குழந்தைகளுக்கான புதிய

சுற்றாடற்கல்வி

ஆண்டு 4

வெளியீடு : கு. வி. அச்சகம் யாழ்ப்பாணம்.

T. THILIPAN

குழந்தைகளுக்கான புதிய

சுற்றாடற்கல்வி

ஆண்டு 4

கன்னாகம் ஸ்ரேஷனேர்ஸ் புத்தக வியாபாரிகள்

(புதிய பதிப்பு)

[கல்வி அமைச்சின் பாடவிதான அபிவிருத்தி நிலையத்து பாடத் திட்டத்தை முழுவதும் தழுவி எழுதப்பெற்ற புதிய பதிப்பு]

(பதிப்புரிமையுடையது)

விலை : ரூபா 35-00

வெளியீடு :

கு. வி. அச்சகம்

386, மணிக்கூட்டு வீதி,

யாழ்ப்பாணம்.

பொருளடக்கம்

பாடம்		பக்கம்
அலகு 1 :	எமது வீடும் அங்கு வசிப்போரும்.	1 - 8
	வீடு கட்டுவதற்குப் பயன்படும் பொருள்கள். பல்வேறு வகையான கட்டடங்கள். கட்டடம் கட்டுவதற்கு உதவுவோர்.	
அலகு 2 :	எமது உணவும் ஊட்டமும்.	9 - 16
	சத்தியைப் பெறுவதற்குத் தேவையான உணவுகள். உடற் பாதுகாப்பிற்குத் தேவையான உணவுகள். உடல் வளர்ச்சிக்குத் தேவையான உணவுகள். உணவு உண்ணும்போது அனுசரிக்கவேண்டிய பழக்கவழக்கங்கள்.	
அலகு 3 :	நாம் உடுப்பனவும் அணிவனவும்.	17 - 25
	பல்வேறு இனத்தவரின் உடைகள். பல்வேறு காலப் பகுதிகளில் அணியப்பட்ட ஆடைகளும் அணிகலன்களும். உடைகளைச் சுத்தஞ் செய்யும் முறைகள்.	
அலகு 4 :	நமக்கு உதவுவோர்.	26 - 35
	அடிப்படைத் தேவைகளுக்கு உதவுவோர். சமயப் பெரியார்களுக்கு மதிப்பு அளித்தலும் அவர்களைப் பற்றிய விபரம் அறிதலும். தொழில் மகத்துவம்.	
அலகு 5 :	எமது தொழிலுக்குத் துணைபுரிவன.	36 - 43
	அன்றாட வேலைகளுக்கு உதவும் எந்திரங்கள். எந்திரங்களை இயக்குவதற்கான சத்தி வகைகளை அறிதல். விவசாயிகளுக்கு உதவும் எந்திரங்கள். போக்குவரத்திற்காக உபயோகிக்கப்படும் சத்திகள்.	
அலகு 6 :	வேற்றுமையில் ஒற்றுமை.	44 - 54
	இலங்கை மக்கள்: சிங்களவர், தமிழர், முஸ்லிம்கள், பறங்கியர். புகழ்வாய்ந்த பண்டைக்கால அரசர்களுள் சிலர். பிரதேசத்துடன் தொடர்புடைய வரலாற்று முக்கியத்துவம் வாய்ந்த மன்னர்களும் இடங்களும்.	

அலகு 7 : நாம் கேட்பவைகளும் காண்பவைகளும். 55 - 61

சூழலில் கேட்கும் ஒலிகள்.
சூழலில் காணப்படும் கோலங்கள்.
நாட்டில் ஏற்படும் முக்கிய நிகழ்வுகள்.

அலகு 8 : எமது பாடசாலையும் அதன் சுற்றாடலும் 62 - 65

பாடசாலைச் சூழல்.
சுற்றாடலில் உள்ள முக்கிய இடங்கள்.
பாடசாலையினதும் அதன் சுற்றாடலினதும் இலகுவான மாதிரியை ஆக்கல்.

அலகு 9 : போக்குவரத்து முறைகளும் தொடர்பு முறைகளும். 66 - 72

எமது ஊரின் போக்குவரத்துப் பாதைகள்.
வீதியில் செல்லும்போது அனுசரிக்க வேண்டிய விதி முறைகள்.
எமக்குத் தகவல் கிடைக்கும் வழிகளும் அவற்றின் வளர்ச்சியும்.

அலகு 10 : எமது புவியும் அதனைச் சூழ உள்ளவையும். 73 - 79

நாற்றிசைகளையும் அறிதல்.
நாம் காணும் கோள்களும் நட்சத்திரங்களும்.
இலங்கையின் அயல் நாடுகள்.

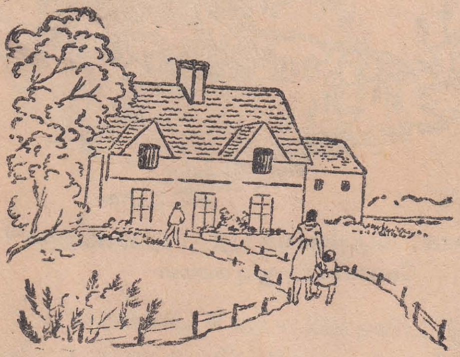
அலகு 11 : எமது சூழலில் உள்ளவை. 80 - 84

விலங்கு தாவரம் என்பவற்றிற்கும் மனிதருக்கும் இடையே உள்ள தொடர்புகள்.

அலகு 1

எமது வீடும் அங்கு வசிப்போரும்

வீடு மழை, வெயில், குளிர் முதலிய வற்றிலிருந்து பாதுகாப்பு அளிக்கின்றது. பொருள் பண்டங்களைச்சேர்த்து வைப்பதற்கு உதவுகின்றது. பகைப் பிராணிகளிடமிருந்து பாதுகாப்பு அளிக்கின்றது. எல்லா வீடுகளும் ஒரே அளவின அல்ல. சில பெரியவை; சில நடுத்தரமானவை; இன்னுஞ் சில சிறியவை.



கல் வீடு

படத்தில் உள்ள வீட்டினைப் பாருங்கள்! அது ஒரு பெரிய வீடு. அதன் சுவர் சீமெந்துக் கல்லால் ஆனது. கூரை ஓட்டினால் வேயப் பட்டுள்ளது. தரைக்குச் சீமெந்து போட்டிருக் கின்றார்கள்.

1 - 1 வீடு கட்டுவதற்குப் பயன்படும் பொருள்கள்

கற்குகைகளில் வாழ்ந்த மனிதன் சுவர் களோடு கூடிய இல்லங்களை அமைக்கப் பழகிக் கொண்டான். சுவர்களை அமைப்பதற்கு களி மண் பயன்படுத்தப்பட்டது. தொடர்ந்து ஓலை, சலாகை, பலகை முதலியன உபயோகிக்கப் பட்டன. நாளாக நாளாக காட்டுக்கல், வைரக்கல், கபூக்கல் முதலியன பயன்படுத்தப் பட்டன. முருகைக்கல்லைச் சுட்டு எடுத்த சுண்ணாம்புடன் மணலைக் கலந்து கற்சுவர் களைக் கட்டினார்கள். காலப்போக்கில் களி மண்ணைச் சுட்டுச் செய்யப்பட்ட செங்கட்டி கள் சுவர் அமைக்கப் பயன்படுத்தப்பட்டன. இக் காலத்தில் சீமெந்துக்கற்களால் சுவர்களை அமைக்கின்றார்கள். மணல், சரளைக்கல் சீமெந்து முதலியவற்றின் கலவையால் சீமெந் துக்கல் செய்யப்படுகின்றது.

கற்குகை

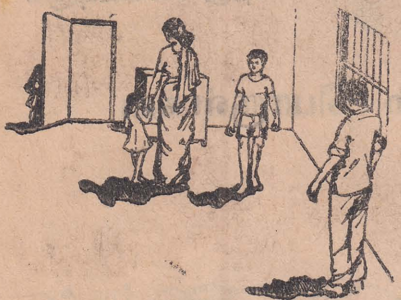
முன்னர் கூரைகள் நீர் வழிந்தோடக் கூடியவாறு தடிகள் கொண்டு சாய்வாக அமைக்கப்பட்டன இக்காலத்தில் பாலை மரத் தீராந்திகள் பனை, தென்னை முதலியவற்றிலிருந்து சீவி எடுக்கப்பட்ட மரங்கள், மற்றும் பனஞ்

சலாகைகள் என்பனவும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. ஹல்மில்லை, மில்லை முதலிய வேறு மரங்கள் உபயோகிக்கப்படுவதும் உண்டு.

கூரை வேய்வதற்கு பழைய காலத்தில் வைக்கோல், தென்னங்கீற்று, பனையோலை முதலியன பயன்படுத்தப் பட்டன. தகரம், இறப்பர் விரிப்பு, பலகை முதலியவற்றாலும் வேய்ந்தார்கள். இக்காலத்தில் பெரும்பாலும் ஓட்டினாலேயே வேய்கின்றார்கள். கல்நார்த் தகடு எனப்படும். 'அஸ்பெஸ்ரோஸ்' தகடும் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

வைக்கோல், தென்னங்கீற்று முதலியவற்றால் வேயப்பட்ட குடிசைகள்

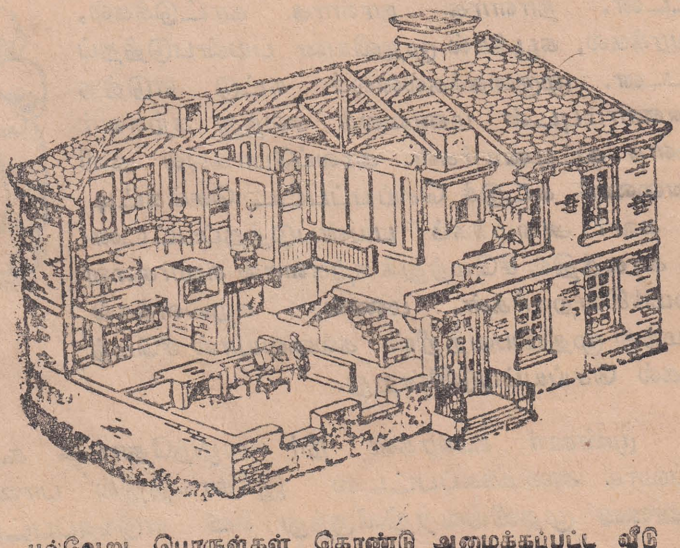
வீட்டின் தளம் முன்பு மண்ணிட்டு அழுத்தஞ் செய்து மெழுகப்பட்டது. இக்காலத்தில் 'கொங்கிரீற்' காறைபோட்டுச் சீமெந்தினால் மினுக்கப்படுகின்றது. வசதி படைத்தவர்கள் மாபிள்கள் பதிக்கின்றார்கள். வீட்டு வேலைகளுக்கு இரும்புக்கம்பி, இரும்புவலை, 'கேடர்' எனப்படும் இரும்புச் சலாகை முதலியனவும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.



யன்னல் கதவு அமைத்த வீடு

யன்னல், நிலை முதலியவற்றை பாலை, முதிரை, வேம்பு முதலியவற்றால் செய்கின்றார்கள். யன்னற் கதவுகளைக் கண்ணாடி, மரப்பலகை முதலியவற்றால் அமைக்கின்றார்கள். கதவுகளை ஒட்டுப் பலகையினாலும் முதிரை, வேம்பு முதலியவற்றின் பலகைகளினாலும் செய்கின்றார்கள்.

பாரிய வீடுகளை அமைக்க மனித உழைப்புடன் 'கிறேன்' எனப்படும் பாரந்தூக்கி திறாக்டர், புள்டோசர் போன்ற எந்திரங்களும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.



பல்வேறு பொருள்கள் கொண்டு அமைக்கப்பட்ட வீடு

1 - 2 பல்வேறு வகையான கட்டடங்கள்

கிராமத்தில் அமைந்த வீடு

கிராமங்களில் பெரும்பாலும் சிறிய வீடு களையும் நடுத்தரமான வீடுகளையும் காணலாம். நகரங்களிலே பல்வேறு வகையான கட்டடங்கள் உண்டு. பாரிய வீடுகள், பல அடுக்கு மாடிகள், கல்லூரிக் கட்டடங்கள், பெரிய பெரிய தொழிற் சாலைகள் அரச அலுவலகங்கள், கலையரங்குகள், மருத்துவமனைகள் முதலியன அவற்றுட் சிலவாகும்.

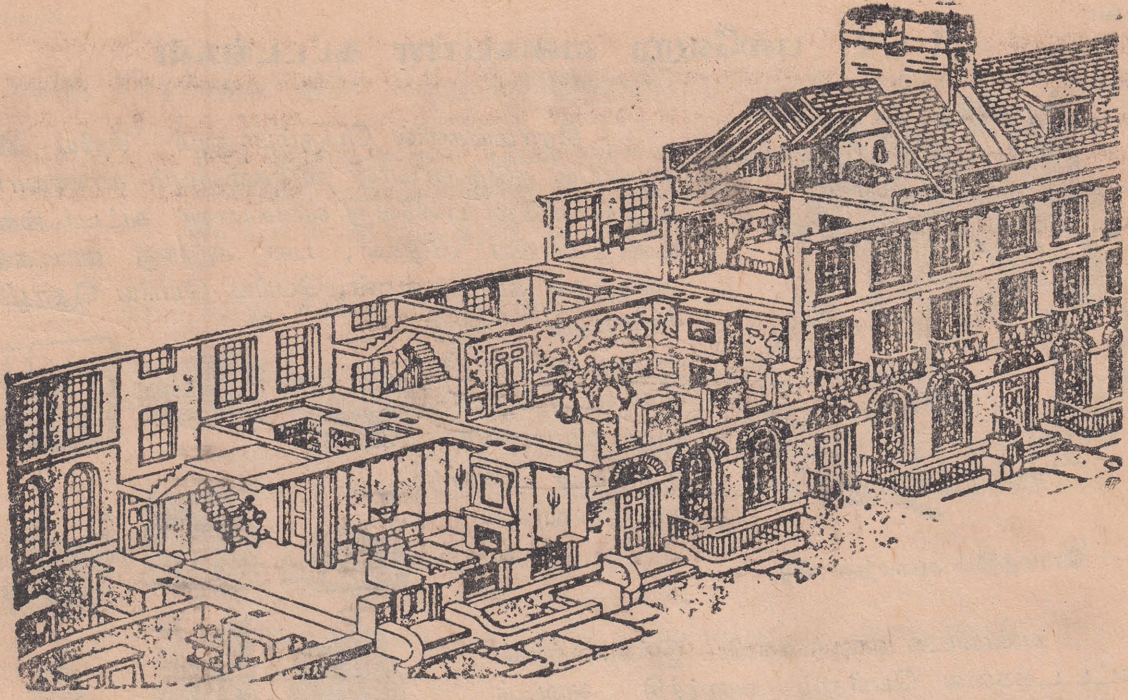
பல்வேறு கட்டட அமைப்புக்கள்

பண்டைக் காலத்தைவிட இக்காலத்தில் கட்டடக்கலை பெரிதும் வளர்ச்சி அடைந்துள்ளது. கட்டடக் கலை அழகும் தொழில் நுட்பமும் கொண்டு விளங்குகின்றது. சூரிய ஒளியும் சுத்தமான வளியும் வரத்தக்க வசதிகள் பல கொண்டுள்ளன. வேண்டும் போது குளிரூட்டி, மின்விசிறி முதலியன பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

ஒவ்வோர் குடும்பத்தினரும் தனித்தனி வீடுகளை அமைக்கின்றனர். அங்கே தந்தை, தாய், பிள்ளை எனப் பல உறுப்பினர்கள் இருப்பார்கள். இவர்களைத் தவிரத் தாய் தந்தையின் உறவினர்களும் கூட இருப்பதுண்டு.

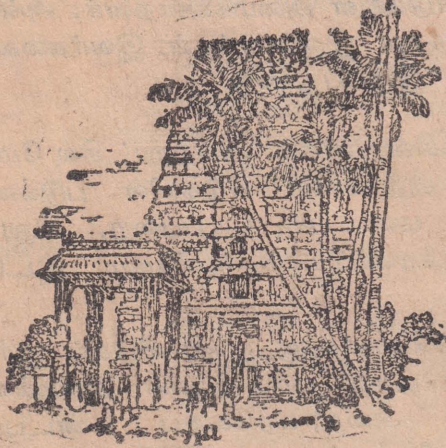
செல்வர்கள் பாரிய இல்லங்களை அமைக்கின்றார்கள். அவற்றுட் சில மேல் மாடிகளைக் கொண்டனவாகவும் இருக்கின்றன. அத்தகைய வீடுகளில் படுக்கை அறை, களஞ்சிய அறை, மண்டபம், வரவேற்பு மண்டபம், படிப்பறை, அலுவலகம், சமையலறை முதலிய பல பிரிவுகள் காணப்படும். குளிக்கும் இடம், மலசல கூடம் என்பனவும் இருக்கும்.

பெரிய நகரங்களில் வளர்ந்துவரும் சனத்தொகைக்கு ஏற்ப வீடுகள் துரிதமாக அமைக்கப்படுகின்றன. பல அடுக்குகளுடன் கூடிய மாடிவீடுகள் அமைக்கப் படுகின்றன. ஒவ்வொரு வீட்டிலும் படுக்கை அறை, வரவேற்பு மண்டபம், சமையலறை, மலசலகூடம் என்பன இடம்பெற்றிருக்கும்,



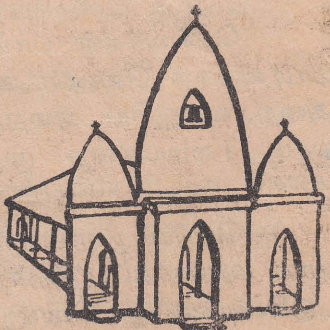
வளர்ந்துவரும் சனத்தொகைக்கு ஏற்பத் தொடர்மாடி வீடுகள் அமைக்கப்படுதல்.

கல்லூரிக் கட்டடங்கள் மாணவர்கள் வசதியாக இருந்து கற்பதற்குத் தக்கவாறு அமைக்கப்படுகின்றன. கிராமங்களிற்கூட பாடசாலைகளுக்கு இரண்டு தட்டு கட்டடங்களை அமைக்கின்றார்கள். வகுப்புக்கள் ஒவ்வொன்றுக்கும் தனித் தனி அறைகள் ஒதுக்கப்படுகின்றன. மாணவர் ஒருங்குசேர்ந்து வழிபாடு இயற்று வதற்கு விசாலமான வழிபாட்டு மண்டபம், விஞ்ஞான ஆய்வுகளை நடத்தவும் நூல்களை அமைதியான சூழ்நிலையில் இருந்து வாசிக்கவும் தனித்தனி மண்டபங்கள் நிறுவப் படுகின்றன. இக்காலத்தில் தொழிற்சாலைகள். அரச அலுவலகங்கள் முதலியன எல்லாம் நவீன வசதிகளுடன் அமைக்கப்படுகின்றன.



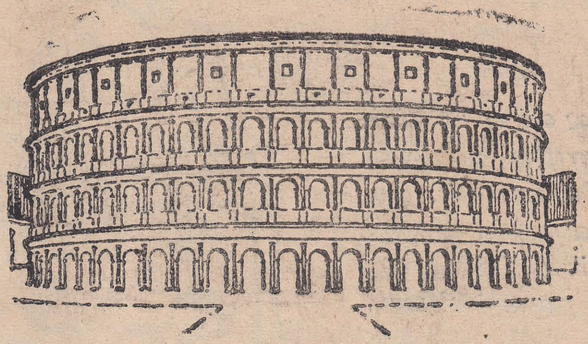
இந்து ஆலயம்

கோவில்கள், தேவா லயங்கள், வழிபாட் டிடங்கள் என்பன வானுற ஓங்கிவளர்ந்து நிற்கின்றன. கலையரங் குகள் பல்லாயிரவர் ஏககாலத்தில்



கிறீத்தவ ஆலயம்

அமர்ந்திருந்து நிகழ்ச்சிகளைச் சுவைப்பதற்கு வாய்ப்பாக உள்ளன. அவ்வகையில் படமாளிகைகள். நாடக அரங்குகள் என்பன குறிப்பிடத்தக்கன. நகரங்களில் உள்ள மருத்துவமனைக் கட்டடங்கள், புகைவண்டி நிலையக்கட்டடங்கள் முதலியவற்றை நீங்கள் பார்த்திருப்பீர்கள். மாவட்டச் செயலகங்கள், பாராளுமன்றக் கட்டடங்கள் முதலியன அவ்வப் பிராந்தியங்களின் பழைய பண்பாட்டைச் சித்திரிக்கும் வகையில் அமைக்கப்படுகின்றன.



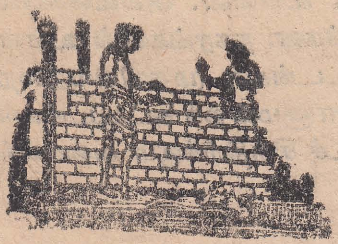
பழைய பண்பாட்டைச் சித்திரிக்கும் கட்டட அமைப்பு

1 - 3 கட்டடம் கட்டுவதற்கு உதவுவோர்

கட்டட அமைப்பில் சிக்கனம், தொழில் நுட்பம், சுகாதாரம் என்பன பெரிதும் கவனிக்கப்படுகின்றன. கட்டடக்கலையைக் கற்பதற்கு நாட்டின் பலபாகங்களிலும் பயிற்சி நிலையங்கள் உண்டு. கட்டடம் அமைப்பதில் வல்லவர்கள் கட்டடக் கலைஞர் என்று அழைக்கப்படுவர். அவர்களை மேசன்மார் என்றும் கூறுவர்.

ஒரு வீட்டைத் தனியே ஒருவர் அமைத்துவிட முடியாது. கட்டடவேலை தொடங்கியது முதல் முடிவு வரை பலருடைய உதவிய தேவைப்படுகின்றது. அமைக்கப்படப்போகும் வீடு சிறியதா அல்லது நடுத்தரமானதா அல்லது பெரியதா என்றும் ஆரம்பத்திலேயே முடிவு செய்து கொள்ளவேண்டும். பெரும்பாலும் பண வசதியைக் கொண்டே வீட்டின் அளவு தீர்மானிக்கப்படும். வீட்டின் அளவு தீர்மானிக்கப்பட்டதும் படம் வரைஞரின் உதவி வேண்டி இருக்கின்றது. அவர் வீட்டின் படத்தை வரைந்து தருகின்றார்.

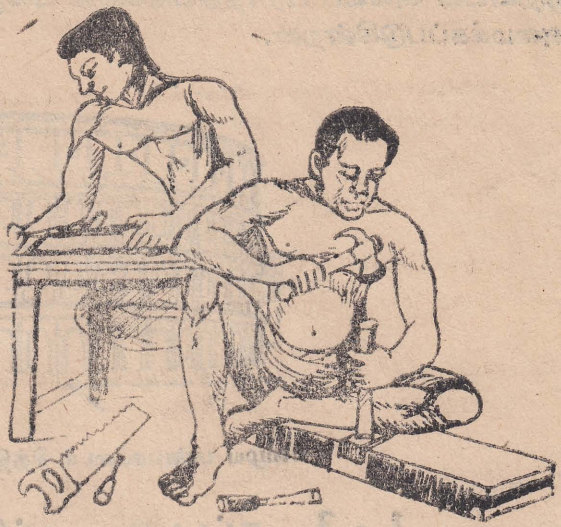
வீட்டுக்கு உரிய நிலத்தை வகுத்துக் கொள்வதில் சோதிடர் உதவி செய்கின்றார். வீட்டுக்கு அத்திவாரம் இடப்படுகின்றது. தொழில் நுட்பவல்லுநர் கட்டடக் கலைஞர், தொழிலாளர் என்போருடைய உதவி கிடைக்கின்றது வீட்டிற்கு வேண்டிய கல்லு, மணல், சீமெந்து, மரம் முதலிய பொருள்களை லொறி, திறாக்டர் முதலியவற்றின் மூலம் கொண்டு வரவேண்டி இருக்கிறது. அந்தவகையில் சாரதிகள் உதவி செய்கின்றார்கள்.



கட்டடம் அமைத்தல்

கட்டடம் உருவானதும் நிலை, யன்னல், கதவு, கூரை முதலியவற்றைத் தச்சுத் தொழிலாளர் செய்து தருகின்றனர். வேண்டிய இரும்பு வேலைகளைக் கம்மாலைத் தொழிலாளர் செய்து தருகின்றார்கள்.

வீட்டிற்கு வேண்டிய மின் இணைப்பை மின் தொழில் வல்லுநர்கள் இயற்றித் தருகின்றார்கள். குடிபுகல் விழா முதலியவற்றில், மதகுருமார் உதவுகின்றனர். இவ்வாறு ஒரு வீட்டை அமைத்துத் தருவதில் பலர் உதவுகின்றனர்.



தச்சுத் தொழிலாளிகள்

நீங்கள் கற்றவை !

1. வீடு மழை, வெயில், குளிர் முதலியவற்றிலிருந்து பாதுகாப்பு அளிப்பதுடன், பொருள் பண்டங்களைச் சேர்த்துவைக்கவும் உதவுகின்றது. பகைப்பிராணிகளிடமிருந்து பாதுகாப்பும் அளிக்கின்றது.

2. ஆதி மனிதன் கற்குகைகளில் வசித்தான், பின்னர் வீடுகளுக்குச் சுவர்களை அமைக்கப் பழகிக் கொண்டான்.

3. இக்காலத்தில் சிமெந்துக் கற்களால் சுவர்கள் அமைக்கப்படுகின்றன.

4. முன்னர், நீர் வழிந்தோடக் கூடியவாறு கூரைகளை அமைத்த மனிதன் இக்காலத்தில் உறுதியான மரங்களினால் கூரைகளை அமைக்கின்றான்.

5. பழையகாலத்தில் வைக்கோல், தென்னங்கீற்று, பனையோலை முதலியன கூரை வேய்வதற்குப் பயன்படுத்தப்பட்டன.

6. இக்காலத்தில் வேய்வதற்கு ஓடு, தகரம் அஸ்பெஸ்ரொஸ் எனப்படும் கல் நார்த்தகடு முதலியன உபயோகிக்கப்படுகின்றன.

7. மண்ணிட்டு மெழுகப்பட்ட வீட்டின் தளம் காறை இடப்பட்டு சீமெந்தினால் அழுத்தமாக மினுக்கப்படுகின்றது.

8. தூய காற்றும் சூரிய வெளிச்சமும் வீட்டினுள் வரத்தக்கனவாகப் பலவிதமான யன்னல்கள் வைக்கப்படுகின்றன.

9. பாரிய வீடுகளை அமைக்க மனித உழைப்புடன்'கிறேன்' திறாக்டர்' புள்டோசர் முதலிய பல எந்திரங்கள் உதவுகின்றன.

10. கிராமத்து வீடுகள் சில சிறியன,சில நடுத்தரமானவை.

11. நகரங்களில் பாரிய வீடுகளும், பல அடுக்கு மாளிகைகளும், கல்லூரி, மருத்துவமனை முதலியவற்றுக்கான பெரிய கட்டடங்களும் காணப்படுகின்றன.

12. கட்டடக்கலை வளர்ச்சியால் இக்காலத்து கட்டடங்கள் நவீன வசதிகளைக் கொண்டு விளங்குகின்றன.

13. பெரிய வீடுகளில் படுக்கை அறை, களஞ்சிய அறை, மண்டபம், வரவேற்பு மண்டபம், படிப்பறை, அலுவலகம், சமையலறை முதலிய பல பிரிவுகள் காணப்படும்.

14. குளிக்கும் இடம், மலசலகூடம் என்பனவும் இருக்கும்.

15. கல்லூரிக்கட்டடங்கள், தொழிற்சாலைகள் முதலியன சிறந்த வசதிகளுடன் அமைக்கப்படுகின்றன,

16. கோவில்கள், தேவாலயங்கள் முதலியன அவ்வச்சமய பண்பாட்டின் சின்னங்களாக மிளிர்கின்றன.

17. கட்டட அமைப்பில் சிக்கனம், தொழில்நுட்பம், சுகாதாரம் என்பன பெரிதும் கவனிக்கப்படுகின்றன.

8. ஒரு கட்டடத்தைஅமைப்பதற்குத் தொழில்நுட்பவல்லுநர்,கட்டடக்கலைஞர் தொழிலாளர் முதலிய பலரின் உதவி வேண்டும்.

19. மூலப்பொருள்களைக் கொண்டு வருவதற்கு வண்டி, லொறி, திறாக்டர் முதலியன வேண்டும்.

20. தச்சுத் தொழிலாளர், இரும்பு வேலை செய்வோர் முதலானவர்களுடைய உழைப்பும் வேண்டும்.

21. வீடுகளை அமைப்பதில் மத்குருமார், மின் இணைப்புத்தொழிலாளர் ஆகியவர்களும் உவுகின்றார்கள்.

பயிற்சி

1. சுருக்கமான விடை தருக.

    1. வீட்டின் உபயோகங்கள் இரண்டு தருக.
    2. மிகப்பழைய காலத்தில் சுவர்களை அமைப்பதற்கு பயன்படுத்தப்பட்ட இரண்டு பொருள்கள் கூறுக.
    3. சீமெந்துக்கல் அரிவதற்குத் தேவைப்படும் பொருள்கள் எவை?
    4. பழைய காலத்தில் கூரைவேயப்பயன்படுத்திய இருபொருள்கள் கூறுக.
    5. யன்னல், நிலை முதலியன செய்வதற்குப் பயன்படும் மரங்களின் பெயர் கூறுக.
    6. பெரிய வீடுகளை அமைக்க உதவி புரியும் எந்திரங்கள் சில கூறுக.

2. மாறிக் கிடப்பவற்றைப் பொருத்தி எழுதுக.

    1. கட்டடக்கலை இக்காலத்தில்.................. [i] பயிற்சி நிலையங்கள் உண்டு.
    ....
    2. மாணவர்கள் விஞ்ஞான கூடங்களில் இருந்து .... [ii] பெரிதும் வளர்ச்சியடைந்துள்ளது.
    3. மாவட்டச் செயலகக் கட்டடம் .... [iii] அப்பிரதேசத்தின் பண்பாட்டைச் சித்திரிக்கும் வகையில் அமைந்திருக்கும்.
    ....
    4. கட்டடக் கலையைப் பயில்வதற்கு நாட்டின் பல பாகங்களிலும் .... [iv] கம்மாலை என்றும் அழைக்கப்படும்.
    ....
    5. இரும்பு வேலைகள் செய்யப்படும் இடம் [v] ஆய்வுகளை நடத்துகின்றார்கள்.
    ....

3. மிகவும் பொருத்தமான விடையைத் தெரிவுசெய்க.

    1. ஆதி மனிதன் வசிப்பிடமாகக் கொண்டிருந்தது:
        1. செங்கல் வீடு 2. கற்குகை 3. ஓலைக்குடிசை
    2. பழைய காலத்தில் சுவர்களை அமைக்கப் பயன்படுத்திய பொருள்களில் ஒன்று:
        1. இரும்புவலை 2. தென்னங்கீற்று 3, கண்ணுடி
    3. கட்டடவேலை செய்யும் தொழிலாளி;
        1. கம்மாளன் 2. மேசன் 3. சோதிடன்
    4. ஒரு கட்டடம் அமைக்கப்படும்போது கவனத்தில் கொள்ளப்படுவன:
        1. மின்சாரம் குளிரூட்டி முதலிய வசதிகள்
        2. சிக்கனம், தொழில் நுட்பம், சுகாதாரம் முதலிய வசதிகள்
        3. வியாபார நிலையம், போக்குவரத்து வசதி முதலியன

4. செய்முறைப் பயிற்சி.

    1. ஒரு நகரத்தில் காணப்படும் பல்வேறு வகையான கட்டடங்களின் பெயர்களை அட்டவணைப்படுத்தல்.
    2. ஒரு வீட்டின் உருவத்தை அமைத்தல்

அலகு 2

எமது உணவும் ஊட்டமும்

மனித வாழ்க்கைக்கு உணவு மிகவும் இன்றியமையாததாகும். உடலுறுப்புக்கள் தத்தம் தொழிலைச் செவ்வனே செய்தல் வேண்டும். தொழில் செய்வதற்குச் சக்தி வேண்டும். சக்தியை உணவு தருகின்றது. நைந்துபோன உடற்கலங்கள் புதுப்பிக்கப்படுதல் வேண்டும். புதிய கலங்கள் ஆக்கப்படுதல் வேண்டும். இவற்றுக்கெல்லாம் உணவு வேண்டும். உடலின் வெப்பநிலையைச் சீராக வைத்துக் கொள்ளவும் உடல் வளர்ச்சிக்கும் கூட உணவு தேவைப்படுகின்றது.

நாம் அன்றாடம் உண்ணும் உணவுகளைத் தாவரங்களில் இருந்தும் பிராணிகளில் இருந்தும் பெறுகின்றோம். தாவரங்களில் இருந்து தானியம், பருப்பு, காய்பிஞ்சு, கீரை, கிழங்கு, பழம் முதலியன கிடைக்கின்றன. பிராணிகளில் இருந்து பால், நெய், முட்டை, இறைச்சி என்பன கிடைக்கின்றன. கடலில் இருந்து மீனைப் பெறுகின்றோம்.

ஒருவருடைய சுகவாழ்வு அவர் தக்க அளவில் உணவை உட்கொள்ளுவதில் மட்டும் தங்கி இருக்கவில்லை. பல்வேறு சத்துக்களும் உள்ள உணவை உட்கொள்ளு தலிலும் தங்கியுள்ளது. அதாவது பல்வேறு ஊட்டச்சத்துக்களும் உள்ள உணவை உண்ண வேண்டும். எல்லா ஊட்டச்சத்தும் உள்ள உணவு பூரணமான உணவு எனப்படும்.

பூரணமான உணவு — நிறை உணவு

2-1 சத்தியைப் பெறுவதற்குத் தேவையான உணவுகள்

மனிதன் வேலை செய்தல் வேண்டும். நடத்தல் வேண்டும், விளையாடல் வேண்டும். இவற்றிற்கெல்லாம் சத்தி வேண்டும். பொதுவாக எல்லா உணவுகளுமே சத்தியைத் தருகின்றன. எனினும் மாச்சத்து [காபோவைதரேற்று] உணவுகளும், கொழுப்புச் சத்து [இலிப்பிட்டு] உணவுகளுமே சிறந்து விளங்குகின்றன. மாச்சத்து அரிசி, கோதுமை, சோளம் முதலியவற்றிலும், கிழங்கு வகைகளிலும் உண்டு. தேன், கரும்பு, பீற்றூட், பழம் முதலியவற்றில் கிடைக்கும் பலவகை வெல்லங்களிலும் உண்டு. கொழுப்புச்சத்து தேங்காயெண்ணெய், நல்லெண்ணெய், கடலை எண்ணெய் முதலியவற்றில் உண்டு.

காபோவைதரேற்று உணவுகள்

2 - 2 உடற்பாதுகாப்புக்குத் தேவையான உணவுகள்

உடற்பாதுகாப்புக்கு உயிர்ச்சத்துக்களும், கனியங்களும் உதவுகின்றன. உயிர்ச்சத்துக்களை 'விற்றமின்' என்றும் கனியங்களைத் 'தாதுப்பொருள்கள்' என்றும் கூறுவர். உயிர்ச்சத்து ஏ[A], பி[B], சி[C], டி[D] என்பன முக்கியமானவை. ஈ[E] கே[K] முதலிய பிரிவுகளும் உண்டு. உடம்பில் உள்ள சுரப்பிகளும் ஏனைய உறுப்புக்களும் நன்கு வேலை செய்யவும். கண்பார்வை தெளிவாக இருக்கவும், எலும்புகளின் வளர்ச்சிக்கும் உயிர்ச்சத்து உதவுகின்றது.

பால், கொழுப்பு, வெண்ணெய், மீன், முட்டை, ஈரல் முதலியவற்றில் உயிர்ச்சத்து ஏ[A]உண்டு. இது தோல், கண், சமிபாட்டுத்தொகுதி, சுவாசத் தொகுதி என்பவற்றைப் பாதுகாப்பதற்கு வேண்டி இருக்கின்றது.

கடலை, பால், கைக்குத்தரிசி, அவரை முதலிய வற்றில் உயிர்ச்சத்து 'பி' (B) உண்டு. அது நரம்புத் தொகுதியைப் பாதுகாக்கின்றது. உணவு விருப்பைத் தூண்டு கின்றது.

புதிய கீரை, வாழைப்பழம், தோடம்பழம், அன்னாசிப் பழம், பால், வெண்டி, தக்காளி முதலிய வற்றில் உயிர்ச்சத்து'சி' (C) உண்டு. இது உடற்கலங்களைப் பாதுகாக்கவும், கேவி நோய், முரசு கரைதல், குருதிப்பெருக்கு, இளைப்பு, பசிக்குறைவு முதலியன வராமல் தடுக்கவும் உதவும்.

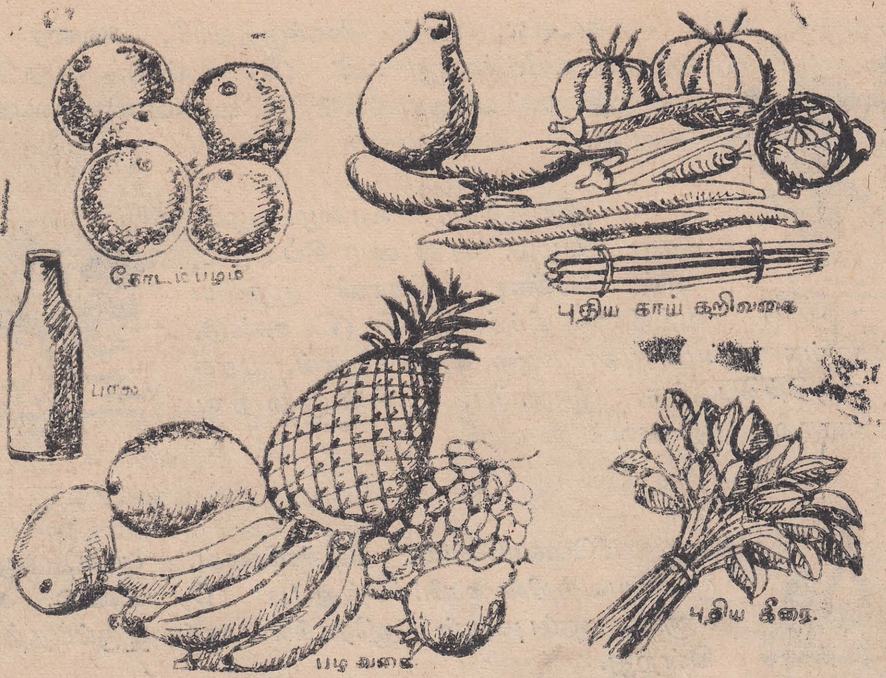
மீனெண்ணெய், வெண்ணெய், பால், முட்டை முதலியவற்றில் உயிர்ச்சத்து 'டி' (D) உண்டு. அது பற் களும் எலும்புகளும் ஆரோக்கியமாய் இருப்பதற்கு உதவு கின்றது.

2 - 3 உடல் வளர்ச்சிக்குத் தேவையான உணவுகள்

உடல் வளருதல் வேண்டும். நைந்து போன உடற் கலங்கள் சீராதல் வேண்டும். இவற்றிற்குப் புரதப்பொருள்களும், தாதுப்பொருள்களும் வேண்டும். தாதுப்பொருள்களைக் கனியங்கள் என்று கூறுவர்.

பருப்பு, பயறு, அவரை, சோயா அவரை, பால், முட்டை, மீன், இறைச்சி, கருவாடு முதலியவற்றில் புரதப்பொருள்கள் உண்டு. புரதக்குறைவால் பலவித நோய்கள் உண்டாகின்றன. புரதங்கள் உடலுக்கு சத்தி யைத் தருகின்றன. எனினும் பெரும்பாலும் நைந்துபோன உறுப்புக்களைச் சீர்திருத்திப் புதுப்பித்தல் வேலையைச் செய்வதுடன் புதிய இழையங்களை ஆக்கவும் உதவுகின்றன.

பால், கீரை வகை, காய்பிஞ்சு, நெத்தலி முதலியவற்றில் தாதுப்பொருள் உண்டு. பற்களும் எலும்புகளும் நலமாக வளர்வதற்கு கல்சியம், பொசுபரசு முதலிய தாதுப்பொருள்கள் உண்டு.



புதிய பழம், காய்பிஞ்சு, கீரை வகை

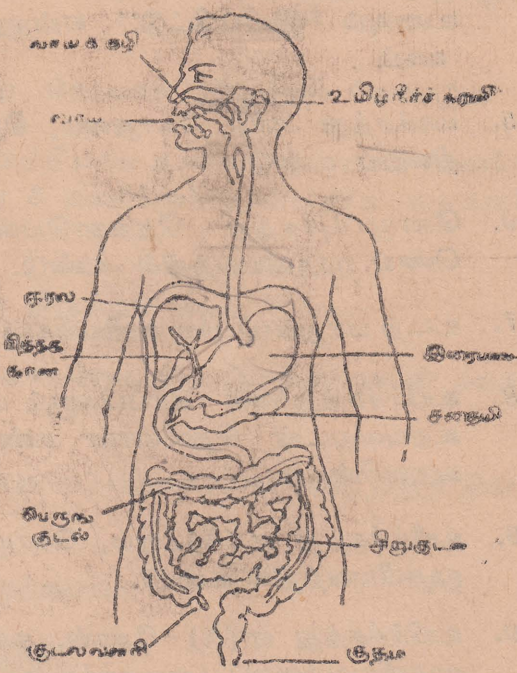
மேற்கூறிய உணவு வகைகளுடன் நீரும் நமக்கு அவசியமாகும். சிலர் நற் சுகத்திற்காக மோர், மல்லி அவித்த நீர் முதலியவற்றைப் பருகுகின்றார்கள். பெரும்பாலானோர் தேநீர், கோப்பி முதலியவற்றை அருந்துகின்றார்கள். தேநீரும் கோப்பியும் ஊட்டம் தருவன அல்ல.

2 : 4 உணவு உண்ணும்போது அனுசரிக்க வேண்டிய பழக்கவழக்கங்கள்

நமது நாட்டவர் காலை, நண்பகல், மாலை என்னும் மூன்று வேளைகளிலும் உணவருந்துவதை அறிவீர்கள். உணவருந்தும் வேளைகள் எப்போதும் குறிப்பிட்ட ஒரே நேரமாக இருத்தல் வேண்டும். காலை 8 மணிக்கு, முற்பகல் உணவு, மத்தியானம் 1 மணிக்கு நண்பகல் உணவு, இரவு 7 மணிக்கு அல்லது 8 மணிக்கு இரவு உணவு என வழக்கப்படுத்திக் கொள்ளலாம். காலை உணவும் மாலை உணவும் எளிதானவைகளாக இருத்தல் நலம். மாலை 5 மணி அளவில் ஏதாவது சிற்றுண்டி அருந்தலாம்.

நாம் உண்ணும் உணவு பல மாற்றங்களை அடைந்து இரத்தத்துடன் கலக்குகின்றது. வாயில் இடப்பட்ட உணவைப் பற்கள் அரைக்கின்றன. அது வாய்க்குழியை அடைகின்றது. வாய்க்குழியில் உமிழ்நீர் சுரந்து மாப்பொருளைச் சமிபாடு அடையச் செய்கின்றது. பின் தொண்டை, களம் வழியாக இரைப் பையை அடைகின்றது. அங்கு இரைப்பைச்சாறு புரதப்பொருளைச் சமிபாடு அடையச் செய்கின்றது. உணவு இரைப்பையில் நான்கு மணி நேரம்வரை

தங்கிச் சமிபாடு அடைகின்றது. பின்னர் அங்கிருந்து சிறுகுடலை அடைகின்றது. பித்த நீரையும் சதைய நீரையும் சந்திக்கின்றது. சமிபாடு அடையாத மாப்பொருள், கொழுப்புப்பொருள் என்பன அங்கு மேலும் சமிபாடு அடைகின்றன. சமிபாடு அடைந்த உணவுச்சத்து இரத்தக் குழாய்களால் உறிஞ்சப்பட்டு ஈரலை அடைகின்றது. பின் எஞ்சியிருக்கும் கழிவுப்பொருள் பெருங்குடல் ஊடாக நேர் குடலை அடைந்து குதத்தின் வழியே மலமாக வெளியேறுகின்றது.



சமிபாட்டுத் தொகுதி

''நொறுங்கத் தின்றால் நூறு வயது'' என்பது பழமொழி. உணவு நன்கு சமிபாடு அடைவதற்கு நன்கு அரைத்துத் தின்னுதல் வேண்டும். உணவு உண்ணும் போது வாசித்தல், பாடுதல் என்பன விரும்பத்தக்கன அல்ல.

சிலர் உண்ணும் போது நீர் பருகுகின்றார்கள். அது தவிர்க்கப்படுதல் வேண்டும். தேவைப்படுமிடத்து உண்டபின் சிறிது நேரம் தாழ்த்தி நீர் அருந்தலாம்.

உண்ணும் போதும் அளவுக்கதிகமாக நீர் அருந்துதல் இரைப்பைச் சாற்றை ஐதாக்கிச் சீரண சத்தியைக் குறைக்கும். உண்டபின் சிறிது ஓய்வெடுத்தல் வேண்டும். நூறடி மெதுவாக உலாவுவதும் விரும்பத்தக்கது. ''உண்டபின் உலாவு'' என்பது பழமொழி. பெரியோர்கள் உண்ணும் உணவை இறைவனுக்கு அர்ப்பணித்து அதன் பின்னர் உண்ணுவர்.

நீங்கள் கற்றவை :

1. உணவு சத்தியைத் தருவதுடன் கெடுதலுற்ற உடற்கலங்களைப் புதுப்பிக்கவும் புதிய உடற்கலங்களை ஆக்கவும் உடல் வெப்பநிலையைச் சீராக வைத்துக் கொள்ளவும் மேலும் உடல் வளர்ச்சிக்கும் துணைபுரிகின்றது.
2. உணவுவகைகள் தாவரங்களிலிருந்தும் பிராணிகளிலிருந்தும் கிடைகின்றன.
3. சுகவாழ்வு உணவின் அளவில் மட்டுமன்று. அதிலுள்ள சத்திகளின் அளவிலேயே பெரும்பாலும் தங்கியுள்ளது.

4. சத்தியைத்தரும் உணவுகளில் ''காபோவைதரேற்று'' என்னும் மாச்சத்து உணவும் ''இலிப்பிட்டு'' என்னும் கொழுப்புச் சத்து உணவும் சிறந்தன வாம்

5. மாச்சத்து அரிசி, கோதுமை, கிழங்கு, தேன், கரும்பு, பழம் முதலியவற்றில் நிறைய உண்டு.

9. கொழுப்புச்சத்து தேங்காயெண்ணெய், நல்லெண்ணெய், கடலையெண் ணெய் முதலியவற்றில் உண்டு.

7. உடற் பாதுகாப்புக்கு கனியங்களும், உயிர்ச்சத்துக்களும் உதவுகின்றன.

8. உயிர்ச்சத்துக்கள் சுரப்பிகளும் மற்றைய உறுப்புகளும் நன்கு வேலைசெய்ய உதவுவதுடன் தெளிவான கண்பார்வைக்கும் எலும்புகளின் வளர்ச்சிக்கும் உதவுகின்றன.

9. உயிர்ச்சத்து ஏ (A) பால், கொழுப்பு, வெண்ணெய், மீன், முட்டை, ஈரல் முதலியவற்றில் உண்டு.

10. உயிர்ச்சத்து ஏ (A) தோல், கண், சமிபாட்டுத்தொகுதி, சுவாசத்தொகுதி முதலியவற்றைப் பாதுகாக்கின்றது.

11. உயிர்ச்சத்து பி (B) கடலை பால், கைக்குத்தரிசி அவரை என்பவற்றில் உண்டு. அது நரம்புத்தொகுதியைப் பாதுகாக்கின்றது.

12. உயிர்ச்சத்து சி C) புதிய கீரை, வெண்டி, தக்காளி, வாழைப்பழம், தோடம் பழம், அன்னாசிப்பழம், பால் முதலியவற்றில் உண்டு.

13. அது உடற்கலங்களைப் பாதுகாப்பதுடன் குருதிப்பெருக்கு, இளைப்பு, பசிக் குறைவு என்பன வராமலும் தடுக்கின்றது.

14. உயிர்ச்சத்து டி (D) மீனெண்ணெய், வெண்ணெய், முட்டை, பால் என்ப வற்றிலிருந்து கிடைக்கின்றது. பற்களும் எலும்புகளும் ஆரோக்கியமாய் இருக்க உதவுகின்றது.

15. புரதப்பொருள்களும் தாதுப்பொருள்களும் உடல் வளர்ச்சிக்கு வேண்டி இருக்கின்றன.

16. புரதப்பொருள் பருப்பு, பயறு, அவரை, பால், முட்டை, மீன், இறைச்சி கருவாடு முதலியவற்றில் உண்டு.

17. இவை உடலுக்குச் சத்தியைத் தருவதுடன் நைந்துபோன உறுப்புக்களைச் சீர்திருத்திப் புதுப்பிக்கின்றன.

18. தாதுப்பொருள்கள் பால், கீரைவகை, காய்பிஞ்சு, நெத்தலி என்பவற்றில் உண்டு.

19. பற்களும் எலும்புகளும் வளர்வதற்கு கல்சியம், பொசுபரசு முதலிய தாதுப் பொருள்கள் வேண்டும்.

20. உணவருந்தும் வேளைகள் தினமும் ஒரே நேரமாக இருத்தல் வேண்டும்.

21. முற்பகல் உணவை காலை 8மணிச்கும் மத்தியான உணவை நண்பகல் 1மணிக்கும் இரவு உணவை இரவு 7 அல்லது 8 மணிக்கும் உண்பதாக வழக்கப் படுத்திக் கொள்ளலாம்.

22. காலை மாலை உணவு இலகுவானதாக இருத்தல் நலம்.

23. நாம் உண்ணும் உணவு பல மாற்றங்களை அடைந்து இரத்தத்துடன் கலக்கின்றது.

24. உணவு நன்கு சமிபாடு அடைவதற்கு நன்றாகப் பற்களினால் அரைத்துத் தின்னுதல் வேண்டும்.

25. உண்டபின் சிறிது நேரம் தாழ்த்தி நீரருந்தலாம்.

26. உண்டபின் சிறிது உலாவுதல் நன்மை தரும்.

பயிற்சி

1. சுருக்கமான விடை தருக.

   1. உடல் உறுப்புக்கள் சிறப்பாக தத்தம் தொழிலைச் செய்ய உதவுவது யாது ?
   2. நாம் எவ்வெவற்றிலிருந்து உணவுப் பொருள்களைப் பெறுகின்றோம் ?
   3. மாச்சத்தும் கொழுப்புச் சத்துப் எமக்கு எவற்றைத் தருகின்றன ?
   4. பூரணமான உணவுப் பதார்த்தம் ஒன்று கூறுக.
   5. கொழுப்புச் சத்து வேறு எவ்வாறு அழைக்கப்படும். ?

2. சரி பிழை கூறுக.

   1. பல்வேறு சத்துள்ள உணவுகளை உண்ணுதல் சுகவாழ்வுக்கு உதவி புரிகின்றது. (............)
   2. கொழுப்புச்சத்து, அரிசி, சோதுமை, சோளம் முதலியவற்றில் உண்டு. (............)
   3. கண்பார்வைத் தெளிவுக்கும் எலும்புகளின் வளர்ச்சிக்கும் உயிர்ச்சத்து C உதவுகின்றது. (............)
   4. உணவு இரைப்பையில் நான்கு மணி நேரம்வரை தங்கிச் சமிபாடடைகின்றது. (...... ...)
   5. தேநீரும், கோப்பியும் ஊட்டமில்லாத உணவுகளாகும். (.. ....)

8. பொருத்தமான விடையைத் தெரிவு செய்க.

1. பிராணிகளில் இருந்து பெறும் உணவு வகையுள் ஒன்று :
(1) தானியம் (2) இறைச்சி (3) பருப்பு

2. சத்தியைத் தரும் உணவுகளுள் சிறந்தவை :
(1) கனியங்களும், விற்றமின்களும் (2) புரதங்களும் இலிப்பிட்டுக்களும்
(3) காபோவைதரேட்டும் இலிப்பிட்டும்

3. வெண்டி, தக்காளி, புதிய கீரை, வாழைப்பழம், தோடம்பழம் முதலியவற்றில் உள்ள உயிர்ச்சத்து :
(1) விற்றமின் A (2) விற்றமின் B (3) விற்றமின் C

4. வாய்க்குழியில் மாப்பொருள் சமிபாடடைய உதவுவது :
(1) நாக்கு (2) பல்லு (3) உமிழ்நீர்

செய்முறைப் பயிற்சி

1. உயிர்ச்சத்துக்களின் அட்டவணை ஒன்றை அமைத்தல்.
2. பால் உணவுப் பொருள்களின் மேல் உறைகளைச் சேகரித்தல்.

அலகு 1

நாம் உடுப்பனவும் அணிவனவும்

உடை எமக்குக் குளிர் வெயில் முதலியவற்றில் இருந்து பாதுகாப்பு அளிக்கின்றது. உடல் வெப்பம் கழிந்து போகாவண்ணம் காக்கின்றது. ஈ நுளம்பு முதலிய பகைப்பிராணிகள் துன்பம் விளைவிக்காமல் இருக்க உதவுகின்றது. மானத்தைக் காக்கின்றது. கவர்ச்சிகரமாகக் காட்சி அளிககவும் உதவுகின்றது.

மனிதன் தொடக்க காலத்தில் காவல் நிமித்தமாக அணிகலன்களை அணிந்து கொண்டான். பின்னர் அவை உடலுக்கு அழகை உண்டாக்கும் என்று கருதினான். இன்று' உலகில் அணிகலன்களை விரும்பாத மக்களே இல்லை.

3 - 1 பல்வேறு இனத்தவரின் உடைகள்

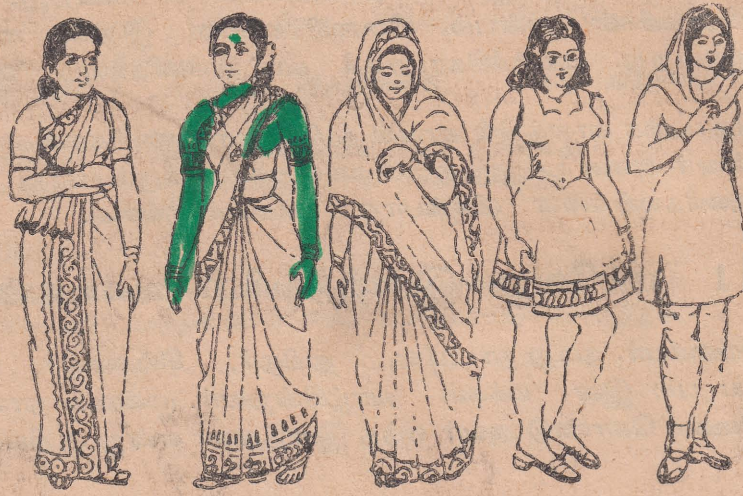
நாம் இலங்கையர். நமது நாட்டில், தமிழர், சிங்களவர், முஸ்லிம்கள், பறங்கியர் முதலிய பல இன மக்கள் வாழ்கின்றனர். முன்னை நாளில் ஒருவர் அணியும் உடையினைக் கொண்டு அவர் எந்த இனத்தவர் என்று அறியக் கூடியதாய் இருந்தது.

நம் நாட்டு ஆண்களின் உடை வகைகள்

தமிழரில் ஆண்கள் வேட்டி, சால்வை, சட்டை முதலியவற்றை விரும்பி அணிகின்றார்கள். சிலர் தலைப்பாகையும் வைத்துக் கொள்வார்கள். பெண்கள் சேலை உடுத்துச் சட்டை அணிந்து தாவணியும் போடுகிறார்கள்.

முஸ்லிம்களில் ஆண்கள் சாரம், சட்டை, தொப்பி என்பவற்றை அணிகின்றார்கள். பெண்கள் சேலே உடுத்துச் சட்டை அணிந்து ''முக்காடு'' போட்டுக் கொள்ளுகின்றார்கள்.

சிங்களவர் சாரம் உடுத்துச் சட்டை தரிப்பர். சிங்களப் பெண்கள் கம்பாயம் உடுத்துச் சட்டை அணிவர். இப்பொழுது தமிழ்ப்பெண்களைப்போல சேலைகட்டிச் சட்டையிட்டுத் தாவணி போடுகின்றார்கள். கண்டிச் சிங்களப் பெண்கள் மற்றொரு விதமாக உடுக்கின்றார்கள்.



நம் நாட்டுப் பெண்களின் உடை வகைகள்

பொலிஸ்

பறங்கியரில் ஆண்கள் காற்சட்டை, மேற்சட்டை. தொப்பி, சபபாத்து என்பவற்றை அணிகின்றார்கள். பெண்கள் பாவாடை அணிகின்றார்கள்.

தொழில்களுக்கு ஏற்பவும் உடைகள் வேறுபடுகின்றன. பொலிசுக்காரரின் உடையை நீங்கள் கண்டிருப்பீர்கள். உங்கள் பாடசாலையில் உள்ள சாரணச் சிறுவர் காக்கிநிற அரைக் காற்சட்டையும் மேற்சட்டையும் அணிந்து தொப்பி போடுகிறார்கள் தேயிலைத் தோட்டங்களில் வேலை செய்யும் பெண்கள் பனி. மழை முதலியவற்றில் இருந்து தம்மைப் பாதுகாத்துக்கொள்ளப் பொருத்தமான உடைகளை அணிகின்றார்கள்.

சாரணர் சிறுவன்

கடற்றொழிலாளி வெயில், காற்று, மழை என்பவற்றில் இருந்து பாதுகாப்புப் பெறத்தக்க

உடைகளை அணிகின்றான். புகைவண்டி நிலைய அதிபர், சாரதி, சிற்றூழியர் என்போர் விதம் விதமான உடைகளை அணிகின்றார்கள்.

இக்காலத்தில் ஆண்களின் உடையிலும் பெண்களின் உடையிலும் பலவிதமான 'மோடிகள்' நடைமுறையில் இருக்கின்றன. இளம்பெண்கள் 'லுங்கி' 'மினி' 'மிடி' 'மக்சி' 'பெல்பொட்டம்' 'ஜீன்ஸ்' 'பஞ்சாபி' 'குருத்தா' 'டிஸ்கோ' போன்ற பலவிதமான உடைகளை அணிகின்றார்கள்.

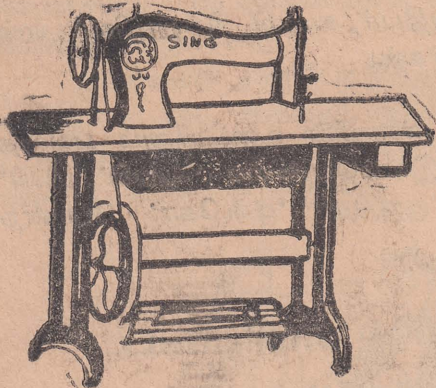
3 . 2 பல்வேறு காலப் பகுதிகளில் அணியப்பட்ட ஆடைகளும் அணிகலங்களும்

மனிதன் மிகப்பழைய காலத்தில் அலைந்து திரிந்து வாழ்க்கை நடத்தினான். இலை, மரப்பட்டை போன்ற பொருள்களை ஆடையாக அணிந்து கொண்டான். நிலையாக வாழத் தொடங்கியபின் மிருகங்களை வளர்க்கப் பழகிக் கொண்டான்.

இலை குழை, தோல் உடை அணிந்த ஆதிகால மனிதர்

மிருகங்களின் தோல், உரோமம் முதலியவற்றை ஆடையாகப் பயன் படுத்தினான். எலும்பாலான ஊசிகளைப் பயன்படுத்தித் தோலைத் தைத்துக் கொண்டான்.

காலப்போக்கில் பஞ்சில் இருந்து நூல் நூற்கத் தெரிந்து கொண்டான். நூற்ற நூலினால் ஆடைகளை நெய்தான். நாகரிகம் முதிர முதிரப் பருத்தி, பட்டு, கம்பளி, செயற்கைப்பட்டு ஆடைகளை நெய்யப் பழகிக்கொண்டான். பட்டுத் துணியை சீன தேயத்தவர் முதலில் கண்டறிந்தனர். தையல் எந்திரம் வந்தது.



தையல்

பலவகையான உடைவகைகள் தோன்றலாயின. இந்நாளில் பருத்தி, பட்டு, உரோமத் துணிகளுடன் றேயன், நைலோன், தெதலோன், வூலி,

பருத்திச் செடி

பூ

பொலியெஸ்டர் முதலிய செயற்கைப்பட்டுத் துணிகளும் உபயோகத்தில் இருக்கின்றன. உரோமத்தாலான உடைகள் குளிரான பிரதேசத்திற்கு ஏற்றவை.

பட்டுப் பூச்சி

ஆட்டில் உரோமம் எடுத்தல்

ஏறத்தாழ நூறு ஆண்டுகளின் முன்னர், தமிழரில் ஆண்கள் வேட்டி சால்வை அணிந்தனர். பெண்கள் சட்டை அணிந்து சேலை கட்டினர். சிறுவர் சிறு வேட்டியும், சிறுமியர் சிற்றாடையும் கட்டினர்.

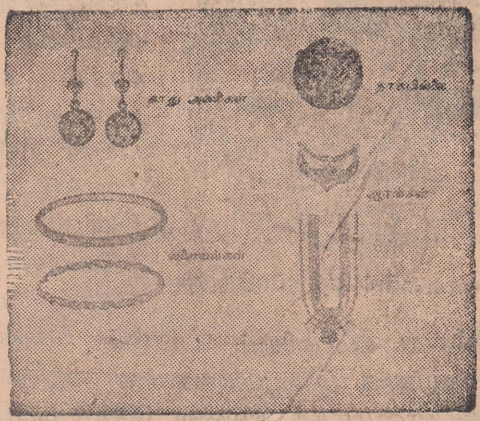
இன்று உடைகளைப் பொறுத்த வரையில் பாரிய மாற்றங்கள் உண்டாகி உள்ளன. ஐரோப்பியரின் வருகையுடன் புகுந்த காற்சட்டை அணியும் வழக்கம் எல்லா இன மக்களிடையேயும் புகுந்து கொண்டது. மிகப்பழைய காலத்து மக்கள் எலும்பு, சோகி, சங்கு முதலியவற்றாலான அணிகளை அணிந்தனர். பின்னர் இரும்பு, வெண்கலம் என்பன கொண்டு நகைகள் செய்தனர். நாகரிகம் முதிர முதிர வெள்ளி, தங்கம், இரத்தினம், முத்து முதலியன பயன்படுத்தப்படலாயின.

பண்டைக்காலத்துத் தமிழ்ப் பெண்கள் சங்கு வளையல் களையும் புலிப்பல் கோத்த மணித் தாலியையும் விரும்பி அணிந்தனர். இக்காலத்தில் பெண்கள் தங்கத்தினாலான சங்கிலி, காப்பு, தோடு, அட்டியல், தாலிக்கொடி முதலிய பல்வேறு அணி கலன்களை அணிகின்றனர். மணிக்கூடு கட்டும் வழக்க மும் பெருகி உள்ளது.

அணிகலன் பூண்ட தமிழ்ப் பெண்

நவமணிகள் இழைத்த நகைகளுக்கு உலகமெங்கும் மதிப்பு அதிகம் உண்டு. ஒரு நாட்டின் நாகரிகம் பண்பாடு, அழகுணர்வு இவை அனைத்தையும் அந்நாட்டினர் அணிந்து வந்துள்ள ஆடை அணிகளால் அறியலாம். பழைய காலத்துச் சிற்பங்கள், ஓவியங்கள், நூல்கள் முதலியவற்றைக் கொண்டு அவ்வக் காலத்து ஆடைகளைப் பற்றியும் அணிவகை களைப் பற்றியும் அறிந்து கொள்ளலாம்.

சிகிரியா ஓவியங்கள்



பல வகையான ஆபரணங்கள்

3 - 3 உடைகளைச் சுத்தஞ் செய்யும் முறைகள்

நமது உடலிலிருந்து வியர்வை உண்டா கிறது, நாம் அணிந்திருக்கும் உடையை அது அழுக்கடையச் செய்கின்றது. வெளியில் இருந்து தூசி வருகின்றது. தூசி யும் உடையை அழுக்கடையச் செய்கின்றது. பிரயாணம் செய்யும் போதும் பல்வேறு அலுவல்களில் ஈடுபட்டிருக்கும் போதும்கூட உடைகள் அழுக்கடை கின்றன.

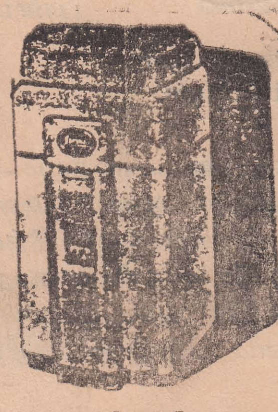
சிறுவர்கள் அகப்பட்ட அகப்பட்ட இடங்களில் உட்காருகின்றார்கள். கவனக் குறைவாக நடந்து கொள்கின்றார்கள். அக்காரணங்களினாலும் உடைகளில் அழுக்கு, தார்க்கறை, இரத்தக்கறை முதலியன உண்டாகின்றன

அழுக்குப் படிந்த உடைகளிலே நோய்க்கிருமிகளும் சீலைப்பேனும் வாசஞ் செய்கின்றன. அவற்றால் பலவித நோய்கள் உண்டாகின்றன. ''சுத்தம் சுகம் தரும்'' என்பது பழமொழி உடைகளைச் சுத்தமாக வைத்திருந்தால் நோய் பிணி இன்றி வாழலாம்.

உடைகளைச் சுத்தம் செய்தல்

எம் முன்னோர் ஆடைகளைக் கல்லின் மீது அடித்து ஆற்று நீரிலோ, குளத்து நீரிலோ, கிணற்று நீரிலோ அலசி அழுக்கை அகற்றினர். இக்காலத்தில் துணிகளின் அழுக்கை அகற்றச் சவர்க்காரம் சலவைத் தூள் மற்றும் அழுக்ககற்றிகள் பயன் படுத்தப்படுகின்றன. பருத்தி, லினன் முதலிய இழைகளாலான துணிகள் கடுமையான சலவை முறைகளால் பாதிக்கப்படுவதில்லை. கம்பளியும் பட்டும் மென்மையாகவே சலவை செய்யப்பட வேண்டும். செயற்கை இழைகளாலான நைலோன். தெதலோன் போன்ற துணிகள் மிகவும் அவதானமாகச் சலவை செய்யப்பட வேண்டும், இக்காலத்தில் நவீன முறையில் சலவை செய்ய புதிய எந்திரம் கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

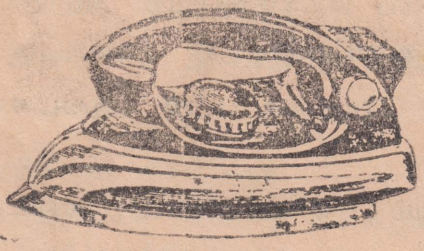
உடைகளைச் சுத்தப்படுத்துதல்



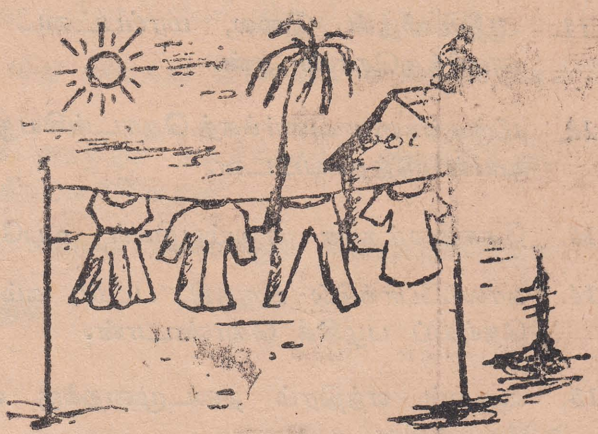
சலவை எந்திரம்

பருத்தி ஆடைகளை. சவர்ககாரம் போட்டுச் சிறிது நேரம் ஊறவிட்டு சுத்தமான நீரில் அலசி உலரவிடவேண்டும். கம்பளி, நைலோன் புடைவைகளையும் வண்ண ஆடைகளையும் இளம் சூடான நீரிலே சலவைத் தூள் கொண்டு சுத்திகரிக்கலாம். பட்டுத் துணிகளை சவர்க்காரம் கலந்த நீரில் மெதுவாகக் கசக்கி அலசிச் சுத்தஞ் செய்யலாம். கம்பளி, றேயன். நைலோன், தெதலோன் துணி வகைகளைப் பிழியாமல் உலரவிடுதல் நன்று. நாட்பட்ட உடைகளை சலவைத் தொழிலாளியிடம் கொடுத்து வெளுப்பித்தல் நன்று. அவர் தகுதியான துணிகளை அவிக்கிறார்கள், அதனால் உடையில் உள்ள கிருமிகள் இறந்துவிடுகின்றன.

உடைகளைச் சவர்க்காரம் இட்டுத் தோய்த்தபின் சிறிதளவு கஞ்சியும் நீலமும் இட்டு உலர வைக்கலாம். கரி அழுத்தியினாலோ மின்சாரஅழுத்தியினாலோ இஸ்திரி



மின்னழுத்தி



உடைகளை உலரவைத்தல்

செய்து வேண்டியபோது உபயோகிக்கலாம். அவ்வாறு செய்வது அழகும் சிக்கனமும் உடையதாகும்.

நீங்கள் கற்றவை :

1. நல்வாழ்விற்கு உணவு, உடை, வீடு என்பன இன்றியமையாது வேண்டப் படுகின்றன.
2. வெயில், குளிர் முதலியவற்றிலிருந்து பாதுகாப்புப் பெறவும், பகைப் பிராணிகள் துன்பம் செய்யாதிருக்கவும், மானத்தைப் பேணவும் கவர்ச்சிகரமாகக் காட்சியளிக்கவும் உடைகள் உதவுகின்றன.
3. காவலுக்காக அணியப்பட்ட அணிகலன்கள் இக்காலத்தில் அழகுக்காக அணியப்படுகின்றன.
4. இலங்கையில் தமிழர், சிங்களவர், முஸ்லிம்கள், பறங்கியர் முதலிய பல இன மக்கள் வாழ்கின்றனர்.
5. முன்னை நாளில் ஒருவர் அணியும் உடையினைக்கொண்டு அவர் இன்ன இனத்தைச் சேர்ந்தவர் என்று அறிந்துகொள்ள முடிந்தது.
6. இக்காலத்தில் நிலமை சற்று மாற்றம் அடைந்துள்ளது.
7. தொழில்களுக்கேற்பவும் உடைகள் வேறுபடுகின்றன.
8. கடற்றொழிலாளி காற்று, மழை என்பவற்றிலிருந்து பாதுகாப்புப் பெறத் தக்க உடைகளை அணிகின்றான்.
9. உத்தியோகத்தர் தத்தமக்குரிய சீருடைகளை அணிகின்றார்கள்.
10. இக்காலத்தில் ஆண்களின் உடைகளிலும் பெண்களின் உடைகளிலும் பல விதமான மோடிகள் ஏற்பட்டிருக்கின்றன.

11. ஆதிமனிதன் இலை, மரப்பட்டை போன்ற பொருள்களை ஆடையாக அணிந்துகொண்டான்.

12 மிருகங்களை வளர்க்கத் தொடங்கியதும் அவற்றின் தோல் உரோமம் என்பன பயன்படுத்தப்பட்டன.

13. தோலைத்தக்க எலும்பூசிகள் உபயோகிக்கப்பட்டன.

14. காலப்போக்கில் பருத்தி, பட்டு, கம்பளி, செயற்கைப்பட்டு ஆடைகளை நெய்யப் பழகிக் கொண்டான்.

15. தையல் எந்திரம் நடைமுறைக்கு வந்ததும் பல வகையான உடைகள் தோன்றின.

16. இந்நாளில் பருத்தி, பட்டு, உரோமம் என்பவற்றுடன் றேயன், நைலோன், தெதலோன், வூலி, பொலியெஸ்டர் முதலிய செயற்கைப் பட்டுத் துணிகளும் உபயோகத்தில் இருக்கின்றன.

17. ஐரோப்பியரின் வருகையுடன் காற்சட்டை அணியும் வழக்கம் எல்லா இன மக்களிடையேயும் புகுந்துகொண்டது.

18. இளம் பெண்கள் பலவகையான பாவாடைகளை அணிகின்றார்கள்.

19. பழையகாலத்து மக்கள் எலும்பு, சோகி, சங்கு முதலியவற்றாலான அணிகலன்களை அணிந்தனர்.

20. பின்னர் இரும்பு,வெண்கலம்என்பன அணிகலன்களாகப் பயன்படுத்தப்பட்டன.

21. இக்காலத்தில் தங்கம், வெள்ளி, முத்து முதலியன பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

22. ஒரு நாட்டு மக்களின் நாகரிகம், அழகு பண்பாடு முதலியவற்றை அந்நாட்டவரின் ஆடை அணிகலன்கள் எடுத்துரைக்கும்.

23. பழைய காலத்துச் சிற்பங்கள், ஓவியங்கள், நூல்கள் முதலியன அவ்வக் காலத்தவரின் ஆடை அணிகலன்களை அறிந்து கொள்ள உதவியாக இருக்கின்றன.

24. உடைகள் வியர்வை, தூசி முதலியவற்றால் அழுக்கடைகின்றன.

25. தொழில்களைச் செய்யும்போது தார்க்கறை, இரத்தக்கறை என்பன படியும்போதும்கூட உடைகள் அழுக்காகின்றன.

29. அழுக்குடைகளில் நோய்க்கிருமிகள் வசிக்கின்றன.

27. அவற்றால் பலவிதமான நோய்கள் உண்டாகின்றன.

28. உடைகளைச் சுத்தமாக வைத்திருந்தால் நோய் பிணி இன்றி வாழலாம்.

29. முன்னோர் ஆடைகளைக் கல்லின் மீது அடித்து நீரில் அலசிச் சுத்தம் செய்தனர்.

30. இக்காலத்தில் துணிகளின் அழுக்கை அகற்றச் சவர்க்காரம், சலவைத்தூள் மற்றும் அழுக்ககற்றிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

31. துணிகளின் இனத்துக்கு ஏற்றவாறு சலவை முறைகளும் வேறுபடுகின்றன.

பயிற்சி

1. சுருக்கமான விடை தருக.

   1. உடையின் பயன்பாடு சில கூறுக.
   2. முற்காலத்தில் தமிழ் மக்கள் அணிந்து கொண்ட உடைகள் எவை?
   3. பொலிசுக்காரனின் சீருடை என்ன?
   4. இக்காலத்தில் இளம் பெண்கள் அணியும் உடைகள் இரண்டின் பெயர் தருக.
   5. மிருகங்களை வளர்க்கப் பழகிக் கொண்ட ஆதி மனிதன் உடைகளுக்காக எவற்றைப் பயன்படுத்தினான்?

2. கூட்டினுள் உள்ள சொற்களுள் பொருத்தமானதைத் தெரிவுசெய்து கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக.

   1. மிகப்பழைய காலத்து மனிதன் எலும்பாலான .... பயன்படுத்தினான்.
   2. முற்காலத்தில் தமிழ்ச் சிறுமியர் .... கட்டினர்.
   3. காற்சட்டை அணியும் வழக்கம் .... கொண்டு வரப்பட்டது.
   4. நவமணிகள் வைத்து இழைக்கப்பட்ட .... உலகெங்கும் மதிப்பு இருந்தது.
   5. அழுக்குப்படிந்த உடைகளிலே .... வாழும்.

நகைகளுக்கு, ஊசியை, நோய்க்கிருமிகள், சிற்றாடை, ஐரோப்பியர்களால்,

3. பொருத்தமான விடையைத் தெரிவு செய்க.

   1. குளிரான பிரதேசத்துக்கு ஏற்ற ஆடை:
      (பருத்தி, தோல், கம்பளி,)
   2. பட்டுத் துணியை முதன் முதல் நெய்தவர்:
      (சீனர், அரேபியர், பறங்கியர்,)
   3. துவைத்ததும் விரைவாக உலரக்கூடிய ஆடை:
      (பருத்தி, பட்டு, நைலோன்)
   4. அழுக்ககற்றிகளுள் ஒன்று:
      (குளிர்ந்த நீர், சவர்க்காரம், தேங்காயெண்ணெய்)

4. செய்முறைப் பயிற்சி.

   1. அண்மையில் உள்ள தையற்கடைக்குச் சென்று இப்பொழுது உபயோகத்திலிருக்கும் மிசின்களின் பெயர்களைக் கேட்டறிதல்.
   2. மகளிர் அணியும் நவீன உடை வகைகளை அட்டவணைப்படுத்தல்

அலகு 4

எமக்கு உதவுவோர்

மனிதனுடைய தேவைகள் பலதரப்பட்டவை. உண்ண உணவு வேண்டும். உடுக்க உடைவேண்டும்; வசிப்பதற்கு வீடுவேண்டும், சுத்தத்தைப்பேண மருத்துவ வசதிகள் வேண்டும். ஓரிடத்திலிருந்து மற்றோர் இடத்திற்குச் செல்லப் பிரயாண வசதிகள் வேண்டும். நல்ல பொழுதுபோக்கிற்குப் பலபல சாதனங்கள் வேண்டும். இப்படியாகத் தேவைகள் வளர்ந்துகொண்டே செல்லும். எனினும் மனிதன் உயிர் வாழ்வதற்கு மிகவும் இன்றியமையாத தேவைகள் சில இருக்கின்றன; அவை அடிப் படைத் தேவைகள் என்று கூறப்படும். உணவு, உடை, வீடு ஆகிய மூன்றும் அடிப் படைத் தேவைகளாகும். இவை தனி ஒருவரின் முயற்சியால் பெற்றுக்கொள்ளக் கூடியன அல்ல. பலரின் உதவியாலேயே கிடைக்கின்றன.

4 - 1 அடிப்படைத் தேவைகளுக்கு உதவுவோர்

உணவு

விவசாயி

நாம் அரிசி, காய் பிஞ்சு, பருப்புவகை மீன், பால் முதலியவற்றை உணவாகப் பயன் படுத்துகின்றோம். எமது உணவுக்கு வேண்டிய நெல் முதலிய தானியங்களையும். காய்பிஞ்சு, முதலியவற்றையும் விவசாயி தருகின்றான். அவன் நாள் முழுவதும் பாடுபட்டு வேலைசெய்கின்றான். நிலத்தை உழுது பண்படுத்துகின்றான். நெல்லை விதைக்கின்றான். யாழ்ப்பாணப் பகுதியில் விவசாயி மழையை நம்பியே நெல்லைப் பயிரிடுகின்றான். ஏனைய பகுதிகளில் மழைநீர், குளத்துநீர், ஆற்றுநீர் முதலியவற் றைக் கொண்டு நெல் விளைவிக்கப்படுகின்றது. நெல் வளர்ந்து கதிரீன்று முற்றிய பின் அறுவடை செய்கின்றார்கள். விவசாயி செய்யும் அலுவல்கள் பலவாகும். நாற்று நடுதல், களை பிடுங்குதல், அரிவி வெட்டுதல், சூடு மிதித்தல்,

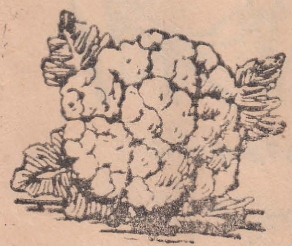
நாற்று நடுதல்

நெல்வயல்

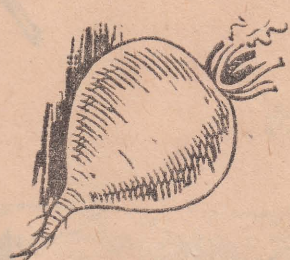
முதலியன அவற்றுள் சிலவாகும். தோட்ட நிலங்களில் காய்பிஞ்சுகள் பயிரிடப்படுகின்றன. யாழ்ப்பாணத் தோட்டக்காரர் கிணற்று நீரைக் கொண்டு தோட்டஞ் செய்கின்றார்கள். மலைநாட்டுப் பகுதியில் கோவா, பீற்றூட், நோக்கோல், கரட், லெட்ரியூஸ் முதலிய மரக்கறிகள் பயிரிடப்படுகின்றன.

துலா மூலம் நீரிறைத்தல்

இக்காலத்தில் விவசாயம் நவீன மயப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. மரக் கலப்பைகளுக்குப் பதிலாக எந்திரக் கலப்பைகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.



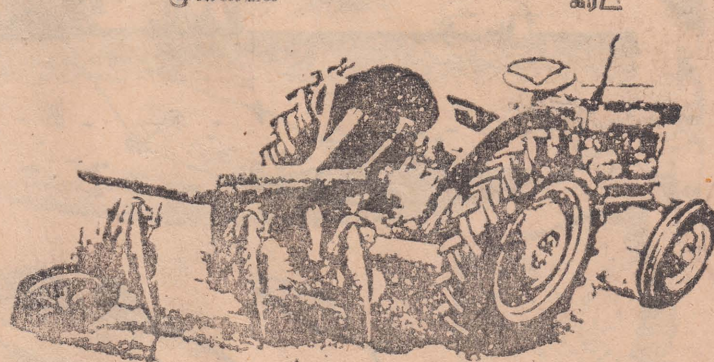
கோவா



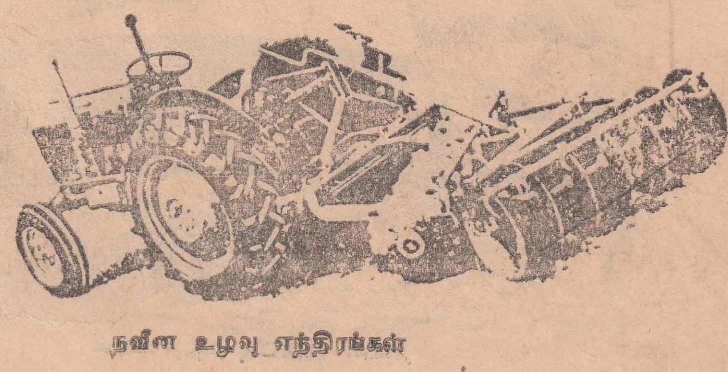
முள்ளங்கி

கரட்

உருளைக்கிழங்கு



நவீன களைகொல்லிகளும் புதிய பசளை வகைகளும் அறிமுகப்படுத்தப் பட்டுள்ளன. அதிக விளைச்சல் கிடைக்கின்றது.

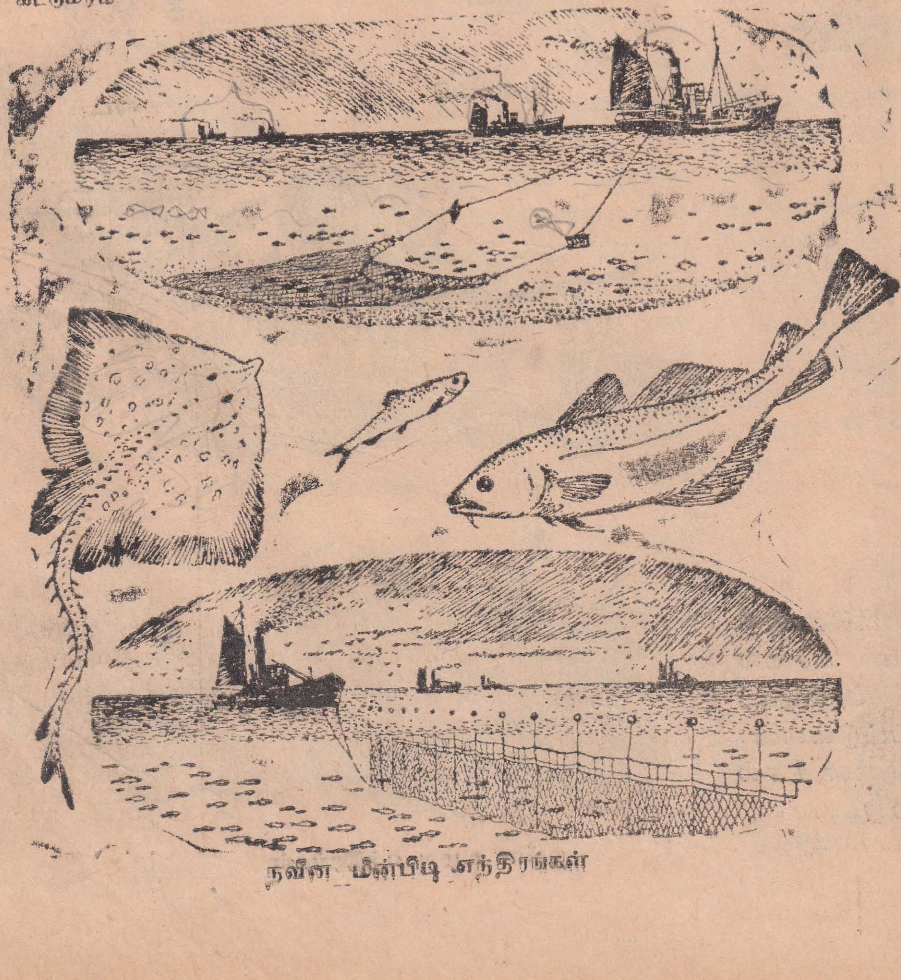


நவீன உழவு எந்திரங்கள்

கடல், ஆறு, நீரோடை, குளம், கால்வாய் முதலியவற்றில் மீன் பிடிக்கப் படுகின்றது. மக்களுக்குக் கடற்றொழிலாளி மீனைத் தருகின்றான். அவனுடைய தொழில் மிகவும் அபாயமானது. காற்று, புயல் முதலியவற்றை எதிர்த்து நின்று

கட்டுமரம்

கடற்றொழிலாளி

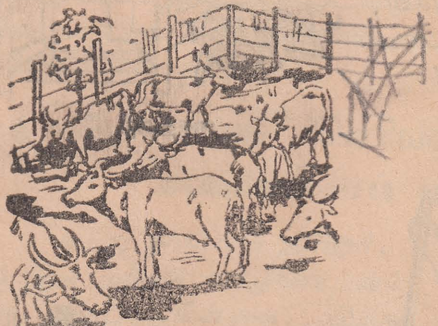


நவீன மீன்பிடி எந்திரங்கள்

தனது தொழிலைச் செய்கின்றான். இக்காலத்தில் மீன்பிடித் தொழிலில் அதிக முன்னேற்றம் ஏற்பட்டுள்ளது.

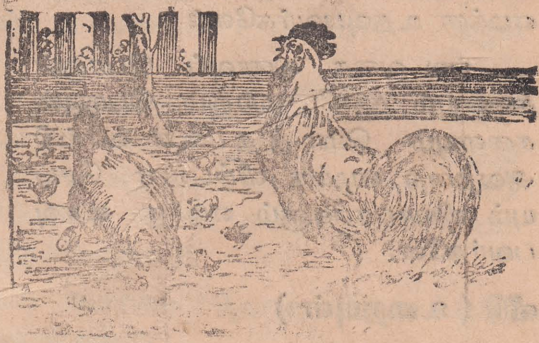
கடற்றொழிலுக்கு முன்பெல்லாம் தோணிகளும், குல்லாத் தோணிகளும் கட்டுமரங்களும், படகுகளும் பயன்படுத்தப்பட்டன. இக்காலத்தில் எந்திரப் படகுகளும், 'ரோலர்' எனப்படும் இழுவைக் கப்பல்களும் உபயோகிக்கப்படுகின்றன.

பாற்பொருளை மாட்டுப் பண்ணைகளை வைத்து நடத்துவோர் தந்து உதவுகின்றனர். கோழி முட்டையையும் சிலர் உண்ணுகின்றார்கள். தனிப்பட்டவர்கள் அன்றி அரசினரும் மாட்டுப்பண்ணை, ஆட்டுப் பண்ணை வைத்து நடத்துகின்றனர். நாட்டின் பல பகுதிகளிலும் கோழிப் பண்ணைகள் உண்டு. நமது நாட்டில் தம்பன் கடவை, அம்பாவெல, போபத்தலாவ, றிடியகம, வீரவிலை முதலிய இடங்களில் கால்நடைப் பண்ணைகள் உண்டு. கொட்டுக்கச்சியாவில் ஆட்டுப் பண்ணை அமைந்துள்ளது.



மாட்டுப்பண்ணை

பால் எடுத்தல்



கோழிப்பண்ணை

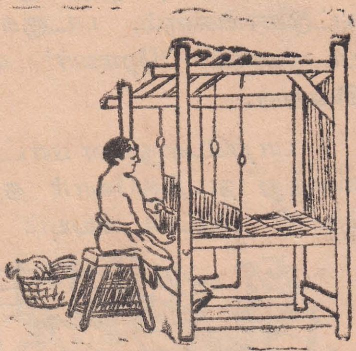
உடை :

உடையைப் பொறுத்தவரை பலர் உதவுகின்றார்கள். உடைகள் இயற்கை நாரிழைகளினாலும் செயற்கை நாரிழைகளினாலும் நெய்யப்படுகின்றன என அறிந்தோம். இவற்றை உற்பத்தி செய்பவர்களும் நமக்கு உதவுபவர்களே!

பருத்தி சூடான இடங்களில் வளருஞ் செடி. முற்காலத்தில் பருத்திப் பஞ்சில் இருந்து நூலைக் கையினாலே நூற்றார்கள். இக்காலத்தில் எந்திரங்களின் உதவியால் நூற்கின்றார்கள். கம்பளி ஆடைகள் உரோமத்தினால்

நெய்யப்படுவதை அறிவீர்கள். பட்டுநூல் பட்டுப்பூச்சிகளால் ஆக்கப்படும்; கூட்டில் இருந்து எடுக்கப்படுகின்றது. பட்டுப்பூச்சி வளர்த்தல் சிறந்த குடிசைக் கைத் தொழிலாக நடைபெறுகின்றது. றேயன், நைலோன் முதலிய 'இழைகளை' ஆக்கித் தருபவர்களும் எமக்கு உதவுபவர்களே!

நூல் இழையைக்கொண்டு ஆடைகள் உருவாக்கும் தொழிலை நெசவுத் தொழில் என்கின்றோம். முற்காலத்தில் ஆடைகளை நெய்வதற்கு கைத்தறிகள் பயன்படுத்தப் பட்டன. இக்காலத்தில் எந்திரத் தறிகள் பயன்படுத்தப் படுகின்றன. நமது நாட்டின் பல பாகங்களிலும் கைத்தறிகள், மின்விசைத் தறிகள், நெசவாலைகள் பல உண்டு. இங்கெல்லாம் கடமை புரியும் நெசவாளர்களும் எமக்கு உதவுபவர்களே!

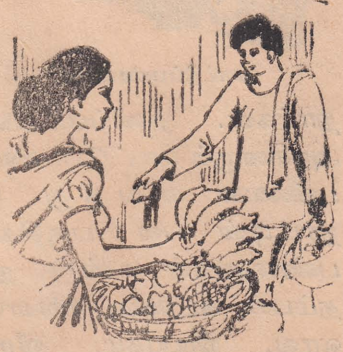


கைத்தறி

ஆதி மனிதன் எலும்பூசிகளினால் உடைகளைத் தைத்தான். இப்போது உருக்கினாலான ஊசிகள் உண்டு. மேலும் தையல் எந்திரங்கள் தைக்க உதவுகின்றன. தையற் கலை இக்காலத்தில் பெரிதும் வளர்ந்துள்ளது. தையல் தொழிலாளரும் எமக்கு உதவுபவர்களே!

பல வகை உணவுப் பொருள்களையும் துணி மற்றும் பொருள்களையும் மொத்தமாக வாங்கி அவற்றை எமக்கு விற்பனை செய்யும் வியாபாரிகளும் எமக்கு உதவுபவர்களே.

தையல் ஊசி

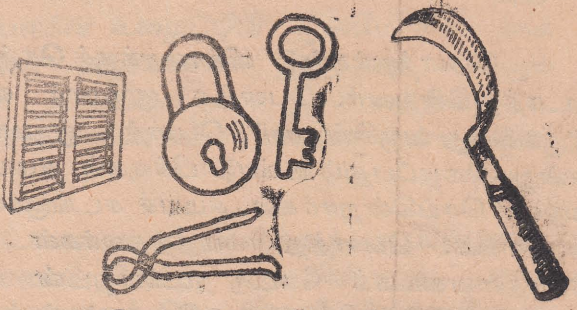


பழவகை வியாபாரி

வீடு (உறையுள்)

ஒரு வீட்டை அமைப்பதற்குப் பலருடைய உதவி வேண்டும் என்பதை முன்பு தெரிந்து கொண்டீர்கள். அவர்களுள் மேசன் தொழிலாளி, தச்சுத் தொழிலாளி, கம்மாலைத் தொழிலாளி என்போர் மிகவும் முக்கியமானவர்கள். மேசன் தொழிலாளி சுவர்களை அமைத்துத் தருகின்றான். அவன் சாந்தகப்பை, தூக்குக்குண்டு, மூலைமட்டம், மட்டப்பலகை முதலிய கருவிகளைப் பயன்படுத்துகின்றான். சுவர்களைச் சாந்தினால் பூசி மினுக்கி அழகு படுத்துகின்றான். பல பல நிற மைகளைப் பூசி அலங்காரஞ் செய்கின்றான். தளங்களைச் செப்பனிட்டு உதவுகின்றான். தச்சுத் தொழிலாளி மரங்களினால் கூரையை அமைத்து உதவுகின்றான். நிலை, யன்னல் முதலியவற்றுக்குக் கதவு போட்டுத் தருகின்றான். பல வகையான மரத் தளபாடங்களைச் செய்து தருகின்றான். தச்சுத் தொழிலாளி வாள், உளி, சீவுளி, துறப்பணம் முதலிய கருவிகளைப் பயன்படுத்துகின்றான்.

கம்மாலைத் தொழிலாளி வீட்டிற்குத் தேவையான இரும்பு வேலைகளைச் செய்து உதவுகின்றான். இரும்பாலான ஆயுதங்களை இயற்றித் தருகின்றான். இவன் குறடு, வெட்டிரும்பு, சம்மட்டி, பொடி வெட்டி, இடுக்கி முதலிய கருவிகளை உபயோகிக்கின்றான். இரும்பைப் பழுக்கக் காய்ச்சக் கம்மாலையில் உலைமுகம் அமைக்கப்பட்டிருக்கும். உலைமுகத்தில் துருத்தியின் உதவியால் தீ வளர்க்கப்படும்.



இரும்புருக்குப் பொருள்கள்

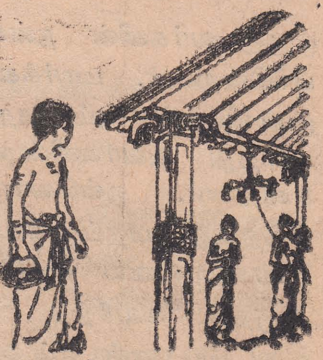
4 - 2 சமயப் பெரியார்களுக்கு மதிப்பு அளித்தலும் அவர்களைப் பற்றிய விபரம் அறிதலும்

நமது நாட்டில் தமிழர், சிங்களவர், முஸ்லீம்கள், பறங்கியர் முதலிய பல இன மக்கள் வாழ்கின்றனர். தமிழ், சிங்களம், ஆங்கிலம் முதலிய மொழிகள் பேசப்படுகின்றன. இந்து, பௌத்தம், கிறீத்தவம், இஸ்லாம் முதலிய மதங்கள் பின்பற்றப் படுகின்றன. இந்து சமயத்தில் சைவம், வைணவம் முதலிய பிரிவுகள் உண்டு. சைவர்கள் சிவபெருமானை முழுமுதற் கடவுளாகக் கொண்டு வழிபடுவர். வைணவர் திருமாலுக்கு முதலிடம் அளிப்பர். தமிழரில் பெரும்பான்மையினர் சைவ சமயத்தைச் சேர்ந்தவர்.

பௌத்தர்கள் புத்தபெருமானின் போதனைப்படி நடக்கின்றனர். சிங்களவரில் பெரும்பான்மையினர் பௌத்த சமயத்தைப் பின்பற்றுகின்றனர். கிறீத்துநாதர் கிறீத்தவ மதத்தைத் தோற்றுவித்தார். கிறீத்தவரில் றோமன் கத்தோலிக்கர், புரட்டத்தாந்தியர் முதலிய பிரிவினர் உளர். தமிழரிலும் சிங்களவரிலும் கிறீத்தவ மதத்தை அனுசரிப்போர் இருக்கின்றனர்.

இஸ்லாம் மதத்தை நபிநாயகம் (ஸல்) அவர்கள் தோற்றுவித்தார்கள். முஸ்லிம்கள் இஸ்லாம் மதத்தைப் பின்பற்றுகின்றனர். தமிழ் மொழியைப் பேசுகின்றனர்.

இந்து சமயிகள் திருக்கோவிலுக்குச் சென்று வழிபாடு நடத்துவர். திருக்கோவில்களில் நித்திய பூசை, உற்சவம் முதலியவற்றைப் பிரதமகுருவும் உதவிக் குருமாரும் நடத்துவர். கோவிற் பூசனை செய்பவரை அருச்சகர் என்று அழைப்பதும் உண்டு. கோவில் அலுவல்களில் அல்லாமல் இந்துக்களின் இல்லங்களில் நிகழும் சமயச் சடங்குகளையும் குருமார் நடத்திவைக்கின்றனர். பொது மக்களின் நல்வாழ்வுக்காவும்



திருக்கோவில் வழிபடுதல்

சபீட்சத்திற்காகவும், சமயப்பெரியவர்கள், சைவசமய குருமார்கள் பல வழிகளில் உதவி புரிகின்றனர். இந்துக்கள் குருவை இறைவனாகவே கருதி வழிபடுவர். நாம் குருமாரின் உபதேசங்களைக் கேட்டு அவர்களுக்கு உயர்ந்த மதிப்பு அளித்து வாழுதல் வேண்டும்.

பௌத்தர்கள் விகாரைக்குச் சென்று வழிபாடு நடாத்துகின்றனர். பௌத்த குருமார் விகாரைகளை நிருவகித்து வருகின்றனர். பௌத்த குருமாரைப் பிக்கு என்று அழைப்பதும் உண்டு. பிக்குகள் சமய உபதேசங்களைச் செய்கின்றார்கள். சமயச் சடங்குகளை நிகழ்த்துகிறார்கள். பௌத்த மதத்தவர்கள் பிக்குமாரின் போதனைகளைக் கேட்டு நடப்பதுடன் அவர்களுக்கு உயர் மதிப்பு அளித்தும் வருகின்றார்கள்.

விகாரையில் வழிபடுதல்

கிறீத்தவர்கள் தேவாலயங்களுக்குச் சென்று ஆராதனை செய்வர். திருத்தந்தையர் வணசகோதரர், தூய அன்னையர், வணசகோதரியர் முதலியோர் சமய ஆராதனைகளிலும் நற்போதனைகளிலும் ஈடுபட்டுள்ளனர். மேலும் மதபோதகர்களும் உபதேசிமாரும் சமயப்பணிகளை இயற்றி வருகின்றனர். இல்லங்களில் நடைபெறும் சமயக் கிரியைகளிலும் ஈடுபடுகின்றனர். மக்கள் இவர்களை உயர்ந்த இடத்தில் வைத்து மதிப்பதுடன் உபதேசங்களைக் கேட்டு நடந்து நன்மை பெறுகின்றனர்.

தேவாலயத்தில்
ஆராதனை செய்தல்

இஸ்லாமியர்கள் பள்ளிக்குச் சென்று தொழுகை நடத்துகின்றனர். மௌலானா, மோதியார், மௌலவி முதலிய பெரியோர்கள் சமயக் கடமைகளில் ஈடுபடுகின்றனர். தமது மதத்தைச் சார்ந்து ஒழுகுபவர்களின் நன்மைக்காகப் பல வழிகளிலும் உதவி புரிகின்றனர். மார்க்கப் பிரசங்கங்களைச் செய்கின்றனர். முஸ்லிம்கள் தம் மதப் பெரியார்களுக்கு மிக்க மதிப்பளித்து அவர்களின் வழிகாட்டுகையின் படி ஒழுகி வருகின்றனர். ஒவ்வொரு மதத்தைச் சேர்ந்தவர்களும் தத்தமது மதப் பெரியார்களுக்கு மதிப்பளித்து வருதல் போல ஏனைய மதப் பெரியார்களுக்கும் மதிப்பளித்து வருதல் உயர்ந்த பண்பாகும். அதனால் மதங்களுக்கிடையே பரஸ்பரம் அன்பு வளரும்.

பள்ளியில் தொழுதல்

4 - 3 தொழிலின் மகத்துவம்

மனிதன் நல்வாழ்வு வாழ வேண்டும். நல்வாழ்வுக்கு உணவு, உடை, வீடு என்பன வேண்டும். பிறவசதிகளும் வேண்டும். அவை எல்லாம் தனி ஒருவரால் பெற்றுத் தரக்கூடியன அல்ல. பலரின் உழைப்பின் மூலமே கிடைக்கக் கூடியன. மிகப்பழைய காலத்தில் தேவைகள் சுருக்கமாக இருந்தன. பெரும் பாலான தொழில்கள் கூட்டுறவு முறையில் நடைபெற்றன. இக்காலத்தில் கூட வீடு வேய்தல், வேலி அடைத்தல் போன்ற கருமங்களில் அயலவர்கள் துணை புரிவதைக் கண்டிருப்பீர்கள்.

உழவுத் தொழிலாளி உணவுப் பண்டங்களை விளைவித்துத் தருகின்றான். தச்சுத் தொழிலாளி வீட்டுக்கூரை வேலையைச் செய்து உதவுகின்றான். மரத் தளபாடங்களை ஆக்கித் தருகின்றான். கம்மாலைத் தொழிலாளி இரும்பு வேலை களைச் செய்து உதவுகின்றான். மருத்துவ வசதி, பொழுதுபோக்கு வசதி, பிர யாண வசதி என்பன பல்வேறு தொழிலாளர்களின் உழைப்பினால் கிடைக்கின்றன.

முன்பெல்லாம் குறிப்பிட்ட ஒரு தொழிலை ஒரு வகுப்பினர் மட்டும் செய் தனர். அதனால் சாதி வேறுபாடுகள் தோன்றின. இக்காலத்தில் அந்நிலை மாற்றம் அடைந்துவிட்டது. மனிதன் தன் பிறப்பினால் சமூகத்தில் பெற்ற தகுதிநிலை அவ்வளவாகப் போற்றப்படுவதில்லை. அவனுடைய திறமை, ஆற்றல், தேர்ச்சி முதலியனவே நோக்கப்படுகின்றன. தொழில்களைப் பொறுத்தவரை ஒரு தொழில் மற்றொரு தொழிலிலும் உயர்ந்தது என்றோ, தாழ்ந்தது என்றோ கூறுவதற் கில்லை. எமது உடல் உறுப்புக்களைப் பாருங்கள்! வாய் பேசுவதற்கும் உண்ணுதல் முதலிய தொழில்களைச் செய்யவும் உதவுகின்றது. கால் நடக்கவும், கை பல்வேறு அலுவல்களைச் செய்யவும் உதவுகின்றது. வேறு வேறு உறுப்புக்கள் வேறு வேறு கரு மங்களைச் செய்கின்றன. ஒவ்வொரு கருவிகளும் தத்தம் தொழில்களைச் செவ்வனே செய்தால்தான் உடல் சீராக இயங்க முடியும். வாய் செய்யும் அலுவல்களையோ கை செய்யும் அலுவல்களையோ ஒன்று உயர்ந்தது ஒன்று தாழ்ந்தது என்று கூறுவ தில்லையே; சமூக வாழ்விற்கு எல்லாத் தொழில்களும் இன்றியமையாதனவே! மகத்துவமானவையே! செய்யும் தொழிலைத் தெய்வமாகக் கொள்ளுதல் வேண்டும்.

தொழில் செய்யாது சோம்பி இருப்பதுபோல் இழிவான செயல் வேறொன் றில்லை.

ஆதரவுற்றிங்கு வாழ்வோம் — தொழில்
ஆயிரம் மாண்புறச் செய்வோம் — பாரதியார்

நீங்கள் கற்றவை :

1. மனிதனின் அடிப்படைத் தேவைகள் தனி ஒருவரின் முயற்சியால் பெற்றுக் கொள்ளக் கூடியன அல்ல: பலரின் உதவியினாலேயே கிடைப்பன.
2. விவசாயி நெல் முதலிய தானியங்களையும் காய்பிஞ்சு முதலியவற்றையும் தருகின்றான்.

3. அவன் நிலத்தைப் பண்படுத்துதல், நாற்று நடுதல், களை பிடுங்குதல், அரிவி வெட்டல், சூடு மிதித்தல் முதலிய பல கருமங்களைச் செய்கின்றான்.

4. விவசாயத்திற்கு எந்திரக் கலப்பைகளும் நவீன களைகொல்லிகளும் புதிய பசளை வகைகளும் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

5. கடற்றொழிலாளி மீன் உணவைத் தருகின்றான். இந்நாளில் எந்திரப் படகு களும் இழுவைக் கப்பல்களும் கடற்றொழிலுக்குப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

9. பாற்பண்ணை நடாத்துவோர் பால் உணவைத் தருகின்றார்கள்.

7. கோழிப்பண்ணைகளில் இருந்து கோழி முட்டைகள் கிடைக்கின்றன.

8. நெசவாளர்களும் தையற்காரர்களும் உடைவகைகளை நமக்கு உதவு கின்றார்கள்.

9. பருத்தி ஆடைகளுக்கு வேண்டிய நூலைப் பஞ்சிலிருந்து பெறுகின்றோம்.

10. பஞ்சு பருத்திச் செடியில் இருந்து கிடைக்கின்றது.

11. நூல் நூற்கும் எந்திரம், நெசவு எந்திரம், தையல் எந்திரம் முதலியன விஞ்ஞானிகளின் அரிய உழைப்பால் எமக்குக் கிடைத்துள்ளன.

12. பொருள்களை உற்பத்தித் தானங்களில் இருந்து வாங்கி வந்து விற்பனை செய்யும் வியாபாரிகளும் எமது வாழ்க்கைத் தேவைகளுக்கு உதவுபவர்களே.

13. வீட்டைப் பொறுத்தவரை மேசன், தச்சுத்தொழிலாளி, கம்மாலைத் தொழி லாளி முதலிய பலர் எமக்கு உதவி செய்கின்றனர்.

14. நமது நாட்டில் உள்ள மக்களால் இந்து, பௌத்தம், கிறீத்தவம், இஸ்லாம் முதலிய பலமதங்கள் பின்பற்றப்படுகின்றன.

15. சைவர்கள் சிவபெருமானை முழுமுதற்கடவுளாகக் கொண்டு வழிபடுகின்றனர்.

16. கிறீத்துநாதர் கிறீத்தவ மதத்தைத் தோற்றுவித்தார்.

17. பௌத்தர்கள் புத்த பெருமானின் போதனையைப் பின்பற்றுகின்றார்கள்.

18. நபிநாயகம் (ஸல்) இஸ்லாம் மதத்தைத் தோற்றுவித்தார்.

19. ஒவ்வொரு மதத்தவர்களிடையேயும் சமயக் குருமாரும், பிரசாரகர்களும் இருக்கின்றனர்.

20. அவ்வம் மதத்தவர் தத்தம் மதத்தைச் சேர்ந்த குருமாருக்கும் தலைவர்களுக் கும் மதிப்பளிக்கின்றார்கள்,

21. வாழ்க்கைத் தேவைக்கு வேண்டியன பலரின் உழைப்பின் பயனாகக் கிடைக்கின்றன.

22. முன்பெல்லாம் தொழில்கள் வகுப்பு அடிப்படையில் இருந்தன,

53. இக்காலத்தில் எந்தத்தொழிலையும் எவரும் செய்யலாம். தொழில்களில் திறமை, ஆற்றல், தேர்ச்சி முதலியன நோக்கப்படுகின்றன.

24. சமுதாயத்தில் எல்லாத் தொழில்களும் சமமானவையே.

52. செய்யும் தொழிலைத் தெய்வமாகக் கொண்டு வாழ வேண்டும்.

பயிற்சி

1. சுருக்கமான விடை தருக.

   1. அடிப்படைத் தேவைகள் எவை?
   2. யார் தானியங்களையும் காய்பிஞ்சுகளையும் பயிரிட்டுத் தருகிறார்?
   3. யாழ்ப்பாண விவசாயி எந்த நீரை நம்பி நெல்லை விளைவிக்கின்றான்?
   4. மீன் பிடித் தொழிலுக்குப் பயன்படுத்தப்படும் உபகரணங்கள் சில கூறுக.
   5. ஆட்டுப்பண்ணைகள் எங்கே அமைந்திருக்கின்றன?

2. பொருத்தமான முடிக்கும் பகுதியைத் தெரிவு செய்து அதன் இலக்கத்தைப் புள்ளிக்கோட்டில் இடுக.

1. நூல் இழையைக் கொண்டு ஆடைகளை உருவாக்கும் தொழில்	(i) பிரதம குருவும் உதவியாளர்களும் செய்கின்றனர்.
2. சாந்தகப்பை, தூக்குக்குண்டு, மூலைமட்டம் முதலியவற்றை	(ii) துருத்தி பயன்படுகின்றது.
3. கம்மாலையில் தீ வளர்ப்பதற்கு..........	(iii) உதவி புரிந்து வந்தனர்.
4. திருக்கோயில்களில் நித்திய பூசை உற்சவம் என்பவற்றை	(iv) மேசன் தொழிலாளி பயன்படுத்துகிறான்.
5. பழைய காலத்தில் வீடு வேய்தல், வேலியடைத்தல் போன்ற தொழில்களில் அயல் வீட்டார் ஒருவருக்கொருவர்....................	(v) நெசவுத் தொழில் என்பர்.

செய்முறைப் பயிற்சி.

1. நெல் விளைவித்தலில் நடைபெறும் தொழில்களை அட்டவணைப்படுத்துதல்.
2. உமது சமயக் குரு ஆலயத்தில் செய்யும் கருமங்களைத் தெரிந்து கொள்ளுதல்.

அலகு 5

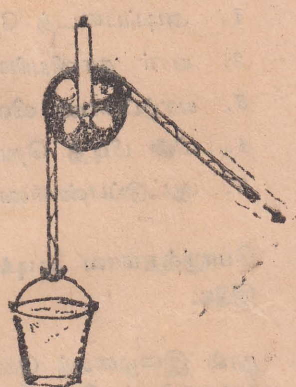
எமது தொழிலுக்குத் துணைபுரிவன

கமக்காரன் உழுதல் முதலிய அலுவல்களுக்கு எந்திரத்தை உபயோகிக்கின்றான். போக்குவரத்துத் தேவைகளுக்குப் பலபல எந்திரங்கள் பயன்படுகின்றன. கைத் தொழில் முழுவதும் எந்திர மயமாகி விட்டது. இன்றைய உலகை எந்திர உலகம் என்கின்றார்கள். குறைந்த செலவுடன் நிறைந்த பயன் கிடைக்கின்றது. உடல் உழைப்புக் குறைந்துள்ளது. ஓய்வு நேரம் அதிகரித்துள்ளது. எந்திரங்கள் எல்லாம் விஞ்ஞானிகளின் அரிய உழைப்பினால் எமக்குக் கிடைத்தனவாகும்.

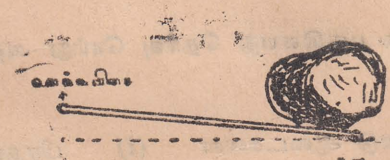
5 - 1 அன்றாட வேலைகளுக்கு உதவும் எந்திரங்கள்

எளிய எந்திரங்கள்

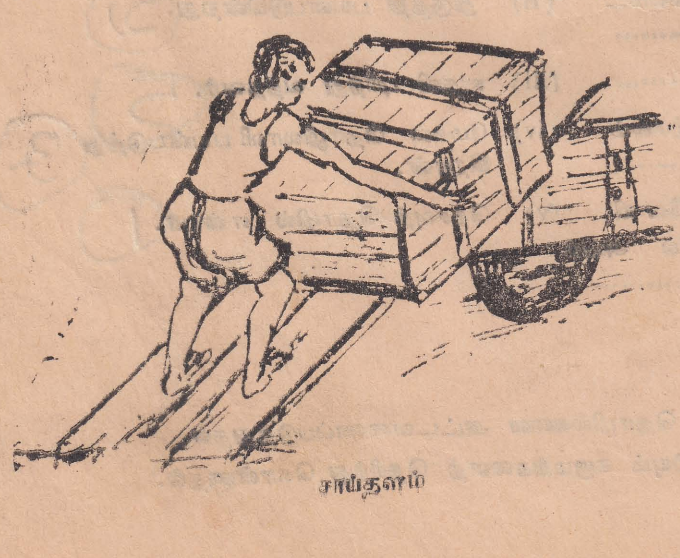
பாரமான கல்லொன்றைப் பெயர்த்தெடுக்கவோ தள்ளி வைக்கவோ அலவாங்கு உபயோகிக்கப்படுகின்றது. ஆழமான கிணற்றில் இருந்து நீர் எடுப்பதற்குக் கப்பியைப் பயன்படுத்துகின்றோம். லொறியில் வேலை செய்பவர்கள் பலகையைச் சாய்வாக வைத்து மிகவும் பாரமான பொருள்களை ஏற்றுகின்றார்கள். அவ்வாறான அமைப்பு சாய்தளம் எனப்படும். தூக்க முடியாத பெரிய துலாவினை சிறிய உருளையின் மேலே வைத்து உருட்டிச் செல்கின்றார்கள். தொழிலாளி ஆப்பின் உதவியால் பெரிய மரங்களைப் பிளக்கின்றான். மோட்டார் வண்டிச் சாரதி ''யாக்கின்'' உதவியால் வண்டியை மேலே உயர்த்துகிறான். இது திருகு எனப்படுகிறது.



கப்பி



நெம்புகோல்



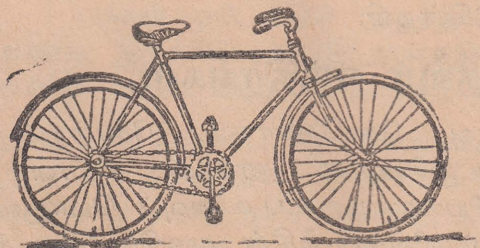
சாய்தளம்

ஆப்பு

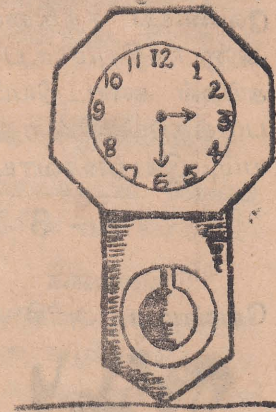
நெம்புகோல், கப்பி, சாய்தளம், சில்லும் அச்சாணியும், ஆப்பு, திருகு, என்பன எளிய எந்திரங்களாகும். மக்கள் இவற்றை அன்றாடம் பயன்படுத்திக் குறைந்த திறனுடன் பாரமான வேலைகளைச் செய்கின்றார்கள்.

எந்திரங்கள்

பிள்ளைகளே நீங்கள் சைக்கிள், மணிக்கூடு, தையல் எந்திரம், மோட்டார் வண்டி, வசுவண்டி, புகைவண்டி, திறாக்டர் வண்டி, ஆகாய விமானம் முதலியவற்றைக் கண்டிருப்பீர்கள். இவற்றிலெல்லாம் இயங்கும் உறுப்புக்கள் உண்டு. அவற்றில் நெம்புகோல், கப்பி, சாய்தளம், ஆப்பு, திருகு, சில்லும் அச்சாணியும் என்பனவற்றின் அமைப்புக்களுக்குள் ஏதாவது ஒன்றோ பலவோ இருக்கும்.



சைக்கிள்



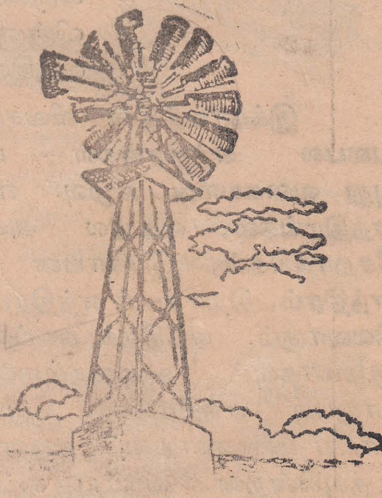
மணிக்கூடு

பெரிய பெரிய எந்திரங்கள் இயங்குவதற்கு வேண்டிய சத்தியை எஞ்சின்கள் உதவுகின்றன. எஞ்சின்கள் நீராவி மற்றும் எரிபொருள்களின் சத்தியால் தொழிற்படுகின்றன.

5 : 2 எந்திரங்களை இயக்குவதற்கான சத்தி வகைகளை அறிதல்

மனிதன் வேலை செய்கின்றான். விலங்குகளும் வேலை செய்கின்றன. எந்திரங்களும் வேலை செய்கின்றன. வேலை நடைபெறுவதற்கு சத்தி வேண்டும். மனிதன் உணவின் மூலம் சத்தியைப் பெறுகின்றான். விலங்குகள் உணவின் மூலமே சத்தியைப் பெறுகின்றன.

புராதன காலத்து மனிதன் தனது நாளாந்த தேவைகளை உடலுழைப்பின் மூலம் பெற்றான். பின்னர் நெருப்பின் சத்தியைப் பயன்படுத்தினான். நீரிலே பிரயாணம் செய்ய, காற்றின் சத்தியைப் பயன்படுத்தினான். நீராவியின் சத்தியினால் புகைவண்டி ஓடுகின்றது. காற்றின் சத்தியால் காற்றாலைகள் இயங்குகின்றன,



காற்றாலை

மோட்டார் வண்டி, வசுவண்டி இவை எவ்வாறு சக்தியைப் பெறுகின்றன? அவற்றிற்குப் பெற்றோல் எண்ணெய் அல்லது டீசல் எண்ணெய் ஊற்றப் படுவதைக் கண்டிருப்பீர்கள். எண்ணெய் எரிவதால் உண்டாகும் சக்தியினாலே தான் அவை ஓடுகின்றன. மின்விசிறி ஆளியைப் போட்டதும் சுழல்கிறது. சுழலு வதற்கு சக்தி எவ்வாறு கிடைத்தது. விசிறியின் நடுவே சில கடத்திகள் உண்டு. கடத்திகளில் மின்சாரம் பாய்கின்றது. அந்த மின்சாரம் மின்விசிறிக்கு வேண்டிய சக்தியை உதவுகின்றது. இன்று பெரிய கப்பல்களை இயக்குவதற்கு அணுசக்தியும் உபயோகிக்கப்படுகின்றது. சக்தியைப் பெறுவதற்குப் புதிய மார்க் கங்கள் கண்டறியப்பட்டுள்ளன. சக்தியை உற்பத்தி செய்ய எரிபொருள் பயன் படுத்தப்படுகின்றது. இக்காலத்தில் எரிபொருள் வகையில் நிலக்கரி, பெற்றோலி யம், இயற்கைவாயு என்பன பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

5 - 3 விவசாயிகளுக்கு உதவும் எந்திரங்கள்

இலங்கை மக்களின் பிரதான உணவு சோறேயாகும். சோற்றுக்கு வேண்டிய அரிசி விவசாயத்தின் மூலம் கிடைக்கின்றது. குரக்கன், சோளம், இறுங்கு முதலிய தானியங்களும் உப உணவுப் பொருள் களும் கிழங்கு வகைகளும் விவசாயத்தின் மூலமே கிடைக் கின்றன. மற்று, உணவுக்குச் சுவையூட்டும் இஞ்சி, மஞ்சல், கொத்தமல்லி, மிளகு, சீரகம் முதலியவற்றையும் விவசாயியே நமக்குத் தருகின்றான். நமது நாடு விவசாய நாடு. அரசு விவசாய உற்பத்தியைப் பெருக்குவதற்குப் பல்வேறு நடவடிக்கைகளை எடுத்து வருகின்றது. அதனால் விவசாயத்தை விஞ்ஞான ரீதியில் நவீனமயப்படுத்தி வருகின்றது.

சோளம்

சட்டிக்கருணை

இக்காலத்தில் விவசாயத் தேவைகளுக்குப் பலபல எந்திரங்கள் பயன்படுத்தப்பட்டன. புது வகையான உழவு எந்திரங்கள், சாகுபடி எந்திரங்கள், வடிநில அமைப்பு எந்திரங்கள், சேறாக்கிகள், இரசாயன மருந்துகளைத் தூவும் எந்திரம், திறாக்டர் எந்திரம் முதலியன அவற்றுட் சிலவாகும். எந்திரக் கலப்பைகள் அகலமாகவும் ஆழமாகவும் உழுவதற்குப் பயன்படுகின்றன. சாகுபடி எந்திரங்கள் உழுத நிலத்தில் உள்ள பாரிய மண்ணாங்கட்டிகளை உடைத்துச் சீராக்க உதவுகின்றன. வரம்பு கட்டும் எந்திரம் மாடுகளைக் கொண்டு இயக்கப் படுகின்றது. இதன் உதவியுடன் வரம்புகள் அமைக்கப்படுகின்றன. வடி நில அமைப்பு எந்திரம், பயிர் செய்யும் இடத்தில் மேடுகளை அமைத்து மழைநீர்

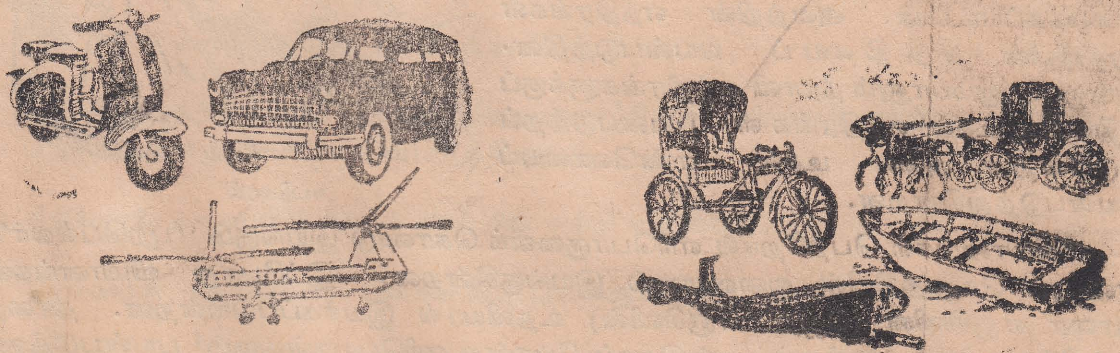
உழவு எந்திரம்

பாய்ந்தோடி விடாது தடுத்து நிறுத்தி வைக்க உதவுகின்றது. சேறாக்கிகள் நிலத்தைச் சேறாக்கி நாற்று நடுவதற்குப் பெரிதும் உதவுகின்றன. வயல் நிலங்களில் பயிர்களுக்கு நட்டம் விளைவிக்கும் பூச்சி புழுக்களை அழிப்பதற்கு நவீன தெளிகருவிகள் பயன்படுத்தப்படுவதை நீங்கள் கண்டிருப்பீர்கள். முன்னேற்றம் அடைந்த நாடுகளில் இவற்றை விடமேலும் பல கருவிகளை உபயோகிக்கின்றார்கள். இவ்வாறாக நவீன கருவிகளால் அதிக நிலத்தில் பயிரிடப்படுகின்றது. நிறைந்த வருமானம் கிடைக்கின்றது.

5 - 4 போக்குவரத்திற்காக உபயோகிக்கப்படும் சத்திகள்

மக்கள் ஓரிடத்தில் இருந்து மற்றோர் இடத்துக்குப் பிரயாணம் செய்ய வேண்டி இருக்கின்றது. இக்காலத்தில் நிலத்தின் வழியாகவும், நீரின் வழியாகவும். வானின் வழியாகவும் பிரயாணம் செய்கின்றார்கள்.

மாட்டுவண்டி, சைக்கிள்வண்டி, மோட்டார்வண்டி, வசுவண்டி, புகைவண்டி முதலியன நிலத்திலே பிரயாணம் செய்ய உதவுகின்றன. நீரின் வழியாகப் பிரயாணம் செய்வதற்குத் தோணி, கட்டுமரம், எந்திரப்படகு, கப்பல் முதலியன உதவுகின்றன. விமானங்கள் மூலம் வான் வழியாகப் பிரயாணம் செய்கின்றார்கள்.



போக்குவரத்துக்கு உதவும் சாதனங்கள்

மாட்டுவண்டி, குதிரைவண்டி முதலியவற்றை எடுத்துக் கொள்வோம். மாடு, குதிரை முதலியவற்றின் சத்தியினாலேயே இவை இயங்குகின்றன. விலங்குகளுக்கு உணவின் மூலம் சத்தி கிடைக்கின்றது. சைக்கிள் வண்டி மனித சத்தியால் இயங்குகின்றது.

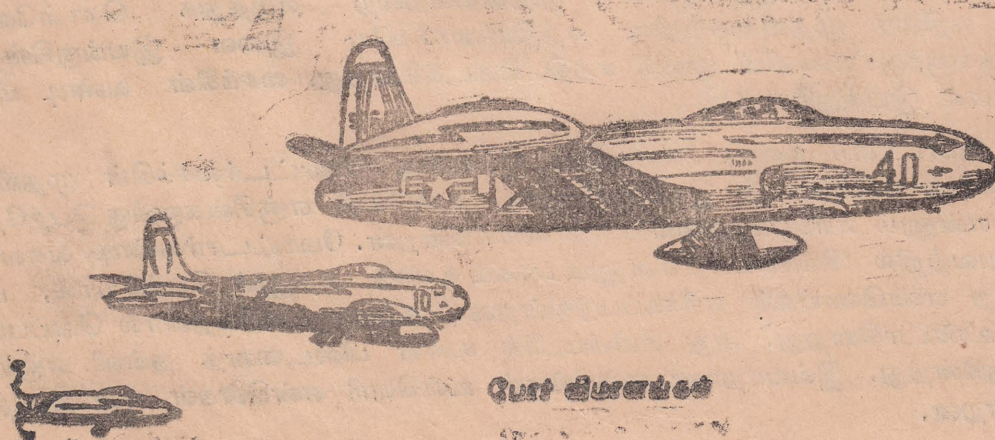
மோட்டார் வண்டி, வசுவண்டி, ஜீப்வண்டி, மோட்டர்சைக்கிள் முதலியன உள்ளெரி எஞ்சின்களால் இயங்குகின்றன. உள்ளெரி எஞ்சின்களுக்கு பெற்றோல் டீசல் என்னும் எரிபொருள்கள் சத்தி அளிக்கின்றன. மோட்டார்வண்டி, வசுவண்டி முதலியவற்றில் 'சிலிண்டர்' என்னும் பாகம் உண்டு. அதனுள் பெற்றோல், டீசல் போன்ற எண்ணெய்கள் எரிக்கப்படுகின்றன. அவ்வாறு எரிவதனால் வெப்பமான வாயு உண்டாகின்றது. அது சிலிண்டரில் உள்ள பிஸ்டனைத் தள்ளி எஞ்சினை இயக்குகின்றது. இவ்வாறான எஞ்சின்கள் உள்ளெரி என்சின்கள் என அழைக்கப்படுகின்றன.

உள்ளெரி எஞ்சின்களில் பெற்றோலால் இயங்குவனவற்றை ஒரு பகுதி யாகப் பிரிப்பார்கள். டீசல் எண்ணெயால் இயங்குவனவற்றை மற்றொரு பகுதி யாகப் பிரிப்பார்கள். எரிவாயுவால் இயக்கப்படுவனவற்றை மற்றொரு வகை யாகப் பிரிப்பார்கள். புகைவண்டிகளில் சில நீராவியின் சத்தியால் இயங்குகின்றன. வேறு சில டீசல் எண்ணெய் எரிக்கப்படுவதால் கிடைக்கும் சத்தியால் இயங்குகின்றன. மின் சார சத்தியால் இயங்கும் புகைவண்டிகளும் உண்டு.

கட்டுமரம்

மிகப் பழைய காலத்தில் மரக்கட்டை நீரில் மிதப்பதை மனிதன் கண்டான். மரக் கட்டைகளை இணைத்துக் கட்டுமரத்தை அமைத்தான். பின்னர் மரத்தைக் குடைந்து தோணியைச் செய்தான். தொடக்கத்தில் இவை மனித சத்தியினாலேயே இயங்கின. பின்னர், பாய்களை இணைத்துக் காற்றின் சத்தியைப் பயன்படுத்தினான். கப்பல்கள் அமைக்கப்பட்டன. அவற்றின் எந்திரங்கள் நீராவியின் சத்தியைப் பயன்படுத்தின. இன்று பெரும்பாலும் நீராவி எந்திரங்களுக்குப் பதிலாக டீசல் எந்திரங்கள் பயன்படுத்தப் படுகின்றன. அவை டீசல் எண்ணெயைப் பயன்படுத்துகின்றன.

விமானங்கள் பெற்றோல் எரிபொருளைக் கொண்டு இயங்கும் ''புறபெல்லர்'' என்னும் செலுத்தியின் துணையால் இயங்குகின்றன. இப்போது விமானங்கள் தாரை எஞ்சினின் (ஜெற் எஞ்சினின்) உதவியால் இயக்கப்படுகின்றன. தாரை எஞ்சின்களுக்குக் காற்றும் மண்ணெய் போன்ற எரிபொருள்களும் பயன்படுத்தப் படுகின்றன.



போர் விமானங்கள்

நீங்கள் கற்றவை !

1. எந்திரங்களின் உதவியால் எல்லாத் துறைகளிலும் மனிதன் உடல் உழைப்புக் குறைந்துள்ளது.

2. பாரமான கல்லொன்றைப் பெயர்த்துவைக்க நெம்புகோல் பயன்படுகின்றது.

3. ஆழமான கிணற்றிலிருந்து நீர் எடுக்கக் கப்பி உதவுகின்றது.

4. பாரமான பொருள்களை வண்டி முதலியவற்றில் ஏற்றுவதற்குச் சாய்தளம் உதவுகின்றது.

5. நெம்புகோல், கப்பி, சாய்தளம், சில்லும் அச்சாணியும், ஆப்பு, திருகு என்பன எளிய எந்திரங்களாகும்,

6. பெரிய எந்திரங்கள் இயங்குவதற்கு எஞ்சின்கள் சத்தியை உதவுகின்றன.

7. எஞ்சின்கள் எரிபொருள் நீராவி முதலியவற்றின் சத்தியால் இயங்குகின்றன.

8. மனிதன் உணவின் மூலம் சத்தியைப் பெறுகின்றான்.

9. உடலுழைப்பின் மூலம் தனது தேவைகளை நிறைவேற்றிய புராதன மனிதன், நெருப்பின் சத்தியைப் பயன்படுத்தினான்.

10. நீரிலே பிரயாணஞ் செய்யக் காற்றின் சத்தி உதவியது.

11. நீராவியின் சத்தியினால் புகைவண்டி இயங்குகின்றது.

12. மோட்டார் வண்டி, வசுவண்டி முதலியன எண்ணெய் எரிவதனால் உண்டாகும் சத்தியினாலேயே ஓடுகின்றன.

13. மின்சத்தி, விளக்கெரிக்கவும் விசிறியை இயக்கவும் வேறும் பல தேவைகளுக்கும் பயன்படுகின்றது.

14. அணுசத்தியினால் கப்பல்கள் இயக்கப்படுகின்றன.

15. எரிபொருள் வகையில் நிலக்கரி, பெற்றோல், இயற்கை வாயு என்பனஅடங்கும்.

16. இக்காலத்தில் விவசாயத்துறை விஞ்ஞான வழியில் நவீனமயப்படுத்தப் பட்டு வருகின்றது.

17. விவசாயத் தேவைகளுக்குப் புதுவகையான உழவு எந்திரங்களும் திறாக்டர் முதலியனவும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

18. வயல் நிலங்களில், பயிர்களுக்கு நட்டம் விளைவிக்கும் பூச்சிபுழுக்களை அழிப்பதற்கு நவீன தெளிகருவிகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

19. மக்கள் நிலம், நீர், வான் என்னும் மூன்று வழிகளால் பயணம் செய்கின்றார்கள்.

20. நிலத்தில் பயணம் செய்வதற்கு மாட்டுவண்டி, சைக்கிள்வண்டி, மோட்டார் வண்டி முதலிய பல சாதனங்கள் உதவுகின்றன.

21. நீரின் வழியாகப் பிரயாணம் செய்ய தோணி, கப்பல், எந்திரப்படகு முதலிய சாதனங்கள் உதவுகின்றன.

22. வண்டியை இழுக்கும் விலங்குகளுக்கு உணவின் மூலம் சத்தி கிடைக்கின்றது.

23. மோட்டார்வண்டி, வசுவண்டி, ஜீப்வண்டி முதல்யன உள்ளெரி எஞ்சின்களால் இயங்குகின்றன.

24. உள்ளெரி எஞ்சின்களுக்குப் பெற்றோல், டீசல் முதலிய எரிபொருள்கள் சத்தியைத் தருகின்றன.

25. எரிவாயுவால் இயக்கப்படும் உள்ளெரி எஞ்சின்களும் உண்டு.

26. புகைவண்டிகளிற் சில நீராவியினாலும் சில மின்சாரத்தினாலும் இயக்கப்படுகின்றது.

27. கப்பல்கள் டீசல் எந்திரங்களைப் பயன்படுத்துகின்றன.

28. விமானங்கள் பெற்றோல் எரிபொருள் கொண்டு இயங்கும் 'புறபெல்லரின்' துணையால் இயங்குகின்றன.

29. ''ஜெற்'' விமானங்களுக்கு காற்றும் மண்ணெய் போன்ற எரிபொருள்களும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

பயிற்சி

I. சுருக்கமான விடை தருக.

1. மனிதனுக்கு எந்திர சாதனங்களால் கிடைத்த பயன் ஒன்று கூறுக.
2. எளிய எந்திரங்கள் எவை?
3. பெரிய எந்திரங்கள் எவை?
4. விலங்குகளுக்கு எதன் மூலம் சத்தி கிடைக்கின்றது?
5. இந்நாளில் பயன்படும் எரிபொருள்கள் எவை?
6. இலங்கை மக்களின் பிரதான உணவு எது?

2. கோடிட்ட இடங்களில் பொருத்தமான சொல்லை வைத்து எழுதுக.

1. பாரமான பொருளைத் தள்ளிவைக்க அல்லது பெயர்க்க .... உதவுகின்றது.
(கப்பி / நெம்புகோல் / சாய்தளம்)

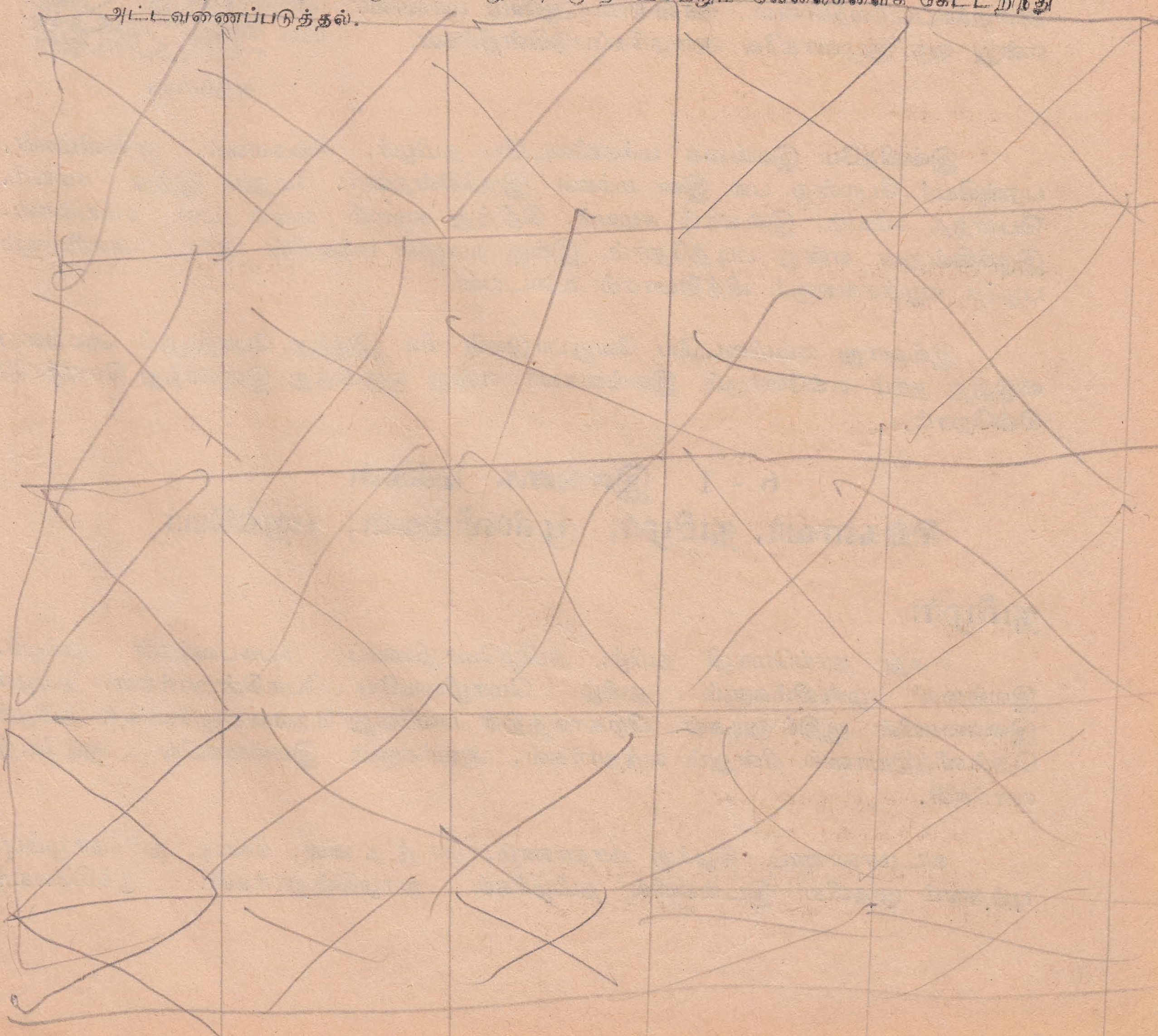
2. மாடுகள் வண்டியை இழுப்பதற்கு .... உதவுகிறது.
(உடல் வலு / எரிபொருள் வலு / நீர் வலு)

3. காற்றின் உதவியால் .... இயங்குகின்றது.
(பாய்க்கப்பல் / நீராவிக்கப்பல் / புகைவண்டி)

4. தொடக்க காலத்தில் சில்லாகப் பயன்படுத்தப்பட்டது :
(இரும்பு வளையம் / வட்டமான மரத்துண்டு / நீண்ட பலகை)

3. செய்முறைப் பயிற்சி.

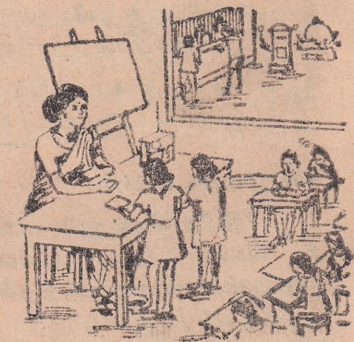
1. வீதியில் செல்லும் வாகனங்களின் பெயரை அட்டவணைப்படுத்தல்.
2. நெல் குற்றும் ஆலைக்குச் சென்று அங்கு நடைபெறும் வேலைகளைக் கேட்டறிந்து அட்டவணைப்படுத்தல்.



அலகு 6

வேற்றுமையில் ஒற்றுமை

பிள்ளைகளே! நீங்கள் நான்காம் ஆண்டில் படிக்கிறீர்கள். உங்களுள் சிலர் உயரமானவர்; சிலர் உயரங் குறைந்தவர்; சிலர் பருமனானவர்; மற்றுஞ் சிலர் பருமன் குறைந்தவர். அல்லாமலும் சிலர் விரைவாக ஓடக்கூடியவர்கள். வேறு சிலர் அதிக நீளம் பாயக் கூடியவர்கள். இவ்வாறு ஒவ்வொருவரும் உடல் அமைப்பிலும் ஆற்றலிலும் வேறுபட்டிருப்பினும் நான்காம் ஆண்டினர் என்ற வகையில் வகுப்பில் ஒரு மித்து இணைந்து செயற்படுகின்றீர்கள். உங்களிடையே உள்ள சிறு சிறு வேறுபாடுகளைக் கொண்டு நீங்கள் அழைக்கப்படுவதில்லை. நான்காம் ஆண்டு மாணவர் என்று ஒரு குழுவாகவே அழைக்கப்படுகின்றீர்கள்.



வகுப்பறை

இவ்விதமே இலங்கை மக்களிடையே தமிழர், சிங்களவர், முஸ்லிம்கள், பறங்கியர் போன்ற பல இன மக்கள் இருக்கின்றனர். மேலும் இந்து சமயம், பௌத்த சமயம், இஸ்லாம் சமயம், கிறீத்து சமயம் எனப் பல சமயங்கள் இருக்கின்றன என்று படித்தோம். இங்கு வாழும் மக்களின் ஆடை அணிகளும் பழக்க வழக்கங்களும் வித்தியாசம் உடையன.

இவ்வாறு எம்மிடையே வேறுபாடுகள் சில இருந்த போதிலும் அவற்றை விடுத்து நாம் எல்லோரும் இலங்கையர் என்று ஒருமித்து இணைந்து செயற்படு கின்றோம்,

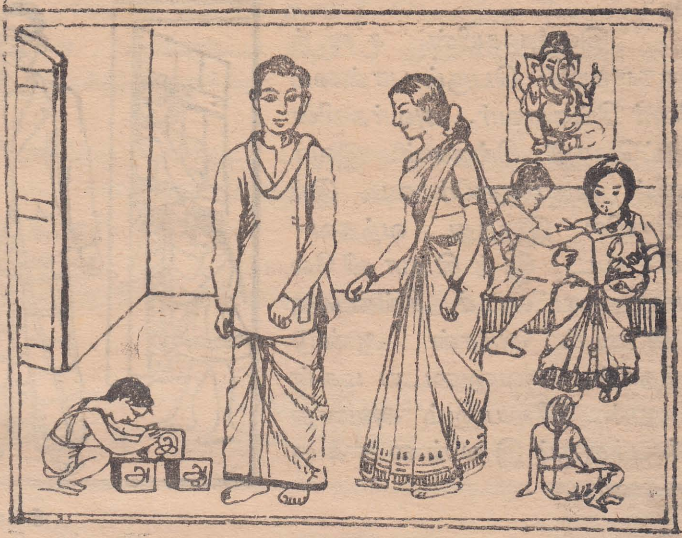
6 - 1 இலங்கை மக்கள்
சிங்களவர், தமிழர், முஸ்லிம்கள், பறங்கியர்

தமிழர்:

எமது தாய்மொழி தமிழ். தமிழ்மொழியைப் பேசுபவர்கள் தமிழர். இலங்கை முஸ்லிம்களும் தமிழ் மொழியையே பேசுகின்றார்கள். தமிழர் இலங்கையின் ஆதிக் குடிகள். பிற்காலத்தில் பல்வேறு தேவைகளுக்காகத் தமிழர் தென்னிந்தியாவில் நின்றும் வந்தார்கள். அவர்களும் இலங்கையில் குடியேறி னார்கள்.

வடமாகாணம், கிழக்கு மாகாணம், மாத்தளை, கண்டி, நீர்கொழும்பு, புத்தளம் முதலிய இடங்களில் தமிழர்கள் வாழ்கின்றார்கள். ஆங்கிலேயர்

தென்னிந்தியாவில் நின்றும் தமிழரைக் கொண்டுவந்தனர். அவர்கள் மலையகத்தில் உள்ள தேயிலை, இறப்பர்த் தோட்டங்களில் வாழ்கின்றனர்.



தமிழ்க் குடும்பம்

தமிழரின் பிரதான தொழில் விவசாயம் ஆகும். சிலர் அரசாங்க சேவையில் ஈடுபட்டுள்ளனர். பலர் வியாபாரத்திலும் ஈடுபட்டுள்ளனர். தமிழர் விடா முயற்சியும் கடும் உழைப்பும் உடையவர்கள். பிற நாடுகளுக்குச் சென்று பொருள் தேடியும் வாழ்கின்றார்கள்.

பெரும்பாலான தமிழர் சைவ சமயத்தவர்கள்; சைவர் சிவபெருமானை முழுமுதற் கடவுளாக வழிபடுகின்றனர். திருஞானசம்பந்த சுவாமிகள், திருநாவுக்கரசு சுவாமிகள், சுந்தரமூர்த்தி சுவாமிகள், மாணிக்கவாசக சுவாமிகள் ஆகிய நால்வரும் சைவசமய குரவர் என்று போற்றப்படுவர். அவர்கள் பாடி அருளிய அருட்பாடல்களைச் சைவசமயத்தவர்கள் பத்திசிரத்தையுடன் ஓதுவர்.

மாவிட்டபுரம், நல்லூர், திருக்கேதீச்சரம், முன்னேச்சரம், கோணேசுவரம், கதிர்காமம், மண்டூர், வெருகல் என்பன சைவத் தலங்களுள் சிலவாகும்.

சித்திரை வருடப்பிறப்பு, தைப்பொங்கல், தீபாவளி, நவராத்திரி, சிவராத்திரி முதலியன சைவத் தமிழர் கொண்டாடும் விசேட வைபவங்களாகும்.

சைவ சமயத்தவர்கள் இறந்தவர்களின் உடலைத்தீ மூட்டி எரிப்பர்.

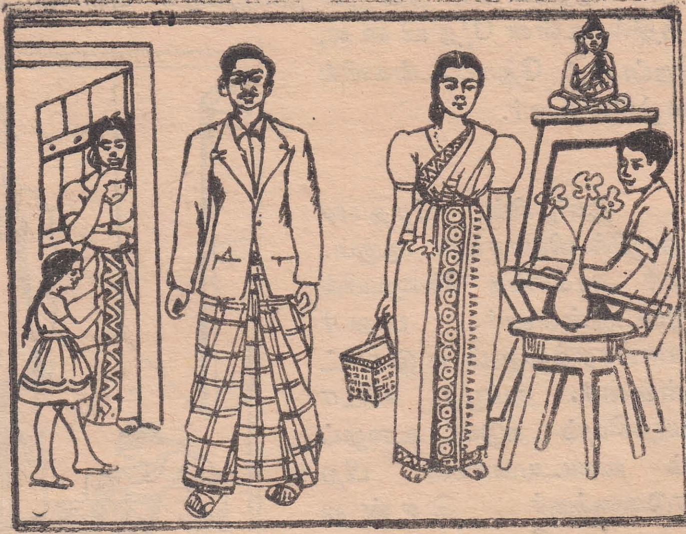
தமிழருள்ளே கிறீத்து சமயத்தவர்களும் இருக்கின்றார்கள். அவர்களுள்ளே கத்தோலிக்கர், புரட்டத்தாந்தியர் முதலிய பிரிவினர் உளர். போர்த்துக்கேயர் நமது நாட்டை ஆண்டகாலத்திலே கிறீத்து சமயம் நமது நாட்டிற் பரவியது.

கிறீத்து சமயத்தைத் தோற்றுவித்தவர் யேசுக்கிறீத்து நாதர். கிறீத்தவ வேதமாகிய பைபிளிலே இவரது போதனைகளைக் காணலாம். இவர் பிறருடைய நன்மைக்காகப் பாடுபட்டார்.

நத்தார், பெரிய வெள்ளிக்கிழமை என்பன கிறீத்தவர்களின் விசேட தினங்களாகும். மடுமாதா கோயில், தலைவில்லு அன்னம்மாள் கோயில் என்பன கிறீத்தவ தேவாலயங்களுள் சிறந்தனவாகும்.

கிறீத்தவர்கள் இறந்தவர்களின் உடலை நிலத்தினுட் புதைப்பர்.

சிங்களவர்



சிங்களக் குடும்பம்

இலங்கையின் சனத் தொகையில் பெரும்பான்மையினர் சிங்களவர். அவர்களின் தாய்மொழி சிங்களம். இவர்களின் மூதாதையர் வட இந்தியாவில் இருந்து வந்தவர்கள். வட இந்தியாவிலே லாலா நாட்டைச் சிங்கபாகு என்னும் அரசன் ஆண்டு வந்தான். அவனுடைய மகன் விஜயன். விஜயனும் அவனது நண்பர்களும் இலங்கைக்கு வந்தனர்.

விஜயன் இலங்கையில் குவேனி என்னும் பெண்ணை முதலில் மணஞ்செய்தான். பின்னர் பாண்டி நாட்டுத் தமிழ் இளவரசியை மணம் முடித்தான். அவனின் தோழர்கள் பாண்டிய நாட்டுத் தமிழ்ப் பெண்களை மணம் முடித்தனர். இவர்களின் சந்ததியின்ரே சிங்களவர்.

சிங்களவர் இலங்கையின் தென்பகுதி, மேற்பகுதி, மத்திய பகுதிகளில் அதிகமாக வாழ்கின்றனர். மலை நாட்டில் வசிப்பவர்கள் மலை நாட்டார் என்றும் கடல் ஓரமாகத் தாழ் நிலங்களில் வசிப்பவர்கள் கீழ் நாட்டார் என்றும் அழைக்கப்படுகின்றனர்.

மலைநாட்டுச் சிங்களவர் கண்டி, கம்பளை, இரத்தினபுரி, மாத்தளை, முதலிய மலையகப் பகுதிகளில் வாழ்கின்றனர்.

கரை நாட்டுச் சிங்களவர் மாத்தறை, அம்பாந்தோட்டை, பாணந்துறை களுத்துறை ஆகிய பகுதிகளில் வாழ்கின்றனர்.

சிங்களவரின் பிரதான தொழில் விவசாயம் ஆகும். கடற்கரையில் உள்ளவர் கடற்றொழில் புரிவர். எனினும் தச்சுவேலை, தும்புவேலை போன்ற பல தொழில்களைச் செய்வோரும் இருக்கின்றார்கள். அதிகமான அளவினர் அரசாங்க சேவையிலும் வியாபாரத்திலும் ஈடுபட்டுள்ளனர்.

சிங்களவரில் பெரும்பான்மையோர் புத்தசமயத்தினர், புத்த சமயம் கௌதம புத்தரால் தோற்றுவிக்கப்பட்டது.

புத்தருடைய போதனைகள் அன்பை அடிப்படையாகக் கொண்டவை. புத்தரின் உபதேசங்கள் 'திரிபிடகம்' என்னும் நூலில் உண்டு. பௌத்த சிங்களவரின் விசேட தினங்கள் 'வெசக்' 'போசன்', புதுவருடப் பிறப்பு முதலியனவாம். சிங்களவரில் கிறீத்து சமயத்தினரும் இருக்கின்றார்கள்.

இப்பொழுது சிங்களவர் தமிழர் வசிக்கும் பகுதிகளிலும், குடியேறி வாழ்கின்றனர். இவர்கள் தச்சுவேலை, பாண்தயாரித்தல், அரசாங்க உத்தியோகம் முதலிய பல துறைகளில் ஈடுபட்டனர்.

பௌத்த சிங்களவர் இறந்தவர்களின்உடலை எரிப்பர். கிறீத்தவர் புதைப்பர்.

முஸ்லிம்கள்

முஸ்லிம்கள் இலங்கையின் எல்லாப் பகுதிகளிலும் வாழ்கின்றார்கள் எனினும் மட்டக்களப்பு. புத்தளம், காலி, அம்பாந்தோட்டை, களுத்துறை மாத்தளை, கண்டி முதலிய இடங்களில் அதிக அளவில் குடியேறி இருக்கின்றார்கள். இலங்கையில் வாழும் முஸ்லிம்களைச் சோனகர் என்று கூறுவதும் உண்டு. முஸ்லிம்களின் முன்னோர் அரேபியாவில் இருந்து வியாபாரத்துக்காக இங்கு வந்தவர்கள். அவர்களின் சந்ததியாரே இலங்கை முஸ்லிம்கள். தென்னிந்தியாவில் இருந்து வந்து குடியேறிய முஸ்லிம்களும் உளர்.

முஸ்லிம் குடும்பம்

இஸ்லாம் என்பது முஸ்லிம்கள் மதம். நபிநாயகம் (ஸல்) அவர்கள் இஸ்லாம் மதத்தைத் தோற்றுவித்தார். நாயகம் (ஸல்) அவர்கள் ஒப்பற்ற தீர்க்கதரிசியாவர். இஸ்லாம் இறைவனை, 'அல்லாஹ்' என்று அழைக்கின்றது. அவர்களின் வேத நூல் திருக்குர்ஆன் ஆகும்.

முஸ்லிம்கள் நாள் தோறும் ஐந்து முறை கடவுளைத் தொழுவார்கள். ஒருவரையொருவர் சகோதரர் போல் மதித்து நடக்கவேண்டும் என்று அவர்களது திருமுறை கட்டளை விதித்திருக்கின்றது.

முஸ்லிம்களின் விசேட தினங்கள் நோன்புப்பெருநாள், நபிகள் நாயகம் (ஸல்) அவர் பிறந்த நாள், ஹஜ்ஜுப் பெருநாள் முஹர்ரம் வருடப்பிறப்பு

என்பனவாம். ரம்ழான் மாதமே நோன்பு நோற்கும் காலமாகும். விசேட தினங்களில் கந்தூரி கொடுப்பர். இவர்கள் இறந்தவர்களைப் புதைப்பர்.

பறங்கியர்

இலங்கையை ஆண்ட, பிறநாட்டவருள் போர்த்துக்கேயரும் ஒல்லாந்தரும் இலங்கையை விட்டுச் சென்றபோது அவர்களில் சிலர் இங்கு தங்கிவிட்டனர். அவர்களது சந்ததியில் வந்தவர்களைப் பறங்கியர் என்கின்றோம். பறங்கியர் கிறீத்தவ சமயத்தைச்சேர்ந்தவர்கள். நீந்துதல், குதிரைச்சவாரி, பந்தாட்டம் முதலியவற்றில் நாட்டம் உடையவர்கள். தச்சுவேலை, கொல்லவேலை, தையல் வேலை. வியாபாரம் முதலிய தொழில்களைச் செய்கின்றார்கள். அரசாங்கசேவையில் உயர்பதவிகளை வகிக்கின்றார்கள். பொதுவாக ஆங்கிலமொழியையே பேசுகின்றார்கள். இவர்கள் கொழும்பு, மாத்தளை, மட்டக்களப்பு, யாழ்ப்பாணம் போன்ற பகுதிகளில் வசித்து வருகின்றனர்.

பறங்கியர்

நமது நாட்டில் மிகப் புனிதம் வாய்ந்த மலை ஒன்று உண்டு. அதனைச் சிவனொளிபாதமலை என வழங்குகின்றோம். அதற்கு ஸ்ரீபாதமலை, சமந்தகூடம், ஆதாமின் மலை முதலிய வேறு பெயர்களும் உண்டு. சைவர், பௌத்தர், இஸ்லாமியர், கிறீத்தவர் முதலிய யாவரும் இம்மலையில் காணப்படும் பாதச் சுவட்டினைத் தத்தம் கடவுளரது திருப்பாதச்சுவடு என்று கருதுகின்றனர். எல்லா மதத்தினரும் வேற்றுமைகளை மறந்து அங்கு வழிபாடு இயற்றுகின்றனர்.

நாம் மொழியால் மதத்தால் வேறுபட்டு இருப்பினும் எல்லோரும் இலங்கையர்களே! நாமெல்லாம் ஒன்றுபட்டு ஒற்றுமையுடன் இந்நாட்டின் முன்னேற்றத்திற்கு உழைத்தல் தலையாய கடனாகும்.

6 . 2 புகழ் வாய்ந்த பண்டைக்கால அரசர்கள் சிலர்

இலங்கையை முற்காலத்தில் சிங்கள மன்னர்களும் தமிழ் மன்னர்களும் ஆட்சி புரிந்தனர். குளங்களை அமைத்து நீரைத் தேக்கி வைத்தனர். கமத்தொழிலை ஊக்குவித்தனர். விகாரை, கோவில் முதலியவற்றைக் கட்டிப் பராமரித்தனர். மக்களைச் சமய வாழ்வில் நிற்கச் செய்தனர். நாட்டிலே நீதியும் தர்மமும் நிலைபெற்றிருந்தது.

துட்டகைமுனு

முற்காலத்தில் இலங்கையின் தென்கிழக்குப் பகுதி உருகுணை என அழைக்கப்பட்டது. அங்கே கவந்தீசன் என்னும் சிங்கள மன்னன் ஆட்சி நடத்தி வந்தான். இவனுக்கு கைமுனு என்றும் சத்ததீசன் என்றும் மக்கள் இருவர் இருந்தனர். கவந்தீசன் உருகுணையை ஆண்ட காலத்தில் எல்லாளன் என்னும் தமிழ் மன்னன் அனுராதபுரத்தில் இருந்து ஆட்சி நடத்தினான். கைமுனு 16 வயதாயிருந்த போதே தமிழரை எதிர்க்கப் புறப்பட்டான் என்று கூறப்படுகின்றது. அவனுடைய தந்தை அதை விரும்பவில்லை. எனவே கைமுனு கோபித்துக் கொண்டு மலையகம் சென்று வசித்து வந்தான்.

தந்தை இறந்ததும் கைமுனு தன் தம்பியை விலக்கிவிட்டு அரசனானான். எல்லாளனுடன் சண்டையிட்டு வெற்றி கொண்டான். அனுராதபுரத்தைக் கைப்பற்றி ஆட்சி நடத்தினான். புத்தசமய வளர்ச்சிக்குப் பாடுபட்டான். விகாரைகளையும் தாதுகோபங்களையும் நிறுவினான். முதலில் அவன் கட்டிய தாதுகோபம் மிரிசவடிய ஆகும். இவன் கட்டுவித்த கட்டடங்களுள் மிகப் பிரசித்தி பெற்றவை ரூவான்வலிசாயவும் லோவமகாபாயாவும் ஆகும். லோவமகாபாயா ஆயிரங்கால் மண்டபம் என்று அழைக்கப்படும்.

எல்லாளன்

இரண்டாயிரம் ஆண்டுகளுக்கு முன்னே அசேலன் என்னும் சிங்கள மன்னன் அனுராதபுரத்தில் இருந்து ஆட்சி செய்தான். அக்காலத்தில் எல்லாளன் என்ற அரசகுமாரன் இலங்கைமீது படையெடுத்து அசேலனை வென்று ஆட்சியைக் கைப்பற்றி அனுராதபுரத்தில் இருந்து இலங்கையின் வடபகுதி முழுவதையும் ஆட்சி புரிந்தான். எல்லாளன் நீதி தவறாமல் ஆட்சி புரிந்து வந்தான். சைவ சமயத்தையும் புத்தசமயத்தையும் தன் இரு கண்கள் போல மதித்துப் பேணினான். ஒரு முறை எல்லாளன் தேரின் மீது சென்று கொண்டிருந்தான். எதிர்பாராத விதமாக அவனுடைய தேர் புத்த கோயில் சுவரின் மீது முட்டியது. அதனால் சிதைவு உண்டாயிற்று. அரசன் புத்த கோயிலை மறுபடி அமைத்துக் கொடுத்தான் என்று கூறப்படுகிறது. கைமுனுவுக்கும் இவனுக்கும் ஏற்பட்ட யுத்தத்தில் இவன் வீரமரணம் எய்தினான். கைமுனு எல்லாளனுடைய அஸ்தியை அவன் இறந்த இடத்தில் வைத்துச் சமாதி ஒன்றைக் கட்டுவித்தான். மக்கள் எல்லோரும் அதற்கு மரியாதை செலுத்த வேண்டும் என்று கட்டளை இட்டிருந்தான்.

எல்லாளன் 44 ஆண்டுகள் அனுராதபுரத்தில் இருந்து ஆட்சி நடத்தினான்.

விஜயபாகு

ஏறத்தாழ 1000 ஆண்டுகளுக்கு முன் இலங்கையிலே சோழர் ஆட்சி நடைபெற்று வந்தது. அக்காலத்தில் கீர்த்தி என்னும் சிங்கள அரசகுமாரன் உருகுணைக்கு அரசனானான். அவன் விஜயபாகு என்னும் பெயருடன் கதிர்காமத்தில் இராசதானி அமைத்து ஆட்சி நடத்திக்கொண்டிருந்தான்.

அவ்வேளையில் சோழர்கள் பல தடவை படையெடுத்து வந்தனர். எதிர் நிற்க முடியாத விஜயபாகு மலைநாட்டிலும் தன்னை எதிர்க்க முடியாத இடங்களிலும் தலைமறைவாக இருந்து வந்தான். சோழர் படைக்குத் தான் எதிர் நிற்க முடியாதென உணர்ந்த இவன் சந்தர்ப்பம் வரும்வரை காத்திருந்தான். இக் காலப் பகுதியில் சோழ சக்கரவர்த்தி இறந்தான். சோழ சிங்காசனத்துக்கு இருவர் போட்டியிட்டனர். இதனால் சோழ நாட்டில் குழப்பம் உண்டாயிற்று. விஜயபாகு இச் சந்தர்ப்பத்தைப் பயன்படுத்திப் போர் புரிந்தான். அவனது படைவீரர்கள் அனுராதபுரத்தையும் பொலநறுவையையும் கைப்பற்றினர். விஜயபாகு அரசனானான்.

சோழர்கள் திரும்பவும் வரக்கூடும் என்று விஜயபாகு அஞ்சினான். சோழருக்கு எதிரிகளாய பாண்டியர் கலிங்கர் சாளுக்கியர் முதலியவர்களின் உதவியைப் பெற்றுக்கொண்டான். பொலநறுவையில் இருந்து ஆட்சி புரிந்தான். பௌத்த சமய வளர்ச்சிக்குப் பல அரிய தொண்டுகள் புரிந்தான். தனது மாளிகைக்கு அருகில் தந்ததாதுவை வைப்பதற்கு ஒரு மாளிகை அமைப்பித்தான். அழிந்துபோன கட்டடங்களைப் புதுப்பித்தான். பர்மாவிலிருந்து புத்த பிக்குகளை அழைத்துப் புத்த சங்கத்தைப் புதுப்பித்தான். சிவனொளிபாத மலைக்குச் செல்லும் பாதையைச் சீர்ப்படுத்துவித்தான். கமத்தொழில் அபிவிருத்திக்குச் சிறந்த சேவை செய்தான்.

மகா பராக்கிரமபாகு:

மகா பராக்கிரமபாகு மானாபரணனின் மகன். மானாபரணன் இலங்கையில் மாயரட்டைப் பிரதேசத்தை ஆட்சி புரிந்து வந்தான். தந்தை இறந்ததும் மகா பராக்கிரமபாகு சிறிய தந்தை கீர்த்தி ஸ்ரீ மேகனுடன் இருந்துவந்தான். கீர்த்தி ஸ்ரீமேகன் இறக்க மாயரட்டைக்கு அரசனானான். இலங்கை முழுவதற்கும் தான் அரசனாக வேண்டும் என்று எண்ணினான். உருகுணையையும் கைப்பற்றினான்.

இவன் பெரிய யுத்தங்களில் ஈடுபட்டான். இலங்கை முழுவதற்கும் தனி அரசனாக இருந்தான். இவன் சிறந்த போர் வீரன். அத்துடன் நிறைந்த அறிவு படைத்தவன். புத்த குருமாரிடையே இருந்த பிளவுகளை நீக்கி ஒற்றுமையை உண்டாக்கியவன்.

மகா பராக்கிரமபாகு

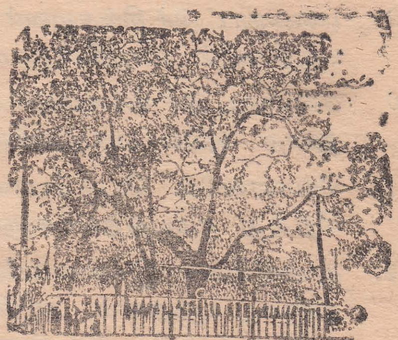
இலங்காதிலக விகாரை, கிரி விகாரை, கல்விகாரை முதலியவற்றையும் கட்டுவித்தான். தமிழர்களுக்கும் ஒரு கோவில் கட்டுவித்தான். இலங்கை விவசாய விருத்தியிலே தங்கியுள்ளது. என்பதை அறிந்து இவன் பராக்கிரம

சமுத்திரம் என்னும் குளத்தை வெட்டுவித்தான். இலக்கியக் கலை இவன் காலத்தே செழித்து வளர்ந்தது. கடற்படையொன்றை அனுப்பிப் பர்மாவுடன் ஒரு முறை போர் புரிந்தான். தென்னிந்தியத் தமிழ் மன்னருக்குப் படைத்துணை அனுப்பி உதவியும் புரிந்தான்.

6 - 3 பிரதேசத்துடன் தொடர்புடைய வரலாற்று முக்கியத்துவம் வாய்ந்த மன்னர்களும் இடங்களும்

பிள்ளைகளே! நீங்கள் வெவ்வேறு பிரதேசங்களில் வாழ்ந்து வருகின்றீர்கள். நீங்கள் வாழ்ந்து வரும் ஒவ்வொரு பிரதேசமும் ஏதோ ஒரு வகையில் முக்கியத்துவம் வாய்ந்ததாக இருக்கும். உதாரணமாக யாழ்ப்பாணப் பிரதேசத்தை எடுத்துக் கொள்வோம். இங்கே நல்லூர் என்னும் நகரம் இருப்பதனை அறிவீர்கள். யாழ்ப்பாணத் தமிழ் மன்னர்களின் தலைநகரமாக நல்லூர் விளங்கிற்று. யாழ்ப்பாணத்தில் கடைசி மன்னனாக, சங்கிலியன் இருந்தான். அவனுடைய அரண்மனை வாசலின் அழிபாடுகளை இன்றும் நாம் நல்லூரிலே காணலாம். யமுனாரி என்னும் வற்றா நீர் நிலையும் அங்குண்டு. இந் நீர்நிலை அரச குடும்பத்தாரின் உபயோகத்திற்கு என ஒதுக்கப்பட்டிருந்தது. இவையெல்லாம் சங்கிலி மன்னனை நமக்கு நினைவூட்டுகின்றன. சங்கிலித் தோப்பின் அயலிலே இன்று சங்கிலியனின் சிலை கெம்பீரமாக நிற்கின்றது.

அனுராதபுரம், பொலநறுவை, சிகிரியா, கண்டி முதலிய நகரங்கள் பழைமை வாய்ந்தவை. அனுராதபுரம் தொடக்கத்தில் சிறு நகரமாகவே இருந்தது. இது அனுராதகம என அழைக்கப்பட்டது. பின்னர் வளர்ச்சி அடைந்து பெரிய நகரமாயிற்று. இன்றிலிருந்து 900 ஆண்டுகளுக்கு முன் இலங்கையின் தலைநகராக இது விளங்கிற்று. இங்கே பிக்குணி சங்கமித்தை மகாபோதியின் கிளையொன்றை நாட்டினாள். அந்த வெள்ளரச மரம் இன்றும் அனுராதபுரத்தில் நிற்கின்றது.



வெள்ளரசமரம்

சிகிரியாவை காசியப்பன் தலைநகராக்கினான். மனிதர் ஏற முடியாத சிகிரியா மலையில் அரண்மனையை அமைப்பித்தான். கோட்டையின் குகைகளில் அழகிய ஓவியங்களைத் தீட்டுவித்தான். சிசிரியாக் கோட்டையின் அழிபாடுகளை நாம் இன்றும் காணலாம்.

சோழர்கள் பொலநறுவையை இராசதானியாக்கிக் கொண்டு ஆட்சி நடத்தினார்கள். சோழர்கள் கட்டிய சிவ தேவாலயங்களைப் பொலநறுவையில் நாம் இன்றும் காணலாம். முதலாம் விஜயபாகு, மகா பராக்கிரமபாகு முதலிய சிங்கள மன்னர்கள் பொலநறுவை நகரில் இருந்து ஆட்சி நடத்தினார். அவர்கள் நகரை அழகு படுத்திப் பல கட்டடங்களை அமைத்தனர். இன்றும் நாம் பொலநறுவையில் பழைய கட்டடங்களைக் காணக்கூடியதாக இருக்கின்றது.

கண்டி நகரத்திலே புத்தரின் தந்தக் கோயில் இருக்கின்றது. இங்கு புத்தரின் தந்ததாதுவுடன் தொடர்புபட்ட பெரஹரா விழா இன்றும் நடைபெறுகின்றது.

நீங்கள் கற்றவை :

1. இலங்கையில் தமிழர், சிங்களவர், முஸ்லிம்கள், பறங்கியர் என்னும் பல இன மக்கள் வாழ்கின்றனர்.
5. எல்லோரும் இலங்கையர் என்று ஒருமித்து இணைந்து செயற்படுகின்றனர்.
3. தமிழர் தமிழ் மொழியைப் பேசுகின்றார்கள்,
4. தமிழர் வடக்கு, கிழக்கு மாகாணங்களிலும் மாத்தளை, கண்டி, நீர்கொழும்பு, புத்தளம் முதலிய இடங்களிலும் வாழ்கின்றார்கள்.
5. மலையகத்திலும் அங்குள்ள பெருந்தோட்டப் பகுதிகளிலும் வாழ்கின்றார்கள்.
6. தமிழர்களில் பெரும்பான்மையோர் சைவசமயத்தவர்.
7. தமிழருள் சிறீத்தவ சமயத்தவர்களும் இருக்கின்றார்கள்.
8. இலங்கையின் சனத்தொகையில் சிங்களவர் பெரும்பான்மையினர், சிங்களவர் இலங்கையின் தென் பகுதி, மேல் பகுதி, மத்திய பகுதிகளில் அதிகமாக வாழ்கின்றனர்.
9. மலைநாட்டுச் சிங்களவர் கண்டி, கம்பளை, இரத்தினபுரி, மாத்தளை முதலிய பகுதிகளில் வாழ்கின்றார்கள்.
10 கரைநாட்டுச் சிங்களவர் மாத்தறை, அம்பாந்தோட்டை, பாணந்துறை, களுத்துறை ஆகிய பகுதிகளில் வாழ்கின்றனர்.
11, சிங்களவரில் பெரும்பான்மையினர் புத்த சமயத்தைச் சார்ந்தவர்கள். கிறீத்து சம்யத்தவர்களும் இருக்கின்றார்கள்.
12. முஸ்லிம்கள் இலங்கையின் எல்லாப் பகுதிகளிலும் வாழ்ந்த போதும் மட்டக்களப்பு, புத்தளம், காலி, அம்பாந்தோட்டை, களுத்துறை, மாத்தளை, கண்டி முதலிய இடங்களில் அதிகமாக வாழ்கின்றனர்.
13. முஸ்லிம்கள் இஸ்லாம் மதத்தைப் பின்பற்றி நடக்கின்றனர். தமிழ் மொழியைப் பேசுகின்றார்கள்.
14. பறங்கியர், இலங்கையை ஆண்ட ஒல்லாந்தர், போர்த்துக்கேயர் முதலியவர்களின் சந்ததியில் வந்தவர்கள்.
15. பறங்கியர், கிறீத்து சமயத்தைப் பின்பற்றுகின்றனர். ஆங்கில மொழியைப் பேசுகின்றனர்.
16. பறங்கியர் கொழும்பு, மட்டக்களப்பு, யாழ்ப்பாணம், மாத்தளை போன்ற பகுதிகளில் வசிக்கின்றனர்,
17. சிவனொளிபாதமலை எல்லா மதத்தவர்களாலும் போற்றி வழிபடப்படுகின்றது.

18. துட்டகைமுனு கவந்திசன் மகன்.
19. இலங்கையை ஆண்ட தமிழ் மன்னன் எல்லாளனுடன் சண்டையிட்டு ஆட்சியைக் கைப்பற்றியவன்.
20. புத்த சமய வளர்ச்சிக்குப் பாடுபட்டவன்.
21. ருவன்வெலிசாய லோவமகாபாய முதலிய கட்டடங்களைக் கட்டுவித்தான்.
22. இரண்டாயிரம் ஆண்டுகளுக்கு முன்னே அனுராதபுரத்திலிருந்து எல்லாளன் என்னும் தமிழ் மன்னன் ஆட்சி நடத்தினான்.
23. இவன் சைவசமயத்தையும் புத்த சமயத்தையும் தன் இரு கண்களைப்போல் மதித்துப் பேணினான்.
24. நாற்பத்து நான்கு ஆண்டுகள் ஆட்சிபுரிந்த இவன், கைமுனுவோடு போர் புரிந்து வீரமரணம் எய்தினான்.
25. ஆயிரம் ஆண்டுகளுக்கு முன் இலங்கையில் சோழருடைய ஆட்சி நிலவியது.
26. சோழ நாட்டில் சிங்காசனத்துக்கு உருமைகோரி இரு தமிழ் மன்னர்கள் குழப்பம் விளைவித்த வேளையில் விஜயபாகு சோழருடன் சண்டையிட்டு ஆட்சியைக் கைப்பற்றினான்.
27. விஜயபாகு பொலநறுவையில் இருந்து ஆட்சி செய்தான்.
28. பர்மாவில் இருந்து புத்தபிக்குகளை அழைப்பித்து புத்த சங்கத்தை அமைப்பித்தவன்.
29. சிவனொளிபாத மலைக்குச் செல்லும் பாதையைச் சீர்ப்படுத்துவித்தான்.
30. புனித தந்தத்தை வைப்பதற்குப் பொலநறுவையில் ஒரு மாளிகையை அமைப்பித்தான்.
31. கமத்தொழில் வளர்ச்சிக்குச் சிறந்த சேவை செய்தான்.
32. பராக்கிரமபாகு இலங்கை முழுவதற்கும் அரசனாக இருந்தான்.
33. நிறைந்த அறிவும் போர்ப்பயிற்சியும் உடையவன்.
34. புத்த குருமாரிடையே ஒற்றுமையை உண்டாக்கியவன்.
35. இலங்காதிலக விகாரை, கிரி விகாரை, கல் விகாரை முதலியவற்றை அமைப்பித்தான்.
36. பொலநறுவையில் தமிழருக்காக ஒரு கோயில் கட்டுவித்தான்.
37. விவசாய விருத்திக்காக பராக்கிரம சமுத்திரம் என்னும் குளத்தை அமைப்பித்தான்.
38. பர்மாவுக்குச் கடற்படை ஒன்றை அனுப்பிப் போர் புரிந்தவன்.
39. நல்லூர் தமிழ் மன்னரின் இராசதானியாக இருந்தது.
40. யாழ்ப்பாணத்தில் கடைசியாக ஆட்சி புரிந்த சங்கிலி மன்னனின் அரண்மனை வாசலின் சிதைபாடுகளை நல்லூரிலே காணலாம்.
41. நல்லூரிலே யமுனாரி என்னும் நீர் நிலையும் தமிழ் மன்னனை நினைவூட்டுகின்றது.

42. இலங்கையில் பண்டைக்காலத்தில் அனுராதபுரம், பொலநறுவை, சிகிரியா, கண்டி முதலிய நகரங்கள் தலைநகராக இருந்தன.
43. அனுராதபுரத்தில் பழைமை வாய்ந்த வெள்ளரச மரம் உண்டு,
44. காசியப்பன் சிகிரியாவைத் தலைநகராக்கினான். அங்கு மலைக் குகையில் அழகிய ஓவியங்களைத் தீட்டுவித்தான்.
45. சோழர்கள் பொலநறுவையிலே சில தேவாலயங்களை அமைப்பித்தனர்.
46. கண்டியில் புத்தரின் புனித தந்தக் கோயில் உண்டு.

பயிற்சி

1. சுருக்கமான விடை தருக.
   1. இலங்கையில் வாழும் பிரதான இனங்கள் நான்கு எவை?
   2. முஸ்லிம்கள் பின்பற்றும் மார்க்கம் எது?
   3. இலங்கையில் தமிழர் அதிகமாக வாழும் பகுதிகள் எவை?
   4. இலங்கையில் கடலோரப் பகுதிகளில் வாழும் சிங்களவர் எவ்வாறு அழைக்கப் படுகின்றனர்?
   5. போர்த்துக்கேயர் ஒல்லாந்தரின் சந்ததியில் தோன்றியவர்கள் எவ்வாறு அழைக்கப் படுகின்றனர்?
   6. இலங்கையில் மிகவும் புனிதம் வாய்ந்த மலையின் பெயர் என்ன?

2. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.
   1. புத்தசமயத்தார் வழிபாடு செய்யும் இடம் விகாரை; இஸ்லாமியர் வழிபாடு செய்யும் இடம்; ....
   2. தமிழரில் பெரும்பான்மையினர், சைவர்; சிங்களவரில் பெரும்பான்மையினர்: ....
   3. சைவசமயத்தவர்கள் இறந்தவரின் உடலை எரிப்பர். இஸ்லாமியர் இறந்தவரின் உடலை ....
   4. தமிழருடைய விசேட தினம் இரண்டு; தீபாவளி, தைப்பொங்கல். சிங்களவரின் பெருநாள்களில் இரண்டு ....
   5. துட்டகைமுனு, ரூவென்வலிசாய, லோவமகாபாயா, பராக்கிரமபாகு ....

3. பொருத்தமான விடையினைத் தெரிவு செய்க.
   1. இலங்காதிலக விகாரையை அமைப்பித்தவன்:
      (விஜயபாகு / பராக்கிரமபாகு / துட்டகைமுனு)
   2. சங்கிலி மன்னனின் இராசதானியாக இருந்தது:
      (கதிரமலை / வல்லிபுரம் / நல்லூர்)
   3. கோட்டைக் குகையில் அழகிய சுவரோவியங்களைத் தீட்டுவித்தவன்:
      (இராசராசன் / காசியப்பன் / எல்லாளன்)
   4. பௌத்தர்களின் வேத நூல்:
      (பைபிள் / திரிபிடகம் / திருக்குர் ஆன்)
   5. இலங்கையின் பண்டைக்காலத் தலைநகர்களில் ஒன்று:
      (கொழும்பு / காலி / பொலநறுவை)

4. செய்முறைப் பயிற்சி.
   1. இலங்கையில் உள்ள உமது சமயக் கோயில்களின் பெயர்களை அட்டவணைப் படுத்தல்.
   2. உமது அயலில் வாழும் வேறோர் இனத்தவரின் உணவு வகையைக் கேட்டறிதல்.

அலகு 7

நாம் கேட்பவைகளும் காண்பவைகளும்

7 - 1 சூழலில் கேட்கும் ஒலிகள்

நமது சூழலில் பல்வேறு ஒலிகளைக் கேட்கின்றோம். காலையில் சேவல் கூவுகின்றது. கோவில் மணி ஒலிக்கின்றது. தெருவில் செல்லும் மோட்டார் வண்டி, வசுவண்டி முதலியவற்றின் இரைச்சல் கேட்கின்றது. மனிதன் ஒலியை உண்டாக்குகின்றான். விலங்கினங்களும் காற்று மழை முதலியனவும் ஓசையை உண்டாக்குகின்றன.

அக்கா வீணை வாசிக்கின்றாள். அண்ணா மேளம் வாசிக்கின்றான். தம்பி தாளம் போடுகின்றான். இவ்வாறு இசைக் கருவிகளின் ஊடாகவும் ஒலி உண்டாகின்றது.

வீணை வாசித்தல்

தொழிற்சாலைகளில் வேலை தொடங்குதல், இடை வேளை, வேலை முடிவடைதல் என்பவற்றைத் தெரிவிக்கச் சங்குகள் ஒலிக்கின்றன. எந்திரங்கள் வேலை செய்யும் போது ஒலியை உண்டாக்குகின்றன.

மனிதனின் குரல்நாண் ஏனைய பிராணிகளின் குரலிலும் சிறந்தது. தாய் மார் அழும் குழந்தைகளைத் தாலாட்டுப் பாடி உறங்க வைக்கின்றார்கள். மனிதன் மட்டுமல்ல, விலங்குகளும் இசையைக் கேட்டு இன்புறுகின்றன.

இசைக் கருவிகள் பலவுண்டு. வீணை, யாழ் முதலியன நரம்புக்கருவிகள். மிருதங்கம், உடுக்கை முதலியன தோற் கருவிகள். புல்லாங்குழல், நாதசுரம் முதலியன தொளைக் கருவிகள். தாளம், சேமக்கலம் முதலியன கஞ்சக் கருவிகள்.

வாத்தியக் கருவிகள்

7 - 2 சூழலில் காணப்படும் கோலங்கள்

எமது சூழலில் பலவகையான பொருள்களைக் காண்கின்றோம். சுற்று முற்றும் பசுமை நிறைந்த மரஞ்செடி கொடிகள் நிற்கின்றன. அவை பூத்துக் காய்த்துக் குலுங்குவது கண்கொள்ளாக் காட்சியாகும். பூக்கள், காய்கள் எல்லாம் பல்வேறு நிறங்களையும் கோலங்களையும் உடையன.

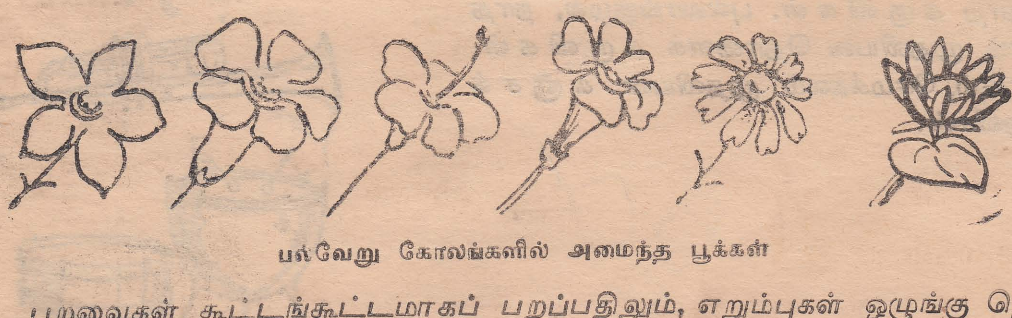
தோகை விரித்து ஆடும் மயில்

''காகா'' என்று கத்தும் கருநிறக் காக்கையும் ''கீகீ'' என்று கூட்டங்கூட்டமாய்ப் பறந்து செல்லும் பச்சைப் பசுங்கிளிகளும் எமது கவனத்தை ஈர்க்கின்றன. நீலத் தோகையை விரித்து நிமிர்ந்து நின்றாடும் மயில்களும், நின்று சற்றே நிமிர்ந்து பார்க்கும் புள்ளி மான்களும், துள்ளிக் குதித்தோடும் வன விலங்குகளும் நாம் காணும் பிராணிகளுட் கொஞ்சமல்லவே!

வீதி ஓரத்தில் எழுந்து நிற்கும் பலவகை வடிவங்களில் அமைந்துள்ள கட்டடங்களுள் சில புதியன. சில பழையன. பலவகை வண்ண ஜாலங்களுடன் காட்சி தரும் நீல வானும் பரந்தகன்ற வயல் வெளியும் நாம் அன்றாடம் காண்பனவே! காணும் பொருள்களுள் சில இயற்கையாய் அமைந்தன, சில செயற்கையாய்ச் செய்யப்பட்டன.

நாம் சூழலில் உள்ள பொருள்களிடையே ஒழுங்கையும் கட்டுப்பாட்டையும் காண்கின்றோம். ஒழுங்கில் இருந்து கோலம் உண்டாகின்றது. கோலம் என்பதும் அழகு என்பதும் ஒத்தபொருள் உடைய சொற்களாகும்.

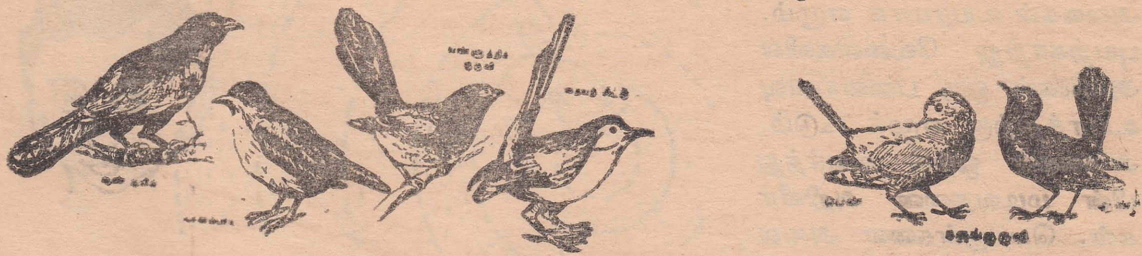
மலர்களிலே நறுமணம் மட்டும் அல்ல; கோலமும் உண்டு. அவை மனிதரையும் மற்றும் உயிரினங்களையும் கவர்ந்து கொள்வதை நாம் அறிவோம். மலர்கள் கொத்துக் கொத்தாகவும், காய்கள் குலைகுலையாகவும் அமைந்திருப்பதிலும் கோலம் உண்டு.



பல்வேறு கோலங்களில் அமைந்த பூக்கள்

பறவைகள் கூட்டங்கூட்டமாகப் பறப்பதிலும், எறும்புகள் ஒழுங்கு நெறிப்பட ஊர்ந்து செல்வதிலும் கோலத்தைக் காண்கின்றோம். வயலில் கமக்காரர்

மிளகாய், மரவள்ளிக் கட்டை முதலியவற்றை வரிசை வரிசையாய் ஒழுங்கு முறைப்படி நாட்டி இருப்பர். அங்கேயும் கோலம் உண்டு.



பறவைக் கூட்டத்தின் கோலங்கள்

பிள்ளைகளே! நீங்கள் நெல் மற்றும் விதைகள், சோகிகள் முதலிய வற்றைக் கொண்டு எழில்மிகு கோலங்களை அமைக்கலாம். உங்கள் தாய்மார் அணிந்து கொள்ளும் சேலைகளின் கரைகளில் பூக்கள் கோடுகள் முதலியன அழகிய கோலத்தில் அமைக்கப்பட்டிருப்பதனைக் கண்டிருப்பீர்கள். உங்களில் சிலரது வீடுகளிலாவது தாய்மார் வாசல்களில் அரிசிமா, மஞ்சள்மா முதலியன கொண்டு கோலம் போடுகின்றார்கள் அல்லவா!

வானத்திலே பல கோடி நட்சத்திரங்களைக் காண்கின்றீர்கள். அவற்றிடையேயும் கோலம் உண்டு. நமது முன்னோர் சிலசில நட்சத்திரக் கூட்டங்களைத் தாம் அறிந்த பொருள்களுடன் ஒப்பிட்டுக் கூறியுள்ளனர். வானின் வடக்கே தெரியும் ஏழு நட்சத்திரங்களைச் சப்தரிஷிகள் என்பர். மேற்கு நாட்டினர் சில நட்சத்திரங்களுக்கு வேட்டைக்காரன் பெரிய கரடி போன்ற பெயர்களைச் சூட்டியுள்ளனர்,

வானத்தே சந்திரனைக் காண்கின்றோம், நிறைமதியைக் கண்டு மகிழ்ச்சி அடையாதர்கள் இல்லை. அங்கேயும் கோலம் உண்டு.

வானவில் :

சூரிய ஒளி வெண்மையாகத் தோன்றுகின்றது. அதில் செம்மஞ்சள், பச்சை, நீலம், கருநீலம், ஊதா, சிவப்பு முதலிய நிறங்கள் அடங்கி உள்ளன. நீங்கள் வானவில்லைப் பார்த்திருப்பீர்கள். சூரிய ஒளி மழைத்துளிகளின் ஊடே நுழைந்து ஏழு நிறங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டு வானவில்லாகத் தோன்றுகின்றது.

நீலம், மஞ்சள், சிவப்பு இவை மூன்றும் அடிப்படை நிறங்களாகும். நீலத்தையும் மஞ்சளையும் கலந்தால் பச்சை நிறம் கிடைக்கும். நீலம், மஞ்சள், சிவப்பு மூன்றையும் கூட்டினால் கறுப்பு நிறம் தோன்றும். அடிப்படை நிறங்களை வெவ்வேறு அளவுகளில் கூட்டி மற்ற நிறங்களை ஆக்கலாம்.

அலைகள் :

அலைகள் சுருண்டு சுருண்டு கரையின்மேல் வந்து மோதுவது பார்ப்பதற்கு மிகவும் அழகாக இருக்கும். காற்று வீசுவதால் நீரின்மேல் அலைகள் எழுகின்றன.

ஒலி அலைகள் பரவுதல்

வேகமாக வீசும் காற்றில் அலைகள் உயரமாக எழும். புயற்காற்று வேளைகளில் அலைகள் ஒரு பனையளவு உயரத்திற்கு எழுக் கூடும். அலைகள் ஓங்கி உயர்ந்து பின் மடிவதனை அறிவீர்கள். பொருள்களை அலைகள் கொண்டு செல்வதும் திருப்பிக் கொண்டு வருவதும் கண்கொள்ளாக் காட்சியாக இருக்கும். நீர் நிலைகளிலும் அலை மோதுவதைக் காணலாம் குளங்களில் தண்ணீரின் அளவு குறைவு. அதனால் அங்கு எழும் அலைகளும் சிறியவை. சூரியனும் சந்திரனும் ஈர்ப்பதாலும் கடலில் அலகைள் உண்டாவது உண்டு. சில இடங்களில் அலைகளினால் பரந்த மணல் வெளிகள் தோன்றுகின்றன.

நீரில் அலைகள் உண்டாதல்போல் காற்றிலும் அலைகள் உண்டாகின்றன. ஒலி, ஒளி வானொலி போன்றவற்றின் அலைகள் ஓர் இடத்திலிருந்து மற்றோர் இடத்திற்குக் காற்றின் அதிர்வினாற் கொண்டு செல்லப்படுகின்றன.

7 - 3 நாட்டில் ஏற்படும் முக்கிய நிகழ்வுகள்

நமது நாட்டில் பல இன மக்கள் வாழ்கின்றனர். வெவ்வேறு மொழிகள் பேசப்படுகின்றன. பல்வேறு மதங்கள் பின்பற்றப்படுகின்றன. நாட்டுடன் தொடர்புபட்ட நிகழ்ச்சிகள் பல உண்டு. அவை எவ்லோருக்கும் பொதுவானவை. சுதந்திர தின விழா, மேதின விழா, தேசீய வீரர் தின விழா முதலியன அவற்றுட் சிலவாகும். மொழியுடன் தொடர்புபட்ட விழாக்களில் இசைவிழா, நாடக விழா முதலியன குறிப்பிடக்கூடியன. சமயத்துடன் தொடர்புபட்ட விழாக்கள் பலவாகும்.

விழாக்களினால் அன்பு வளர்கின்றது. சகோதர உறவு வலுவடைகிறது. நாமெல்லாம் ஒரு நாட்டு மக்கள் என்ற பாசம் பெருகுகின்றது. பிறரை மதித்து நடக்கும் பெருங்குணம் வளர்ச்சி அடைகின்றது.

சுதந்திர தினவிழா :

இலங்கை ஐரோப்பிய சாதியர்களாகிய போர்த்துக்கேயர், ஒல்லாந்தர், ஆங்கிலேயர் முதலியவர்களின் ஆட்சியின் கீழ் 500 ஆண்டுகள் அடிமைப் பட்டிருந்தது. விடுதலை முன்னோடிகளின் அயராத உழைப்பினால் 1948ஆம் ஆண்டு மாசி மாதம் 4 ஆம் தேதி விடுதலை பெற்றது. அதனை நினைவு படுத்தும் வகையில் ஒவ்வோர் ஆண்டும் பெப்ரவரி 4ஆம் தேதி சுதந்திரதின விழா கொண்டாடப்படுகின்றது.

மே தின விழா:

இது உலகப் பொது விழாவாகும். மே மாதம் 1 ஆம் தேதி அன்று தொழிலாளர், இவ்விழாவைச் சிறப்பாகக் கொண்டாடுகின்றனர். ஊர்வலங்களும் கருத்தரங்குகளும் இடம்பெறுகின்றன.

தேசிய வீரர் தின விழா:

இது ஆண்டு தோறும் மே மாதம் 22 ஆம் தேதி கொண்டாடப்படுகின்றது நாட்டு நலனுக்காக உழைத்த மாபெரும் தியாகிகளை நினைவுகூரும் வகையில் இவ்விழா எடுக்கப்படுகின்றது.

சைவ சமயத்தவர்கள் பல விழாக்களைக் கொண்டாடுகின்றார்கள். அவற்றுள் சித்திரை வருடப்பிறப்பு, தைப்பொங்கல், தீபாவளி முதலியன விசேடமாகக் குறிப்பிடக் கூடியன. வருடப்பிறப்பு சித்திரை மாதத்து 1ஆம் நாளில் வரும். அன்று மருத்துநீர் வைத்து நீராடுவர். புதிய ஆடைகளை அணிவர். ஆலயங்களுக்குச்சென்று கடவுளை வழிபடுவர். சுற்றத்தாரோடு கூடி இருந்து இனிய உணவுகளை உண்பர். தைப்பொங்கல் தைமாதத்தில் வரும். இது உழவுத் தொழிலின் உயர்வைக் குறிப்பதாகும். வீடுகளிலும் கோவில்களிலும் பொங்குவார்கள். தீபாவளித் திருநாள் ஐப்பசி மாதத்தில் வரும்.

பௌத்தர்கள் சித்திரை வருடப் பிறப்பைக் கொண்டாடுகின்றார்கள். மேலும் 'வெசக்' 'போசன்' 'எசல' முதலிய வைபவங்களும் அவர்களுக்கு மிகவும் சிறந்தனவாகும். சிங்களவர் வைகாசி மாதத்தை 'வெசக்' மாதம் என்பர். வெசக் மாதப் பூரணை நன்னாளிலே புத்தர் பெருமான் பிறந்தார்; ஞானம் பெற்றார்; நிருவாணம் அடைந்தார். பௌத்தர்கள் இவ்விழாவை வெகு சிறப்பாகக் கொண்டாடுவர். எல்லோரும் விகாரைக்குச் செல்வார். மகளிர் வெண்ணிற ஆடை அணிவர். நறும் புகையிட்டு மலர்தூவி வழிபடுவர். மகிந்தர் என்னும் பெரியார் இலங்கைக்குப் பௌத்த மதத்தைக் கொண்டு வந்தார். அதை நினைவு கூரும் முகமாக ஆனிமாதப் பூரணையில் 'போசன்' விழாவைக் கொண்டாடுகின்றனர். 'எசல விழா' பௌத்தர்களையும் சைவர்களையும் இணைக்கும் இனிய விழா.

முஸ்லிம்கள் நபிபெருமான் பிறந்த தினத்தை ஆண்டுதோறும் வெகு சிறப்பாகக் கொண்டாடுகின்றார்கள். அது சித்திரை மாதத்தில் வருகின்றது. அல்லாமலும் நோன்புப் பெருநாள், கச்சுப் பெருநாள் போன்ற வைபவங்களையும் அனுட்டிக்கின்றார்கள். நோன்புப் பெருநாள் றம்ழான் மாதத்தில் வருகின்றது. சூரிய உதயம் முதல் மறையும் நேரம் வரை உணவின்றி விரதம் இருப்பர். நோன்பு முடிவில் ஏழைகளுக்கு அன்னதானம் வழங்குவர். எல்லோரும் கூடித் தொழுது ஆண்டவனுக்கு நன்றி செலுத்துவர். 'கச்சுப்' பெருநாள் மகத்துவம் மிக்க மக்காவுக்குச் சென்று தொழுகை நடத்த நியமிக்கப்பட்ட திருநாளாகும்,

நத்தார் திருநாள், கிறீத்தவர்களின் அதிமுக்கியமான திருநாளாகும். அது மார்கழி மாதத்தில் வருகின்றது. உலகரட்சகராகிய கிறீத்து பிறந்தது, இத்தினத்திலேயாகும். இது மார்கழி மாதம் 25 ஆம் தேதியில் வருகின்றது. கிறீத்தவர்கள் இத்தினத்தில் தேவாலயத்துக்குச் சென்று வழிபாடு இயற்றுவர். அன்னதானம் வழங்குவர். கிறீத்தவர்களுக்கு 'ஈஸ்டர்' முதலிய வைபவங்களும் உண்டு.

நீங்கள் கற்றவை :

1. நம் அயலில் மனிதன் உட்பட விலங்கினங்களும் காற்று, மழை முதலியனவும் ஓசையை உண்டாக்குகின்றன.
2. இசைக்கருவிகளின் ஊடாக ஒலி எழுகின்றது.
3. மனிதன் மட்டுமன்றி விலங்கினங்களும் இசையைக் கேட்டு இன்புறுகின்றன.
4. வீணை, யாழ் முதலியன நரம்புக் கருவிகள்.
5. மிருதங்கம், உடுக்கை என்பன தோற்கருவிகள்; புல்லாங்குழல், நாதசுரம் என்பன தொளைக் கருவிகள்; தாளம், சேமக்கலம் என்பன கஞ்சக் கருவிகள்,
6. நாம் காணும் கோலங்கள் சில இயற்கையாய் அமைந்தன. சில செயற்கையாய் அமைந்தன.
7. ஒழுங்கில் இருந்து கோலம் உண்டாகின்றது.
8. சூரிய ஒளியில் செம்மஞ்சள், நீலம், கருநீலம், ஊதா, சிவப்பு முதலிய நிறங்கள் உண்டு.
9. காற்று வீசுவதனாலும் சூரிய சந்திரர்களது ஈர்ப்பினாலும் அலைகள் உண்டாகின்றன.
10. நீரில் அலைகள் உண்டாதல் போல் காற்றிலும் அலைகள் உண்டாகின்றன.
11. தேசீய வீரர் தினவிழா, மே தினவிழா, சுதந்திர தினவிழா முதலியன நாட்டுடன் தொடர்புபட்ட விழாக்களாகும்.
12. இசைவிழா, நாடகவிழா முதலியன மொழியுடன் தொடர்புடைய விழாக்களாகும்.
13. சமய சம்பந்தமான விழாக்கள் பலவாகும்.
14. சைவர்கள் சித்திரை வருடப்பிறப்பு. தைப்பொங்கல், தீபாவளி முதலிய வற்றைக் கொண்டாடுவர்.

15. பௌத்தர் சித்திரைப் புத்தாண்டு, வெசக்கு, போசன், எசல விழா முதலிய வற்றைக் கொண்டாடுவர்.

16. முஸ்லிம்கள் நபிபெருமான் பிறந்த தினம், நோன்புப் பெருநாள், கச்சுப் பெருநாள் முதலியவற்றைக் கொண்டாடுவர்.

17. கிறீத்தவர்கள் ஈஸ்டர், நத்தார் முதலியவற்றைக் கொண்டாடுவர்.

பயிற்சி

1. சுருக்கமான விடை தருக.

   1. காலையில் நீர் கேட்கும் ஓசைகள் எவை?
   2. தொழிற்சாலைகளில் இருந்து உண்டாகும் ஓசை வகைகள் எவை?
   3. கஞ்சக்கருவி ஒன்று கூறுக.
   4. தோற்கருவி ஒன்று கூறுக.
   5. நரம்புக்கருவி ஒன்று கூறுக.
   6. செயற்கைக் காட்சிகள் 2 கூறுக.

2. சரி, பிழை கூறுக.

   1. வீட்டுவாசலில் தாய்மார் அரிசிமாவைக் கொண்டு கோலம் போடுவர். (..........)
   2. சப்தரிஷி மண்டலம் வானில் தென் திசையில் காணப்படுகின்றது. (..........)
   3. சிவப்பு, மஞ்சள், நீலம் முதலியன அடிப்படை நிறங்கள் எனப்படும். (..........)
   4. அலைகளினால் பரந்த மணல் வெளிகள் தோன்றுகின்றன. (..........)
   5. சுதந்திர தினவிழா பௌத்த சமயத்துடன் தொடர்புபட்டதாகும். (..........)

3. முதலாம் பகுதியை முடிவு செய்வதற்கேற்ற பகுதியை இரண்டாம் பகுதியில் இருந்து தெரிவு செய்து அதன் இலக்கத்தை மட்டும் புள்ளிக் கோட்டில் இடுக.

I	II
1. போர்த்துக்கேயர், ஒல்லாந்தர் முதலியவர் களின் சந்ததியில் வந்தவர்	(i) உழவர் திருநாள் ஆகும்.
2. தேசீய வீரர் தினவிழா ஆண்டு தோறும்	(ii) றம்ழான் மாதத்தில் வருகிறது.
3. தைப்பொங்கல்	(iii) மே மாதம் 2௪ ஆம் தேதியில் வரும்
4. நோன்புப்பெருநாள்	(iv) ஈஸ்டர் ஞாயிறு அன்று உயிர்த் தெழுந்தார்.
5. உலகரட்சகராகிய யேசுநாதர்	(v) பறங்கியர் எனப்படுவர்.

4. செய்முறைப் பயிற்சி.

   1. கோயிலில் திருவிழாக்களில் பயன்படுத்தப்படும் இசைக்கருவிகளின் பெயர்களை அட்டவணைப்படுத்தல்.
   2. இலங்கையில் பிரசித்தி பெற்ற கிறீத்தவ ஆலயங்களைக் கேட்டறிதல்,

அலகு 8

எமது பாடசாலையும் அதன் சுற்றாடலும்

8 - 1 பாடசாலைச் சூழல்

பிள்ளைகளே! உங்கள் பாடசாலை ஒரு கிராமத்தில் அல்லது நகரத்தில் இருக்கலாம். சில கிராமங்கள் கடற்கரைப் பிரதேசத்தில் அமைந்திருக்கலாம். வேறு சில கிராமங்கள் பயிர்ச்செய்கைப் பிரதேசத்தில் அமைந்திருக்கலாம். மற்றும் சில கிராமங்கள் மலைப்பிரதேசத்தில் இருக்கலாம். கிராமங்களைப் போன்றே நகரங்களும் வெவ்வேறு பகுதிகளில் அமைந்திருக்கக் கூடும். கிராமங்கள் படிப் படியாக வளர்ச்சி அடைந்து நகரங்களாக மாறுகின்றன. சந்தை, துறைமுகம், தொழிற்சாலை, வழிபாட்டுத் தலம் முதலியவற்றுள் ஒன்றோ பலவோ ஒரு கிராமம் நகரமாக உருவாவதற்கு ஏதுவாக இருக்கலாம்.

பிரபலமான ஒரு சந்தை

உங்கள் பாடசாலை அமைந்துள்ள இடம் மணல்மண், களிமண், இருவாட்டி, மண் என்பவற்றுள் ஒன்றைக் கொண்டதாய் இருக்கும். மேலும் குளம்

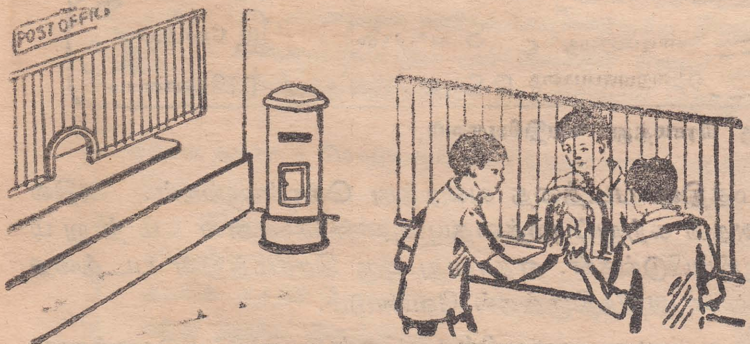
அருவி, ஆறு முதலியவற்றுள் ஏதாவது ஒன்றின் மூலமாக நீர் வசதி கிடைக்கக் கூடியதாகவும் இருக்கும். பாடசாலைச் சூழலில் கிடைக்கும் விளைபொருள், மக்களின் தொழில்துறை முதலியவற்றையும் நாம் தெரிந்திருத்தல் வேண்டும்.

8 - 2 சுற்றாடலில் உள்ள முக்கிய இடங்கள்

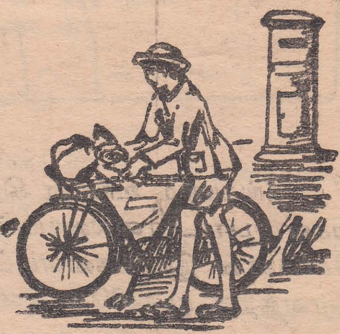
வசுவண்டித் தரிப்பு நிலையம்

பாடசாலை அமைந்துள்ள கிராமம் அல்லது நகரத்தில் முக்கியமான பல இடங்கள் இருக்கக்கூடும். வழிபாட்டிடம், பள்ளிக்கூடம், கிராமசபை அலுவலகம், அஞ்சல் நிலையம், மருத்துவமனை, கிராம சேவையாளர் அலுவலகம், வசுவண்டித் தரிப்பு நிலையம், புகைவண்டி நிலையம், நீதி மன்றம், கச்சேரி, மகப்பேற்று நிலையம், கிராம முன்னேற்றச் சங்கம், பொது நூல் நிலையம் முதலியன அவற்றுட் சில வாகும்.

இவ்வமைப்புகளெல்லாம் பொது மக்களின் வாழ்க்கைத் தேவைகளுக்கு உதவுகின்றன. வழிபாட்டிடத்தில் பலரும் கூடி வழிபாடு நடத்துவர். பள்ளிக்கூடத்தில் கிராமத்துக் குழந்தைகள் நல்ல கல்வியையும் ஒழுக்கத்தையும் பெறுகின்றனர். கிராமசபை அலுவலகம் கிராமத்து ஆட்சி நிருவாகங்களைக் கவனிக்கின்றது. அஞ்சல் நிலையம் தபால் தந்தித் தேவைகளுக்கு உதவுகின்றது. மருத்துவமனை நோய் பிணிகளைத் தீர்த்துக்



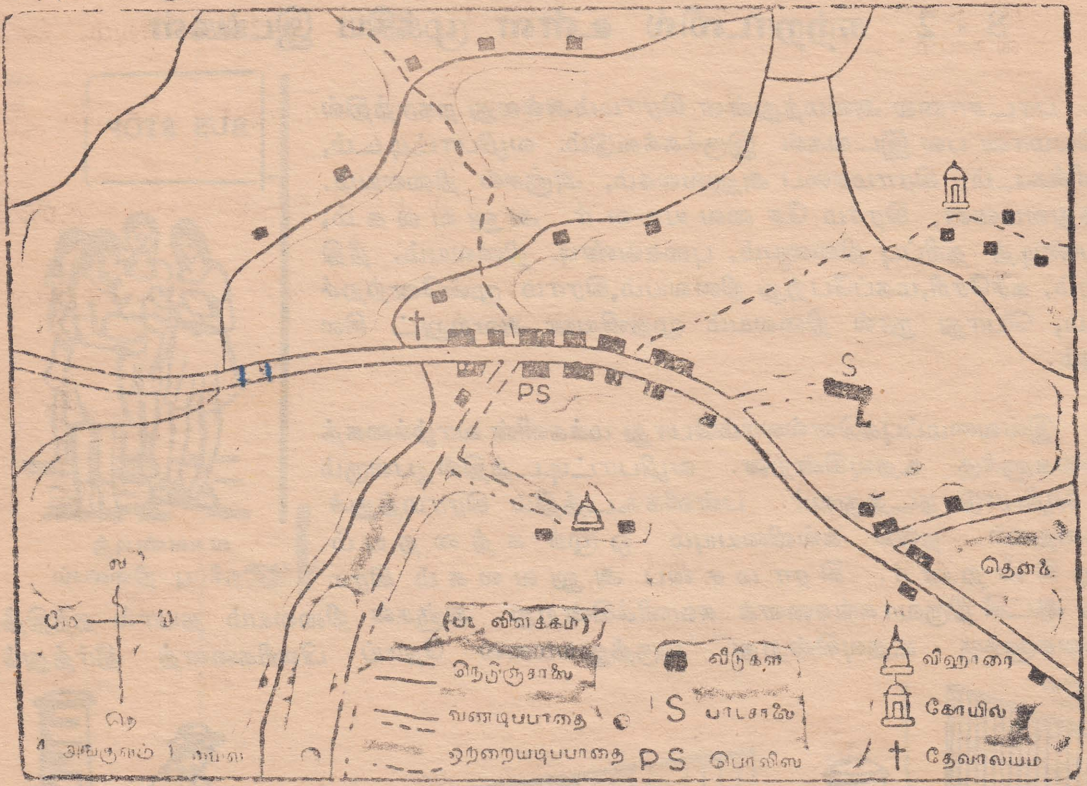
அஞ்சல் நிலையம்


தபாற்காரன்

கொள்ள உதவுகின்றது. வசுவண்டித் தரிப்பு நிலையமும் புகைவண்டி நிலையமும் பிரயாணத் தேவைகளுக்குப் பயன்படுகின்றன. நீதி மன்றம் மக்களிடையே உண்டாகும் பிணக்குகளையும் வழக்குகளையும் விசாரணை செய்து தண்டனைவிதிக் கின்றது. கச்சேரி மக்களின் பல்வேறு தேவைகளை நிறைவேற்றி வைக்கின்றது. மகப்பேற்று நிலையங்கள் தாய் சேய் நலத்தைப் பேண உதவுகின்றன. கிராம முன்னேற்றச் சங்கம் கிராமத்து மக்கள் ஒன்று கூடிச் சமூக ரீதியில் முன்னேற்றத் துக்கான வழிவகைகளை ஆராய உதவுகின்றது. நூல் நிலையம் கல்வி அறிவை விருத்தி செய்யவும் அன்றாடம் நிகழ்வுறும் அனைத்துலகச் செய்திகளை அறிந்து கொள்ளவும் உதவுகின்றது.

8 - 3 பாடசாலையினதும் அதன் சுற்றாடலினதும் இலகுவான மாதிரியை ஆக்கல்

பிள்ளைகளே! கீழே உள்ள படத்தைப் பாருங்கள். அது மாணவன் ஒருவன் வரைந்த அவனுடைய கிராமத்து மாதிரியுருவப் படம்.



ஒரு கிராமத்து மாதிரியுருவம்

நீங்களும் உங்கள் கிராமத்தின் படத்தை வரைந்து கொள்ளுங்கள். அதில் உங்கள் பாடசாலையையும் அதன் சுற்றுப்புறத்தையும் அங்கே உள்ள மற்றும் விசேடமான இடங்களையும் குறிப்பிடுங்கள். ஏதாவது ஒரு கிராமத்தின் படத்தை வரைவதற்கு முதலிலே திசைகளை அறிந்திருத்தல் வேண்டும்.

படங்கள் வரையும் போது வலது மூலையில் 'வ' என்று குறிப்பிடுவார்கள். 'வ' என்பது வடக்குப் பகுதியாகும். வரைபடங்களிலே பாடசாலை, வீதி, ஒழுங்கை, சைவாலயம், கிறீத்தவ தேவாலயம், மசூதி, மருத்துவமனை முதலிய வற்றைக் குறிக்க ஒவ்வோர் குறியீடுகளை உபயோகிக்கின்றார்கள். அவற்றை மேல் வகுப்பில் படிப்பீர்கள். மேலே உள்ள படத்தில் சில குறியீடுகளும் அவற்றிற்கு விளக்கமும் உண்டு.

வரைபடங்களை வரைவதுடன் பிறர்வரைந்தவற்றையும் அறிந்து கொள்ளத் தெரிந்திருத்தல் வேண்டும்.

நீங்கள் கற்றவை !

1. நம் நாட்டில் கிராமங்களும் நகரங்களும் பலவுண்டு.
2. கிராமங்கள் வளர்ச்சியடைந்து நகரங்கள் ஆகின்றன.
3. பாடசாலை அமைந்துள்ள நிலம் பயிர்செய்கைக்கு வாய்ப்பாகவும், வாய்ப்பின்றியும் அமைந்திருக்கலாம்.
4. பாடசாலைச் சூழலில் கோயில், அஞ்சல் அலுவலகம், சந்தை முதலியவற்றுள் ஏதாயினும் ஒன்று அமைந்திருக்கலாம்.
5. ஓர் இடத்தைப் படமாக வரையும்போது முதலில் வடதிசையைக் குறித்தல் வேண்டும்.
6. பின்னர் சுற்றாடலில் உள்ள முக்கியமான இடங்களை அவ்வவற்றுக்குரிய விசேட குறியீடுகள் மூலம் காட்டவேண்டும்.
7. பாடசாலை அமைந்திருக்கும் இடம் வரலாற்றுச் சிறப்புள்ளதாயும் இருக்கக் கூடும்.

பயிற்சி

1. சுருக்கமான விடை தருக.
   1. உமது பாடசாலையின் பெயர் என்ன?
   2. அது அமைந்திருக்கும் இடத்தின் பெயர் என்ன?
   3. பாடசாலையின் அயலிலுள்ள முக்கியமான நிறுவனம் மூன்று கூறுக.
   4. உமது பாடசாலையில் பயிர்ச்செய்கைக்குரிய நிலம் உண்டா?
   5. அங்கே விளைவிக்கப்படும் பயிர்வகைகள் எவை?
   6. உமது கிராமத்து மக்களின் பிரதானமான தொழில் யாது?

2. கூட்டினுள் தரப்பட்ட சொற்களுள் பொருத்தமானவற்றைக் கொண்டு கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக.
   1. இருவாட்டி நிலம்.................................. மிகவும் வாய்ப்பானது.
   2. ஒரு கிராமம் வளர்ந்து நகரம் ஆவதற்கு .... அமைந்திருப்பதும் ஒரு காரணமாகும்.
   3. தபால் தந்திச் சேவைகளை நிறைவேற்றுவதற்கு .... உதவுகின்றது.
   4. கல்வி அறிவு விருத்திக்கு.................................... துணைபுரிகின்றது.
   5. ஏதாவது ஒரு கிராமத்தின் படத்தை வரைவதற்கு முதலில்...................................... அறிந்திருத்தல் வேண்டும்.

தொழிற்சாலை, திசைகளை, தோட்டச் செய்கை, அஞ்சல் அலுவலகம், நூல் நிலையம்

3. செய்முறைப் பயிற்சி:
   1. உங்கள் பாடசாலையையும் அதன் சுற்றாடலையும் வரைபடமாக வரைந்து கொள்ளுங்கள்.

அலகு 9

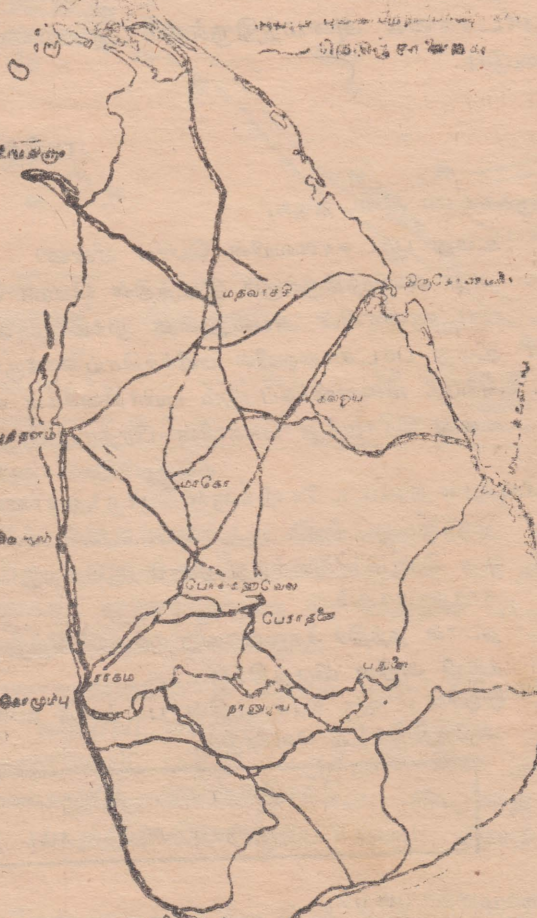
போக்குவரத்து முறைகளும் தொடர்பு முறைகளும்

9 - 1 எமது ஊரின் போக்குவரத்துப் பாதைகள்

மக்கள் ஓரிடத்தில் இருந்து மற்றுமோர் இடத்திற்குச் செல்ல வேண்டிய தேவை எப்பொழுதும் இருந்து வருகின்றது. மிகப்பழைய காலத்தில் ஒற்றையடிப் பாதைகளே இருந்தன. மிருகங்கள் உணவிற்காகவும் நீரிற்காகவும் சென்றவழிகளைப் பயன்படுத்தியே பண்டைக்கால மக்கள் பாதைகளை அமைத்தனர்.

பின்னர் மண் பாதைகள் போடப் பட்டன. அவை கோடை காலத்தில் புழுதி நிரம்பியனவாகவும் மாரி காலத்தில் சேறு மிக்கனவாகவும் இருந்தன. அதனால் வசதிக்காகக் கற்பாதைகள் அமைக்கப்பட்டன. மோட்டார் வண்டிகள் வந்ததும் கற் பாதைகள் வசதியாக இருக்கவில்லை. எனவே வீதிகளுக்குத் 'தார்' போடும் வழக்கம் நடைமுறைக்கு வந்தது. இன்று பெரிய நகரங்களில் ஒருவிதக் கலவையைக் கல்லுடன் கலந்து வீதிகளை அமைக்கின்றார்கள். காலஞ் செல்லச் செல்ல மக்கள் தொகை வளர்ந்து வரலாயிற்று. போக்கு வரத்துத் தேவைகளும் அதிகரித் தன. விசாலமான பெரிய வீதிகள் அமைக்கப்பட்டன. அவை நெடுஞ் சாலைகள் எனப்பட்டன.

நமது நாட்டில் கிராமங்கள் பல உண்டு. கிராமங்களில் சிறிய சிறிய வீதிகளே உண்டு. அவற்றை ஒழுங் கைகள் என்று கூறுவர். கிராமத்து ஒழுங்கைகள் முற்றாகத் திருத்தம் அடைந்துள்ளன என்று கூறு வதற்கில்லை. பெரும்பாலும் மண் ஒழுங்கைகளே உண்டு. ஒரு சில



புகையிரதப் பாதைகளும் வீதிகளும்

கல்லொழுங்கைகளாக இருக்கின்றன. அவையும் உரிய உரிய காலங்களில் பழுது பார்க்கப் படுவதில்லை. அதனால் குன்றும் குழியுமாகவே அவை காட்சியளிக்கின்றன. நமது நாட்டில் தெருப்பாதைகளை விடப் புகைவண்டிப் பாதைகளும் உண்டு. புகைவண்டி மூலம் தூர இடங்களுக்கு வசதியாகவும் விரைவாகவும் செல்லலாம். நாட்டில் உள்ள எல்லா நகரங்களும் புகைவண்டிப் பாதையால் கொழும்பு நகருடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. தூர இடங்களுக்குச் செல்வதற்கு வசுவண்டி, தனியார் மினிவசுச் சேவை முதலியனவும் உண்டு.

எயர்லங்கா நிறுவனம் விமான சேவையை நடத்துகின்றது. உள்நாட்டு விமான சேவையும் முன்பு நடைபெற்றது. தெருப்பாதைகளையும், புகைவண்டிப் பாதைகளையும் படத்திலே பாருங்கள். பிரதான சந்திகளின் பெயர்களைப் பார்த்து அறிந்து கொள்ளுங்கள்.

9 - 2 வீதியில் செல்லும் போது அனுசரிக்க வேண்டிய விதிமுறைகள்

எல்லோரும் வீதிகளைப் பயன்படுத்துகின்றோம். வீதிகளில் அடிக்கடி விபத்துக்கள் ஏற்படுகின்றன. விபத்துக்களால் உயிர் இழப்பும் பொருள் நாசமும் உண்டாகின்றன. விபத்துக்களைக் குறைப்பதற்கு வீதி விதிகள் உதவுகின்றன. வீதியில் நடந்து செல்வோர் வலப்புறமாகச் செல்லுதல் வேண்டும். வண்டி வாகனங்கள் இடப்புறமாகச் செல்லுதல் வேண்டும். தெருவிலே செல்லும் போது விழிப்பாகவும் கவனமாகவும் நடந்து செல்லுதல் வேண்டும்.

வீதிகளைக் கடப்பதற்கு, மேம்பாலம், சுரங்கவழி போன்றவை இருப்பின் அவற்றைப் பயன்படுத்த வேண்டும். அவை இல்லாவிடில் பாதசாரிகள் கடப்பதற்குரிய அடையாளம் உள்ள இடத்தில் வலப்பக்கமும் இடப்பக்கமும் பார்த்து அவதானமாகக் கடந்து செல்லுதல் வேண்டும். தெருவில் அல்லது அதற்கு அருகில்

பாதசாரிகள் தெருவைக் கடக்குமிடம்

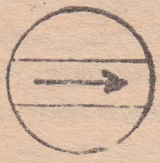
புகையிரத வீதியைக் கடக்குமிடம் (பாதுகாப்புத் தடை அற்றது)

புகையிரத வீதியைக் கடக்குமிடம் (பாதுகாப்புத் தடை உள்ளது)

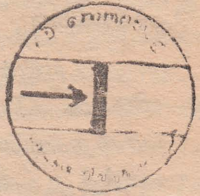
நின்று கதைத்தல், விளையாடுதல் முதலியன தீமை தரும். கால் நடைகளை அல்லது நாய்களை வீதியில் அலைந்து திரிய விடுவதனாலும் தீமை உண்டாகின்றது. வாகனப் போக்குவரத்தை ஒழுங்கு படுத்த உபயோகிக்கும் சமிக்கைகளையும் வாகனச் சாரதிகள் காட்டும் சமிக்கைகளையும் தெரிந்திருத்தல் வேண்டும். வீதியில் வந்து போய்க் கொண்டிருக்கும் வாகனங்களைக் காண முடியாத மறைவான முடக்குகளில் அல்லது முடக்கிற்கு அண்மையில் நிற்றல் கூடாது.

வசுவண்டியில் ஏற விரும்பினால் அண்மையில் உள்ள வசுவண்டித் தரிப்பு நிலையத்திற்குப் போதல் வேண்டும். வசுவண்டித் தரிப்பு நிலையங்களை அவற்றிற் குரிய அடையாளங்கள் மூலம் தெரிந்து கொள்ளலாம். தரிப்பு நிலையங்களில் ஒழுங்கு முறைப்படி வரிசையில் (கியூவில்) நிற்றல் வேண்டும்.

பாடசாலை
அண்மையில் உண்டு



வாகனங்கள் இடப்பக்கம்
திருப்ப வேண்டும்

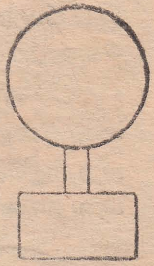


இங்கே வண்டிகள்
நிறுத்தக் கூடாது

வசுவண்டி முதலியவற்றில் இருந்து இறங்க விரும்பினால் வண்டி நின்ற பின்பே இறங்குதல் வேண்டும். வாகனப் போக்குவரத்துக்களைக் கட்டுப்படுத்தப் பயன்படுத்தும் அடையாளங்கள் உள்ள சந்திகளிலே அவற்றைக் கவனித்துக் கொண்டே செல்லுதல் வேண்டும். பிள்ளைகள், முதியோர், பலவீனர், குருடர் முதலியவர்கள் வீதியை அபாயமின்றிக் கடக்க உதவி புரிதல் வேண்டும்.

இங்கே
வண்டிகளை நிறுத்தவும்

சத்தம் செய்தல்
ஆகாது

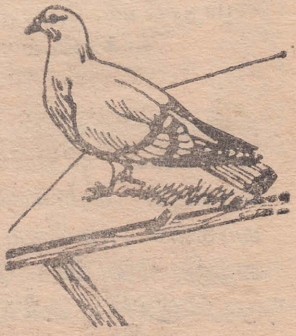


இங்கே வண்டிகள்
திருப்புதல் ஆகாது

வீதிகளில் செல்வோர் கவனிக்க வேண்டிய பிரதான குறிப்புகளை மேலேயுள்ள படங்களில் பாருங்கள்.

9 - 3 எமக்குத் தகவல் கிடைக்கும் வழிகளும் அவற்றின் வளர்ச்சியும்

முற்காலத்தில் ஏதும் ஒரு தகவலைத் தெரிவிக்க வேண்டும் எனின் பறையினை அடித்து மக்களை ஒன்று கூடச் செய்து தெரிவிப்பார்கள். சில இடங்களில் தீ மூட்டியும் செய்தியை அறிவித்தார்கள். புறாக்கள் மூலமும் ஒட்டகக்காரர் மூலமும் செய்தியை அறிவிக்கும் வழக்கமும் இருந்தது.

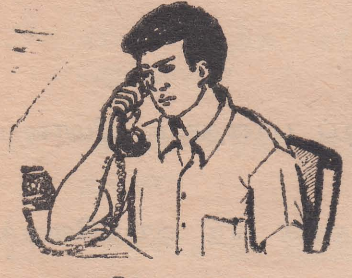


புறா

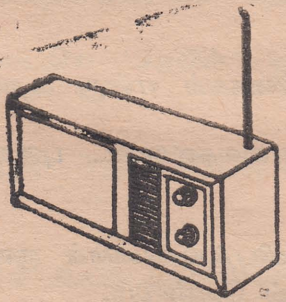
இக்காலத்தில் கடிதம், தந்தி, தொலைபேசி, வானொலி, பத்திரிகை, புத்தகம் வர்த்தமானி, விசேட பிரசுரம் முதலியவற்றின்மூலம் தகவல்களைப்பெறுகின்றோம்.

உலகில் இன்று எல்லா நாடுகளிலும் தபால் முறை உண்டு. சுமார் நூறு ஆண்டுகளுக்கு முன் இங்கிலாந்தில், சேர் ரௌலண்டுஹில் என்னும் அறிஞர் நாட்டின் எப்பகுதிகளுக்கும் தபால்களை அனுப்பும் முறையினை ஏற்படுத்தினார்.

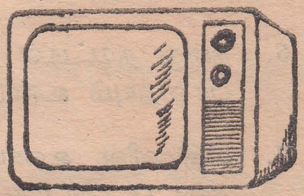
அவசர செய்திகளைத் தந்திமூலம் அனுப்புகின்றோம். செய்திகள் தந்திக்கம்பி வழியே செல்லும் மின்சத்தியால் கொண்டு செல்லப்படுகின்றன. ''மோர்ஸ்'' என்னும் அறிஞர் இத்திட்டத்தை நடைமுறைக்குக் கொண்டுவந்தார். கடலால் பிரிக்கப்பட்ட நாடுகளிடையே ''கேபிள்'' என்று அழைக்கப்படும் கனத்த கம்பிகளைப் போட்டுள்ளனர். அவற்றின் ஊடாகக் கடல் கடந்த நாடுகளுக்குத் தந்திச் செய்திகள் அனுப்பப்படுகின்றன.



தொலைபேசி



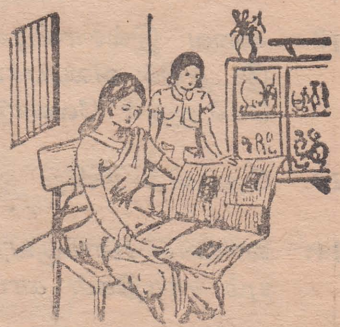
வானொலிப்பெட்டி



தொலைக்காட்சிப் பெட்டி

''அலெக்சாந்தர் கிரகம்பெல்'' என்பவர் தொலைபேசியைக் கண்டுபிடித்தார் அதன் மூலம் தொலைவான இடங்களில் உள்ளவர்களுடன் நேருக்கு நேராகப் பேசுவதற்கு வாய்ப்பு ஏற்பட்டுள்ளது. ''மார்க்கோனி'' என்னும் பெரியார் கம்பியில்லாத் தந்தி மூலம் செய்திகளை அறிவிக்க வழிதேடித் தந்தார். வானொலிப் பெட்டி இம்முறையிலேதான் இயங்குகின்றது. தொலைக்காட்சிச் சேவை இன்று நமது நாட்டில் அறிமுகப் படுத்தப்பட்டுள்ளது. தொலைக்காட்சியினை டெலிவிசன் என்கின்றார்கள். சுவாரிகின் என்பவரால் தொலைக்காட்சி கண்டுபிடிக்கப்பட்டது

அச்சியந்திரத்தை ''கூற்றன் பேக்'' என்பவர் அமைத்து உதவினார். அதன்பின் புத்தகங்கள், பத்திரிகைகள் என்பன வெகு விரைவில் அச்சிடப்படுகின்றன. இன்று, அச்சுக்கலையில் புதிய புதிய முன்னேற்றங்கள் தோன்றி வளர்ந்துள்ளது.



பத்திரிகை படித்தல்

நமது நாட்டில் வீரகேசரி, தினபதி, தினகரன், ஈழநாடு முதலிய தமிழ்த்தினப் பத்திரிகைகளும் வேறு சிங்கள, ஆங்கில மொழிப் பத்திரிகைகளும் வெளியாகின்றன.

செய்திப் பரிவர்த்தனைக்கு செய்ம்மதிகளை உபயோகப்படுத்தும் நிலையில் இன்று முயற்சிகள் மேற்கொள்ளப் பட்டுள்ளன. நமது நாட்டில் ''பாதுக்கை'' என்னும் இடத்தில் செய்ம்மதிப் பரிவர்த்தனை நிலையும் உண்டு.

நீங்கள் கற்றவை !

1. மிகப் பழைய காலத்தில் ஒற்றையடிப் பாதைகள் உபயோகத்தில் இருந்தன.
2. பின்னர் மண்பாதைகள் அமைக்கப்பட்டன.
3. தொடர்ந்து கற்பாதைகள் உபயோகத்துக்கு வந்தன.
4. இந்நாளில் வசதியான நெடுஞ்சாலைகள் நாட்டின் பல பகுதிகளையும் இணைக்கின்றன.
5. கிராமத்து வீதிகள் ஒழுங்கைகள் என்று கூறப்படும்.
6. நமது நாட்டில் நெடுஞ்சாலைகளைவிட புகைவண்டிப் பாதையும், விமானப் பாதையும் உண்டு.
7. வீதிகளில் உண்டாகும் விபத்துக்களைக் குறைப்பதற்கு வீதி ஒழுங்கினைக் கடைப் பிடித்து ஒழுகுதல் வேண்டும்.
8. வீதியில் நடந்து செல்வோர் வலப்பக்கமாகச் செல்லுதல் வேண்டும்.
9. வண்டி வாகனங்கள் இடப்பக்கமாகச் செல்லுதல் வேண்டும்.
10. வீதியில் செல்லும் போது விழிப்பாகவும் கவனமாகவும் செல்லுதல் வேண்டும்.
11. வீதிகளைக் கடப்பதற்கு மேம்பாலம், சுரங்கவழி போன்றவை இருப்பின் அவற்றை உபயோகித்தல் வேண்டும்.
12. அவை இல்லாவிடில் பாதசாரிகள் கடப்பதற்குரிய அடையாளம் உள்ள இடத்தில் வலப்பக்கமும் இடப்பக்கமும் பார்த்து அவதானமாகக் கடந்து செல்லுதல் வேண்டும்.
13. தெருவில் நின்று ஒருபோதும் விளையாடுதல் கூடாது.
14. வாகனப் போக்குவரத்தை ஒழுங்குபடுத்த உபயோகிக்கப்படும் சமிக்கைகளையும் சாரதிகள் காட்டும் சமிக்கைகளையும் அறிந்திருத்தல் வேண்டும்.
15. வந்து போய்க்கொண்டிருக்கும் வாகனங்களைக் காணமுடியாத மறைவிடங்களில் அல்லது முடக்குகளில் நிற்றலும் தீமை பயக்கும்.

16. வண்டிகளில் ஏறுவதற்குரிய தரிப்பு நிலையங்களைப் பயன்படுத்தல் வேண்டும். இறங்கும் போதும் வண்டிகள் நின்ற பின்பே இறங்க வேண்டும்.

17. குழந்தைகள், முதியோர் முதலியோர் வீதிகளைக் கடக்க உதவி செய்தல் வேண்டும்.

18. முற்காலத்தில் பறை அடித்துத் தகவல்களைத் தெரியப்படுத்தினார்கள்.

19. இக்காலத்தில் கடிதம், தந்தி, தொலைபேசி, வானொலி, பத்திரிகை, புத்தகம், வர்த்தமானி முதலியவற்றின் மூலம் தகவல்களை வெளியிடுகின்றார்கள்.

20. சேர், ரௌலண்டுஹில் என்பார் தபால் முறையை அறிமுகப்படுத்தினார்.

21. தந்தி அனுப்பும் திட்டத்தை 'மோர்ஸ்' அறிமுகப்படுத்தினார்.

22. கடல் கடந்த நாடுகளிடையே 'கேபிள்' மூலம் 'தொடர்பு ஏற்படுத்தப் படுகின்றது.

23. 'அலெக்சாந்தர் கிரகம்பெல்' தொலைபேசி அமைப்பு முறையை இயற்றித் தந்தார்.

24. மார்க்கோனி கம்பியில்லாத் தந்தி மூலம் செய்திகளை அறிவிக்க வழி வகுத்தார்.

25. தொலைக்காட்சி, வானொலி என்பன அன்றாட நிகழ்ச்சிகளை அறிய உதவுகின்றன.

26. அச்சியந்திரம் 'கூற்றன்பேக்' என்பவரது உழைப்பினால் கண்டறியப்பட்டது.

27. நாட்டிலே அன்றாடச் செய்திகளைப் பத்திரிகைகள் தாங்கி வருகின்றன.

28. செய்மதிகளும் தகவல் பரிவர்த்தனைக்கு உதவுகின்றன.

பயிற்சி

1. சுருக்கமான விடை தருக.

   1. பண்டைக்கால மக்கள் எவற்றைப் பயன்படுத்தி வீதிகளை அமைத்தனர்?
   2. வீதிகளுக்குத் 'தார்' போடும் வழக்கம் எப்போது உண்டாயிற்று?
   3. தூர இடங்களுக்கு வசதியாகவும் விரைவாகவும் தரை வழியாகப் பிரயாணஞ் செய்ய ஏற்ற பாதை எது?
   4. இலங்கையில் எந்த நிறுவனம் விமான சேவையை நடத்துகின்றது?
   5. யாழ்ப்பாணத்தில் இருந்து கொழும்புக்குச் செல்லும் புகைவண்டிப் பாதையில் உள்ள பிரதான சந்திகள் இரண்டின் பெயர் கூறுக.

2. மிகவும் பொருத்தமான விடையைத் தெரிவு செய்க:

1. வீதியில் நடந்து செல்லும் போது :
   (i) வலப்பக்கமாகச் செல்லவேண்டும். (ii) நடுவாகச் செல்லவேண்டும்.
   (iii) இடப்பக்கமாகச் செல்லவேண்டும்.

2. சன நெருக்கடி மிக்க நகரங்களில் வீதிகளைக் கடப்பதற்காக அமைக்கப்படுவது :
   (i) கைகாட்டி மரம் (ii) மேம்பாலம் (iii) தரிப்பு நிலையம்

3. தபால்களை அனுப்பும் முறையை ஆரம்பித்தவர் ;
   (i) ஆபிரகாம் லிங்கன் (ii) சேர். ரௌலண்டுஹில் (iii) சோல்பெரிபிரபு

4. அலெக்சாந்தர் கிரகம்பெல் என்பவரின் புதிய படைப்பு ;
   (i) தொலைக்காட்சி (ii) வானொலி (iii) தொலைபேசி

5. சிங்கள மொழிப் பத்திரிகை ஒன்று :
   (i) வீரகேசரி (ii) தினமின (iii) தினபதி

3. செய்முறைப் பயிற்சி.

1. பல நாட்டு முத்திரைகளையும் சேகரித்து வெளிக்களக் கொப்பியில் ஒட்டுதல்.

அலகு 10

எமது புவியும் அதனைச் சூழ உள்ளவையும்

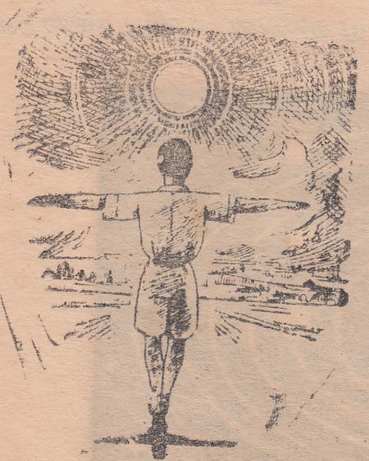
பூமி

நாம் பூமியில் வாழ்கின்றோம். பூமி உருண்டை வடிவானது. அதன் மேற்பரப்பில் பெரும் பகுதி நீராகவும் சிறு பகுதி நிலமாகவும் இருக்கிறது. பெரிய நிலப்பரப்பு கண்டம் எனப்படும். நீர்ப்பரப்பு சமுத்திரம் எனப்படும். பூமியைச் சுற்றி வானம் இருக்கின்றது. வானத்தில் சூரிய சந்திரர்களையும் நட்சத்திரங்களையும் காண்கின்றோம்.

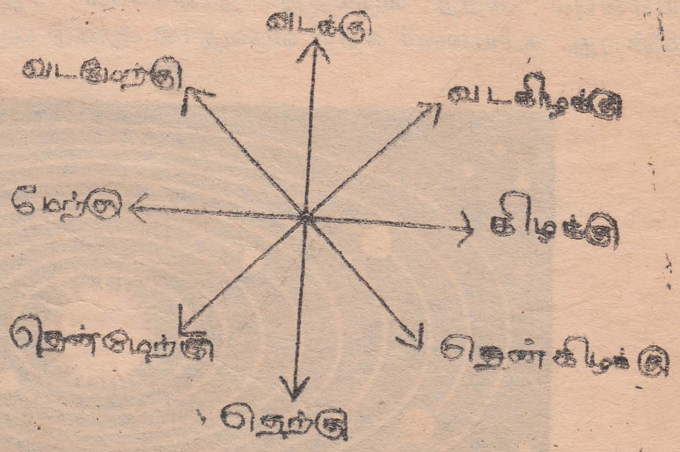
சூரிய ஒளி தெரியும் காலத்தைப் பகல் என்கின்றோம். ஒளி தெரியாத காலத்தை இரவு என்கிறோம். காற்று எம்மைச் சுற்றி உள்ளது. அது எங்கும் பரவி இருக்கின்றது. காற்றைக் கண்ணால் காண முடியாது. காற்று வீசும் போது உணர்ந்து கொள்கின்றோம்.

10 - 1 நாற்றிசைகளையும் அறிதல்

சூரியன் உதிக்கும் திசை கிழக்கு; மறையும் திசை மேற்கு; உதயமாகும் திசையை நோக்கி ஒருவன் நின்றால் இடப்பக்கம் வடக்கு; வலப்பக்கம் தெற்கு. கிழக்கு, மேற்கு, வடக்கு, தெற்கு என்பன பெருந்திசைகள்.

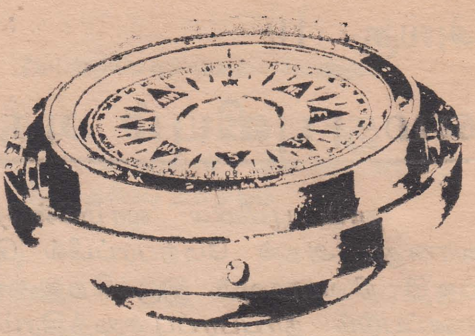


கிழக்குத் திசையை நோக்கி நிற்கும் சிறுவன்



எட்டுத் திசைகள்

வடகிழக்கு, தென்மேற்கு, வடமேற்கு, தென்கிழக்கு என்பன கோணத் திசைகள். பகற்காலத்தில் சூரியனைக் கொண்டு திசைகளை அறிகின்றோம். இராக் காலத்தில் திசைகளை அறிவதற்கு நட்சத்திரங்கள் உதவுகின்றன. ஆனால்



திசையறி கருவி

வானம் இருண்டு தோன்றும் காலங்களிலும் நள்ளிரவில் நடுக்கடலில் அகப்பட்டுக் கொண்ட வேளைகளிலும் திசைகளை அறிந்து கொள்ள முடியாது அல்லவா? அத்தகைய வேளைகளில் திசையறி கருவி மூலம் திசைகளை அறியலாம்.

நீங்கள் காந்தத் துண்டின் உதவியினால் குண்டூசி முதலியவற்றை எடுத்திருப்பீர்கள். காந்தத் துண்டை ஒரு நூலிலே கட்டித் தொங்கவிடுங்கள். அது வடக்குப் பக்கத்தைக் காட்டும். உங்கள் கிராமத்தில் சோதிடர் வீடு கட்டுவதற்கு நிலம் எடுக்க வந்திருப்பார். அவர் செப்பினுள் வைக்கப்பட்ட ஒரு கருவியின் உதவியால் வடக்குப் பக்கத்தைக் குறிப்பதைக் கண்டிருப்பீர்கள். அதுதான் 'திசையறி கருவி' திசையறி கருவியை முதன்முதலில் சீனர் கண்டு அறிந்ததாகக் கூறுகின்றார்கள். இப்போது, அது பல மாற்றங்களுடன் அமைக்கப்பட்டுள்ளது.

விஞ்ஞான வளர்ச்சியில் திசையை அறிவதற்குப் பலவிதமான மின்சார சாதனங்கள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளன. விமானங்களில் ''ஜைரோ'' திசை காட்டியை உபயோகிக்கின்றார்கள்.

10 - 2 நாம் காணும் கோள்களும் நட்சத்திரங்களும்

பூமி வானவெளியில் தானாகவே சுழன்று கொண்டிருக்கிறது. அது சூரியனையும் சுற்றி வருகிறது. தானாகவே சுழல்வதால் இராப்பகல் உண்டாகின்றது. சூரியனைச் சுற்றி வருவதால் ஆண்டு பருவம் முதலியன உண்டாகின்றன.

சூரிய குடும்பம்

இவ்வாறு வேறும் சில கோள்களும் உண்டு. அவை வானவெளியில் தாமே சுழன்று கொண்டு சூரியனையும் நீள்வட்டப் பாதையில் சுற்றி வலம் வந்து கொண்டிருக்கின்றன. இவை சூரியனிடம் இருந்து, ஒளியைக் கொள்வதனால் "கோள்" எனப்படுகின்றன. இவற்றைக் கிரகம் என்று கூறுவர்.

பூமியுடன் மொத்தமாக ஒன்பது கோள்கள் உண்டு. அவை புதன், வெள்ளி, பூமி, செவ்வாய், வியாழன், சனி, யுரேனஸ், நெப்ரியூன், புளூட்டோ என்பன. கிரகங்களுக்குச் சுய ஒளி இல்லை. சூரியனுடைய ஒளியைப் பெற்று அந்த ஒளியைப் பிரதிபலிக்கின்றன. பூமியைச் சந்திரன் சுற்றி வருகின்றது. சந்திரனைப் பூமியின் துணைக்கோள் என்று கூறுவர். இதனைப் போல் செவ்வாய், வியாழன், சனி, யுரேனஸ், நெப்ரியூன் முதலிய கிரகங்களுக்கும் துணைக்கோள்கள் உண்டு.

சூரியன் ஒரு நட்சத்திரமாகும். அது ஒரு பெரிய நெருப்புப் பந்து போன்றது. வெகு தொலைவில் இருப்பதால் நமக்குச் சிறிதாகத் தெரிகிறது. சூரியனையும் சூரியனைச் சுற்றி வரும் ஒன்பது கோள்களையும் சேர்த்துச் சூரிய மண்டலம் அல்லது சூரிய குடும்பம் என்று கூறப்படும்.

வானத்தில் கூட்டங் கூட்டமாக நட்சத்திரங்கள் இரவிலே மின்னுகின்றன. நட்சத்திரங்களுக்கு சுய ஒளி உண்டு. இவற்றில் இருந்து வரும் ஒளியைப் பூமியைச் சூழ்ந்துள்ள காற்று மண்டலம் சிதறச் செய்வதால் அவை விட்டுவிட்டு மின்னுவது போல் தெரிகின்றன. சூரியனும் ஒரு நட்சத்திரம் என்று படித்தோம். அது மற்ற நட்சத்திரங்களை விடப் பூமிக்கு அருகில் இருப்பதால் தெளிவாகத் தெரிகின்றது. வானவெளியிலே சூரியனை விடப்பெரிய நட்சத்திரங்களும் உண்டு. நட்சத்திரங்களை விண்மீன்கள் என்றும் அழைப்பர். ஒவ்வொரு நட்சத்திரமும் பகலிலும் இரவிலும் பிரகாசித்துக் கொண்டு தான் இருக்கின்றன. பகற்பொழுதில் சூரிய ஒளியில் மங்கி விடுவதால் அவற்றை நாம் காண முடிவதில்லை.

நம் முன்னோர் நட்சத்திரங்களை அச்சுவினி தொடக்கம் ரேவதி ஈறாக 27 எனக் கணக்கிட்டுள்ளனர். இவற்றிற்கு வடிவங்களும் கற்பித்துள்ளனர். அச்சுவினி நட்சத்திரத்தில் குதிரை முகத்தைக் கண்டனர். சதய நட்சத்திரத்தைச் சிறு புஷ்பக் குவியல் என்றனர். மேற்குத் தேயத்தவர் நட்சத்திரங்களுக்குப் பல கோலங்களைக் கற்பித்தனர். நாம் சப்தரிஷி மண்டலம் என்று கூறும் நட்சத்திரக் கூட்டத்தை அவர்கள் பெரிய கரடி என்றனர். இன்று சுமார் 88 நட்சத்திரக் கூட்டங்களின் பெயர்கள் தெரிய வந்துள்ளன.

10 - 3 இலங்கையின் அயல் நாடுகள்

மறுபக்கத்தில் உள்ள படத்தைப் பாருங்கள். இந்துமா கடலைச் சூழ்ந்துள்ள நாடுகளை அதிலே காண்பீர்கள். இந்தியத் துணைக் கண்டத்தின் தென் திசையில் இலங்கை அமைந்திருக்கின்றது. இந்து சமுத்திரத்தின் வடக்கிலே ஆசியாக் கண்டமும் கிழக்கிலே கிழக்கிந்திய தீவுக் கூட்டங்களும் அவுஸ்திரேலியாக் கண்டமும் மேற்கிலே ஆபிரிக்காக் கண்டமும் அமைந்துள்ளன.

இலங்கையும் 'உலக' நாடுகளும்

இந்தியா :

இந்தியா வானளாவிய மலைகளையும், வள நதிகளையும், செழிப்பான சம வெளிகளையும் கொண்டது. உலகில் 7 ஆவது பெரிய நாடாகத் திகழ்கின்றது. இதன் வட எல்லை இமயம். கிழக்கு வங்காள விரிகுடா; தெற்கு இந்துமாகடல், மேற்கு அரபிக் கடல்.

மிகப் பழைய காலந்தொட்டு இலங்கை இந்தியாவுடன் தொடர்பு கொண்டுள்ளது. இந்தியாவில் இருந்து மக்கள் இங்கு வர்து குடியேறினர். இந்திய நாகரிகத்தின் செல்வாக்கு இங்கு பரவியுள்ளது. இந்தியாவின் தலைநகரம் புதுடெல்லியாகும்.

பாகிஸ்தான்

இது இந்தியாவில் இருந்து பிரிந்து உருவாகிய நாடு. இதன் தலைநகரம் இஸ்லாமாபாத். கிழக்குப் பாகிஸ்தானில் இருந்து பிரிந்து வங்காளதேசம் உருவாயிற்று. இதன் தலைநகர் டாக்காவாகும்.

பர்மா

பர்மா தென்கிழக்கு ஆசியாவில் உள்ள சுதந்திர நாடு. இதன் தலைநகரம் இரங்கூன். வியட்நாம், கம்போடியா, லாவோஸ் என்பனவும் தென்கிழக்கு ஆசியாவில் உள்ள நாடுகளாகும்.

வியட்நாம்:

வியட்நாம் வடவியட்நாம், தென்வியட்நாம் என இரண்டாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. வடவியட்நாமின் தலைநகர் ஹானாய்; தென்வியட்நாமின் தலைநகர் சைகான்.

சிங்கப்பூர்:

இது ஆசியாக் கண்டத்தில் உள்ள நாடுகளில் மிகவும் சிறியது. இது ஒரு தீவாகும். இதன் தென்பகுதியில் சிங்கப்பூர் நகரம் இருக்கின்றது.

மலேசியா:

இதில் மலேசியா தீபகற்பமும் போர்ணியோவில் உள்ள சாராவாக், சபா பகுதிகளும் அடங்கும். இதன் தலைநகர் கோலாலம்பூர் ஆகும்.

இந்தோனேசியா:

இது பெரிதும் சிறிதுமான 3000 தீவுகளைக் கொண்டது. சுமாத்திரா, யாவா, செலிபீஸ் முதலியவை முக்கியமானவை. உலகத்து எரிமலைகளில் பாதி இங்கு உண்டு என்பர். யாவா தீவில் உள்ள ஜக்கார்ட்டா இதன் தலைநகரமாகும்.

நியூசிலாந்து:

இது அவுஸ்திரேலியாவுக்குத் தென் கிழக்கில் உள்ளது. பல தீவுகளை உள்ளடக்கியது இதன் தலைநகர் வெலிங்டன்.

அவுஸ்திரேலியா:

உலகில் உள்ள கண்டங்களில் மிகவும் சிறியது. உலகில் வேறு எங்கும் காணமுடியாத கங்காரு என்னும் விலங்கு இங்கு உண்டு. இதன் தலைநகரம் கான்பர்ரா. இங்கு ஐரோப்பியர் குடியேறி உள்ளனர். சிறந்த வகை ஆட்டு உரோமம் இங்கு கிடைக்கின்றது.

ஆபிரிக்கா:

உலகில் இரண்டாவது பெரிய கண்டம். இங்கே தான் சகாரா பாலைவனம் உண்டு. உலகில் மிக நீளமான நைல்நதி இக்கண்டத்தில் உண்டு. இங்குள்ள பிரமிட்டுக்கள் என்னும் கல்லறைகள் உலக அதிசயங்களில் ஒன்றாகும்.

மடகஸ்கார்:

இது மலகாசி என்றும் வழங்கும். தென் ஆபிரிக்கக் கரையில் உள்ளது. உலகில் நான்காவது பெரிய தீவு. தலைநகர் டானானாரீவ்.

அரேபியா :

இதைச் சுற்றி மூன்று புறமும் கடல் சூழ்ந்துள்ளது. இதில் சவூதி அரேபியா, ஜேமன், ஓமான், ஏடன் என்னும் நான்கு பகுதிகள் உண்டு. முஸ்லிம்களின் புனித தலங்களான மக்கா, மதீனா ஆகிய நகரங்கள் இங்கு உண்டு. அரபுக் குதிரைகள் உலகப் புகழ் பெற்றவை. நீங்கள் படித்தறிந்த நாடுகளை உலகப் படத்தில் பார்த்துத் தெரிந்து கொள்ளுங்கள்.

நீங்கள் கற்றவை ;

1. உருண்டை வடிவமான பூமியின் மேற் பரப்பில் பெரும் பகுதி நீராகவும் சிறு பகுதி நிலமாகவும் இருக்கின்றது.
2. வானிலே சூரிய சந்திரர்களும் நட்சத்திரங்களும் உண்டு.
3. சூரிய ஒளி உள்ள காலம் பகல் எனவும்: இருள் சூழ்ந்த காலம் இரவு எனவும் கூறப்படும்.
4. காற்றைக் கண்ணால் காண முடியாது.
5. சூரியன் உதிக்கும் திசை கிழக்கு. மறையும் திசை மேற்கு.
6. கிழக்கு, மேற்கு, வடக்கு. தெற்கு என்பன பெருந் திசைகள்.
7. வடகிழக்கு, தென்மேற்கு, வடமேற்கு, தென்கிழக்கு என்பன கோணத் திசைகள்.
8. இராக்காலத்தில் திசைகளை அறிய நட்சத்திரங்கள் உதவுகின்றன.
9. திசையறி கருவி மூலம் திசைகளை அறியலாம்.
10. பூமி தானாகவே சுழல்வதால் இராப்பகலும், சூரியனைச் சுற்றி வருவதால் பருவம், வருடம் முதலியனவும் உண்டாகின்றன.
11. புதன், வெள்ளி, பூமி, செவ்வாய், வியாழன், சனி, யூரேனஸ், நெப்ரியூன். புளூட்டோ என்னும் ஒன்பதும் கோள்களாகும்.
12. கோள்களுக்கும் சுய ஒளி இல்லை. சூரியனிடமிருந்தே ஒளியைப் பெறுகின்றன.
13. பூமிக்கு சந்திரன் துணைக் கோளாகும். இப்படிச் செவ்வாய், வியாழன் முதலியவற்றுக்குத் துணைக் கோள்கள் உண்டு.
14. வானத்தில் கூட்டங் கூட்டமாக நட்சத்திரங்கள் உண்டு. சூரியனும் ஒரு நட்சத்திரமாகும்.
15. நம் முன்னோர் நட்சத்திரக் கூட்டங்களை 21 எனக் கண்டனர்.
16. இன்று சுமார் 88 நட்சத்திரக் கூட்டங்களின் பெயர் தெரிய வருகின்றது,

17. இலங்கை இந்து சமுத்திரத்தில் இருக்கின்றது.

18. இலங்கையைச் சுற்றி இந்தியத் துணைக் கண்டம், கிழக்கிந்தியத் தீவுகள், அவுஸ்திரேலியா, ஆபிரிக்கா என்பன உண்டு.

19. இலங்கையைச் சுற்றியுள்ள நாடுகளில் இந்தியா, பாகிஸ்தான், பர்மா, வியட்நாம், சிங்கப்பூர், இந்தோனேசியா, நியூசிலாந்து, அவுஸ்திரேலியா, ஆபிரிக்கா, மடகஸ்கார் (மலகாசி), அரேபியா என்பன குறிப்பிடக் கூடிய இடங்களாகும்

பயிற்சி

1. சுருக்கமான விடை தருக.

   1. பூமி எப்படிப்பட்ட வடிவம் உடையது?
   2. பகல் என்று எதனைக் கூறுகின்றோம்?
   3. சூரியன் மறையும் திசை எவ்வாறு அழைக்கப்படுகின்றது?
   4. கோணத் திசைகள் எவை?
   5. திசையை அறிந்து கொள்ள உதவும் கருவி எது?
   6. கிரகங்களுக்கும் நட்சத்திரங்களுக்கும் இடையில் உள்ள பிரதான வேறுபாடு என்ன?
   7. இலங்கையைச் சுற்றியுள்ள சமுத்திரம் எது?
   8. முஸ்லிம்கள் புனித நகரமான மக்கா, மதீனா எங்கே இருக்கின்றன?

2. கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புவதற்கேற்ப பொருத்தமான சொல்லைத் தெரிவு செய்க.

   1. பூமியின் மேற்பரப்பில் உள்ள பெரிய நிலப்பரப்பு .... எனப்படும்.
      (1) தீவு (2) கண்டம் (3) தீபகற்பம்
   2. சூரியனை நோக்கி ஒருவன் நின்றால் அவனது இடப்பக்கம் .... திசையாகும்.
      (1) வடக்கு (2) தெற்கு (3) கிழக்கு
   3. திசையறி கருவியை முதன் முதலில் .... கண்டறிந்தனர்.
      (1) இந்தியர் (2) சீனர் (3) கிரேக்கர்
   4. சூரியனிடமிருந்து ஒளியைப் பெற்றுக்கொள்வதால் .... கோள் என்னும் பெயர் உண்டாயிற்று.
      (1) நட்சத்திரங்களுக்கு (2) வால்வெள்ளிகளுக்கு (3) கிரகங்களுக்கு
   5. பூமிக்கு அண்மையில் இருக்கும் விண்மீன் .... ஆகும்.
      (1) வியாழன் (2) சூரியன் (3) சனி
   6. பர்மாவின் தலைநகரம்.
      (1) ஹானாய் (2) ராவல்பிண்டி (3) இரங்கூன்

3. செய்முறைப் பயிற்சி.

   1. உலகப்படம் ஒன்றில் இலங்கையைச் சுற்றியுள்ள இடங்களைக் குறித்தல்.
   2. நீள்வட்டமான பாதையில் சூரியனையும் கோள்களையும் குறித்தல்.

அலகு 11

எமது சூழலில் உள்ளவை

பிள்ளைகளே! எமது சூழலில் மரஞ்செடி கொடி புல் பூண்டு முதலியவற்றைக் காண்கின்றோம். அவை தாவரம் எனப்படும். எமது அயலில் பறவை, மிருகம், ஊர்வன, பூச்சி, புழு முதலியன வாழ்கின்றன. அவற்றையெல்லாம் விலங்குகள் என்கின்றோம்.

11 - 1 விலங்கு, தாவரம் என்பவற்றிற்கும் மனிதருக்கும் இடையே உள்ள தொடர்புகள்

நாம் தாவரங்களில் இருந்து தானியம், காய்பிஞ்சு, பழம், கிழங்கு முதலியவற்றைப் பெறுகின்றோம். ஆடு, மாடு முதலிய மிருகங்கள் புல், தழை, குழை முதலியவற்றைப் பெறுகின்றன. மற்றும் பிராணிகளும் தாவரங்களின் பாகங்களை உணவாகக் கொள்கின்றன. நீரில் வாழும் மீன்களும் பல பசுந் தாவரங்களை நம்பியே உயிர் வாழ்கின்றன. தாவரங்கள் இல்லை எனில் மனிதனும் மற்றும் உயிரினங்களும் வாழ முடியாது போகும். தாவரங்களுக்கு மனிதனுக்கும் விலங்குகளுக்கும் இல்லாத ஒரு சிறப்பியல்பு உண்டு. அவை தமக்கு வேண்டிய உணவைத் தாமே தயாரிக்கின்றன.

தாவரங்கள் எமக்கு உணவை வழங்குவதைத் தவிர வேறும் பல வழிகளில் பயன்படுகின்றன. கட்டடங்களுக்கு வேண்டிய மரம் முதலியவற்றை உதவுகின்றன. நூதனப் பொருள்கள் பலவற்றை ஆக்க உதவுகின்றன. பருத்திச் செடி பஞ்சை உதவுகின்றது. பஞ்சினால் ஆடைகளை நெய்கின்றோம். மேலும் சணல் பட்டுச் சணல் முதலியவற்றின் இழைகளும் ஆடைகளை நெய்யப் பயன்படுகின்றன நாம் படிக்கும் புத்தகம், பயிற்சிக் கொப்பி முதலியவற்றிற்குப் பயன்படும் கடதாசி செய்யவும் தாவரம் பயன்படுகின்றது. வாகனங்களின் பாகங்களை உண்டாக்கத் தாவரத்தின் பகுதிகள் உதவுகின்றன. எமக்கு நோய் வந்த போது மருந்துகளைப் பயன்படுத்துகின்றோம். பல்வேறு மருந்துகள் தாவரங்களில் இருந்து தயாரிக்கப் படுகின்றன.

நாற்காலி, வாங்கு முதலியவற்றில் இருக்கின்றீர்கள். படிப்பதற்கு மேசையைப் பயன்படுத்துகிறீர்கள். படுப்பதற்குக் கட்டில் உதவுகின்றது. இவ்வாறு பல்வேறு வகையான தளபாடங்களைச் செய்வதற்கு தாவரமே உதவுகின்றது. ஆதிமனிதன் மிருகங்களை வளர்க்கத் தொடங்கியமை மனித நாகரிக வளர்ச்சியின் முக்கிய நிகழ்ச்சியாகும்.

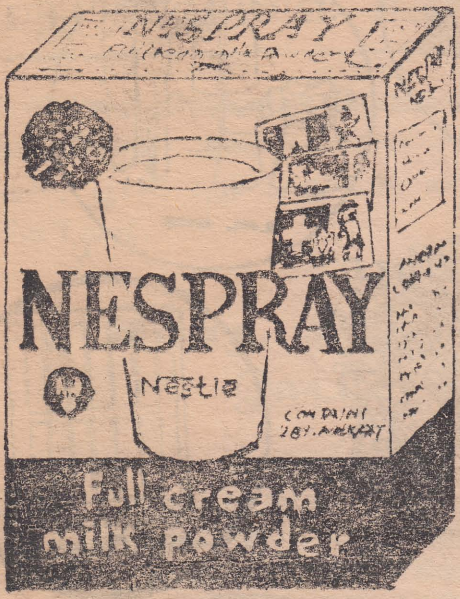
மரமும் அதன் பயன்களும்

ஆடு

விலங்கினங்கள் மனிதனுக்குப் பல வழிகளில் உதவுகின்றன. ஆடு, மாடு முதலியன பால் தருகின்றன. ஆட்டுப் பால் அதிகம் சத்து உள்ளது. பசுப்பால் சத்தும் சுவையும்

மாடு

கூடியது. பசுப்பாலில் இருந்து தயிர், மோர், வெண்ணெய், நெய் முதலியவற்றை எடுக்கின்றார்கள். பால்மா, கட்டிப்பால் முதலியனவும் பாலில் இருந்து செய்யப்படுகின்றன.

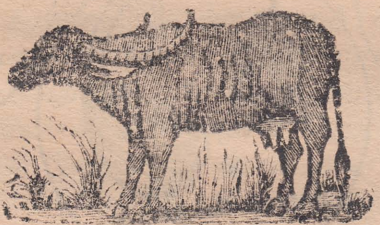


பால் மா

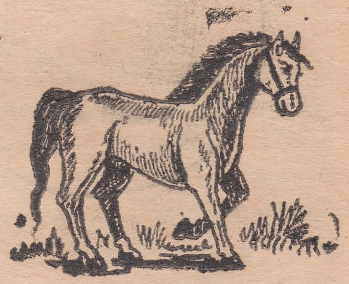
தகரத்தில் அடைக்கப்பட்ட பால்

சாணம், ஆட்டுப்பிழுக்கை என்பன தோட்டப் பயிர்ச்செய்கைக்கு உரமாகப் பயன்படுகின்றன. எருது, எருமை, குதிரை முதலியன வண்டி இழுக்கவும் வயல் உழவும் உபயோகிக்கப்படுகின்றன. சிலர் ஆடு, மாடு முதலியவற்றின் இறைச்சியை உண்ணுகின்றார்கள். அவற்றின்

எருது



எருமை



குதிரை

தோலில் இருந்து பந்து, பை, செருப்பு, சப்பாத்து, வார் முதலியன செய்யப்படுகின்றன. மிருகங்களின் எலும்பு உரத் தயாரிப்புக்கு உதவுகின்றது.

செம்மறி ஆட்டின் உரோமம் துணி நெய்யப் பயன்படுகின்றது. நாய் வீட்டுக் காவலுக்கும் வேட்டைக்கும் உதவுகின்றது.

பறவைகளும் மனிதனுக்கு உபயோகப்படுகின்றன. சில பறவைகளின் முட்டையும் இறைச்சியும் உணவாகப் பயன்படுகின்றன. இறகுகள் பலவிதமான தேவைகளுக்கு உதவுகின்றன. சில பறவைகள் தோட்டக்காரருக்கு உதவுகின்றன. காகம், மரங்கொத்தி முதலியன அத்தகையன. கிளி முதலியன தீமை விளைவிக்கின்றன.

காகம்

மரங்கொத்தி

தேனீ

தேனீ, தும்பி முதலியன பூக்களில் படிந்து தேனை உண்ணுகின்றன. அத்துடன் மகரந்தச் சேர்க்கையையும் செய்கின்றன. அணில், எலி முதலியன பழம் விதை முதலியவற்றை உண்டு மனிதனுக்குக் கெடுதி விளைவிக்கின்றன.

எலி

மனிதனுடைய வாழ்வு தாவரங்களுடனும் விலங்குகளுடனும் பின்னிப்பிணைந்து கிடக்கின்றது.

அணில்

நீங்கள் கற்றவை

1. எமது சூழலில் தாவரங்களும் விலங்குகளும் உண்டு.
2. தாவரங்களில் இருந்து தானியம், காய்பிஞ்சு, பழம், கிழங்கு முதலியவற்றைப் பெறுகின்றோம்.
3. விலங்குகள் தாவரத்தின் பாகங்களை உண்ணுகின்றன.
4. மீன்களும் பசுந்தாவரங்களை உண்ணுகின்றன.
5. மனிதனும் மற்றும் உயிரினங்களும் உணவின்றி வாழ முடியாது.
6. தாவரங்களுக்குரிய சிறப்பியல்பு அவற்றுக்குரிய உணவை அவையே தயாரித்துக் கொள்ளுதலாகும்.

7. தாவரங்கள் எமக்கு உணவு அல்லாமல் கட்டடப் பொருள், நூதனப் பொருள், உடை, கடதாசி, வாகனம், மருந்து, தளபாடம் 'என்பவற்றிற்கு பயன்படுகின்றன.
8. பசு, எருமை, ஆடு முதலியன பாற்பயனை உதவுகின்றன.
9. எருது, எருமை முதலிய விலங்குகள் வண்டி இழுக்கவும் வயலை உழவும் பயன்படுகின்றன.
10. செம்மறி ஆடுகள் ஆடை நெய்வதற்கான உரோமத்தைத் தருகின்றன.
11. விலங்குகளின் தோல் சப்பாத்து, செருப்பு, பந்து, பை முதலியனவற்றுக்குப் பயன்படுகின்றது.
12. கோழி, வாத்து முதலிய பறவைகள் முட்டை தருகின்றன.
13. சில மிருகங்களும் சில பறவைகளும் இறைச்சிக்குப் பயன்படுகின்றன.
14. கமக்காரருக்கு நன்மை விளைவிக்கும் பிராணிகளும் தீமை விளைவிக்கும் பிராணிகளும் உண்டு.

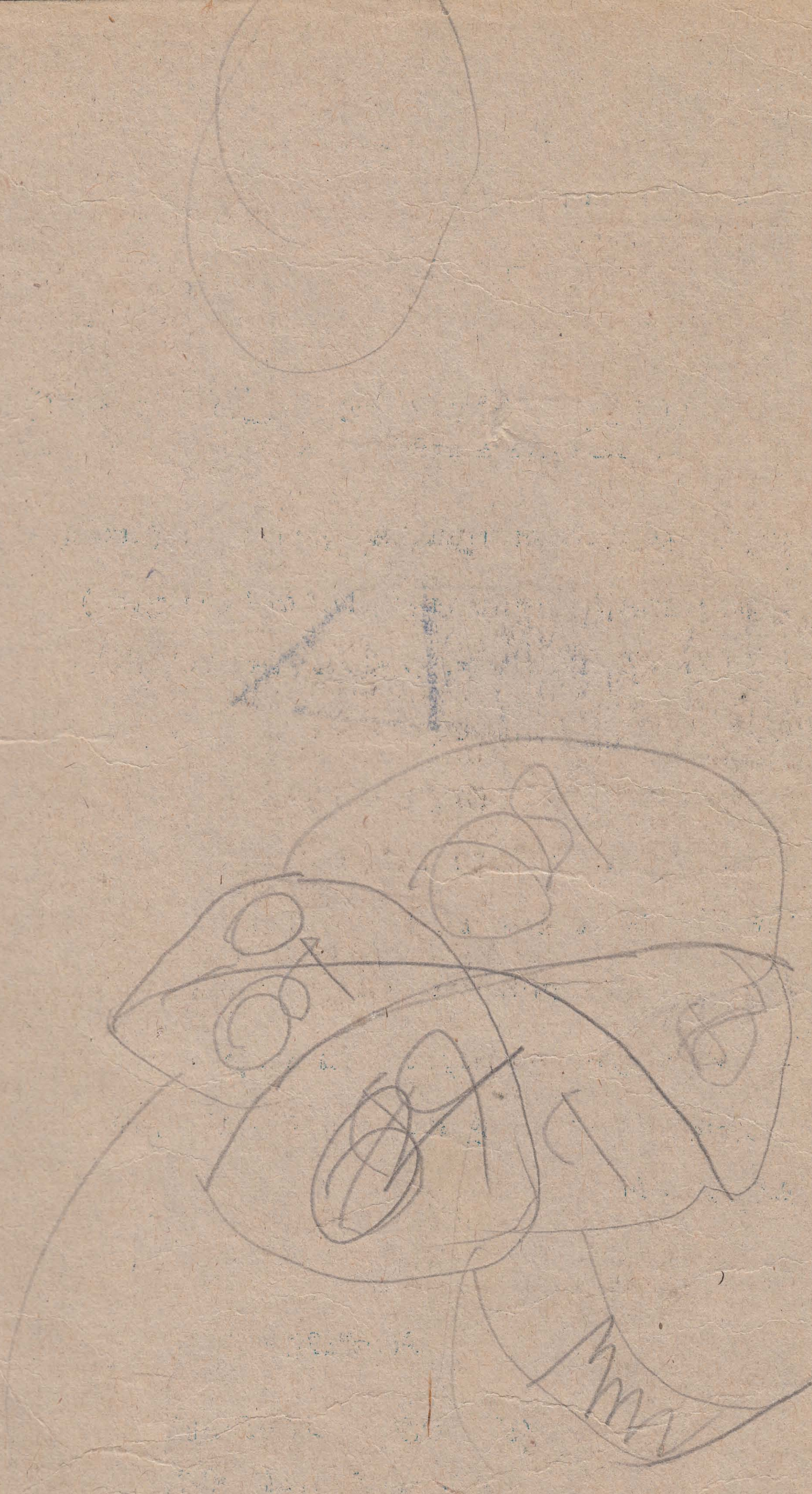
பயிற்சி

1. சுருக்கமான விடை தருக.
   1. உணவுத் தானியம் தரும் தாவரம் 3 கூறுக.
   2. கிழங்கு தரும் தாவரம் 5 கூறுக.
   3. பழம் தரும் தாவரம் 5 கூறுக.
   4. பால் தரும் விலங்குகள் சில கூறுக.
   5. இறைச்சிக்காகப் பயன்படும் பறவைகள் 3 கூறுக.
   6. துணிகள் நெய்வதற்குப் பயன்படும் நார்வகைகள் சில தருக.

2. பொருத்தமான விடையைத் தெரிவு செய்க.
   1. கட்டடக் கூரை வேலைகளுக்குப் பயன்படும் மரங்கள் இரண்டு:
      (1) பூவரசு மா (2) பாலை, பனை (3) முருக்கு, கமுகு
   2. குளிர் நாடுகளுக்கு உகந்த உடை ;
      (1) பருத்தி உடை (2) கம்பளி உடை (3) செயற்கைப்பட்டுடை
   3. இயற்கைப் பசளைவகை அல்லாதது :
      (1) யூரியா (2) சாணம் (3) ஆட்டுப்பிழுக்கை
   4. மனிதனுக்குத் தீமை விளைவிக்கும் பறவை :
      (1) மரங்கொத்தி (2) கிளி (3) காகம்
   5. பசுவைத் தெய்வமாகப் போற்றுவதற்குக் காரணம் :
      (1) குழந்தைகளுக்குப் பாலுணவு தருதல் (2) பயிர்களுக்கு பசளை தருதல்
      (3) பார்வைக்கு அழகாக இருத்தல்

3. செய்முறைப் பயிற்சி.
   1. வீட்டில் உள்ள மரத்தளபாடங்களின் பெயர்களை அட்டவணைப்படுத்தல்.

இப்பிரசுரம் யாழ். 386, மணிக்கூட்டு வீதியில் உள்ள கு வி. அச்சகத்தின் உரிமையாளர் திரு. கு. வி. அமிர்தலிங்கத்துரை அவர்களால் அச்சிட்டு வெளியிடப்பட்டது.



1990

விற்பனையாகின்றன :

புதிய பாடத்திட்டத்தை முற்றும் தழுவிய
4 ஆம் ஆண்டிற்கான புதிய வெளியீடுகள்

பாடநூல்களும் பயிற்சிகளும்

1. குழந்தைகளுக்கான புதிய சுற்றாடற்கல்வி (பாடநூல்)
2. குழந்தைகளுக்கான சுகாதாரக்கல்வி (பாடநூல்)
3. தமிழ்மொழி அடிப்படை அறிவும் செயல்நெறியும்
4. கணிதப்பயிற்சி (மிகத்தெளிவான செய்கை முறை கொண்டது)
5. சுற்றாடற்கல்வி மதிப்பீட்டுப் பயிற்சி
6. சைவநெறி மதிப்பீட்டுப் பயிற்சி
7. New Class Work Book for English Year 4
8. ஆரம்ப விஞ்ஞானம் பாடநூல்
9. ஆரம்ப விஞ்ஞானம் மதிப்பீட்டுப் பயிற்சி
10. குழந்தைகளுக்கான இன்பத்தமிழ்க் கட்டுரைகள்.
11. நீதிநூல்கள்

வெளியீடு :

கு. வி. அச்சகம்

386, மணிக்கூட்டு வீதி,

யாழ்ப்பாணம்.