோள வடிவமானது எனக் கூறினார். இதன்பிறகு கி.மு. 4ஆம் நூற்றாண்டில் கிரேக்க அறிஞரான அரிஸ்டோடீஸ் புவியானது கோள வடிவானது என்பதை விஞ்ஞானிழுர்வமாக நிருபித்தார்.”

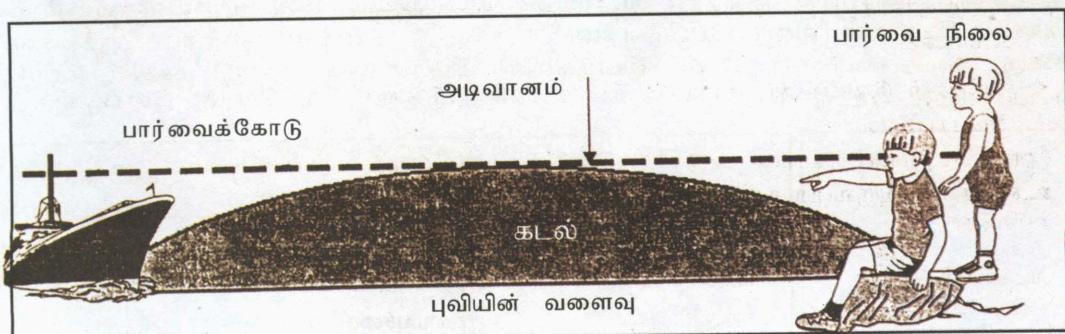
கண் மணி: புவி கோளவடிவமானது என்பதற்கான சில சான்றுகள் எனக்குத் தெரியும் ஷசர்!

- ❖ செய்மதியிலிருந்து பிடிக்கப்பட்ட புகைப்படத்தில் புவி கோளவடிவாகக் காணப்படல்
- ❖ சந்திரனில் இருந்து பிடிக்கப்பட்ட புகைப்படத்தில் புவி கோளவடிவமாக இருத்தல்.
- ❖ சந்திர கிரகணத்தின்போது, சந்திரனின் மேல் புவியின் நிழலே விழுகின்றது. இந்நிழலானது வட்டவடிவமாகவே உள்ளது.
- ❖ கடற்கரையில் இருந்து கிடையாகச் செல்லும் கப்பல் படிப்படியாக மறைதல்.
(உரு 1.3)

பாலன் : ஷசர்! நான் தேடிப் பெற்ற தகவல்களின்படி புவியானது கோளவடிவ மானதல்ல

ஆசிரியை: உங்களது தகவல்கள் சரியென எப்படி உறுதிப்படுத்திக் கூறப் போகிறீர்கள்?

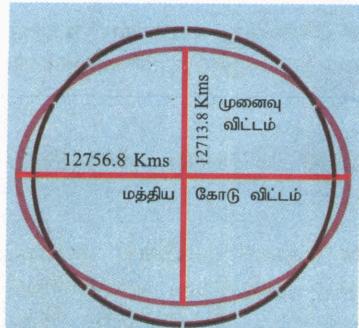
பாலன் : எனக்குத் தெரிந்த தகவல்களில் புவியானது கணித ரீதியான உண்மையான கோளவடிவானது அல்ல எனக் கூறப்படுகின்றது. ஆனால் இதனை எனக்குச் சரியாக விளங்கிக்கொள்ள முடியவில்லை ஷசர்.



ஆசிரியை : நன்றாகக் கேளுங்கள். நீங்கள் கூறிய தகவல்களின்படி புவியானது கோளவடிவானது என விளங்கி இருக்கும். ஆனால் புவியானது கணித ரீதியாக சமச்சீரான கோள வடிவமானது இல்லை. ஏனெனில், புவியின் மத்திய கோட்டு

விட்டம், முனைவு விட்டத்தை விட அதிகமாக உள்ளது, புவியின் மத்திய கோட்டு விட்டம் 12756.8 கிலோ மீற்றர்

(12757 கிலோமீற்றர்) ஆகும். முனைவு விட்டம் 12713.8 கிலோ மீற்றர் (12714 கிலோ மீற்றர்கள்) ஆகும். இதனால் புவியின் மத்திய கோட்டு விட்டம் முனைவுப் பகுதியில் 43 கிலோ மீற்றர்களால் குறைவடைகிறது. எனவே புவியானது கணித ரீதியான சமச் சீரான கோளவடிவமானது இல்லை என்பதை இப்போது விளங்கிக் கொண்டிர்களா?



உரு : 1.4



உரு : 1.5

அகலக்கோடுகளும் நெடுங்கோடுகளும்

ஆசிரியை : அசோகன், குமார்! அந்த மாதிரிப் பூகோளத்தை எடுத்து வாருங்கள்.

குமார் : இங்கேபார் அசோகன்! மாதிரிப் பூகோளத்தில்கோடுகள் வரையப்பட்டுள்ளன.

அசோகன் : இந்த மாதிரிப் பூகோள உருண்டையில் வரையப்பட்டுள்ள கோடுகள் என்ன ஷ்சர்?

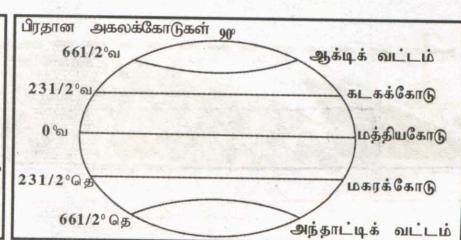
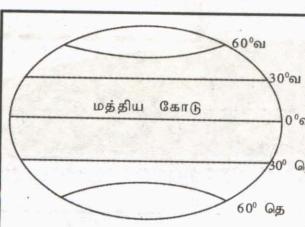
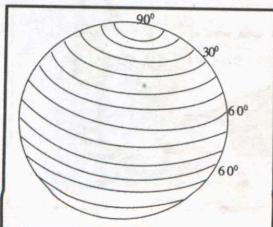
ஆசிரியை : நல்லதொரு கேள்வி கேட்டார்கள். நான் அதுபற்றிக்கற்றுத் தருவதற்குத்தான் மாதிரிப் பூகோள உருண்டையினை எடுத்து வரக்கூறினேன். மாதிரிப் பூகோளத்தில் வரையப்பட்டுள்ள கற்பனைக் கோடுகளே அகலக்கோடுகள், நெடுங்கோடுகள் எனப்படுகின்றன. புவியில் அமைந்துள்ள பல்வேறு பிரதேசங்கள், நாடுகள், சமுத்திரங்கள், கடல்கள் என்பவற்றின் அமைவிடங்களை இந்த அகல, நெடுங்கோடுகளின் மூலம் இனங்காண்பது மிக இலகுவாகின்றது.



உரு : 16 - மாதிரிப்பு கோளம்

அகலக் கோடுகள்

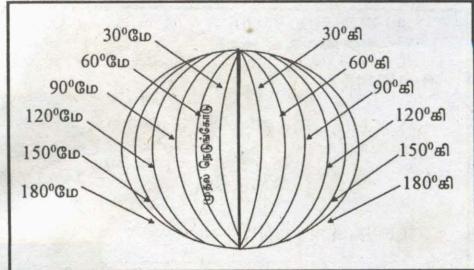
மாதிரிப் பூகோளத்தில் மேற்குக் கிழக்காக, கிடையாக வரையப்பட்டுள்ள கற்பனைக் கோடுகள் அகலக்கோடுகள் எனப்படுகின்றன. இம்மாதிரிப் பூகோளத்தினை சரி அரைவாசியாகப் பிரிக்கும் நடு அகலக்கோடு மத்திய கோடு எனப்படுகிறது. இம்மத்திய கோட்டில் இருந்து வட முனைவு வரையும், தென்முனைவு வரையும் அகலக் கோடுகள் வரையப்பட்டுள்ளன. கீழே காட்டப்பட்டுள்ள உருக்களை நன்கு அவதானியுங்கள். அகலக்கோடுகளில் பிரதானமான கோடு, மத்திய கோடு எனப்படுகிறது. (உரு 1.7)



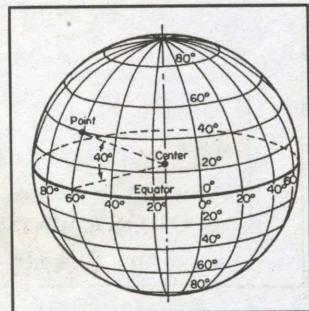
மத்தியகோட்டில் இருந்து வடக்கே 90° வரையும் தெற்கே 90° வரையும் அகலக்கோடுகள் வரையப்பட்டுள்ளன. இதன்படி மாதிரிக் கோளத்தில் மத்திய அகலக் கோடு உட்பட 181 அகலக்கோடுகள் உள்ளன. மத்திய கோட்டில் இருந்து வடக்காகவும் தெற்காகவும் செல்லும் அகலக்கோடுகள் படிப்படியாக சிறியதாக மாறுவது குறிப்பிடத்தக்க பண்பாகும். ஆனால் 90° வட, தென் முனைவு அகலக் கோடுகள் ஒரு புள்ளியாகவே காட்டப்பட்டிருக்கும். இங்கு காட்டப்பட்டுள்ள உரு 1.7 நோக்கின் இது நன்கு விளங்கும்.

நெடுங்கோடுகள்

மாதிரிக்கோளத்தில் வடமுனைவிலிருந்து தென்முனைவுக்கு வரையப்படும் கற்பனைக் கோடுகள் நெடுங்கோடுகள் எனப்படுகின்றன. இக் கோடுகளின் முதல் நெடுங்கோடு கிறீன்வீச்கோடு எனப்படுகிறது. கிறீன்வீச் கோட்டில் இருந்து மேற்காக 180° வரையும் கிழக்காக 180° வரையும் நெடுங்கோடுகள் வரையப்படுகின்றன. (உருக்கள் 1.8, 1.9) 180° நெடுங்கோடு கிழக்கிற்கும் மேற்கிற்குமாக ஒரே கோடாகவே வரையப்பட்டிருக்கும்.



உரு 1.8



உரு 1.9

மேற் காட்டப் பட்ட உருக் களில் உள்ள தகவல்களின்படி, எந்தவொரு நாட்டினதும், பிரதேசத்தினதும் நிலையத்தை மிகத் துல்லியமாகவும், அறிவுபூர்வமாகவும் தனியமைவு எடுத்துக் காட்டும்

இலங்கை வட அரைக் கோளத்தில் அமைவு பெற்றுள்ள ஓர் நாடாகும். இதன்படி வட அகலக்கோடுகள் 5° - 10° கணக்கிடையிலும் கிழக்கு நெடுங்கோடு 79° - 82° கணக்கிடையிலும் அமைந்துள்ளது.

செயல் நூலிற்கு...

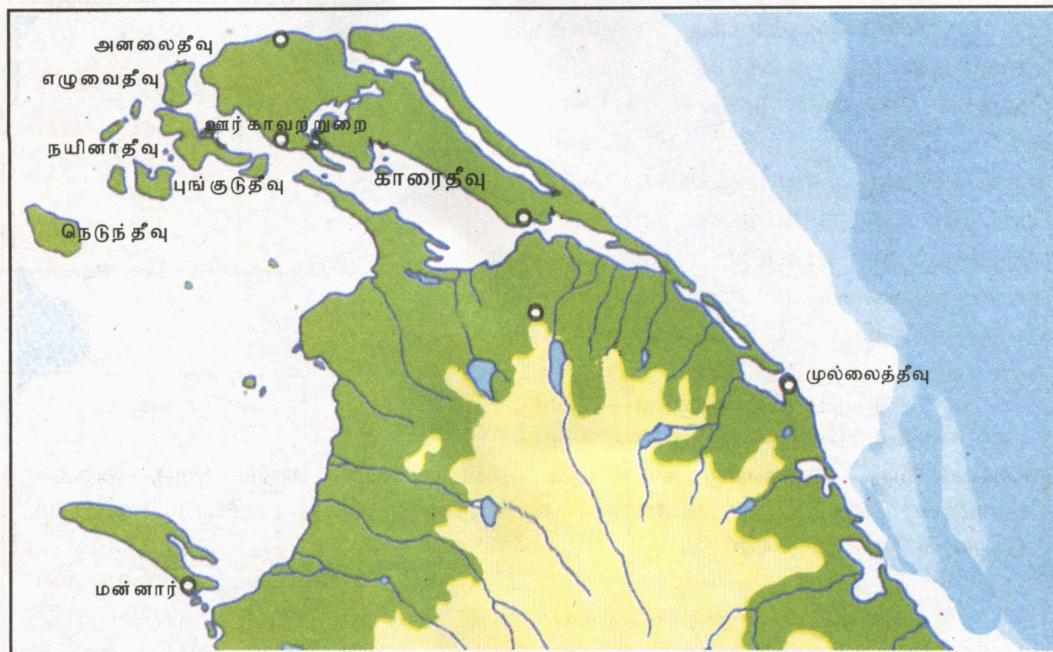
- ❖ இலங்கை எந்த அரைக்கோளத்தில் அமையப் பெற்றுள்ளது?
- ❖ மாதிரிக்கோளத்தில் வரையப்பட்டுள்ள அகலக்கோடுகளின் எண்ணிக்கை எத்தனை?
- ❖ புவியானது, கணிதரீதியான கோளவடிவமானதல்ல என்பதற்கான காரணம் யாது?
- ❖ இறப்பர் பந்து, நூலினைக் கொண்டு அகல, நெடுங்கோடுகளை அமைத்துக் காட்டுக்.
- ❖ உலகப் படமான்றினை காட்போட் ஓன்றில் ஓட்டுக். அதன் பிறகு குண்டுசிகள், நூல் ஆகியவற்றினைக் கொண்டு பின்வரும் விடயங்களைக் குறித்துப் பெயரிடுக.

- | | |
|---|---|
| • மத்திய கோடு | • கடகக் கோடு |
| • மகரக் கோடு | • $66\frac{1}{2}^{\circ}$ வட அகலக் கோடு |
| • $66\frac{1}{2}^{\circ}$ தென் அகலக் கோடு | • கிறீன்வீச் முதல் நெடுங்கோடு |
| • 80° கிழக்கு நெடுங்கோடு | • 80° மேற்கு நெடுங்கோடு |

இலங்கை ஒரு தீவாக அமைவு பெற்றிருத்தல்

இலங்கை ஒரு தீவாகும். நான்கு புறமும் நீரினால் சூழப்பட்ட பிரதேசத்தினைத் தீவு என்கிறோம். இலங்கை இந்து சமுத்திரத்தினால் சூழப்பட்ட ஒரு தீவாகும். (உரு 1.2 இனைப் பார்க்க)

இந்து சமுத்திரத்தில் இலங்கை உட்பட வேறுபல தீவுகளும் காணப்படுகின்றன. மடகஸ்கார், அந்தமான், நிக்கோபார், மாலைதீவுகள் என்பன அவற்றுள் சிலவாகும்.



உரு 1.10

இத்தீவுகளுடன் ஒப்பிடும்போது இலங்கை ஓரளவு பெரியதொரு தீவாகும். இலங்கைக்குரிய தீவுகளும் காணப்படுகின்றன. எழுவைதீவு, அனலைதீவு, காரைதீவு, நெடுந்தீவு, மன்னார், நயினாதீவு, ஊர்காவற்றுறை, புங்குடுதீவு என்பன அவற்றுள் பிரதானமானவையாகும். உரு 1.10 இல் இத்தீவுகள் காட்டப்பட்டுள்ளன.

பயிற்சி

- 01 யாழ்ப்பாணக் குடா நூட்டிற்கு அருகில் உள்ள தீவுகள் சிலவற்றை இலங்கைப்படமொன்றில் குறித்துக்காட்டுக.
02. இலங்கைக்கு அருகில் உள்ள இந்து சமுத்திரத்தின் ஏனைய சில தீவுகளைப் பெயரிடுக.

கீறிட்ட இடம் நிரப்புக

(I) (அ)

1. மாதிரிக் கோளத்தில் மேற்கில் இருந்து கிழக்காக வரையப்படும் கற்பனைக் கோடுகள் என அழைக்கப்படும்.
2. இலங்கை கோளத்தில் அமையப் பெற்றுள்ளது.
3. இலங்கை வட அகலக்கோடுகள் இடையிலும் கிழக்கு நெடுங்கோடுகள் இடையிலும் அமைவுபெற்றுள்ளது.
4. நாற்புறமும் நீரால் சூழப்பட்ட நிலப்பகுதி எனப்படும்.
5. இலங்கை தவிர்ந்த, இந்து சமுத்திரத்தில் அமையப் பெற்றுள்ள வேறு தீவுகளில் என்பனவும் காணப்படுகின்றன.

(ஆ) பின்வரும் பந்தியில் உள்ள கீறிட்ட இடங்களில் பொருத்தமான சொற்களை எழுதுக.

(தப்ரபேன், ஆபிரிக்கா, ஆசியா, தெற்கே, பாக்கு, 32 கி.மீ. சார்பு, தனி)

இலங்கை இந்தியாவில் இருந்து அளவிலான சிறு கடல் பகுதியினால் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. இது நீரிணை எனப்படுகிறது. எந்தவொரு நாட்டினதும் அமைவிடத்தை, அந்நாட்டிற்கு அருகில் உள்ள நாடுகளுடன் ஒப்பிட்டு விளக்குவது அமைவு எனப்படும். இலங்கைக்கு வடக்கே கண்டமும், அந்தாட்டிக் கண்டமும், மேற்கே கண்டமும் அமைந்துள்ளன. கிரேக்கர்கள் இலங்கையினை என்ற பெயர் கொண்டு அழைத்தனர்.

(II) பின்வரும் வாக்கியங்கள் சரியாயின் ✓ எனவும் பிழையாயின் ✗ எனவும் அடையாளமிடுக.

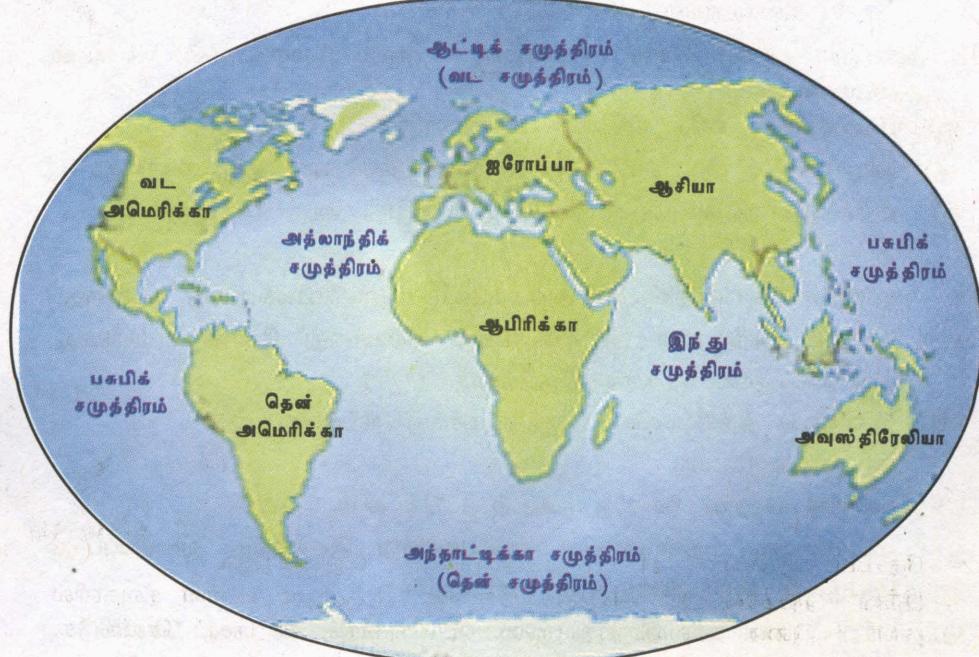
- அ) புவியானது கணித ரீதியான கோளமாகும். ()
- ஆ) யாழ்ப்பாணக் குடாநாட்டுக்கு அருகில் நிக்கோபார் தீவு உள்ளது. ()
- இ) உலகிலுள்ள கண்டங்களில் மிகப் பெரியது ஆசியாக் கண்டம் ஆகும் ()
- ஈ) மாதிரிக் கோளத்தில் 90° அகலக்கோடு புள்ளியாக்கப்பட்டு உள்ளது. ()
- உ) கிரேக்க அறிஞரான அரிஸ்டோட்டில் புவியானது கோள வடிவானது என விஞ்ஞான ரீதியாக நிருபித்தார். ()
- ஊ) இலங்கை இந்தியாவில் இருந்து பாக்கு நீரிணையால் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது ()
- எ) புவியின் மத்திய கோட்டு விட்டம் 12714 கி.மீ. ஆகும். ()
- ஏ) வடமுனைவு, தென்முனைவு ஆகியவற்றை இணைத்து வரையப்படும் கோடுகள் நெடுங்கோடுகள் எனப்படும். ()
- ஐ) மத்திய கோட்டில் இருந்து முனைவு நோக்கிச் செல்லச் செல்ல அகலக்கோடுகள் சிறிதாகின்றன. ()



உரு. 2.1 - இலங்கையின் நிலையம்

நான் சுவர்க்கத்தைப் புவியினில் காணுகின்றேன். இது கிழக்குப் பிரதேசத்தில் கடவினால் சூழப்பட்டு இந்தியாவில் இருந்து பிரிந்துள்ளது. சீலான் மலையில் அமைந்துள்ளது.

பாடசாலையில் உள்ள மாதிரிப் பூகோளத்தினை ஆராய்ந்து நோக்குங்கள். அதில் நீல நிறத்தினால் காட்டப்பட்டிருப்பது புவி மேற்பரப்பில் உள்ள சமுத்திரங்களாகும். புவியின் மேற்பரப்பில் அமைந்துள்ள பெரும் நீர்ப்பரப்புக்கள் சமுத்திரங்கள் எனப்படுகின்றன. பசுபிக் சமுத்திரம், அத்திலாந்திக் சமுத்திரம், இந்து சமுத்திரம், ஆகடிக் சமுத்திரம் அந்தாட்டிக் சமுத்திரம் என்பனவே புவிமேற்பரப்பிலுள்ள சமுத்திரங்களாகும்.



**உரு 2.2 - கண்டங்களும் சமுத்திரங்களும்
(ஆதாரம் - என்காட்டா கலைக்களஞ்சியம்)**

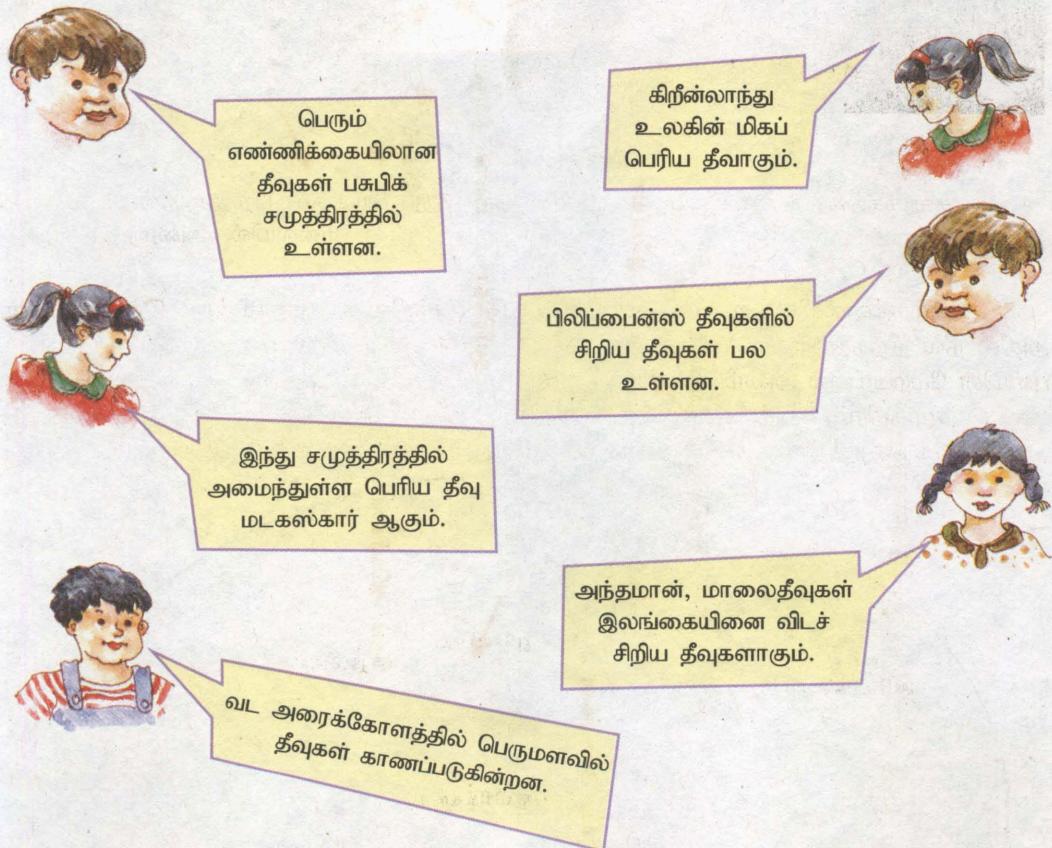


செயற்பாடு

உரு 2.2 இல் காட்டப்பட்டுள்ள தேசப்பத்தை நன்கு நோக்கி உலகின் கண்டங்களையும் சமுத்திரங்களையும் உலகப் புறவுருவப் படம் ஒன்றில் பெயரிடுக

உரு 2.3 ல் உலகின் கண்டங்களுக்கு மேலதிகமாக சமுத்திரப் பகுதிகளில் பல் வேறு அளவுகளிலும் வடிவங்களிலும் உள்ள சிறிய நிலப்பரப்புகளும் பெயரிடப்பட்டுள்ளன. நீரினால் சூழப்பட்டுள்ள இந்நிலப்பரப்புகளை தீவுகள் என்றழைப்பர்.

மாதிரிப் பூசைகளம் மற்றும் உலகப் படத் தினை நன்கு நோக்கி மாணவர்கள் சிலர் பின்வரும் கூற்றுக்களை முன் வைத்துள்ளனர். இவற்றை நன்கு ஆராய்ந்துணருங்கள்.



செயல் நூலிற்கு



- ❖ தேசப்பட நூலினை ஆராய்ந்து ஆசிரியரின் வழிகாட்டலுடன் இந்து சமுத்திரத்திலும் அத்திலாந்திக் சமுத்திரத்திலும் உள்ள தீவுகளில் தலா 5 இனை உலகப் புறவுருவப் படம் ஒன்றில் குறித்துப் பெயரிடுக.



கூற. 2.3 உலகில் தெரிவு செய்யப்பட்ட சில தீவுகள்

உலகில் தெரிவு செய்யப்பட்ட சில தீவுகள் பற்றிய தகவல்களை
அட்டவணையில் காட்டுவோம்.

தீவின் பெயர்	தீவுகளின் எண்ணிக்கை	பரப்பளவு (சதுர கிலோமீற்றர்)
இலங்கை	பிரதான தீவொன்றும் சில சிறிய தீவுகளும்	65525
பிரித்தானியா	2	244820
கிழூபா	1	110860
யப்பான்	4	377835
பிஜி	சிறு தீவுக் கூட்டங்கள்	18270
மடகாஸ்கார்	1	587040
சீசெல்ஸ்	சிறு தீவுக் கூட்டங்கள்	454
கிரீன்லாந்து	1	2170000
மாலைதீவு	சிறு தீவுக் கூட்டங்கள்	298



செயற்பாடு

- அட்டவணையின் படி உலகின் பெரியதீவினைப் பெயரிடுக.
- இலங்கையுடன் ஏனைய தீவுகளின் பரப்பளவினை ஒப்பிடுக.
- பரப்பளவின் அடிப்படையில் மேற்கண்ட தீவுகளை அட்டவணைப் படுத்துக.

இலங்கை

65,525 சதுர

கிலோமீற்றர் பரப்பளவைக் கொண்ட இலங்கையானது, கிழக்கு மேற்கான கப்பல் போக்குவரத்துப் பாதை வழியே இந் து சமுத்திரத் தீவில் அமையப் பெற்றுள்ளது. இலங்கைத்தீவு 1600 சதுர கிலோமீற்றர் அளவிலான அழகு மிகுந் த கடற் கரையினைக் கொண்டுள்ளது. இது எமது நாட்டின் இயற்கை அழகைக் கூட்டுவதிலும் பொருளாதார அபிவிருத்திக்கும் முக்கியமான பகுதியாக விளங்குகிறது. தீவாக விளங்கும் இலங்கைக்குரிய வேறு சிறு தீவுகளும் பல இலங்கைக்கு வடக்கு மற்றும் வடமேற்கே காணப்படுகின்றன என்பதை முதலாவது பாடத் தீவில் நீங் கள் கற்றுள்ளீர்கள். இலங்கையின் பிரதான தலைநகரம் கொழும்பு ஆகும். நிர்வாகத் தலைநகர் ஸ்ரீ ஜயவர்த்தனபுர ஆகும். இலங்கையில் மிக உக்பான காலநிலை நிலவுகின்றது. இச்சிறிய தீவில் நெல், தென்னை, இறப்பர், தேயிலை, புகையிலை என்பன பயிரிடப்படுகின்றன. தைத் த ஆடைகள், தேயிலை, இரத்தினைக் கற்கள் என்பன ஏற்றுமதி செய்யப்படுகின்றன.

செயல் நூலிற்கு...

அட்டவணையில் காணப்படும் தீவுகளை உலகப் படத் தில் குறித்துக் காட்டுக. அதில் அவற்றின் தலை நகரங் களைக் குறிப் பிடுக. தீவுகளைப் பல்வேறு நிறங்கள் கொண்டு நிறந்தீட்டுக.



உரு. 2.4- பிரித்தானியா



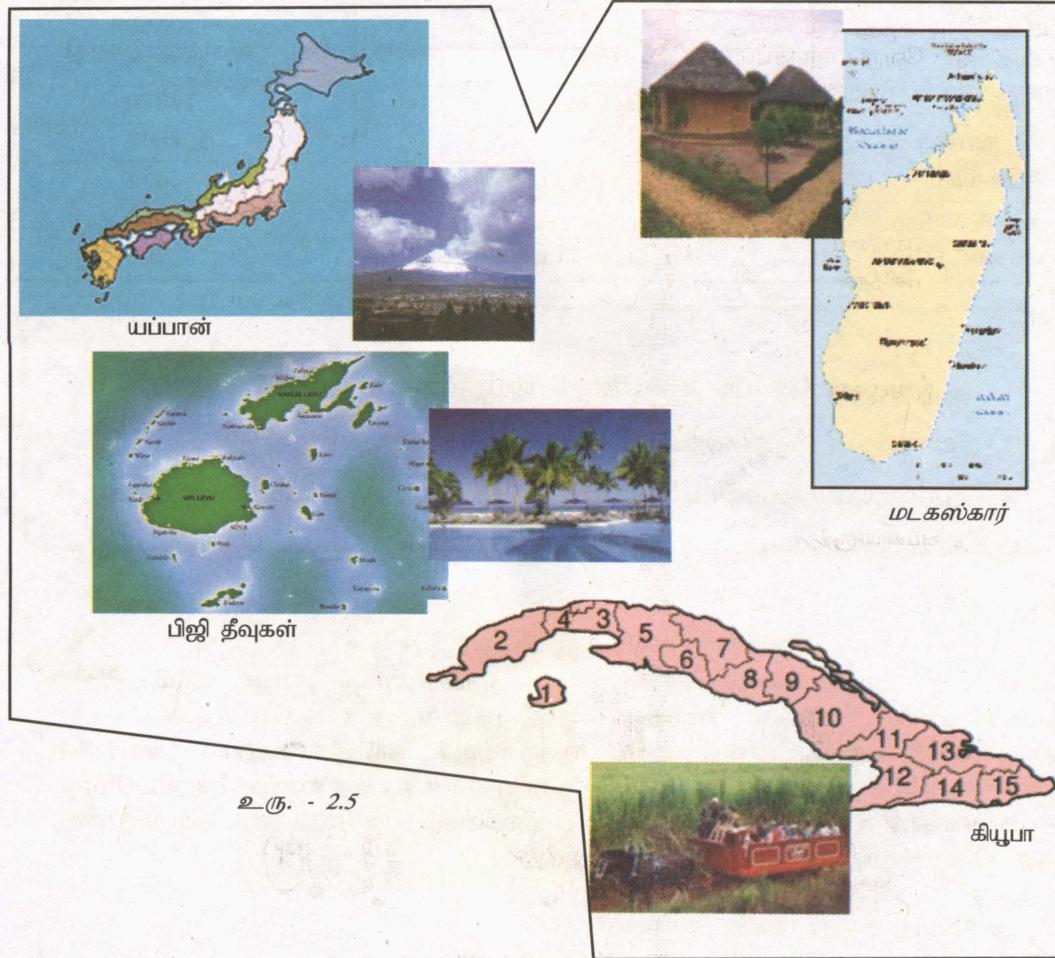
செயற்பாடு

தேசப்பட நூலினை அடிப்படையாகக் கொண்டு இங்கு காட்டப்பட்டுள்ள தீவுகளுக்கு அருகில் உள்ள நாடுகள் தலை 3 வீதம் எழுதுக.



செயல் நூலிற்கு...

தீவுகள் பற்றிய தகவல்களைத் திரட்டி ஒரு களப் புத்தகம் தயாரிக்குக.



செயற்பாடு

- ❖ தேசப்படத்தை அவதானித்து இந்து சமுத்திரத்தில் உள்ள தீவுகளைப் பெயரிடுக.
- ❖ அந்தமான், நிகோபார், மாலைதீவு, சீசெல்ஸ், மடகஸ்கார் என்பன இலங்கைக்கு எத்திசையில் அமைந்துள்ளன என்பதை அட்டவணையில் காட்டுக.

தீவின் பெயர்	திசை

- ❖ இந்து சமுத்திரத்தில் உள்ள பெரிய தீவு யாது?

ஜோரோப்பாக் கண்டத்திற்குரிய, பிரித்தானியத் தீவு உலகின் பலமிகு நாடாக விளங்குகிறது. “குரியன் அஸ்தமிக்காத நாடு” என்றுயிப்படும் பெரிய பிரித்தானியாவிற்கும் இலங்கைக்கும் இடையில் நீண்டகாலத் தொடர்புகள் உள்ளன. இலங்கையினை 150 வருட காலம் ஆட்சி செய்த நாடாக பிரித்தானியா விளங்குகிறது. இலங்கையின் அபிவிருத்தி நடவடிக்கைகளுக்கு பிரித்தானியா இன்றும் உதவிகளை வழங்குகின்றது.

- ❖ பிரித்தானிய ஆட்சியின் போது இலங்கையில் பெருந்தோட்டப்பயிர்ச் செய்கை ஆரம்பிக்கப்பட்டது.
- ❖ ஆசியாக் கண்டத்திற்குரிய யப்பான், ஒரு அபிவிருத்தி அடைந்த நாடாகும். இலங்கை மற்றும் யப்பானுக்கிடையில் நீண்டகால நட்புறவு நிலவுகிறது. யப்பான் வாகனங்களுக்கு இலங்கையில் நல்ல மதுசு உள்ளது.
- ❖ சீசெல்ஸ் மற்றும் பிஜி தீவுகள் சுற்றுலாத் துறையில் முன்னேறிய நாடுகளாகும். உலகினில் முதலாவதாக குரியன் உதிக் கும் நாடு எனப் பிஜித் தீவுகள் அழைக்கப்படுகிறது.
- ❖ மடகஸ்காரும் இலங்கையும் வர்த்தக ரீதியான தொடர்புகளைக் கொண்டுள்ளது.
- ❖ இலங்கைக்கு கியூபாவிலிருந்து சீனி இறக்குமதி செய்யப்படுகின்றது.

பயிற்சிகள்

- பிரித்தானியத் தீவு, கியூபா, யப்பான், பிஜி, மடகஸ்கார், சீசெல்ஸ் தீவுகளை உலகப் புறவுருவப்படமொன்றில் குறித்துப் பெயரிடுக.
- இத்தீவுகளினை அவற்றின் பரப்பளவின் அடிப்படையில் வரிசைப்படுத்திப் பெயரிடுக.
- தேசப்பட நாலினை நன்கு அவுதானித்து, இத்தீவுகள் பற்றிய தகவல்களைக் கொண்ட பின்வரும் அட்டவணையைப் பூர்த்தி செய்க.

தீவு	சமுத்திரம்	அகலக்கோடு	நெடுஞ்கோடு	பரப்பளவு	அருகில் உள்ள நாடுகள்

செயல் நாலீற்கு...

- ❖ யப்பான் நாடு இலங்கைக்கு வழங்கியுள்ள உதவிகளைப் பற்றிய தகவல்களைச் சேகரிக்குக.
- ❖ பிஜித்தீவிற்கு அருகிலுள்ள ஏனைய தீவுகளைப் பெயரிடுக.



03

வீடு மற்றும் அயற் சூழலிற்கிடையிலான இடைத்தொடர்புகள்



3.1 வீடு

ஆதி காலத்தில் இருந்தே மனிதனுக்கு தான் வாழ்வதற்காக புகலிடம் ஒன்று தேவையாக இருந்தது. இதற்கான காரணத்தை நீங்கள் அறிவீர்களா?



உரு 31



செயற்பாடு

- ❖ மேற்கண்ட உருக்களை அவதானித்து இயற்கை இடர்களினைப் பெயரிடுக.

செயல் நாலிற்கு...

இயற்கை இடர்களைப் பற்றிய படங்களைச் சேகரிக்குக.



அன்று, இயற்கையில் இருந்தும், வனவிலங்குகளிடமிருந்தும் எதிரிகளிடமிருந்தும் பாதுகாப்புப் பெறுவதற்காக அமைத்துக் கொண்ட வதிவிடங்களை வீடு எனக் கூறுகிறோம். ஆரம்ப யுகங்களில் மனிதர்கள் தமது சுற்றாடலில் உள்ளவற்றைக் கொண்டே தமது வாழ்விடங்களை அமைத்துக் கொண்டனர். இவ்வாறு வாழ்விடங்களை அமைத்துக் கொள்ள பின்வருவனவற்றை மனிதன் பயன்படுத்தினான்.



பெரிய மரங்களின் பொந்துகள்

இயற்கையான கற்குகைகள்

மலைகளைக் குடைந்து செய்யப்பட்ட குகைகள்

மரக்கிளைகள், இலைகள், மிருகங்களின் தேவைகாண்டு அமைத்த கூடாரங்கள்

உரு 32

வேடர் யுகம், இடையர் யுகம், விவசாய யுகம் போன்ற காலங்களில் வாழ்ந்த மனிதன் தனது சூழலிற்கிடைத்த பொருட்களைக் கொண்டும், குழிலிற்கு அல்லது காலநிலைக்குப் பொருத்தமான வகையில் தமது வதிவிடங்களை அமைத்துக் கொண்டான்.

✧ உலகின் மிகப் பெருந் தீவான், கிறீஸ்லாந்து அதிக பணிக்கவிப்புகள் நிறைந்த ஆட்டிக் பிரதேசத்தில் அமைந்துள்ளது.

இங் கு வாழ் ந் து வரும் எக் ஸிமோவர் குளிர்காலத்திற்கும், வெப்பக் காலத்திற்கும் வெவ்வேறு வதிவிடங்களைப் பயன்படுத்துகின்றனர். குளிர் காலத்தில் வாழும் வதிவிடங்கள் “இக்லு” எனப்படுகின்றன. இவை பணிக்கட்டிகளினால் தயாரிக்கப்படுகின்றன. இவ்வீடுகளில், கதவுகளோ, யன்னல்களோ காணப்படுவதில்லை. வீட்டிற்குள் நுழைவதற்கென சிறியதொரு வழியே காணப்படும். அதிக குளிரிலிருந்தும் பனிக்கட்டிகளிலிருந்தும் தம்மைப் பாதுகாத்துக் கொள்வதற்காகவே இவ்வாறு வீடு நிர்மாணிக்கப்படுகின்றது. (உரு. 3.3)

செயல் நூல்கு...

ஓவ்வொரு யுகங்களிலும் வாழ் ந் த மனிதனது தற் காலிக, நிரந் தர வதிவிடங்கள் பற்றிய தகவல்களைக் கொண்ட சுவரொட்டி ஒன்றைத் தயாரிக்குக.

வெப்ப காலங்களில் மிருகங்களின் தோல்கள் கொண்டு

செய்யப் பட்ட கூடாரங் களில் இவர் கள்

வசிக்கின்றனர். நிலத்தினில் மரத்தடிகளை ஊன்றி

அவற்றில் மிருகத் தோலினை இணைத்துக்

கட்டப்பட்டிருக்கும் இக்கூடாரங்கள் இடத்திற்கு

இடம் எடுத்துச் செல்வதற்கு முடியுமான

வகையில் உள்ளது. (உரு 3.4)

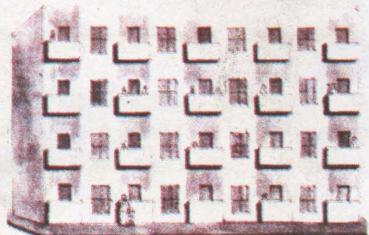
உரு. 3.4

அன்று கற்குகைகள், மரப்பொந்துகள், கூடாரங்கள் என்பன வதிவிடங்களாகப் பயன்படுத்தப்பட்ட போதிலும் இன்று சனத்தொகை அதிகரிப்பு, மக்களின் சிக்கலான தேவைகள், தொழிலாட்ப வளர்ச்சி என்பவற்றால் பல்வேறு விதமான வதிவிடங்கள் கட்டப்படுகின்றன. சிறிய வீடுகளிலிருந்து வான்ஸாவிய உயர்ந்த கட்டடங்கள் வரை இன்று வதிவிடங்கள் கட்டப்படுகின்றன.

எமது நாட்டின் பல்வேறு பகுதிகளுக்கும் நீங்கள் சென்று நோக்குவீர்களாயின், இத்தகைய ஏராளமான பல்வேறுபட்ட வீடுகளினை உங்களுக்குக் காணக் கூடியதாயிருக்கும்.



உரு. 3.3 - இக்லு வீடு



உரு. 3.5 - வீடுகளின் வகைகள்

செயல் நூல்கு...

உலகின் பல்வேறு பிரதேசங்களில், பல்வேறு இன மக்கள் பயன்படுத்தும் வதிவிடங்கள் பற்றிய படங்களைச் சேகரித்து, அத்தகைய வீடுகள் கட்டப்படுவதற்கான காரணங்களையும் உள்ளடக்கிய களப்புத்தகம் ஒன்றைத் தயாரிக்குக.



இப்போது, வீடுகள் பற்றிய நிறையத் தகவல்கள் உங்களுக்குத் தெரிந்திருக்கும். நீங்கள் வசிக்கும் வீடு பற்றி இப்போது நாம் கலந்துரையாடுவோம்.



எனது வீடு.
தோட்டத்துடன் கூடிய
பூரணமான வீடாகும்.



ஏங்களுக்கென்றால் தோட்டம்
இல்லை. எங்களது வீடுகள்
வரிசையாக ஒன்றோடொன்று
இணைத்துக்
கட்டப்பட்டுள்ளது.



நான் மாடிவீடான்றின் இரண்டாம்
மாடியில் வசிக்கிறேன் எங்களுக்கு
முற்றும் கிடையாது.
கூண்டோன்றில் இருப்பது போல
உள்ளது.



எனது வீட்டில் வசதிகள்
இல்லை. எனது வீடுள்ள
காணியில் பல வீடுகள்
காணப்படுகின்றன.



நான் வாடகை வீட்டில்
வசிக்கிறேன் அது வீட்டுச்
சொந்தக்காரரின் வீட்டின்
இணைப்புப் பகுதியாகும்.



எனது வீடு, தாந்தா கட்டிய
பழை வீடாகும் நிறைய
அறைகள் உள்ளன. பெரியதொரு
முற்றும் உள்ளது. அங்குள்ள
பழங்கள் நிறைந்த
தோட்டமும் மிக அழகானது.

பயிற் சி

இக்கலந்துரையாடலை அடிப்படையாகக் கொண்டு வீடுகளின் வகைகளைப் பெயரிடுக.



செயற் பாடு

வகுப்பு மாணவர்களைக் குழுக்களாக்குக. அவர்களின் வீடுகளின் பண்புகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு பின்வரும் அட்டவணையைப் பூரணப்படுத்தி வகுப்பில் முன்வைக்கக் கூறுக.

வீட்டின் வகை	வீட்டின் பண்புகள்	வீட்டைக் கட்டுவதற்குப் பயன்படுத்தப்பட்ட பொருட்கள்	காணியின் அமைவு

உங்களுக்கு யாதாயினும் ஒரு வீடு உள்ளது. சிலவேளைகளில் உங்கள் வீடு உங்கள் அப்பாவிற்கு அல்லது உறவினருக்கு உரித்துடையதாயிருக்கும். சிலவேளைகளில் நீங்கள் வாடகை வீடோன்றிலோ, அரசினால் வழங்கப்பட்ட வீடுகளிலோ வசிப்பவராக இருக்கலாம்.

மகன் : அப்பா! எமது வீட்டை எவ்வாறு கட்டின்கள்.

அப்பா : ஏன் மகனே அவ்வாறு கேட்கிறாய்?

மகன் : வீடோன்றைக் கட்டுவதற்கு எனக்கும் விருப்பமாக உள்ளது.

செயல் நாலீர் கு...

உங்கள் வீட்டில் உள்ள பெரியோரிடம், வீட்டு உரிமை பற்றி வினவி, அது பற்றி கதையொன்றை வகுப்பில் கூறுக.



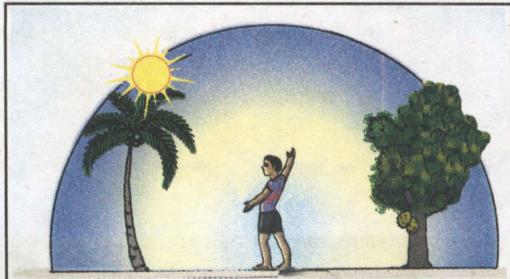
- அப்பா : அதென்றால் நல்லதொரு யோசனை தான்! ஆனால் உனது விருப்பப்படி உடனடியாக வீடொன்றைக் கட்ட முடியாது.
- மகன் : ஏன் அப்பா?
- அப்பா : வீடொன்றைக் கட்டுவதற்கு முதலில் நிறையைப் பணம் வேண்டும். அதற்கு முன் வீட்டுத் திட்டத்தைத் தயாரிக்கும் போது சுற்றாடல் பற்றியும், செலவீனங்கள் குறித்தும் நன்கு கவனத்திற் கொள்ள வேண்டும்.
- மகன் : அவ்வாறு ஏன் அப்பா கூறுகிற்கள் ?
- அப்பா : உனக்கு பெரியதொரு காணியில்லையே! அருகில் உள்ள வீடுகளுக்கு இடைஞ்சல் அற்ற வகையில் கதவு, யன்னல்களை இட்டு வாய்க்கால், மலசலகூடம் என்பவற்றைக் கட்டுவதற்கு வேறாகத் திட்டமிட்டு அதற்கு நகர் சபையிலும் அனுமதி பெறல் வேண்டும்.

செயற்பாடு

இக்கலந்துரையாடலை அடிப்படையாகக் கொண்டு, வீடொன்றைக் கட்டும்போது கவனத்தில் கொள்ள வேண்டிய விடயங்கள் பற்றிய பட்டியல் ஒன்றை தயாரிக்குக.



உரு 3.5 குரியன் உதிக்கும் திசையை
நோக்கும் சிறுவன்



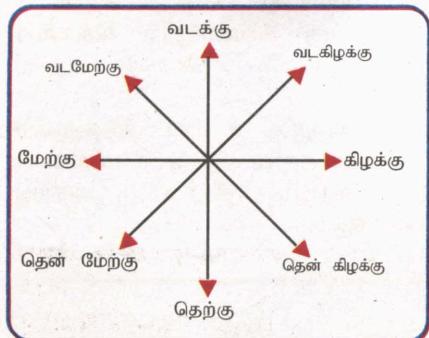
உரு 3.6 குரியன் மறையும் திசையை
நோக்கும் சிறுவன்

“நான் எனது வலது பக்கம் உள்ளது. கடல் என் இடக்கைப்பக்கம் உள்ளது” என உங்களது இருப்பிடத்தைத் தெரிந்த ஒருவருக்கு சில குறிப்பிட்ட இடங்களின் அமைவிடங்களை உங்களுக்குக் கூற முடியும். ஆனால் உங்கள் இருப்பிடத்தைப் பற்றி எதுவுமே அறியாத ஒருவருக்கு குறிப்பிட்ட இடங்களின் அமைவிடத்தை இவ்வாறு கூறிவிட முடியாது. நீங்கள் இருக்குமிடத்தில் இருந்து பார்க்கும்போது குறிப்பிட்ட இடத்தைக் காணமுடியாத விடத்தில் அது குறித்த திசையினை உங்களுக்குக் கூறுவது கடினமாகும். அதனால் சகலராலும் பார்க்கக் கூடிய, மாறாத அமைவிடத்தைக் கொண்ட யாதாயினும் ஒரு பொருளை அடிப்படையாகக் கொண்டு திசையினைக் கூறுவதில் பிரச்சினைகள் எழுவதில்லை. இத்தகைய பொருளுக்கு குரியனை உதாரணமாகக் கூறலாம். குரியன், சகலருக்கும் தெரியக் கூடியதாகும். அதன் அமைவிடம் நிலையானது. உரு 3.6 இனை நன்கு அவதானியுங்கள். சிறுவனின் ஒரு பக்கம் பலாமரம் காணப்படுகிறது. இன்னொரு பக்கம் தென்னை மரம் ஒன்றுள்ளது. பலாமரம் உள்ள பக்கத்திலிருந்து குரியன் உதயமாகும். இதனால் பலாமரம் குரியன் உதிக்கும் திசையில் இருப்பதாக சிறுவன் கூறுகிறான். எனவே குரியன் உதிக்கும் திசை கிழக்குத் திசையாகும்.

தென்னை மரமானது குரியன் மறையும் திசையிலேயே உள்ளது என சிறுவன் தனது நன்பனிடம் கூறுகிறான். வானத்தில் குரியன் மறையும் திசை மேற்குத் திசை எனப்படுகிறது.

எனவே, உங்களுக்குத் தெரிந்த இவ்விரு திசைகளிலும், கிழக்கு திசை நோக்கி நின்று கொள்ளுங்கள். இப்போது உங்களது வலது கைப்பக்கம் தெற்குத் திசையும், இடது கைப்பக்கம் வடக்குத் திசையும் காணப்படுகின்றன. இப்போது உங்களுக்கு

வடக்கு, தெற்கு, கிழக்கு, மேற்கு என்ற பிரதான திசைகளைக் கூறக் கூடியதாக இருக்கின்றதல்லவா! பிரதான திசைகளைப் போன்றே உபதிசைகளும் உள்ளன. அவற்றையும் இனங் கண்டு கொள்ளுங்கள்.



உரு 3.7

எனவே, தென்னை மரம் எத்திசையில் உள்ளது? தென்னை மரத்துக்கு எத்திசையில் சிறுவன் இருக்கிறான்?

உரு 3.7 இனை அடிப்படையாகக் கொண்டு பின்வரும் செயற்பாடுகளில் ஈடுபடுக.

1. வடக்கு திசைக்கும், கிழக்கு திசைக்குமிடையில் திசை உள்ளது.
2. கிழக்கிற்கும் தெற்கிற்கும் இடையில் திசை உள்ளது.
3. தெற்கு திசைக்கும், மேற்கிற்கும் இடையில் திசை உள்ளது.
4. மேற்கிற்கும், வடக்கிற்கும் இடையில் திசை உள்ளது.



உரு 3.8 - குமாரின் காணித் திட்டப்படம்

காணியின் பரப்பளவு, காணியின் வடிவம் ஆகியவற்றை அறிந்து கொள்ளலாம். அதில் உங்களது வீட்டின் கிணறு, மலசல கூடம், மாட்டுத் தொழுவும், முற்றும் போன்ற முக்கிய இடங்களின் அமைவிடங்கள் குறிப்பிடப்பட்டிருக்கும். காணியின் வழியாக அல்லது அருகில் செல்லும் வீதிகள், கால்வாய்கள் பற்றியும் குறிப்பிடப்பட்டிருக்கும். காணித் திட்டப்படத்தைக் கொண்டு இவ்வாறான இடங்களின் அமைவிடங்களை அறிந்து கொள்ளலாம். காணித் திட்டப் படத்தின் மேற்பகுதியில் வடக்குத் திசை காட்டப்பட்டிருக்கும். இதனைக் கொண்டு திசைகளையும் அறிந்து கொள்ளலாம். உங்களது தந்தையின் காணியின் அளவு சிறியதாயினும் பெரியதாயினும் சரி, அதற்கு திட்டப்படத்தைத் தயாரித்துக் கொள்ள முடியும்.



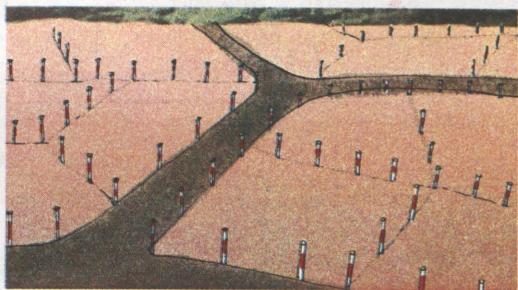
பயிற்சி

குமாரின் காணித்திட்டப்படத்தை நன்கு அவதானிக்குக்.

- 1) வடக்குத் திசையினை அடிப்படையாகக் கொண்டு ஏனைய பிரதான உப திசைகளையும் வரைந்து கொள்க.
- 2) வீட்டில் இருந்து கிணறு, மலசலகூடம், விறகுமடம், குளம், தொழுவும் என்பன அமைந்துள்ள திசைகளைப் பெயரிடுக.
- 3) காணித்திட்டப்படம் வரையும் போது கவனிக்கப்பட வேண்டிய அம்சங்களைக் குறிப்பிடுக.
- 4) காணித்திட்டப்படம் வரைவதனால் கிடைக்கப் பெறும் நன்மைகளைக் குறிப்பிடுக.

காணியின் வடிவம்

தரைத் தோற்ற அமைவு,
வீதியமைப்பு, கட்டடங்களின்
அமைப்பு என்பவற்றினைப் பொறுத்து
காணியின் வடிவம் வேறுபடும்.



செயல் நூலிற்கு...

- ✧ உமது வீட்டின் அமைவு பற்றிய ஒரு புனையா வரைபடம் வரைக.
- ✧ உமது வீட்டில் வேறு பகுதிகள் இல்லையாயின் வீட்டினுள் உள்ளவற்றை உள்ளடக்கி படம் வரைக.

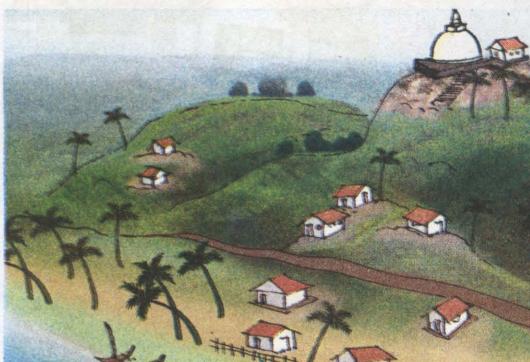


3.2 அயற்குழல்

புலி மேற்பரப்பு பல்வேறு தரைத் தோற்ற அம்சங்களைக் கொண்டது. அதன்படி, குன்றுகள் சாய்வுகள், சமவெளிகள், ஆறுகளும் அறுவிகளும் கரையோரம் போன்ற தரைத் தோற்ற அம்சங்கள் காணப்படுகின்றன.

3.2.1 தரைத் தோற்றம்

உரு 3.9 இல் வீட்டிற்கு அண்மையில் உள்ள பகுதிகளின் தரைத் தோற்றமே காட்டப்பட்டுள்ளது. அதனை நன்கு அவதானித்து, வீடானது எத்தகைய நிலப்பகுதியில் அமைந்துள்ளது என்பதை அறிந்து கொள்ளுங்கள்.



உரு 3.9 உயர் நிலம், தாழ்நிலம் என்பவற்றைக் கொண்ட காணித் திட்டம்.

செயல் நூலிற்கு...

- ✧ பத்திரிகைகளில் காணிகள் விற்பதற்காக விளம்பரங்களில் உள்ள காணித்திட்டப் படங்களைச் சேகரிக்குக.
- ✧ அவற்றின் வடிவங்களின் வேறுபட்ட தன்மைகளை ஒப்பிடுக.
- ✧ உமது வீட்டுக்கு அருகில் உள்ள காணிகள் பற்றிய புனையா வரைபடம் வரைக.



உரு 3.9 இல் உயர் நிலம், சாய்வுகள், சமவெளிகள் கடற்கரை போன்ற தரைத் தோற்ற அம்சங்கள் காட்டப்பட்டுள்ளன.

செயல் நூலிற்கு...

- ◆ உங்கள் வீட்டுக்கு அருகில் உள்ள பிரதேசத்தின் தரைத்தோற்று அம்சங்களை அவதானிக்குக்.
- ◆ அவதானித்தவற்றை களிமண் அல்லது வேறு பொருட்கள் கொண்டு மாதிரியாக உருவாக்குக்.
- ◆ நீங்கள் அவதானித்த தரைத்தோற்றுத்தின் அமைவிடத்தை வரைக.



உங்களது வீடானது உயர்வான நிலத்திலோ, சாய்வான பகுதிகளிலோ, சமவெளியிலோ, அல்லது கடற்கரையோரத்திலோ, ஆற்றங்கரையோரத்திலோ அமைந்திருக்கலாம். இவ்வாறு புவிமேற்பரப்பில் காணும் பல்வேறு தரைத்தோற்றுக்களின் அடிப்படையில் தரைத்தோற்றும் பற்றி விளங்கிக் கொள்ள முடியும். இதன்படி, மேட்டு நிலம், தாழ்நிலம், சாய்வுப் பகுதி, சமவெளி, என்பவற்றைக் காணலாம். மேலும் கடற்கரையோரங்களில் முனை, குடா, கடனிரேரி, களப்பு போன்ற தரைத்தோற்று அம்சங்களையும் இனங்காணக் கூடியதாயிருக்கும்.

கல்விச் சுற்றுலா ஒன்றின் போது சந்தித்த பல்வேறு மாணவ மாணவிகள் தாம் வாழும் பிரதேசம் பற்றிக் கூறும் ஒரு கலந்துரையாடல்



எனது வீடு மலைப் பிரதேசத் தில் அமைந்துள்ளது. சரிவுகளில் ஓடிவிழும் அருவிகள், நீர் வீழ்ச்சிகள் என்பன அங்கு காணப்படுகின்றன. மிகச் சரிவான பகுதிகளில் அருவிகள் பாயும் போதே நீர் வீழ்ச்சிகள் உருவாகின்றன.



எனது வீடு தாழ்வான சமவெளிப்பகுதியில் அமைந்துள்ளது. வீட்டுக்கு அருகில் பசுமையான வயல்கள் உள்ளன. வீட்டின் அருகாமையில் நதி ஒன்று ஓடிச் செல்கிறது. அத்துடன் சிறிய சிறிய குன்றுகளும் ஆங்காங்கே காணப்படுகின்றன. நதிக்கு அருகில் ஒரு சேற்று நிலமும் உள்ளது.



நான் கடற் கரையோரத்தில் வசிக்கிறேன். எனது நன்பர்களுடன் கடற்கரையில் விளையாடச் செல்வேன். கடலில் அலைகள் எழுந்து விழும் காட்சி மிக அழகானது. ஆனால் சில வேளைகளில் வேகமான அலைகள் வந்து நிலத்தில் மோதுவதால் சில இடங்கள் வெகுவாக அறித்தலுக்குள்ளாகின்றது. எதிர் காலத்தில் எமது வீடும் கடலுக்கு இரையாகி விடக் கூடும்.



செயற்பாடு

இக்கலந்துரையாடலினை அடிப்படையாகக் கொண்டு ஒவ்வொருவரும் வாழும் பிரதேசங்கள் பற்றிய ஓர் அறிக்கையினைத் தயாரிக்குக.

செயல் நூலிற்கு...

- ✧ களச்சுற்றுலா ஒன்றைத் திட்டமிடுக.
- ✧ களச்சுற்றுலாவில் தரைத் தோற்ற உறுப்புகள் பற்றிக் கற்க.
- ✧ பல்வேறு தரைத்தோற்ற உறுப்புகளைக் காட்டும் படங்களைச் சேகரிக்குக.



3.2.2. வானிலை

வெட்டி யாழிக்குது மின்னல், - கடல்

வீரத்திரை கொண்டு விண்ணை யிழிக்குது:

கொட்டி யிழிக்குது மேகம்

கூவென்று விண்ணைக் குடையுது காற்று:

சட்டச்சட சட்டச்சட டட்டா - என்று

தாளங்கள் கொட்டிக் கணக்குது வானம்:

எட்டுத் திசையு மிழிய - மழை

எங்க மீம்வந்தத டா, தம்பி வீரா!

(பாரதியார் பாடல்)

செயற்பாடு

1. இப்பாடலினை அழகாகப் பாடுங்கள்
2. இப்பாடலில் எடுத்துக் கூறப்படும் பல்வேறு பண்புகளும் யாவை?
3. இப்பண்புகள் எது தொடர்பாகத் தோன்றுகின்றன?
4. இப்பண்புகள் அனைத்தையும் உள்ளடக்கி நாள்தோறும் வெளியிடப்படும் அறிக்கை எது?

பெரிய அக்கா

சின்ன அக்கா

தொலைக் காட்சியில்
நான் தோறும் வானிலை
அறிக்கை வாசிக்கிறார்கள்

அக்கா! வெப்புநிலை, மழை வீழ்ச்சி, காற்று.
மேகம் என்பன பற்றித் தானே அதில்
வாசிக்கிறார்கள். வானொலியிலும் அதை
வாசிப்பதை கேட்டிருக்கிறேன்.

மகன்

அப்பா

அப்பா! வானிலை
என்றால் என்ன?

மகன்

வானிலைத் தகவல்களை எவ்வாறு
பெற்றுக் கொள்கிறார்கள் அப்பா?

மகனே! கடந்த 24 மணித்தியாலயத்தில் எமது
அயலில் உள்ள வளிமண்டலத் தன்மைகள்
பற்றித்தான் வானிலை அறிக்கையில் கூறுகிறார்கள்.
வெப்புநிலை, மழைவீழ்ச்சி, காற்று போன்ற
அமிசங்கள் வானிலைக் கூறுகள் எனப்படுகின்றன.
எனவே, 'குறிப்பிட்ட இடமொன்றில் குறிப்பிட்ட
நேரத்தில் நிலவுகின்ற வளிமண்டலத் தன்மைகளே
வானிலை' எனப்படுகிறது. இது ஒரு குறுகிய
காலத்திற்குரியதாக இருக்கும்.

அப்பா

நாளாந்தம் வானிலைத் தரவுகளைச் சேகரிக்கும் பல நிலையங்கள்
இலங்கை பூராகவும் உள்ளன. இவ்வானிலை நிலையங்களில் இருந்து
தகவல்களை கொழும்பு பொத்தலோக மாவத்தையில் உள்ள வானிலை
ஆராய்ச்சி நிலையம் பெற்றுக் கொள்கிறது. இத்தகவல்களை
அடிப்படையாகக் கொண்டு இவ்வானிலை ஆராய்ச்சி நிலையம் வானிலை
அறிக்கையினைத் தயாரித்து வெளியிடுகிறது.

மகன்

மகன்

எமது பிரதேச வானிலைத்
தரவுகளை நாம் சேகரிப்போம்!

நாம் எவ்வாறு வெப்புநிலை,
மழை வீழ்ச்சிகளை அளவிடுவது?

அப்பா

அவற்றை அளவிடும் கருவிகள் பாடசாலையில் உள்ள விஞ்ஞானப்
பரிசோதனைக் கூடத்தில் இருக்கும். அக்கருவிகளைக் கொண்டு
வெப்புநிலை, மழை வீழ்ச்சி என்பவற்றை அளவிடலாம். அவற்றுள் சில
கருவிகளை நாம் தயாரித்துக் கொள்ளவும் முடியும்.

செயற்பாடு

- தற்காலத்தில் வானிலை முன்னறிவுப்புக்களை அறிந்துகொள்ளும் வழிகள் யாவை?
- வானிலைத் தகவல்களை எவ்வாறு பெற்றுக் கொள்வது?
- வானிலை என்றால் என்ன?
- இலங்கையில் வானிலை ஆராய்ச்சி நிலையம் அமைந்துள்ள இடத்தினைப் பெயரிடுக.
- புராதன காலங்களில் வானிலை எதிர்வு கூறல்களை அறிந்து கொள்ளப் பயன்படுத்தப்பட்ட 4 முறைகளை எழுதுக.

ஒரு குறிப்பிட்ட இடத்தில், குறுகிய காலப்பகுதியில் நிலவும் வளிமண்டலத் தோற்றப்பாடுகளின் நிலைமையே வானிலையாகும். வெப்பநிலை, மழைவீழ்ச்சி, காற்றின் வேகம், காற்று வீசும் திசை, ஈரப்பதன் போன்ற அம்சங்கள் வானிலைக் கூறுகளாகின்றன.

வெப்பநிலை

சூரியனே புவிக் கும், வளிமண்டலத் திற்கும் வெப்பத்தை அளிக்கிறது. புவியின் உட்பகுதி யிலும், பல்வேறு நட்சத்திரங்களிலும் இருந்து வெப்பம் புவி மேற் பரப் பிற் கு வருகின்றபோதும் அவை முக்கியத்து வமானவையாக கருதப்படுவதில்லை. சூரியனில் இருந்து வீசப் படும் கதிர்வீசவின் மிகக் குறைந்த அளவு கதிர்களே புவியை வந்தடைகின்றன. இவ்வாறு வரும் சூரியக் கதிர்கள் புவிக் கும், வளிமண்டலத் திற்கும் வெப்பத்தை அளிக்கின்றன. வெப்பத்தை அளவிடுவதற்கு “வெப்பமானி” எனும் கருவி பயன்படுத்தப்படுகிறது.



வெப்பமானி

மழைவீழ்ச்சி

சமுத்திரம், கடல், நதி, குளம் போன்ற நிலைகளிலிருந்து நீர் சூரிய வெப்பத்தின் காரணமாக நீராவியாகின்றது. நீரின் ஈரப்பதனும், வளியும் இணைந்து நீராவியாக மேலெழுகின்றன.



செயல் நூலிற்கு...

- அட்டவணையில் உள்ள விடயங்களைக் கொண்டு, உங்களது பிரதேசத்தில் ஒரு வாரத்திற்கு வானிலை பற்றி அவதானம் செலுத்துக.
- வானிலை அம்சங்களைக் குறித்துக் காட்டப் பயன் படுத்தும் உரிய குறியீடுகள் பற்றி உங்கள் ஆசிரியர் / ஆசிரியையுடன் கலந்துரையாடுக.
- நீர் பற்ற வானிலைத் தகவல்களை அடிப்படையாகக் கொண்டு ஒரு வானிலை அறிக்கையை வகுப்பில் முன்வைக்குக.

தினாணி	நேரம்	வானிலைத் தகவல்	மழைவீழ்ச்சி	ஞிய வளி	காற்றின் வேகம்

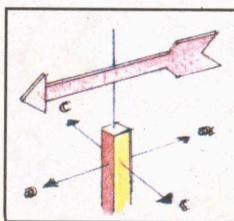
செயல் நூலிற்கு...

- வெப்பமானியைப் பயன்படுத்தி பாடசாலை நேரத்தில் குறிப் பிட்ட நேரங்களில் வெப்பநிலையை அளந்து ஓர் அறிக்கையைத் தயாரிக்குக. அதனை வகுப்பில் முன்வைக்குக.
- பிளாஸ்டிக் குவளை ஒன்றைக் கொண்டு வாருங்கள்.
- ஆசிரியர் / ஆசிரியையின் வழிகாட்டலுடன் மழைமானி ஒன்றைத் தயாரிக்குக.
- மழைவீழ்ச்சியை அளந்து குறித்துக் கொள்க.

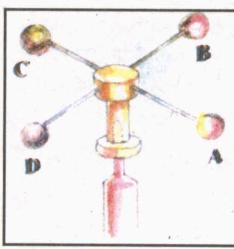
நீராவி மேலெழுந்து குளிர்வடைவதால் மேகங்கள் உருவாகின்றன. மேகங்கள் திரண்டு பாரமாகும்போது அவை ஆலங்கட்டி, பனி, மழைப்பனி, மழை போன்ற பல்வேறு வழிகளில் படிவ வீழ்ச்சியாக புவிமேற்பரப்பை வந்தடைகின்றன. இது பொதுவாக மழைவீழ்ச்சி எனப்படுகிறது. மழைவீழ்ச்சியை அளவிடும் கருவி மழைமானி எனப்படுகிறது. மழைவீழ்ச்சி மில்லிமீற்றர்களில் (mm) அளந்து கூறப்படும்.

காற்று

காற்று என்ற சொல்லினை நாம் அடிக்கடி செவியறுகிறோம்.



காற்றுத் திசை காட்டி



அனிமாமானி

காற்று வீசும்போது மரங்களின் இலைகள் அசைகின்றன. ஆனால் காற்று எமது கண்களுக்குப் புலப்படுவதில்லை. காற்றினை உடல் உறுப்புகளினால் உணர்கிறோம். எமது குழலின் சகல பகுதிகளிலும் வளி உள்ளது. இவ்வளி வெப்பத்தினால் விரிவடையும் போது அவை அசைகின்றன. குரிய வெப்பமே வளியினை குடாக்குகின்றது. குளிர் வளிகளை விட வெப்பமான வளி பாரமற்றதாக இருப்பதால் வெப்பமான வளி மேலெழுந்து செல்கின்றன.

வெப்பமான வளி மேலெழும்போது குளிர் வளிகள் அவ்விடம் நோக்கி வருகின்றன. இத்தகைய செயற்பாடு உலகெங்கிலும் நடைபெறுகிறது.

இந்நிகழ்வு நடைபெறும்போது காற்று வீசத் தொடங்குகிறது. சிலவேளாகளில் காற்று இதமாக காணப்படும். இதனை நாம், தென்றல் அல்லது மென்காற்று எனக்கூறுவோம். வேறு சில

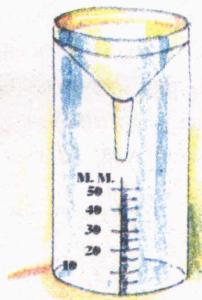


கடுங்காற்று

வேளாகளில் காற்று பலத்த வேகத்துடன் வீசும். இதனை நாம் கடுங் காற்று (குறாவளி) எனக் கூறுவோம். காற்றின் வேகத்தை அளப்பதற்கு அனிமாமானி பயன்படுத்தப்படுகிறது. இதில் காற்றின் வேகம் மனித்தியாலத்துக்கு எவ்வளவு கிலோ மீற்றர் என்ற அளவில் அளவிடப்படுகிறது. காற்று திசைகாட்டி மூலம், காற்றுத் வீசும் திசையினை அறிந்து கொள்ளக் கூடியதாக உள்ளது.

முகில்

புவி மேற்பரப்பிலுள்ள நீர் நிலைகளிலிருந்து குரிய வெப்பத்தின் காரணமாக ஈரப்பதனானது ஆவியாகின்றது. இது நீராவி எனப்படும். காற்றினால் நீராவி வானில் மேலுயர்த்தப்படுகிறது. நீராவியானது, வளியையும், ஈரப்பதனையும் கொண்டிருப்பதால், இது வளிமண்டலக் கூறு எனவும் கூறப்படுகிறது. வெப்பமான வளி, நீராவியை விரைவில் உறிஞ்சிக் கொள்கிறது. வளியானது எமது கண்களுக்குப் புலப்படாததால் நீராவியும் எமக்குத் தெரிவதில்லை. நீராவி வானில் மிக உயர்த்திற்கு மேலெழுந்து செல்கிறது.



மழைமானி (mm)

- செயல் நூலிற்கு...
- ❖ காற்று திசைகாட்டி ஒன்றைத் தயாரிக்குக்.
 - ❖ அதனை திறந்த வெளியில் வைத்து காற்றுத் திசைகளை அவதானிக்குக்.



மென்காற்று

வானில் உயரத்தில் உள்ள வளி, கீழே உள்ள வளியினை விடக் குளிரானது. இதனால்தான் கடற்கரையோர் பிரதேசத்தினை விட உயர்ந்த மலைப்பிரதேசம் அதிக குளிராக இருக்கின்றது. மேலுயர்ந்து சென்ற நீராவி, தன் வெப்பத்தை இழந்து குளிரடைகிறது. அதன்போது, வளியில் உள்ள நீராவி வெளிப்படுகிறது. இவ்வாறு வெளிப்படும் நீராவி கட்டுலனாகும் வடிவிற்கு மாறுகின்றது. இது வளிமண்டலத்தில் உள்ள தூசி, துணிக்கைகளுடன் இணைந்து முகில்களாகின்றன. வானத்தில் வெண்மையான பஞ்ச போன்று மிகவுயரத்தில் மிதப்பதுபோல் தோற்றுமளிப்பது இம்முகில்களேயாகும். நீராவி ஓரே அளவில் வெளிப்படுவதில்லை. வளி குளிர்வடையும் தன்மையைப் பொறுத்து இதன் அளவு வேறுபடும். தனிமுகில்கள் வெண்மையானவை. இவை உயர் வானில் மிதக்கின்றன. முகில்கள் திரண்டு பாரமாகின்றன. அதன் போது இவை கருநிறமுடையதாகின்றன. இவை பாரமானதாகையால் கீழே வானில் மிதக்கின்றன.



செயற்பாடு

உரு 3.10 இனை நன்கு அவதானிக்கு. நீங்கள் காலை பகல், மாலைகளில் காணும் பல்வேறு மேகங்களை நிறங்கொண்டு வரைந்து காட்டுக.



முகில்களின் வகை
உரு 3.10

வானத்தில் காணப்படும் மேகங்களின் வர்ணங்களின் காரணமாக, வானம் பல்வேறு நிறங்களில் காட்சி தருகிறது. நீங்கள் வானத்தில் மழைமுகில்களைக் கண்டிருப்பீர்கள். அவை கனமானவை. கருநிறமானவை. அத்துடன் இதனால் வானத்தில் மேகங்கள் பல்வேறு வடிவங்களில், வெவ்வேறு உயரங்களில் காணப்படுகின்றன.

புவி மேற்பரப்பில் இருந்து 1.5 மீற்றர் உயரத்தில் - கீற்றுமுகில்
புவி மேற்பரப்பில் இருந்து 4.5 மீற்றர் உயரத்தில் - திரண்முகில்
புவி மேற்பரப்பில் இருந்து 14 மீற்றர் உயரத்தில் - படைமுகில்



திரண்மழை முகில்

செயல் நூலிற்கு...

- ❖ வானத்தில் செல்லும் பல்வேறு நிற மேகங்களை அவதானிக்கு.
- ❖ பொருத்தமான பொருட்களைக் கொண்டு நீர் அவதானித்தவற்றை சித்திரமாக வரைக.



பனி

பெரிய நீர்த்தேக்கங்களின் மேற்பரப்பில் அல்லது நில மேற்பரப்பின் மேல் படர்ந்து காணப்படும் ஈரப்பதனின் தோற்றுத்தையே பனி என்கிறோம். பனி படர்ந்து காணப்படும்போது ஏதாவது ஒன்றைப் பார்ப்பதற்கு, தெரிந்து கொள்வதற்கு இயலாது போகின்றது. நீங்களும் வருடத்தின் சில காலங்களில் காலைப் பொழுதில் பனியினைக் கண்டிருக்க முடியும். இதன்போது கைக்கெட்டிய தூரத்தில் உள்ளவற்றைத் தெளிவாகப் பார்க்க முடிவதில்லை. இது பனியின் சிறப்பம்சமாகும். பனி படர்ந்து காணப்படும் வேளைகளில் போக்குவரத்து செய்யும் மனிதர்களுக்கு வீதிகள் நன்கு புலப்படுவதில்லை. கடலின் மேற்புறத்தில் பனி படர்ந்து காணப்படும் போது கப்பல்கள் பயணிப்பது மிகக் கடினமாகும். நிலப்பகுதியினை விடக்கடல் மேற்பரப்பில் படர்ந்து இருக்கும் பனி கனமானவையாக இருக்கும்.



செயற்பாடு

- ❖ பஸிப்டர்ந்து காணப்படும் தினங்களில் வளிமண்டலத் தன்மைகளை நன்கு அவதானிக்குக்.
- ❖ வானிலைத் தகவல்களைத் தெரிந்து கொள்வதனால் அடைந்து கொள்ளும் பயன்களை உள்ளடக்கி கட்டுரை வரைக.
- ❖ வானிலைக் கூறுகள் மற்றும் அவற்றை அளவிடும் கருவிகளை பின்வரும் அட்டவணையில் காட்டுக்.

வானிலைக் கூறு	அளவிடும் கருவி	அளவீடு
1. வெப்பநிலை		
2. மழைவீழ்ச்சி		
3. காற்று வேகம்		
4. காற்றுவீசும் திசை		

ஆதிகாலத்தில் இருந்தே, மனிதன் வானிலை பற்றிக் கவனம் செலுத்தி வந்துள்ளான். மனிதன் தன் உயிரினையும், தனது சொத்துக்களையும் பாதுகாத்துக் கொள்வதற்கு வானிலை முன்னறிவு பயன்பட்டது எனலாம். வானிலைத் தகவல்களை முன்கூட்டியே அறிந்து கொள்வதால் தனது நடவடிக்கைகளை மனிதன் திட்டமிட்டுச் செயற்படுத்த முடிகிறது.

வானிலைத்தரவு பற்றி அறிய வேண்டிய நபர்கள் :

- 1). மீனவர்
- 2). விமான-ஒட்டுநர்
- 3). மாலுமி
- 4). விவசாயி



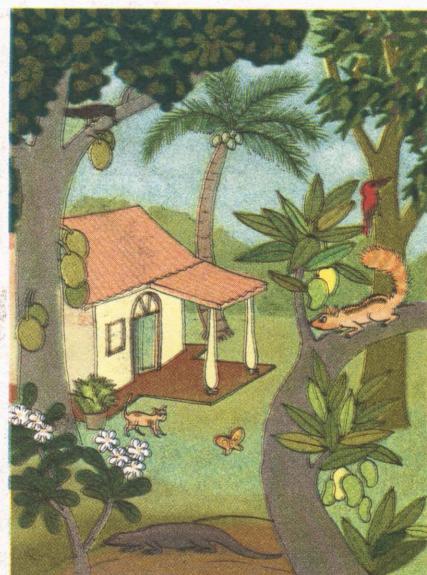
செயற்பாடு

வானிலைத் தரவுகளை அறிந்து கொள்வதற்கு அவசியமான நபர்களின் படங்களை ஒட்டி, அவற்றினால் அந்நபர்களுக்கு ஏற்படும் நன்மைகளையும் எழுதுக.

3.2.3 தாவரங்களும் விலங்கினங்களும்

நாம் வாழும் புவிமேற்பரப்பில் பல்வேறு தாவரங்கள் வளர்கின்றன. தாவரங்கள் செழிப்பாக வளரும் இடங்களும் செழிப்பற்று வளரும் இடங்களும் உள்ளன.

புவி மேற்பரப்பில் சில இடங்கள் மண்ணிறைந்த, பாறைகள் மிகுந்தவைகளாகக் காணப்படுகின்றன. இதனால் நிலத்தில் வளரும் தாவரங்களும் இடத்துக்கிடம் வேறுபடுகின்றன. நீர் குறைந்த பகுதிகளில் வளரும் தாவரங்கள் நீர் நிறைந்த சேற்று நிலங்களில் வளர்வதில்லை.



செயற்பாடு

உரு 3.11 இனை நன்கு அவதானியுங்கள். வீட்டின் அயற்குழலில், பல்வேறு தாவரங்களையும், விலங்குகளையும் உங்களுக்கு கண்டுகொள்ள முடியும். இப்படத்தில் காட்டப்படும் தாவரங்கள், விலங்குகள் பற்றிய பட்டியல் ஒன்றைத் தாயாரிக்குக்.

உரு 3.11

மேட்டு நிலப்பகுதியிலுள்ள பலா, தென்னை போன்ற தாவரங்கள் வயல் வெளிகளில் வளர்வதில்லை. எனவே நிலத் தின் தன் மைக ஞகுக்கேற்ப தாவரங்கள் வளர்கின்றன.

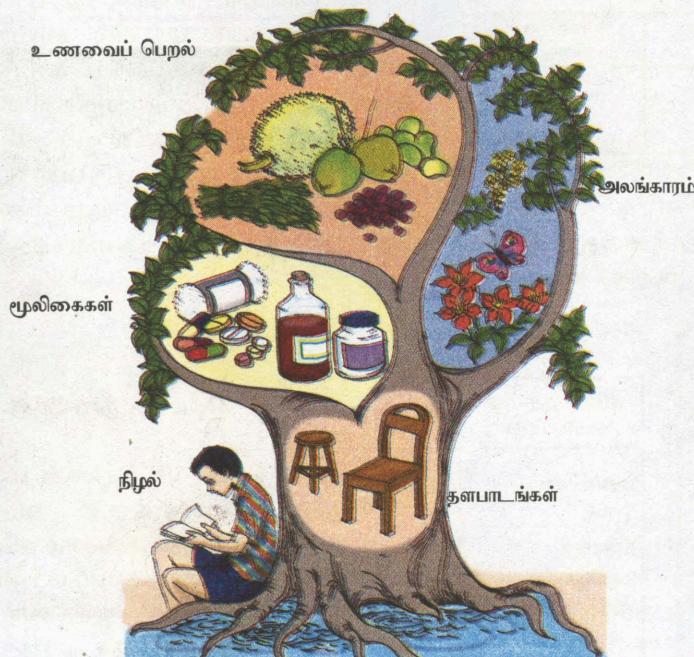
இயற்கை எழில்மிகு சுற்றாடலில் வாழ்வதென்பது பெரும் பாக்கியமாகும். இத்தகைய இயற்கை எழில் தன்மையை அச்சுழலில் வளரும் தாவரங்களும் அங்குள்ள விலங்கினங்களுமே பெற்றுத் தருகின்றன. மரங்களில் பூத்துக் குலுங்கும் மலர்கள், காய்களிகள், மரங்களில் பாடிப் பறக்கும் பறவையினங்கள் குறிப்பிட்ட சூழலின் அழகினையும் குளிர்ச்சியினையும் பெற்றுத் தருகின்றன. இத்தகைய எழில் கொஞ்சம் சூழல் ஒருவருக்கு மன அமைதியை அளிக்கிறது.

சில சமயங்களில் நீங்கள் நகரப் பகுதி ஒன்றிலோ, கிராமியப் பகுதியிலோ, மலைப் பகுதியினை அண்மித்தோ, வனப் பூங்காக்களிற்கு அருகிலோ வசிப்பவராக இருக்கலாம் அல்லது வரட்சியான பகுதிகளத்திற்கு அருகாமையிலுள்ள பகுதியிலோ வசிப்பலோ ஓவ்வொரு பிரதேசத்திலும் பல்வேறு தாவரங்கள் வள்ளுதலை தெரிந்ததே!

ଶୟର୍ପାତ୍

ஒவ்வொரு பிரதேசத்திற்கும் அதன் அயற்குழலில் வளரும் தாவரங்களின் மூலம் ஏராளமான பயன்கள் கிடைக்கின்றன. உங்களது அவதானிப்பு, வாசிப்பு நூல்களினை அடிப்படையாகக் கொண்டு பல்வேறு பிரதேசங்களுக்குரிய தாவர, விலங்கினங்கள் பற்றிக் களப்புத்தகம் ஒன்றைத் தயாரிக்குக்.

தாவரத்தின் பயன்கள்

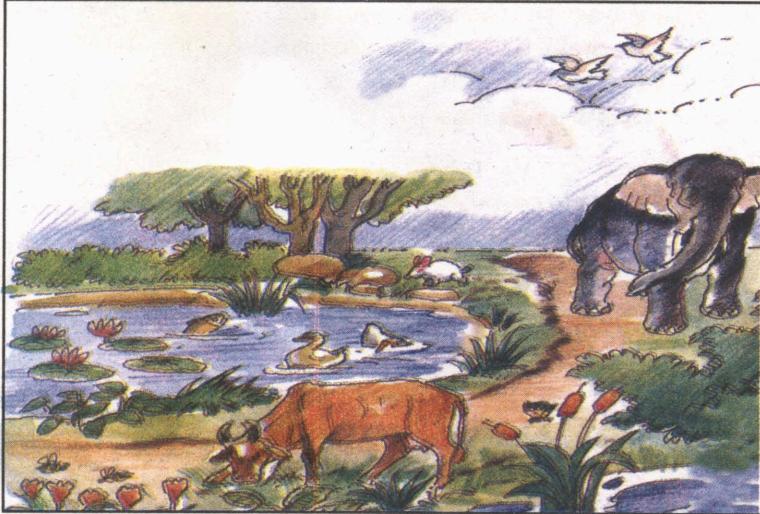


செயற்பாடு

உரு 3.12 இனை நன்கு அவதானித்து தாவரங்களின் பயன்கள் பற்றிய பட்டியலொன்றைத் தயாரிக்குக.

செயல் நூலிற்கு...

உமது அயற்குழலில் உள்ள தாவரவகைகள் பற்றிய பட்டியல் ஒன்றைத் தயாரிக்குக். மூலிகை / விறகு / உணவு / சூழல் அலங்காரம் எனத் தாவரங்கள் கொண்டுள்ள பயன்களை அடைவணைப் படுத்துக.



அயற் குழலில் காணப்படும் விலங்குகள்

செயற்பாடு

விலங்குகள் வாழும் சூழலுக்கு ஏற்ப அவற்றை வகைப்படுத்துக.

நிலம்	நீர்	நிலத்திலும் நீரிலும்

விலங் கினங் களாக சூழலிற் உயிர்ப்புடையதாக்குவதுடன் மனிதனது அன்றாட நடவடிக்கைகளில் என்னற்ற பயன்களையும் அளிக்கின்றன.

செயற்பாடு

உங்களது அயற்குழலில் உள்ள விலங்குகளை பின்வரும் பட்டியலில் வகைப்படுத்தி எழுதுக.

விலங்குகளின் வகைகள்	உதாரணம்
ஊர்வன பூச்சி பிராணி பறவை நீரில் வாழ்வன	

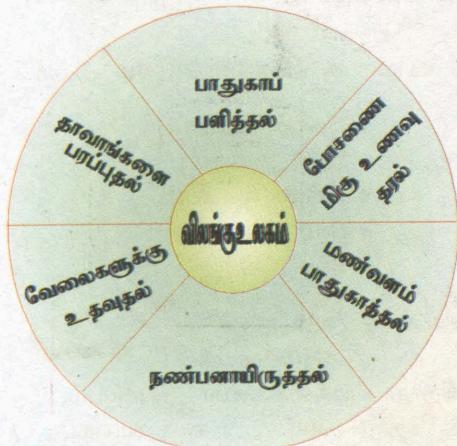
செயல் நூலிற்கு...

வீட்டுச் செல்லப் பிராணிகளாக வளர்க் கும் விலங் குகள் மற்றும் பணம் ஈட்டுவதற்காக வளர்க்கப்படும் விலங்குகள் பற்றிய அறிக்கை ஒன்றைத் தயாரிக்குக.

- ❖ உமது வீட்டுத் தோட்டத்திலும் அயற்குழலிலும் வாழும் விலங்குகளைக் காட்டும் சுவரொட்டி ஒன்றைத் தயாரிக்கு.
- ❖ தயாரித்த சுவரொட்டியை வகுப்பில் காட்சிப் படுத்துக.

விலங்குகளினால் மனிதனுக்கு ஆபத்துக்களும் ஏற்படுவதுண்டு. ஆயினும், எம்மைச் சூழ்நிதி காணப்படும் உயிர்க்கோளத்திற்கும் (தாவரங்கள், விலங்குகள்) மனிதனுக்குமிடையில் மிக நெருங்கிய தொடர்புகள் காணப்படுகின்றது. தாவரங்கள், விலங்குகள் இன்றி மனிதன் தனித்து உயிர் வாழ முடியாது. தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகள் மனிதனுக்கு பாதுகாப்பைத் தருகின்றன. போசணையிக்க உணவினை அளிக்கின்றன. வேறு சந்தர்ப்பங்களில், விவசாயியின் நண்பனாகவும் விளங்குகின்றது. மண்ணை வளப்படுத்துவதற்கு சிறிய புழக்கள் வழங்கும் பங்கு மகத்தானது.

விலங்குகளின் பயன்கள்:-



செயல் நூலிற்கு...



- ❖ உங்களது அயற் சூழலில் உள்ள விலங்குகளின் படங்களைச் சேகரிக்குக.
- ❖ அவ்விலங்குகளின் பயன்கள், அவற்றின் குணவியல்புகள் என்பவற்றை உள்ளடக்கிய கையேடு ஒன்றைத் தயாரிக்குக.

3.2.4. மனித நடவடிக்கைகள்



உரு 3.13 - மனித நடவடிக்கைகள்



செயற்பாடு

நீங்கள் வாழும் அயற்குழலில் மனிதன் புரியும் தொழில்கள் சில உரு 3.13 இல் காட்டப்பட்டுள்ளது. அத்தொழில்களை இனங்கண்டு பெயரிடுக. இம் மனித நடவடிக்கைகளை விவசாய நடவடிக்கை, கைத்தொழில் நடவடிக்கை, சேவை நடவடிக்கைகள் என வகைப்படுத்தி எழுதுக.

விவசாயம்

நீங்கள் வாழும் சுற்றாடலில் உள்ள வளங்களுக்கேற்ப மனித நடவடிக்கைகளும் வேறுபடுகின்றன. வளமான மன் காணப்படும் பிரதேசங்களில் பல்வேறு பயிர்ச் செய்கை நடவடிக்கைகள் இடம் பெறுகின்றன. ஆனால் இவ்வாறு பயிரிடப்படும் பயிர் பிரதேசத்தின் தரைத்தோற்றும், காலநிலை, மன் என்பவற்றுக்கேற்ப வேறுபடுகின்றன. மேலும் பயிர் நிலங்களை அமைக்கும் தன்மை கூட வேறுபடுகின்றது.

நீங்கள் மலையகப் பகுதிகளில் சுற்றுலா மேற்கொண்ட பொழுது அல்லது தொலைக்காட்சி, நூல்கள், சஞ்சிகைகளில் இவ்வாறு பயிர் நிலங்கள் அமைக்கப்படும் முறைகள் தாழ்நிலங்களைவிட மலைநாட்டு நிலங்களில் வேறுபட்டது என்பதைப் பார்த்தோ, வாசித்தோ இருப்பிர்கள்.

விவசாயம்

பயிர் செய்கை

- ◆ ஏற்றுமதிப்பயிர்கள்
- ◆ உணவுப் பயிர்கள்
- ◆ வாசனைப் பயிர்கள்
- ◆ கிழங்கு வகைகள்
- ◆ காய்கறி

விலங்கு வேளாண்மை

- ◆ கோழி வளர்ப்பு
- ◆ ஆடு வளர்ப்பு
- ◆ பன்றி வளர்ப்பு
- ◆ மாடு வளர்ப்பு

செயற்பாடு

குழுக்களாகப் பிரித்து பயிர்ச்செய்கை, விலங்கு வேளாண்மை, பற்றிய கவரொட்டி ஒன்று தயாரிக்குக.

செயல் நாலீற்கு...

உங்களது பிரதேசத்தின்

மனித நடவடிக்கைகளை விவசாயம், கைத்தொழில், சேவை என வகைப் படுத்தி எழுதி வகுப்பாசிரியரின் வழிகாட்டிலின் கீழ் கலந்துரையாடுக.

செயற்பாடு

ஆசிரியர் / ஆசிரியையின் வழிகாட்டிலின் கீழ் எமது நாட்டின் பிரதான பயிர்களான தேயிலை, இறப்பர், தென்னை, நெல் என்பன பயிரிடப்படும் பிரதேசங்களை இலங்கை நிலப்பயன்பாட்டு தேசப்படத்தை அவதானித்து இனங்காண்க. அப்பகுதிகளின் தரைத்தோற்று இயல்பு, காலநிலைத் தன்மைகள் பற்றிக் கலந்துரையாடுக.

கைத் தொழில்

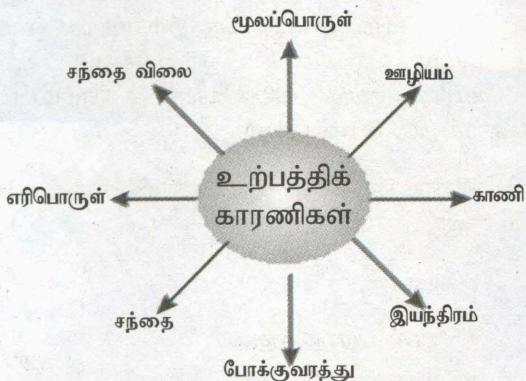
மனிதன் தனது சூழலில் உள்ள பல் வேறு வளங்களைப் பயன்படுத்தி தனக்குத் தேவையான பொருட்களை உற்பத்தி செய்யும் திறன்களைக் கொண்டுள்ளான். இவ்வாறான பொருள் உற்பத்தியில் தான் வாழும் பிரதேசத்திலுள்ள மூலப் பொருட்களை அல்லது வேறு பிரதேசங்களிலிருந்து கொண்டு வரும் மூலப் பொருட்களைப் பயன்படுத்துகின்றான். இந்த மூலப் பொருட்களை மனித உழைப்பு, இயந்தி ரப்பாவனை என்பவற்றைப் பயன்படுத்திப் பொருட்களை உற்பத்தி செய்வது கைத்தொழில் எனப்படும்.



உரு 3.14 - பல்வேறு கைத்தொழில்கள்

அன்றாட வாழ்க்கையில் எமக்குத் தேவையான பொருட்கள் சிலவற்றை உரு 3.14 காட்டுகின்றது. உங்களது வீடுகளில் பாடசாலைகளில் இவ்வாறான பொருட்கள் பயன்படுத்தப்படுவதுண்டு.

இவ்வாறு பொருள் உற்பத்தி செய்வதற்கு மூலப்பொருள், மூலதனம், தொழிலாளர்கள், தொழிற்சாலை கட்டுவதற்கான இடம், இயந்திர உபகரணங்கள் எரிபொருள், போக்குவரத்து வசதிகள், சந்தை வாய்ப்புகள் என்பன இருத்தல் அவசியமாகின்றன. உரு 3.14 இல் காட்டப்பட்டுள்ள சில பொருட்கள் கைத்தொழில் சாலைகளில் உற்பத்தி செய்யப்படுவதைகளாகும். சில பிரதேசங்களில் பாரம்பரிய முறைகள் காணப்படுவதால் அங்கு குறிப்பிட்ட சில கைத்தொழில்கள் வளர்ச்சியடைந்து காணப்படுகின்றன.



செயல் நால்கு...

நீங்கள் வாழும் பிரதேசத்தில் பயிரிடப்படும் பிரதான பயிர்கள், ஏனைய பயிர்கள் பற்றிப் பட்டியல் ஒன்றைத் தயாரிக்குக. இப்பட்டியலை இங்கு காட்டப்பட்டுள்ள உற்பத்திக் காரணிகளுக்கு ஏற்ப வகைப்படுத்துக.

நடராஜன் தங்கொட்டுவைப் பிரதேசத்தில் ஓட்டுக் கைத்தொழிற்சாலையின் உரிமையாளர் ஆவார். பாடசாலை விட்டுவரும் சேகர் வழியினில் அவரை சந்திக்கின்றான்.

சேகர் : மாமா! இந்த ஓட்டுத் தொழிற்சாலை உங்களுடையதா?

நடராஜன் : ஓம்! எனது முயற்சியினால் இத்தொழிற்சாலையினை ஆரம்பித்துள்ளேன்.

சேகர் : இங்கு ஒடுக்களைச் செய்வதற்கு எங்கிருந்து களிமன்னைக் கொண்டு வருகிறீர்கள்?

நடராஜன் : மகா ஓயாவிற்கு அருகில்தான் ஒடுக்களைச் செய்வதற்குரிய களிமன் உள்ளது. நான் லொரி, டிரக்டர் போன்றவற்றில் களிமன்னைக் கொண்டு வரசெய்கிறேன். அவற்றை மேற்கொள்வதற்கு வேறு தொழிலாளர்கள் உள்ளனர்.

சேகர் : எவ்வாறு ஒடுக்களைச் செய்வது மாமா!?

நடராஜன் : ஓட்டினைச் செய்வதற்கு அச்சுவார்ப்பு உள்ளது. களிமன்னைப் பொருத்தமான வகையில் தயாரித்து அச்சுகளில் இட்டு ஒடுக்களைச் சூடாக்குகிறோம். இதற்கு விறகுகளைப் பாவிக்கின்றோம்.

சேகர் : ஓட்டுத் தொழிற்சாலையில் வேலை செய்வதற்கு நிறையப் பேர் உள்ளனரா?

நடராஜன் : அயற் பகுதிகளில் உள்ள ஆண்களும் பெண்களும் இங்கு வேலை செய்கின்றனர். விடுமுறை தினம் ஒன்றில் இங்கு வந்தால் ஓடு செய்வதனை உங்களுக்குக் காட்ட முடியும்.

சேகர் : நீங்கள் ஓடு மாத்திரமா உற்பத்தி செய்கிறீர்கள்?

நடராஜன் : இல்லை பூச்சாடிகள், அலங்கார செங்கற்கள், மட்பாண்டங்கள் என்பன வற்றையும் உற்பத்தி செய்கிறோம். அவற்றுக்கு நல்ல கேள்வி உள்ளது.

சேகர் : எவ்வாறு ஓடுகளை விற்பனை செய்கிறீர்கள் மாமா?

நடராஜன் : தேவையானோர் தொழிற்சாலைக்கு வந்து தமக்குத் தேவையான ஓடுகளை வாங்கிக் கொள்கின்றனர். முன் கூட்டியே ஓடுகளைச் செய்வதற்கு கூறுவோரும் உள்ளனர். அருகில் வேறு ஓட்டுத் தொழிற்சாலைகளும் உள்ளன. நாம் உற்பத்தி செய்யும் பொருட்கள் மிஞ்சவதில்லை சில வேளைகளில் கொள்வனவு செய்வோருக்கு வழங்குவதற்கு எம்மிடம் பொருட்கள் கையிருப்பில் இல்லாமலும் போவதுண்டு.

சேகர் : எனது வகுப்பு நண்பர்கள், ஆசிரியருடன் உங்களது தொழிற்சாலையை பார்வையிட ஒருநாள் நாங்கள் வருவோம்.

நடராஜன் : மிக நல்லது மகனே!

செயற்பாடு

இக்கலந்துரையாடவினை அடிப்படையாகக் கொண்டு கைத்தொழில்கள் அமைவிடம் பெறுவதில் செல்வாக்குச் செலுத்தும் காரணிகளை நீங்கள் அறிந்து கொண்டிருப்பீர்கள். இத்தகவல்களை உங்களது வகுப்பாசிரியர் / ஆசிரியையுடன் கலந்துரையாடி பட்டியல் ஒன்றைத் தயாரிக்குக.

செயல் நூலிற்கு...

❖ உங்களுக்கு அயற் சூழலில் உள்ள கைத்தொழிற்சாலைக்குச்

செல்லக் கள் விழயமொன்றைத் திட்டமிடுக.



❖ அத்தொழிற்சாலையில் பயன்படுத்தப்படும் மூலப்பொருள், உற்பத்திச் செயன்முறை, விநியோகம் பற்றிய தகவல்களைச் சேகரித்துக் களப் புத்தகம் ஒன்றைத் தயாரிக்குக.

சேவை

நீங்கள் கிராம அல்லது நகரச் சூழலில் வாழ்ந்த போதிலும் உங்களது வாழ்க்கை நடவடிக்கைகளைச் சிறப்பாக முன்னெடுத்துச் செல்லப் பல்வேறு சேவைகள் தேவைப்படுகின்றன. அவை அரசினால் வழங்கப்படும் இலவச சேவைகளாகவோ, அரசு தலையிட்டுடன் மானிய முறையில் வழங்கப்படும் பொதுச் சேவைகளாகவோ, தனியார் நிறுவனங்களினால் வழங்கப்படும் சேவைகளாகவோ இருக்கலாம்.



உரு. 3.15 - உங்களுக்கு வழங்கப்படும் பஸ்வேறு சேவைகள்

செயற்பாடு

உங்களுக்கு சேவைகளை வழங்கும் சில நிறுவனங்கள் உரு 3.15 யில் காட்டப்பட்டுள்ளது. அந்நிறுவனங்களை இனங்காண்க. ஒவ்வொரு நிறுவனங்களில் இருந்தும் பெறக் கூடிய சேவைகளைப் பட்டியல்படுத்துக.

தரம் 6 இல் கல்வி கற்கும் மாணவர்கள் களச்சுற்றுலா ஒன்றினை ஒழுங்கு செய்துள்ளனர். இக்களச் சுற்றுலாவில் பாடசாலைக்கு அருகில் உள்ள சேவை நிலையம், பஸ்தரிப்பிடம், வங்கி, கல்வி நிலையங்கள், புகையிரத நிலையம், காப்புறுதி நிறுவனம், சுற்றாலத்துறைச் சபை என்பவனவாகும். மாணவர்கள் ஆறு குழுக்களாகப் பிரிந்து இந்நிறுவனங்களைப் பார்வையிட்டனர். இதன் பின்னர் ஒவ்வொரு குழுக்களும் முன்வைத்த அறிக்கைகளை நன்கு வாசித்து விளங்கிக் கொள்க.

சனீரின் குழு அறிக்கை

அரசு வைத்தியசாலைக்கு எமது குழுவினர் சென்றனர். எமது பிரதேசவாசிகள் நோயற்று வாழ்வதற்கு இவ்வைத்தியசாலை வழங்கும் சேவைகள் அளப்பெறியது. வெளிநோயாளர் பிரிவில் தினசரி நோயாளர்கள் பரிசோதிக்கப்படுகின்றனர். வாட்டுகளில் தங்கியிருந்து சிகிச்சை பெறும் நோயாளர்களும் உள்ளனர். இங்கு சிறுவர் மற்றும் தாய்மார்களுக்கான சிகிச்சைகளும் நடைபெறுகின்றன. தொற்று நோய்களிலிருந்து தடுத்துக்கொள்ளும் முறைகள் பற்றிய மக்கள் விழிப்புணர்வு நடவடிக்கைகளும் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன. எங்களுக்கும் சிறந்த சுகாதாரப் பழக்கவழக்கங்கள் பற்றிய ஆலோசனைக் குறிப்புகளும் கிடைக்கப்பெற்றன.

அனியின் அறிக்கை

பாடசாலை, கல்வியியல் கல்லூரி, பல்கழைக்கழகம், தொழில் நுட்பக்கல்லூரிகள் மூலம் எமது நாட்டின் கல்வி வளமுட்பபடுகின்றதென்பதனை நாம் அங்கு சென்றபோது அவதானிக்க முடிந்தது. இந்நிறுவனங்களில் மாணவர்கள் சிறந்த முறையில் ஆர்வத்துடன் கல்வி பயில்வதையும் ஆசிரியர்கள், விரிவுரையாளர்கள் சிறந்த முறையில் கற்பிப்பதையும் அவதானிக்க முடிந்தது.

செயல் நால்க்கு...

உங்கள் பிரதேசத்தில் உள்ள சேவை நிறுவனங்கள், தனியார் நிறுவனங்கள் என்ற தலைப்பில் பட்டியல் படுத்துக.



சுமதியின் குழு அறிக்கை

நாம் தனியார் வங்கி ஒன்றினைப் பார்வையிடச் சென்றோம். அரசு வங்கிகளைப் போலவே இதுவும் செயற்படுகின்றது. இங்கு பல்வேறு தேவைகளுக்காக வந்த பல நபர்களை அறியக்கூடியதாக இருந்தது. பணம் வைப்பில் இடல், அடகுவைத்தல், பணம் மீளப் பெறல், கடன் பெறல், புதிய கணக்குகளை ஆரம்பித்தல் போன்ற சேவைகளைப் பெறுவதற்காகப் பலர் வந்து போயினர். வங்கி உத்தியோகத்தர்கள் சகலரது தேவைகளையும் அறிந்து இன்முகத்துடன் சுறுசுறுப்பாகப் பணியாற்றுவதைக் காணக் கூடியதாக இருந்தது.

சேகரின் குழு அறிக்கை

எமது குழுவினர் தபால் அலுவலகத்திற்குச் சென்றனர். இந்நிலையத்தில் தபால் சேவை, தந்திச்சேவை போன்ற பிரதான செய்திப்பரிமாற்றங்கள் இடம்பெறும் முறைகளைப் பற்றி அறியக்கூடியதாக இருந்தது. உள்ளாட்டு - வெளிநாட்டு தபால்கள், பொதிகள் அனுப்பும் நிகழ்வுகளைக் காண முடிந்தது. அத்துடன் முதியோர்கள் தமது நலன்புரிக் கொடுப்பனவுகளைப் பெற்றுக்கொள்வதற்கும் வரிசையாக நின்றதைக் காணக்கூடியதாக இருந்தது. ஒவ்வொரு சேவைகளையும் வழங்குவதற்கு எனத் தனித்தனிப் பிரிவுகள் பல அமைக்கப்பட்டிருந்தன.

விஜயாவின் குழு அறிக்கை

நாம் பஸ் வண்டித் தரிப்பு நிலையத்திற்கும் புகையிரத நிலையத்திற்கும் சென்றோம். அங்கு கடமையில் இருந்த நேரக்கண்காணிப்பாளர் எமக்குத் தேவையான தகவல் களை வழங்கினார். நேர அட்டவணைக்கு இணங்க புகையிரதங்கள் செல்வதனை அவதானித்தோம். அரசு மற்றும் தனியார்த் துறைகளினால் போக்குவரத்துச்சேவை வழங்கப்படுகிறது. இது மக்களுக்கு அத்தியாவசியமான சேவையாகும். கொத்தனி பஸ் சேவை, கம்பனிகளுக்கான பஸ் சேவை என்பவற்றுடன் தனியார் பஸ் சேவையும் இங்கு வழங்கப்படுகின்றன. நேரகுசிக்கமைய சகல பஸ் வண்டிகளும் பல வேறு தூரதேசங்களுக்கும் செல்வதனை எம் மால் காணக்கூடியதாயிருந்தது.

நவாஸ் குழுவின் அறிக்கை

நாம் காப்புறுதி நிறுவனத்திற்கும், சுற்றுலாத்துறை சபைக்கும் சென்றோம். இலங்கையில் காப்புறுதி நிறுவனங்கள் பல இருப்பதையும் அவைகள் யாவும் மக்களையும், மக்களின் சொத்துக்களுக்கும் இடர்கள் வரும் போது அவைகளுக்கு நஷ்ட ஈடு வழங்குவதையும் தெரிந்து கொண்டோம். அதேபோன்று சுற்றுலாத்துறை சபைக்குச் சென்றபோது அங்கு வெளிநாடுகளிலிருந்து வரும் சுற்றுலா பிரயாணிகளுக்கு தேவையான ஆலோசனைகளையும் வழிகாட்டல்களையும் வழங்குவதையும் நாம் அவதானித்தோம்.

நிறுவனம்	அரசு துறை	தனியார் துறை
வைத்தியசாலை		
வங்கி		
தபால்		
பஸ்வண்டி தரிப்பு நிலையம்		
புகையிரத நிலையம்		
காப்புறுதி நிறுவனம்		
சுற்றுலாத்துறை		
கல்வியியல் நிறுவனங்கள்		

செயற்பாடு:-

உங்களது அயற் குழுவிலுள்ள சேவை நிலையங்கள் மக்களுக்கு ஆற்றும் சேவைகளை தரப்பட்ட அட்டவணையைப் பயன்படுத்திப் பூரணப்படுத்துக.



பயிற்சிகள்

1. வீட்டைக் கட்டும் போது சுற்றாடலில் இருந்து பெற்றுக் கொள்ளப்படும் மூலப் பொருட்களினைப் பெயரிடுக.

2. பின்வரும் கூற்றுக்கள் சரியாயின் ✓ எனவும் பிழையாயின் ✗ எனவும் அடையாளமிடுக.
 - அ. புராதன காலத்தில் இருந்தே மனிதனுக்கு இயற்கை அனர்த்தங்களில் இருந்து பாதுகாப்புப் பெறுவதற்கு புகலிடம் அவசியமாயிருந்தன. ()
 - ஆ. சனத்தொகை அதிகரிப்பு, தேவைகளில் சிக்கலான தன்மை என்பவற்றை அடிப்படையாகக் கொண்டு வீடுகளின் தன்மைகள் வேறுபடுகின்றன ()
 - இ. மிகச்சிறிய காணியாயின் காணித்திட்டப்படம் தயாரிக்க முடியாது. ()
 - ஈ. காணித்திட்டப் படத்தில் வடக்குத்திசை காட்டப்பட்டிருக்கும். ()
 - உ. சகல காணிகளும் ஒரே மாதிரியான வடிவம் கொண்டிருப்பதில்லை. ()

3. பொருத்தமான சொற்களை இட்டு வசனங்களைப் பூர்த்தி செய்க. சமுத்திரம், மத்திய கோட்டிற்கு, சாய்வு, அனிமாமானி, மேகம், காற்றுத் திசை காட்டி
 - அ. காற்று வீசும் திசையினை மூலம் அறிந்து கொள்ளலாம்.
 - ஆ. இலங்கை அருகில் அமைந்துள்ளதால் வருடம் முழுதும் ஒரேமாதிரியான சூரிய ஒளி கிடைக்கிறது.
 - இ. நீராவி மேலெழுந்து குளிர்வடைவதால் உருவாகின்றது.

4. உங்களது பிரதேசத்தில் பயன்பாட்டில் உள்ள தொடர்பாடல் முறைகள் பற்றிக் கூறுக.

5. “குழல் எங்கள் உயிர் நாடு” எனும் தலைப்பில் சிறு குறிப்பு அல்லது கவிதை வரைக.

6. தொடர்புபடுத்துக

எஸ்கிமோவர் நீர் வீழ்ச்சி மழை மானி வானிலை ஆய்வுமையம் ஓட்டுக்கைத்தொழில்	தியலுமை மழைவீழ்ச்சி பெளத்தலோக மாவத்தை மகாஷ்யா இக்லு
---	---

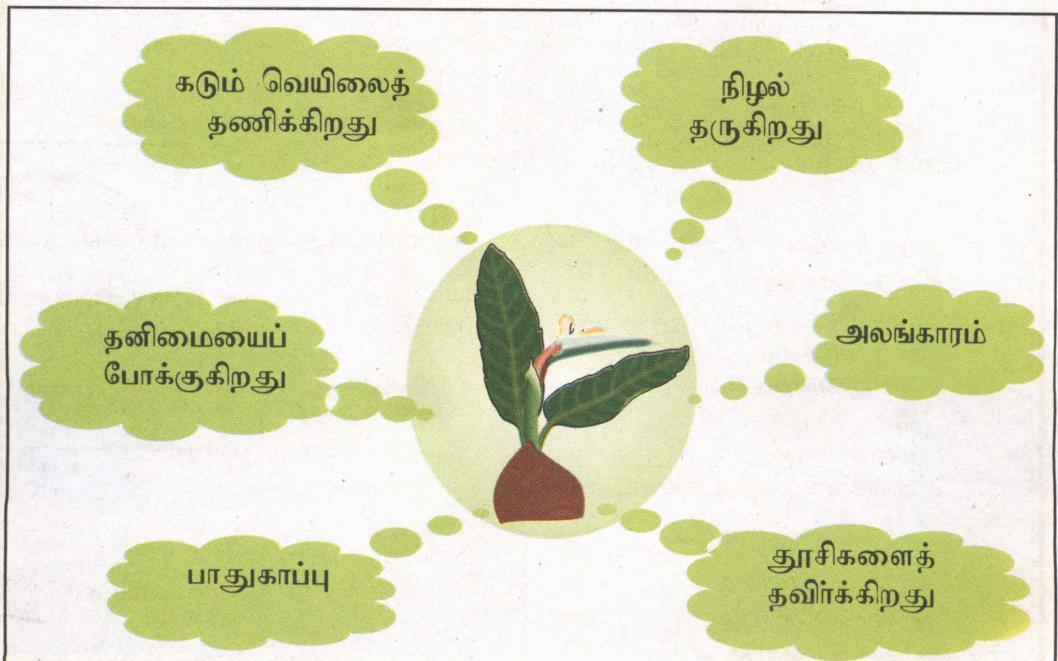


4.1 வளப்பயன்பாடும் பாதுகாப்பும்

எமது புவியினைச் சூழப் பல்வேறு வாயுக்களாலான வளிமண்டலம் காணப்படுகிறது. நாம் அவ்வளிமண்டலத்திற்குள் வாழ்ந்து வருகிறோம். புவிமேற்பரப்பில் மனிதனுட்படப் பல்வேறு விலங்கினங்கள், தாவரங்கள் போன்ற உயிர்க்கூறுகளும் மண், நீர் போன்ற பல்வேறு உயிரற்ற கூறுகளும் காணப்படுகின்றன. புவிமேற்பரப்பில் உள்ள வளி, நீர், நிலம், மண், விலங்கினங்கள், தாவரங்கள் போன்ற அனைத்தும் எமக்கு மட்டுமென்றி புவியினில் வாழும் அனைவருக்கும், வாழப்போகும் எதிர்கால சந்ததியினருக்கும் உரியதாகும். புவியில் உள்ள வளி, நீர், நிலம், மண் போன்ற அனைத்தும் பெறுமதிமிகு வளங்களாகும். இவ்வளங்கள் அனைத்தும் புவியின் இயக்கத்திற்குப் பங்களிக்கின்றன. மனிதனும் கூட வளமாகக் கொள்ளப்படுகிறான். மனிதன் தனது தேவைகளை நிறைவு செய்யப் புவியிலுள்ள வளங்களை மாற்றி அமைக்கின்றான்.

4.1.1 நிலம்

உங்களைச் சூழவளிகள் சூழலினை நன்கு நோக்குங்கள். நீங்கள் பார்க்கும் பக்கமெல்லாம் பல்வேறு அம்சங்களைக் காணக்கூடியதாக இருக்கும். இவ்வம்சங்கள் அனைத்தையும் நிலமே தாங்கியிருக்கிறது. புவியின் மேற்பரப்பில் உயிர்க்கோளம் காணப்படுகிறது. உயிர்க்கோளத்தில் தாவரங்கள், விலங்குகள், அங்கிகள் எனும் உயிரினங்கள் வாழுகின்றன. தாவரங்களின் வளர்ச்சிக்கு மண் வளம் இன்றியமையாததாகும். இவையாவும் நிலத்திலேயே உள்ளன. உங்கள் வீட்டுத்தோட்டத்தை நன்கு நோக்கின் இதனை நன்கு புரிந்து கொள்ளலாம். வீட்டுத்தோட்டத்தில் உள்ள பல்வேறு தாவரங்களினால் எமக்குக் கிடைக்கும் பயன்களினை நீங்கள் அறிவீர்களா?



மேற்கண்ட பயன்கள் பல்வேறு தாவரங்களினால் எமக்கு கிடைக்கிறது.

ஒவ்வொரு பிரதேசத்திற்கும் ஏற்ப வீட்டுத்தோட்டத்தில் வளரும் தாவரங்கள் பல்வேறு வகைப்படும். உரு 4.1 இனில் வீட்டுத்தோட்டத்தில் காணப்படும் பல்வேறு தாவரங்களும் அவற்றின் பயன்களும் காட்டப்பட்டுள்ளன.

தாவர வகை	பயன் கள்
● முங்கில், மலர்ச் செடிகள்	● புகலிடம், கண்குளிர்ச்சி
● மா, கொய்யா, நெல்லி, உக்ரஸ்ஸ, தோடை	● நிழல், உணவு, மூலிகை
● வேம்பு	● நிழல், மூலிகை
● பலா	● சுவையான உணவு, தளபாடம், உரம், நிழல்
● முருங்கை	● உணவு, மூலிகை
● இபில் இபில்	● விறகு, நிழல்

உரு 4.1

செயல் நாளிற்கு...

உமது வீட்டுத் தோட்டத்தில் உள்ள தாவர வகைகள், அவற்றின் பயன்கள் பற்றிக் கட்டுரை எழுதுக.



வீட்டுத்தோட்டத்தில் இருந்து பயன்களைப் பெறுவோம். விவசாயத் தோட்டமாக அதனை ஆக்குவோம்.

குரியக்குளம் எனும் கிராமத்தில் கிராம அபிவிருத்திச் சங்கம் மூலம் மேற்கண்ட தலைப்பில் பிரதேசவாசிகளை விழிப்புணர்வுட்டுவதற்கான செயலமர்வு ஒன்று நடைபெற்றது. அங்கு மாவட்ட விவசாய அதிகாரியினால் நிகழ்த்தப்பட்ட உரையொன்று கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

“இக்கிராமம் மிக அழகானதாகும். அதே போன்று உங்களது வீட்டுச் சூழலினை அழகாக வைத்துக் கொள்ள முயற்சியுங்கள். அப்போது எமது கிராமம் மென்மேலும் அழகுறும். இதனை மிக எளிதாக மேற்கொள்ளலாம். வீட்டுத்தோட்டத்தில் பயிர்ச்செய்கை நிலமொன்றை சிறியதாகத் தயாரிப்பதற்கு உங்களது வீட்டில் உள்ளோரை ஊக்கப்படுத்துங்கள். உங்களது வீட்டுத்தோட்டத்தை நான்கு பகுதிகளாகப் பிரியுங்கள். ஒவ்வொரு பகுதியிலும் கவுபி, பயறு போன்ற தானியம், காய்கறி வகைகள், கிழங்கு, கீரை வகைகள் எனப் பயிரிடுங்கள். உங்கள் வீட்டில் இருந்து வெளியேற்றப்படும் கழிவுகளைப் பயன்படுத்திப் பச்சையைத் தயாரித்து அவற்றுக்கு இட்டு நன்கு பராமரியுங்கள். உங்கள் வீட்டுத் தேவைகள் நிறைவேறுவதுடன் பொருளாதார ரீதியான பயன்களையும் இது பெற்றுத்தரும்.”

நிலத்தினைப் பாதுகாப்பது எமது கடமையாகும். நிலமானது மிகப் பெறுதியடைய வளமாகும். மனிதனது முறையற்ற நடவடிக்கைகளினால் நிலமானது சீரழிவிற்கு உட்படுகின்றது எதிர்கால சந்ததியினருக்கும் உரித்தான் நில வளத்தின் பெறுமதி பற்றி நாம் பயன்படுத்தும் போது மனதிற் கொண்டவர்களாக நடக்க வேண்டும். நிலத்தினை முறையற்ற விதத்தில் பயன்படுத்துவதால் வெள்ளப் பெருக்கு, மண்சரிவு, பாலைவனமாதல் போன்ற பாதக விளைவுகள் ஏற்படுகின்றன.

கடின நிலமானால் அபிவிருத்தி செய்வது கடினமாகும்.

வளமற்றமண்ணைக் கொண்டிருந்தால் விவசாயத்துக்கு உகப்பானதல்ல

காட்டழிப்பினால் மண் சரிவு, மண்ணரிப்பு என்பன ஏற்படும்

கடற்கரை மணல், தாவர அகழ்வினால் கடற்கரைத் தின்னல் ஏற்படும்.

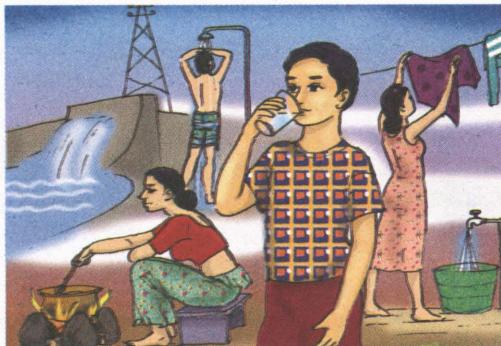


செயற்பாடு

- ◆ விவசாய அதிகாரியின் உரையின்படி வீட்டுத்தோட்டத்தில் இருந்து பெறக்கூடிய பயன்களை எழுதுக.
- ◆ பயிர்ச் செய்கைக்குப் பயன்படுத்தக்கூடிய இயற்கைப்பச்சளை குறித்துப் பெரியோரிடம் கேட்டு எழுதுக.
- ◆ பெற்றோரின் உதவியுடன் வீட்டுத்தோட்டத்தைப் பயிர் நிலமாக மாற்றியதில் இருந்து அறுவடைசெய்யும் வரையில் உள்ள நிகழ்வுகளைப் பற்றி அறிக்கையொன்று தயாரிக்குக.

4.1.2 நீர் வளம்

புவி மேற்பரப்பில் உள்ள மனிதர்கள் உட்பட விலங்குகள், தாவரங்கள் ஆகியவற்றின் நிலைப்பிற்கு நீர்வளம் அத்தியாவசியமாகிறது. ஆரம்பத்தில் குறிப்பிட்ட சில தேவைகளுக்காகப் பயன்படுத்தப்பட்டு வந்த நீர் வளமானது இன்று மனிதனின் விருத்திக்கு மிக அடிப்படையாக உள்ளது.



உரு 4.2

நீரின் பண்புகள்

நீரானது திரவ நிலையில் காணப்படும் ஒன்றாகும். நீர் உறைவடையும் போது அது திண்ம நிலையை அடைகிறது. திண்ம நிலையிலான நீரினைப் பனிக்கட்டி என்கிறோம். நீர் வெப்பமடைவதால் நீராவியாக மாறுகிறது. எமது அயற் குழலில் உள்ள நீராவி இரவு வேளைகளில் குளிர்வடைந்து ஓடுங்குகிறது. அதனை நாம் பனி என அழைக்கிறோம். காலை நேரங்களில் இந்நீராவி திரண்டு காணப்படும் போது அதனை நாம் பனிப்புகார் என அழைக்கிறோம்.

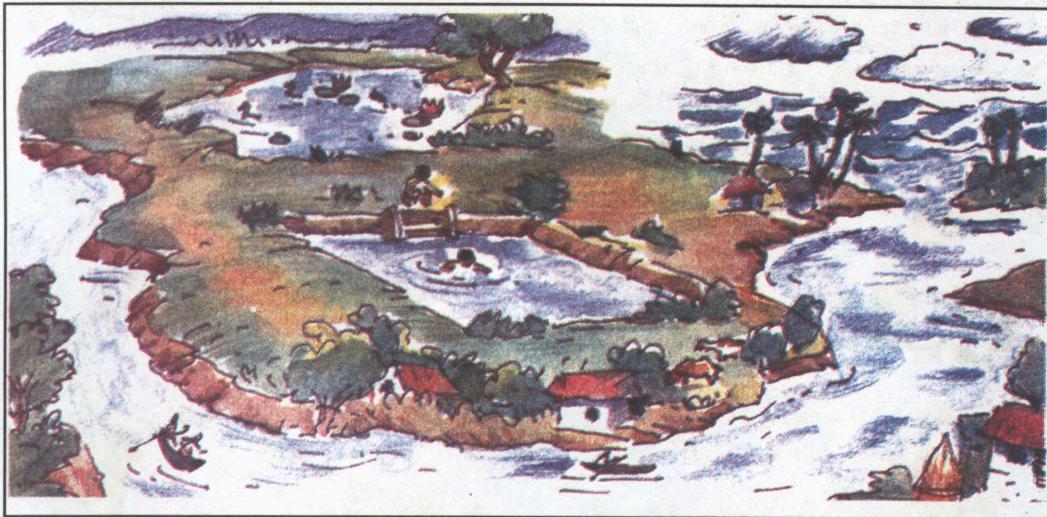
சில மாணவர்கள் ஒன்றியைஞ்து நீரின் பண்புகளினை அறிந்து கொள்வதற்காக மேற் கொள்ளும் சில செயற்பாடுகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

புவி மேற்பரப்பில் நிலப் பகுதியை விட நீர்ப் பரப்பானது மூன்றில் இரு மடங்கு அதிகமானதாகும். புவி மேற்பரப்பில் உள்ள பெரிய நீர்ப் பரப்பு சமுத்திரம் எனப்படும். சமுத்திரங்களில் உள்ள நீரானது, நிலப் பரப்புகளின் கீழாகச் செல்லுவதாகவும் அவையே ஆறு, குளம், ஏரிகளாக நிலப்பரப்பில் வெளிப்படுவதாகவும் முன்னர் மக்கள் நம்பியிருந்தனர். ஆனால் புவிமேற்பரப்பில் உள்ள ஆறு, குளங்கள் மழை நீரினாலும் தரைக்கீழ் நீரினாலுமே தோன்றுகின்றன என கிரேக்க அறிஞரான அரிஸ்டோட்டஸ் நம்பினார். புவிமேற்பரப்பின் உயர் மலைப் பகுதிகளில் பொழியும் மழை நீரானது ஆறுகளாகத்தோற்றும் பெறுகிறது எனத் தற்போதைய விஞ்ஞானிகள் கருதுகின்றனர். இதன்படி, நீரானது புவி மேற்பரப்பில் தரை மேல் நீராகவும், தரைக்கீழ் நீராகவும் காணப்படுகின்றது என்பதை விளங்கிக் கொள்ளலாம். புவி மேற்பரப்பு நீரானது, நீரின்

செயற்பாடு

உரு - 4.2 இனை நன்கு அவதானித்து அதில் எடுத்துக் காட்டப்பட்டுள்ள நீரின் பயன்களை எழுதுக.

வட்டச் செயன் முறையினாடாக வளிமண்டலத்துடன் நெருங்கிய தொடர்பு கொண்டுள்ளது.



உரு 4.3 - புவி மேற்பரப்பில் உள்ள நீர் நிலைகள்



செயற்பாடு

உரு 4.3 இனை நன்கு அவதானித்து புவிமேற்பரப்பில் நீர் பரம்பியுள்ள இடங்களை எழுதுக.

மேற்கண்ட தகவல்களின் மூலம் சாமிலாவிற்கு புவி மேற்பரப்பில் நீர் காணப்படும் இடங்கள் பற்றிய விளக்கங்கள் கிடைத்தன.

சாமிலா தனது தந்தையிடம் தரைக்கீழ் நீர் பற்றி விசாரித்தாள்.

சாமிலா : அப்பா! எப்படி தரைக்குக் கீழ் நீர் இருக்கின்றது.

தந் தை : மழை நீரின் மூலம் கிடைக்கப் பெறும் நீரின் ஒரு பகுதி மண்ணினால் உறிஞ்சப்படுகிறது. மண்ணினால் உறிஞ்சப்படாத ஒரு பகுதி நீரானது ஆறு, கடலுடன் கலந்து விடுகிறது. அத்துடன் நீரின் ஒரு பகுதி நீராவியாகின்றது.

உறிஞ்சப்பட்ட நீரானது நிலத்தடியில் சேமிக்கப்படுவதால் தரைக்கீழ் நீர்ப் பரப்புகள் தோன்றுகின்றன. காட்டுப்பகுதிகளில் உள்ள தாவர வேர்கள் அதிகாவில் நீரினை உறிஞ்சுகின்றன.

சாமிலா : காடுகளை அழிப்பதால் நீருற்றுக்கள் வற்றி விடும். அப்படித்தானே அப்பா?

தந் தை : ஆம் மகளே

சாமிலா தனது தந்தையுடன் கலந்துரையாடியதன் மூலம் நீரானது ஒரு பெறுமதிமிகு வளம் என்பதைப் புரிந்து கொண்டாள். சாமிலா தனது களக் குறிப்புப் புத்தகத்தில் பின்வரும் விடயங்களை எழுதியிருந்தாள் அவற்றை நன்கு வாசித்து நீரினைப் பற்றி நன்கு அறிந்து கொள்வோம்.

- ❖ நீர் மாசடைவதால் தொற்று நோய்கள் ஏற்படும்.
- ❖ விவசாயம் பாதிப்புறும்.
- ❖ மழையின் மூலம் நீர் கிடைக்கிறது. மழை கிடைக்கப்பெறாத காலங்களில் கிணறு, குளங்களில் நீர் வற்றுகிறது.
- ❖ நீர் கிடைக்கப் பெறாமல் போயின் விலங்குகள் இறக்கின்றன. தாவரங்கள் வாடிப் போகின்றன.

- ❖ வெப்பத்தினால் தாவரங்களில் இருந்து ஆவியாகும் நீரினை ஈடு செய்யத் தாவரங்கள் வேர்களின் மூலம் நீரினை மண்ணிலிருந்து உறிஞ்சுகின்றன.
- ❖ தாவர ஒளித்தொகுப்பிற்கு நீர் அவசியமாகின்றது.
- ❖ தாவரம், ஆவியாக்கத்தினால் வெளியேற்றும் நீரினைவிட வேர்களினால் உறிஞ்சும் நீர் குறைவாக இருப்பின் தாவரங்கள் வாடிப் போய்விடும்



நீரினைப் பாதுகாத்தலும் அதன் முக்கியத்துவமும்

உலக மக்களுக்கு ஏற்படும் தொண்டை அழற்சி நோய்களுள் 40% இற்கும் அதிகமானவை அசுத்தமான நீரினாலேயே ஏற்படுகிறது.



உலகில் 120 மில்லியனுக்கு மேற்பட்ட மக்கள் நீரினைப் பெற முடியாதவர்களாக உள்ளனர்.



எதிர்காலத்தில் நீர்த் தேவைகளை நிறைவேற்றிக்கொள்ள முடியுமா?

செயல் நூலிற்கு...

நீர் வீணாடிக்கப்படும் நிலைமைகள் மற்றும் மாசுபடுத்தப்படும் நிலைமைகளைக் காட்டும் சுவரொட்டியைத் தயாரிக்குக்.



எனது அம்மா கொதித்து ஆறிய நீரைத்தான் எனக்கு அருந்துவதற்கு தருகின்றார்.



நாம் நகரத்தில் வசிக்கிறோம். நீர்த்தாங்கியில் இருந்து நீரைப் பெறுகிறோம். அதில் நீரைச் சுத்தப்படுத்துவதற்கு குளோரீஸ் இடப்படுகிறது.

நாம் பொலன் நூற்றை சென்ற சமயம். அங்குள்ளவர்கள் குளத்து நீரைப் பயன்படுத்துவதைக் கண்டோம்.

புவியிலுள்ள நீரின் ஒரு வீதத்திலும் குறைந்த பங்கினையே மனிதன் பயன்படுத்தக்கூடியதாக உள்ளது. ஆறுகள், கால்வாய்கள், கிணறு, குளம், ஏரிகளிலிருந்து நீரினை நாம் பெற்றுக் கொள்கிறோம். நகரப் பகுதிகளில் நீர்க்குழாய்கள் மூலமும் குழாய்க் கிணறுகள் மூலமும் நீர் பெறப்படுகிறது. அண்மைக் காலத்தில் மக்கள் தொகை அதிகரித்து வருவதனால் நீருக்கான தேவைகளும் உயர்ந்த அளவில் அதிகரித்துள்ளது. இதனால் கிராமப் புறங்களில் கூட குழாய் மூலம் நீர் வழங்கப்பட வேண்டியுள்ளது. இத்தகைய நிலைமைகளை எதிர் நோக்கும் நாம் நீரினை வீணாக்காது பயன்படுத்துவது அவசியமாகவுள்ளது.

நீரைப் பாதுகாப்பதன் முக்கியத்துவம்

- ❖ நீர் உயிரினங்களின் மூலமாகும்
- ❖ புவி மேற்பரப்பில் உயிரினங்களின் நிலைப்பிற்கு நீர் அடிப்படையாக உள்ளது.
- ❖ மனித வாழ்விற்கும் / அழிவிற்கும் நீர் காரணமாகின்றது.
- ❖ நீரானது அருமையான வளமாகும்
- ❖ புராதன மன்னர்கள் நீரின் முக்கியத்துவத்தை உணர்ந்து பல குளங்கள், கால்வாய்களை அமைத்து நாட்டிற்கு உதாரண புருஷர்களாக விளங்குகின்றனர்.
- ❖ நீரினால் பயனைப் பெறும் நாம் நீரினைப் பாதுகாக்க வேண்டியது மிக அவசியமாகும்.
- ❖ மனிதன் ஒரு நாளைக்கு 150-300 லிட்டர் நீரினைப் பயன்படுத்துகிறான்.
- ❖ உணவு உற்பத்திக்கு 75% மான அளவு நீரைப் பயன்படுத்துகிறான்.

செயற்பாடு

கீழ்வரும் கூற்றுக்கள் சரியாயின் ✓ எனவும் பிழையாயின் ✗ எனவும் அடையாளமிடுக.

01. புவியிலுள்ள நீரில் 1% இற்கும் குறைவான பங்கே மனிதனால் பயன்படுத்தக் கூடியதாகும். ()
02. மண்ணில் உள்ள களித்தன்மை அளவு அதிகரிக்கும் போது தரைக்கீழ் நீர் அளவு குறைவடையும். ()
03. தொண்டை அழற்சி நோய்கள் பெரும்பாலும் அசுக்தமான நீரினாலேயே ஏற்படுகின்றன. ()
04. நீரில் அழுக்கம் உள்ளது. ()
05. நீரைப் பாதுகாப்பது எமது கடமையாகும். ()

4.1.3 வளி

உலகின் உயிர்க் கூறுகளின் நிலைப்பிற்கு அடிப்படையாவது வளி. எம்மைச் சூழவுள்ள விலங்கு மற்றும் தாவரங்களின் உயிர் வாழ்விற்கு வளி அடிப்படையாகின்றது. மனிதன் மற்றும் ஏனைய விலங்குகள் வளியின்றி ஒரு கணமேனும் வாழ முடியாது. புவியினைச் சூழவுள்ள வாயுப் படலமே வளிமண்டலம் எனப்படுகிறது. புவியில் உயிரினங்கள் வளிமண்டலத்திலுள்ள ஓட்சிசன், காபனீராட்சைட்டு, நைதரசன் போன்ற வாயுக்களைப் பயன்படுத்துகின்றன.

வளியின் முக்கியத்துவம்



வளி மாசடைதலுக் குரிய காரணங்கள் .

- ❖ கைத்தொழில் கழிவுகள்
- ❖ குளிருட்டி, குளிர்சாதனப்பெட்டிகளின் பாவனையின் போது வெளியேற்றப்படும் குளோரோ புளோரோ காபன். (CFC)
- ❖ நிலக்கரி, இயற்கை வாயுவின் தகனம்
- ❖ ஏரிமலை வெடிப்பு
- ❖ வீட்டுக்கழிவு
- ❖ வாகனப்புகை

செயற்பாடு

வளிமண்டல மாசடல் காரணமாக மனிதன் எதிர் நோக்கும் பிரச்சினைகளை எடுத்துக் காட்டும் சுவரோட்டியைத் தயாரிக்குக்

செயல் நூலிற்கு...

வளி மாசடைதலால் ஏற்படக்கூடிய நோய்கள் பற்றிய தகவல்களைச் சேகரிக்குக்

4.1.4 சக்தி வளங்கள்

புராதன காலத்தில் இருந்தே மனிதன் தனது தேவைகளை நிறைவேற்றிக் கொள்வதற்காகத் தமது சக்தியைப் பயன்படுத்தி வருகின்றான். ஆதிகால மனிதனின் தேவைகள் மிகக்குறைவாக இருந்தமையால் தனது உடல் பலத்தினையும் இலகு கருவிகளையும் நெருப்பினையும் பயன்படுத்தினான்.



சக்தி மூலங்கள்

பிறக்காலத்தில் மனிதன் தேவைகளை நிறைவேற்றிக் கொள்வதற்காகத் தமது சக்தியைப் பயன்படுத்தி வருகின்றான். ஆதிகால மனிதனின் தேவைகள் மிகக்குறைவாக இருந்தமையால் தனது உடல் பலத்தினையும் இலகு கருவிகளையும் நெருப்பினையும் பயன்படுத்தினான்.

பிறக்காலத்தில் மனிதன் தேவைகள் அதிகரித்து வந்தமையால் பல்வேறு சக்தி மூலங்களைப் பயன்படுத்த வேண்டிய தேவை ஏற்பட்டது. இதுபற்றி நோக்குவோம். உம் - மனிதவலு, மிருகவலு, இயந்திரவலு.

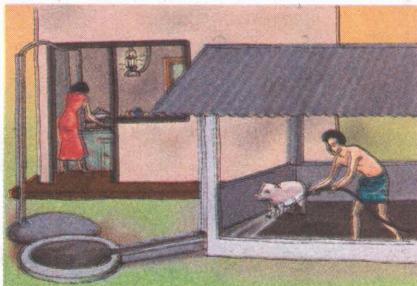
எமது நாட்டு சக்தி மூலத் தேவைகளுக்காகப் பயன்படுத்தக்கூடிய மாற்றுச் சக்தி மூலங்களாக உயிர் வாயு, விலங்குகளின் கழிவு, மரப் பகுதிகள் என்பன காணப்படுகின்றது.

உயிர் வாயு

- * விலங்குகளின் கழிவுகளைப் பயன்படுத்தி உயிர்வாயு தயாரிக்கப்படும்
- * ஓர் அலகு இவ்வுயிர் வாயு அலகினை உருவாக்குவதற்கு

சுமார் 30,000 ரூபாய்கள் செலவாகுகிறது.

- * 4 பன்றிகள் இதற்காகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
- * வீட்டிற்குத் தேவையான சக்தி மூலத்தேவைகளை இதிலிருந்து நிறைவேற்றக் கூடியதாக உள்ளது.



பயிற்சி

பின்வரும் சக்தி மூலங்கள் உங்கள் வீட்டில் பயன்படுத்தப்படுமாயின் சரி (✓) எனவும் பயன்படுத்தப்படாவிட்டால் பிழை (✗) எனவும் அடையாளம் இடுக. மேலும் பயன்படுத்தப்படும் சந்தர்ப்பத்தையும் குறிப்பிடுக.

பெறப்படும் முறை	பயன்படுத்தப் படுகிறது	பயன்படுத்தப் படவில்லை	சந்தர்ப்பம்
விறகு மண்ணெண்ணெய் பெற்றோல் மசல் இயற்கை வாயு			

செயல் நூலிற்கு...

சக்தி வளங்கள் பெறப்படும் மூலங்கள் பற்றிய தகவல்களைத் திரட்டி ஓர் அறிக்கை தயாரிக்குக்.



செயல் நூலிற்கு...

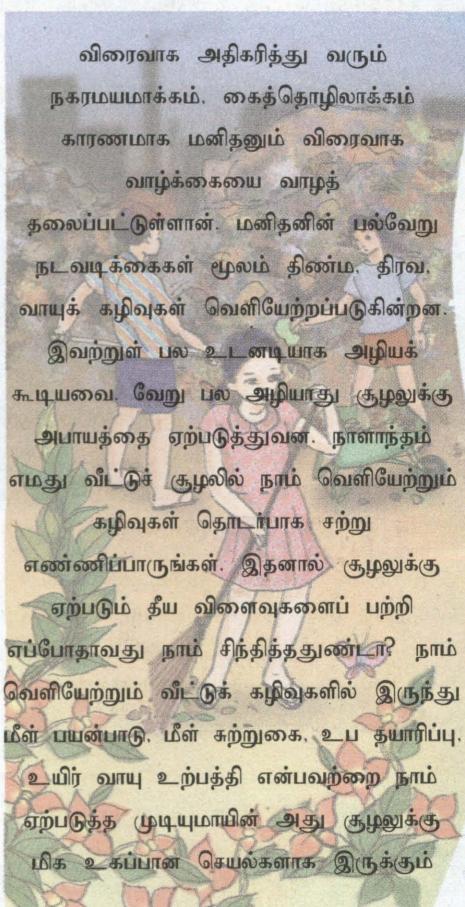
உங்கள் வீட்டில் அதிகமாகப் பயன்படுத்தப்படும் சக்தி மூலங்களைப் பெயரிடுக. அச்சக்தி வளங்களின் பயன்பாட்டைக் குறைத்துக் கொள்வதற்கான வழிமுறைகளைப் பற்றிய தகவல்களைச்சேகரித்து அறிக்கை தயாரிக்குக.



4.2 கழிவுகளை அகற்றுதல்

இன்று குப்பை கூழங்களை அகற்றுவது ஒரு பெரும் பிரச்சினையாக உள்ளது. இதன் பொருட்டு யாது செய்யலாம்? நாம் எல்லோரும் ஒன்று சேர்ந்து,

- ❖ குப்பை கூழங்கள் ஏற்படுவதை குறைப்போம்
- ❖ முடியுமான அளவு மீள் பயன்பாட்டை அதிகரித்தல்.
- ❖ வீட்டினுள்ளேயே மீள் சுற்றுகை செய்வோம் அல்லது மீள் சுற்றுகைக்கு உதவுவோம்.
- ❖ அலங்காரப் பொருட்களைத் தயாரிப்போம்.
- ❖ இயற்கை உரம் தயாரிப்போம்.



செயல் நூலிற்கு...

- ❖ உமது பிரதேசத்திற்கு நீர் கிடைக்கும் வழி முறையை அவதானித்துத் தகவல்களைப் பெற்று சுவரொட்டி தயாரிக்குக.
- ❖ நகரில் குப்பைகள் சேரும் முறை பற்றிய சுவரொட்டி ஒன்றைத் தயாரிக்குக.

செயல் நூலிற்கு...

- ❖ வீட்டிலிருந்து வெளியேற்றப்படும் கழிவுகள் தொடர்பாக பட்டியல் ஒன்றைத் தயாரிக்குக.
- ❖ வீட்டிலிருந்து வெளியேற்றப்படும் கழிவுகளின் வகைகளை வெவ்வேறாக இனங்கண்டு கொள்க.

4.2.1 விவசாயக் கழிவுகள்

அறுவடையின் பின்னர் எஞ்சகின்ற இலைகள், வேர்கள், தண்டுகள், தோல், விதை, பூ, கிருமிநாசினி, போத்தல்கள் என்பவை யாவும் விவசாயக் கழிவுகள் எனப்படுகின்றன.

விவசாய அறுவடையின் பகுதிகள் முறையற்ற விதத்தில் ஆங்காங்கே குவித்து வைக்கப்படும் போதும் ஏரிக்கப்படும் போதும் அவை கழிவுகளாக மாறுகின்றன. எனினும் அவற்றை ஒழுங்கு முறைப்படி வெவ்வேறு தேவைகளுக்குப் பயன்படுத்தலாம். உதாரணமாக வைக்கோல், தேங்காய்மட்டைகள் ஆகியவற்றைப் பசளையாகப் பயன்படுத்தலாம். இதன் மூலம் சுற்றாடலை அழகாகவும் சுத்தமானதாகவும் வைத்துக்கொள்ள முடிகின்ற அதே நேரம் பொருளாதார ரீதியாகவும் இலாபங்களை அனுபவிக்கலாம்.

4.2.2 கைத்தொழில் கழிவுகள்

குழலைப் பயன்படுத்தும் பிரதானமான ஒரு துறையாகக் கைத்தொழிற் துறையைக் கூறலாம். கைத்தொழில் நடவடிக்கைகளின் போது பல்வேறு கழிவுகள் குழலுடன் சேர்கின்றன. இன்று எமது குழலில் இது பாரிய ஒரு பிரச்சினையாக உருவெடுத்துள்ளது. அதனால் நீர், நிலம், வளி ஆகிய யாவும் மாசடைந்துள்ளது.

பெரும்பாலான கைத்தொழிற்சாலைகளில் வலுச்சக்தியைப் பெற்றுக்கொள்வதற்காக உயிர்ச்சுவட்டு இரசாயனப்பொருட்கள் ஏரிக்கப்படுகின்றன. இதனால் எமக்குத் தீங்கு விளைவிக் கின்ற பல்வேறு வாயுக்கள் வளியிடன் சேர்கின்றன. அதேபோன்று எண்ணெய்க்கழிவுகள், கிரீஸ், இரசாயனப்பொருட்கள் போன்றன நீர்நிலைகளுடன் கலக்கின்றன. தவிர உக்கி அழிவதற்கு நீண்ட காலம் எடுக்கின்ற பொலித்தீன், பிளாஸ்திக், செயற்கை இறப்பார் உட்படப் பல்வேறு திண்மக்கழிவுகளும் ஆங்காங்கே கொட்டப்படுகின்றன. இதனால் இன்று பல்வேறு பிரச்சினைகள் எழுந்துள்ளன. இவை கழிவுகளை வெளியேற்றும் வாய்க்கால்களில் சிக்குவதனால் சிறிய மழைக்காலங்களில் கூட வெள்ளப்பெருக்குகள் ஏற்படுகின்றன.

கைத்தொழில் கழிவுகளினால் நீர், நிலம், வளி ஆகிய யாவும் அச்சுறுத்தலுக்கு உட்படுகின்றமையால் எமது சுற்றாடலில் ஏற்படும் குழல் மாசடைதலைத் தவிர்ப்பதற்கு நடவடிக்கை எடுக்கப்பட வேண்டியது அவசியம். இல்லாவிடின் எதிர்காலத்தில் மேலும் சிக்கலான சூழற் பிரச்சினைகளுக்கு மனித சமுதாயம் முகங்கொடுக்கவேண்டி ஏற்படும்.

சட்டங்களை நடைமுறைப்படுத்துதல், கைத்தொழிற்சாலைகளை அமைக்கும் போது அனுமதிப்பத்திரம் வழங்குதல், மக்களை அறிவுறுத்துதல் போன்றவற்றின் மூலம் கைத்தொழிலினால் ஏற்படும் குழற் பிரச்சினைகளைக் கட்டுப்படுத்தலாம். அதே போன்று கைத்தொழிற்சாலைகளைக் குறிப்பிட்ட ஒரு பிரதேசத்தில் மட்டும் நிறுவுவதன் மூலமும் சுற்றாடல் மாசடைவதைத் தடுப்பதற்கு நடவடிக்கை எடுக்கப்படலாம்.

4.2.3 விட்டுக்கழிவுகள்

அன்றாடம் வீட்டில் சேர்கின்ற கடதாசிகள், தேங்காய் பூ, தேங்காய் மட்டைகள், சிரட்டைகள், மரக்கறிக் கழிவுகள் என்பன விட்டுக்கழிவுகள் எனப்படும். இக்கழிவுகளைப் பயன்படுத்தி இயற்கை உரம் (கொம்பஸ்) தயாரித்து விட்டுத் தோட்டத்தில் பயிரிடப்படும் பயிர்களுக்குப் பச்சையாகப் பயன்படுத்திக் கொள்ளலாம்..

பயிற் சி

கீற்றட இடம் நிரப்புக.

01. எமது புவியைச் சூழ உள்ள வாயுக்களினாலான போர்வை
..... மண்டலம் ஆகும்.
02. குழலில் உள்ள வளங்களை உற்பத்திப் பொருட்களாக மாற்றுவதற்கு வளம் தேவையாகின்றது.
03. மனிதனின் முறையற்ற நடவடிக்கையால் நிலம்
உட்படுகிறது.

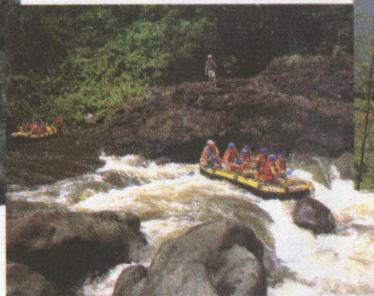
பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடை தருக.

01. குழலில் உள்ள பெறுமதிமிக்க வளங்கள் 4 இனைப் பெயரிடுக.
02. மனிதன் நிலத்தினைப் பயன்படுத்தும் 5 சந்தர்ப்பங்கள் எழுதுக.
03. எம்மைச் சூழ உள்ள தாவரங்களில் இருந்து நாம் பெறக்கூடிய பயன்கள் 5 இனைக் குறிப்பிடுக.
04. வளத்தினை முறையற்ற விதத்தில் பயன்படுத்துவதால் ஏற்படும் சுற்றாடல் நெருக்கடிகளுள் 5 இனை எழுதுக.

அயற் சுற்றாடலின் புவியியல் அம்சங்களைத் தேசப்படமாக்கல்



நீரவீழ்ச்சி



ஆறு



மலை

“புவி மேற்பரப்பில் உள்ள பெரிய தரைத்தோற்று உறுப்புகளைப் பொருத்தமான வகையில் அளவுத்திட்டத்திற்கேற்ப குறித்துக் காட்டும் ஓர் உபகரணமே தேசப்படமாகும்”

- பீ.ச. ஜேமஸ் -

“தேசப் படமென்பது தரைத்தோற்று அம்சங்களைப் புறத்தே இருந்து பார்த்து வரையப்படும் படமாகும்”

- ஆர்வின் ரேஸ் -

வீட்டைச் சுற்றிவர உள்ள பிரதேசத்தில் பல்வேறு புவியியல் அம்சங்கள் இருப்பது பற்றி நீங்கள் கற்றுள்ளீர்கள். அவற்றைத் தேசப்படத்தில் அமைக்கும் முறை பற்றிப் பார்ப்போம். பூமியில் உள்ள புவியியல் அம்சங்களை இரண்டு பகுதிகளாகப் பிரிக்கலாம்.

இயற்கைச் சூழலில் காணப்படும் மலை, குன்று, ஆறு, குடா, முனை போன்றன தரைத்தோற்று அம்சங்கள் என்பதும்.

இயற்கைச் சூழலில் மனிதன் நிர்மாணித்த வீடுகள், வீதிகள், பயிர்ச்செய்கைகள் என்பவை பண்பாட்டு அம்சங்கள் எனப்படும்.

புவி மேற்பரப்பிலுள்ள ஒரு பகுதியை, ஒரு நாட்டை, ஒரு பிரதேசத்தை தேசப்படத்தில் காட்டலாம். தேசப்படம் என்பது தட்டையான தளத்தில் வரையப்படும் ஆக்கமாகும். ஒரு தேசப்படப் புத்தகத்தைப் புரட்டிப் பாருங்கள் நீங்கள் பல அளவுகளில் பல தலைப்புகளில் உருவாக்கப்பட்டிருக்கும் தேசப்படங்களைக் காண்பீர்கள். சிலவேளை தேசப்படம் ஒரு படமாகத் தெரியும். ஆனால் தேசப்படம் என்பது படங்களைப் போன்ற நிறம் தீட்டப்பட்டவையல்ல. அங்கு கோடுகளும் சில நிறங்களும் காணப்படும். தேசப்படத்தில் பொதுவான இரண்டு முக்கிய அம்சங்களுண்டு. அதாவது,

- 1) திசை
- 2) அளவுத்திட்டம்.

திசை :-

ஒரு தேசப்படத்தைக் கற்கும் போது கவனிக்க வேண்டிய அத்தியாவசியமான அம்சம் அதன் திசையாகும். திசையை இனங்களுக்கொள்வதற்காக எல்லாத் தேசப் படங்களிலும் வடக்குத்திசை காட்டப்பட்டிருக்கின்றது அதனாடாக தேசப்படத்தில் பல்வேறு அம்சங்களை ஆழமாக விளங்கிக்கொள்ள முடியும்.

- வீட்டிற்கு வடக்கே பாடசாலை
 - வீட்டிற்கு வட கிழக்கே தபால் கந்தோர்
 - வீட்டிற்குத் தெற்கே நெடுஞ்சாலை
- என்றவாறு திசைக்கேற்ப அமைவிடங்களை விவரிக்க முடியும்.

அளவுத்திட்டம் :-

அளவுத்திட்டம் என்பதும் ஒரு தேசப்படத்தை இனம் காண்பதில் முக்கிய காரணியாக உள்ளது. புவி மேற்பரப்பிலுள்ள பல்வேறு இயல்புகளைத் தேசப்படத்திற்குப் பயன்படுத்தும் போது ஒவ்வொரு அம்சங்களும் அளவில் சிறிதாக்கப்பட்டு தாளில் காட்டப்பட வேண்டியுள்ளது.

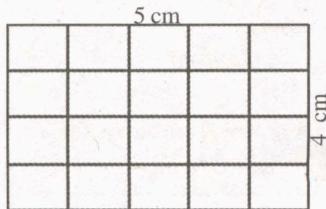
உமது வகுப்பறையை ஒரு தாளில் வரைவதாயின் அதனை சிறிய அளவுத்திட்டமாக அமைத்துக் கொள்ள வேண்டும்.

அதன்படி 2 மீற்றர் நிலத்தை குறிப்பிட 1 சென்றி மீற்றர் எடுக்க முடியும்.

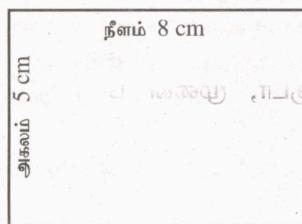
$$\text{நீளம் } 10 \text{ மீற்றர்} = 5 \text{ சென்றி மீற்றர்}$$

$$\text{அகலம் } 8 \text{ மீற்றர்} = 4 \text{ சென்றி மீற்றர்}$$

அதனடிப்படையில் உங்கள் வகுப்பறையைப் பின்வருமாறு காட்டலாம்.



இந்த உதாரணத்தைப் பாருங்கள். கட்டடம் ஒன்றின் நீளம் 80மீற்றர்கள் எனவும், அகலம் 50 மீற்றர்கள் எனவும் எடுத்துக் கொள்வோம். அப்போது நாம் வேறொரு அளவுத்திட்டத்தைத் தெரிவு செய்ய வேண்டியிருக்கும். இங்கு $10 \text{ m} = 1\text{cm}$ என்ற அளவுத்திட்டத்தை தெரிவு செய்து கொள்வது பொருத்தமாக அமையும்.



நீளம்	= 80m	இதனைப் படத்தில் காட்ட
	= $\frac{80m}{10m}$	= 8cm
அகலம்	= 50m	இதனைப் படத்தில் காட்ட
அகலம்	= $\frac{50m}{10m}$	= 5cm

அதன்படி கட்டடத்தில் அளவை இவ்வாறு காட்டலாம்.



செயற்பாடு 1

பின்வரும் நீள், அகலங்களைக் குறிக்க $5\text{m} = 1\text{cm}$ என்ற அளவுத்திட்டத்தைப் பயன்படுத்தி பின்வரும் நீள் அகலங்களை வரைக.

1. வகுப்பறையின் நீளம் 40m அகலம் 30 m
2. சமயலறையின் நீளம் 20m அகலம் 10 m



செயற்பாடு 2

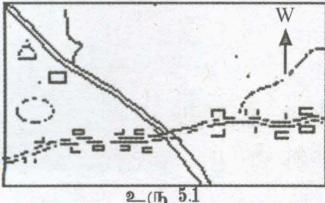
பின்வரும் நீள், அகலங்களைக் குறிக்க $10\text{m} = 1\text{cm}$ என்ற அளவுத்திட்டத்தைப் பயன்படுத்தி பின்வரும் நீள் அகலங்களை வரைக.

1. வீட்டுத் தோட்டத்தின் - நீளம் 120 m - அகலம் 80 m
2. நிர்மலாவின் வீட்டின் - நீளம் 20 m - அகலம் 15 m

அளவுத்திட்டம் என்பது ஒரு குறிப்பிட்ட தூரத்தை அல்லது நீளத்தை ஒரு குறிப்பிட்ட அளவிற்குச் சுருக்கிக் காட்டுவது என்பதை இப்போது நீங்கள் விளங்கிக் கொண்டிருப்பீர்கள். எனவே நாம் எந்த ஒரு கிராமத்தையும், நகரத்தையும், பிரதேசத்தையும் தேசப்படமாக்க முடியும்.

செயற்பாடு 3

ஒரு தேசப்படப்புத்தகத்தை எடுத்து அவற்றில் நீங்கள் விரும்பிய ஜந்து தேசப்படங்களை அவை எந்த அளவுத்திட்டத்தில் வரையப்பட்டுள்ளன என்பதைக் கண்டறிந்து குறிப்பிடுங்கள். அளவுத்திட்டம் குறிப்பிடப்பட்டிருக்கின்ற இடத்தைக் கண்டு பிடிக்க ஆசிரியரின் உதவியைப் பெற்றுக் கொள்ளுங்கள்.



நீங்கள் வாழும் பிரதேசத்திலுள்ள ஆறு, கால்வாய், கட்டடங்கள், பாதைகள் மற்றும் உங்கள் தோட்டத்திலுள்ள கட்டடங்கள், தாவரங்களின் அமைவிடத்தைத் தேசப்படமாக்க முயற்சிக்கவும்.

முன்னர் இனம் கண்ட திசை, அளவுத்திட்டம் என்பவற்றிக்கு மேலதிகமாக தேசப்படத்தில் பல்வேறு நிறங்களும் பயன்படுத்தப்படும். நீங்கள் பார்த்த தேசப்படப்புத்தகத்தில் நீரைக் காட்டுவதற்காக நீல நிறத்தைப் பயன்படுத்திருப்பதை அவதானித்திருப்பிர்கள். ஒரு தேசப்படப் புத்தகத்தைப் புரட்டி இது பற்றிய விளக்கத்தைப் பெறுங்கள்.

அறிவுப் புத்தகம்

இடவிளக்கவியல் தேசப்படமொன்றில் பெற்றுக் கொள்ளக் கூடிய சில பயன்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

1. புவிமேற்பரப்பில் உள்ள ஓரிடத்தின் சார்பமைவு, தனியமைவு என்பவற்றை இலகுவாக விளங்கிக் கொள்ள முடியுமாதல்.
2. தரைத்தோற்ற அம்சங்களை வெவ்வேறாக இனங்கண்டு கொள்ள முடியுமாதல்.
3. பிரதேசத்தின் பொதீக மற்றும் மனித செயற்பாடுகளுக்கு இடையிலுள்ள தொடர்புகள் பற்றி விளங்கிக் கொள்ள முடியுமாதல்.
4. பிரதேசத்தில் உள்ள வடிகாலமைப்புக் கோலம் மற்றும் தரைத்தோற்றம் ஆகியவற்றுக்கிடையில் உள்ள தொடர்புகளை விளங்கிக் கொள்ளல்.
5. அபிவிருத்தித் திட்டமிடலை மேற்கொள்ள முடியுமாதல்.
6. சூழல் சம்பந்தமாக விளக்கங்களைப் பெற்றுக் கொள்ள முடியும்

செயற்பாடு 4

இலங்கையின் தரைத்தோற்றப் படமொன்றை எடுத்து அதில் பயன்படுத்தியுள்ள நிறங்களையும் அவற்றில் இனம் காட்டப்படும் அம்சங்களையும் பின்வரும் அட்வவணையில் குறிப்பிடுக.

நிறம்	தரைத்தோற்ற வடிவம்
1 நீலம்	கடல், ஆறு,
2.....
3.....

செயற்பாடு

- * உங்களது வகுப்பறையினை வரைபடமாக அளவுத்திட்டத்துடன் வரைக
- * நீங்கள் வரைந்த படத்தில் வடக்குத் திசையைக் குறிக்குக.
- * நீங்கள் இருக்கும் இடத்தில் இருந்து வகுப்பறையிலுள்ள பல்வேறு இடங்களுக்கும் உரிய திசைகளை அறிக்.
- * உங்களுக்கு வகுக்கே உள்ளது எது?
- * ஆசிரியர் உங்களுக்கு எத்திசையில் உள்ளார்?
- * உங்களது தேசப் படத்தினை ஏனைய மாணவர்கள் வரைந்த தேசப்பாங்களுடன் ஒப்பிட்டு நோக்குக.

ஆறாம் வகுப்பில் கற்கும் அருள், ஆசிரியரின் உதவியுடன் தனது கிராமத்தைத் தேசப்படத்தில் அமைத்தான். அப்படம் மேலே காட்டப்பட்டிருள்ளது உரு 5.1. நீங்கள் உங்கள் கிராமத்தைத் தேசப்படமாக வரைய முயற்சியுங்கள். அருள் தனது கிராமத்தை அளந்து பார்க்க வசதியற்றவனாக இருந்தான். எனவே அவன் தனது பயிற்சிக்கு ஒரு அளவுத்திட்டத்தை கையாளவில்லை நீங்கள் அதை முறையாகப் பெறுங்கள் கிராமத்தை தேசப்படத்தில் அமையுங்கள்

பாடத்திட்ட உள்ளடக்கம்

புவியியல் - தரம் 06

- 6.1 தனது வீட்டினதும் வீட்டிற்கு அண்மித்த அயற் சுற்றாடலினதும் தன்மை (25 பாடவேளைகள்)
- 6.1.1 வீடு
- அமைவிடம்
 - வீட்டில் இருந்து குறித்த இடத்துக்கான திசை
 - வீட்டில் இருந்து குறித்த இடத்துக்கான அண்ணளவான தூரம்
 - நிலத்தின் வடிவம்
- 6.1.2 அண்மித்த அயற் சுற்றாடல்
- 6.1.2.1 தரைத் தோற் றம்
- குன்றுகள்
 - சாய்வுகள்
 - சமவெளிகள்
 - ஆறுகளும் அருவிகளும்
 - கரையோரம்
- 6.1.2.2 வானிலை
- வெப்பநிலை
 - காற்றுக்கள்
 - மழைவீழ்ச்சி
 - முகில்கள்
 - கட்டுலனாகும் தன்மை
- 6.1.2.3 தாவரங்களும் விலங்குகளும்
- தாவரங்களின் வகைகள்
 - விலங்குகளின் வகைகள்
- 6.2 தனது வீட்டையும் அதன் சுற்றாடலையும் மேம்படுத்துதல் (10 பாடவேளைகள்)
- 6.2.1 வளப்பயன்பாடும் பேணிப் பாதுகாப்பும்
- நிலம்
 - நீர்
 - வளி
 - வலுச்சக்தி
- 6.2.2 கழிவுகற்றல்
- வீட்டுக்கழிவுகள்
 - விவசாயக் கழிவுகள்
 - கைத்தொழில் கழிவுகள்
- 6.1.2.4 மானிட நடவடிக்கைகள்
- விவசாயம்
 - கைத்தொழில்
 - சேவைகள்
- 6.3 இலங்கையின் அமைவிடம் (7 பாடவேளைகள்)
- இந்து சமுத்திரத்தின் ஏனைய நாடுகளுக்கு சார்பாக இலங்கையின் அமைவிடம்
 - ஒர் உலகப்படத்தில் அகலாங்குகள். நெட்டாங்குகள் ரீதியாக இலங்கையின் தன் நிலையம்
 - இலங்கை ஒர் தீவு என்ற வகையில் அமைவிடம்
- 6.4 ஏனைய தீவுகளுடன் இலங்கையை ஒப்பிடுதல் (8 பாடவேளைகள்)
- பிரித்தானியத் தீவுகள்
 - யப்பான்
 - மடகஸ்கார்
 - கியூபா
 - பில்ஜி
 - சீஸல்ஸ்
- 6.5 அயற் சூழலிலுள்ள புவியியல் அம்சங்களைப் படமாக்கல் (10 பாடவேளைகள்)
- ஆறுகளும் அருவிகளும்
 - வீதிகள்
 - ஏனையவை
 - கட்டடங்கள்
 - சந்திகள்

கிளங்கல வர்ண மாலை

அ	ஆ	இ	ஏ	உ	ஓ	ஔ
எ	ஏ	ய	ஃ	பி	பு	
ஒ	ஓ	வே	ஏ	மி	ஊ	
(அ)ஂ	(அ)ஃ					
க	ஏ	ஏ	சி	கி	ஏ	ஏ
ஒ	ஷ	ஷ	க்கி	ஷ்கி	ஷ	ஷ
ஏ	யி	யி	லி	ஞி	யி	யி
ந	ரி	ரி	ரி	நி	நி	நி
ஒ	ஒ	ஒ	ஒ	ஒ	ஒ	ஒ
ய	ர	ல	வி			
ஏ	ஷ	யி	ஙி	ஏ	ஏ	ஏ

நம் நாட்டு இளஞ் சந்ததியினரின் நலன் கருதி நம் அரசு உங்களுக்கு வழங்கும் இந்நாலை அடுத்த ஆண்டும் உங்கள் சகோதரர்களுக்கு வழங்கத்தக்க முறையிற் கவனமாக வைத்துப் படிக்கவும்.

பாடசாலையின் பெயர் :

	மாணவர் பெயர்	தரம்	வகுப்பு ஆசிரியரின் கையொப்பம்
2008
2009
2010
2011
2012

ଭୁବନେଶ୍ୱର ମୈଦାଙ୍ଗ

୬ ଛୁଣ୍ଡିଯ

ଶ୍ରୀ. ଗୋବିଲେ ଜନ କହାନୀଦରଯେ

ପୁବିଯିଯଳ

ତରମ୍ବ

଎ମ୍. କୋଟିକେ ଚକୋତରର୍କଳ୍



07FT06-13(G)P