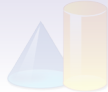




$\frac{3}{4}$



8

திசைகள்

இப்பாடத்தைக் கற்பதன் மூலம் நீங்கள்,

- ❖ இடமொன்றின் அமைவை தரப்பட்ட இடத்தினது அமைவில் இருந்து எட்டுத் திசைகளின் சார்பாகக் கூறவும்
- ❖ நிலைக்குத்து , கிடை என்பவற்றை இனங்காணவும்

தேவையான ஆற்றல்களைப் பெறுவீர்கள்.

8.1 பிரதான திசைகள்

- “நாட்டின் வடகிழக்குக் கரையோரப் பகுதிகளில் கடுங்காற்று வீசும்.”
- காலநிலை அறிவித்தல்.
- தென்மேல் வானில் மு.ப. 3.00 ற்கும் மு.ப. 5.00 ற்கும் இடையில் எரிகல் மழையை அவதானிக்கலாம் - செய்தியொன்று.

அன்றாட வாழ்க்கையில் திசை பற்றிக் குறிப்பிடப்படும் சில நிகழ்வுகளை மேலே கண்டோம். எனவே திசை பற்றிய அறிவு நாளாந்த செயற்பாடுகளில் அவசியமாகிறது.

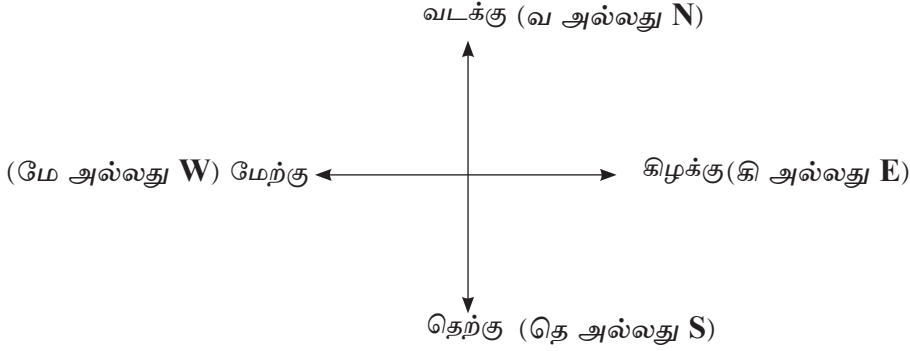
தற்போது நீங்கள் முன்னர் கற்றிருந்த நான்கு வகையான பிரதான திசைகளை மீண்டும் நினைவு கூர்வோம்.



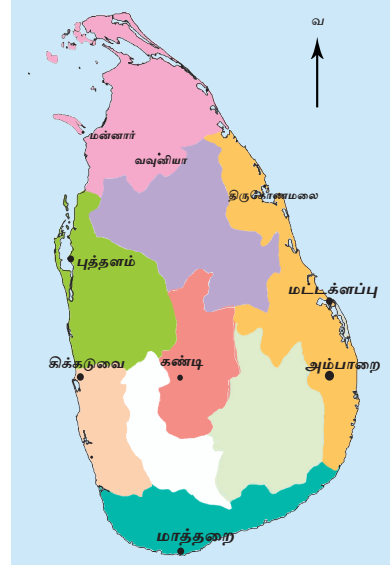
கிழக்குத் திசை என்பது சூரியன் உதிக்கும் திசையாகும். காலை வேளை கிழக்கை நோக்கி நின்று இரு கைகளையும் இரு பக்கமும் நீட்டினால் வலதுகை தெற்குத் திசையையும் இடது கை வடக்குத் திசையையும் நோக்கியிருக்கும். அப்போது உங்களுக்குப் பின்னால் மேற்குத் திசை இருக்கும்.



பொதுவாகப் புத்தகத்தில் திசைகளைக் குறிக்கும்போது கீழே உள்ள வாறு திசைகள் குறிப்பிடப்படும்.



தேசப்படம், வீட்டின் தளவரைபடம் போன்றவற்றில் வடக்குத் திசையை ^வ — எனக் குறித்துக் காட்டப்படும். குறிப்பிட்ட இடமொன்றிலிருந்து திசைகளைச் சரியாக அறிய திசையறி கருவியை பயன்படுத்துவோம். அதன் செயற்பாட்டைச் சற்று நோக்குவோம்.



திசையறி கருவியைக் கிடையான இட மொன்றில் வைக்கும்போது சிவப்பு நிறத்தில் உள்ள காட்டி வட திசையை நோக்கியிருக்கும். எனவே திசையறி கருவியின் "N" என்ற எழுத்துடன் காட்டி பொருந்துமாறு திசையறி கருவியைச் சுழற்றும்போது ஏனைய திசைகளையும் திசையறி கருவியின் மூலம் அறிந்துகொள்ளலாம்.

காட்டியின் முனை வடக்குத் திசையை நோக்கியுள்ளதை வரிப்படத்தில் காண்கின்றோம்.

திசையறிக் கருவி சுழற்றப்பட்டு N என்ற எழுத்து காட்டியுடன் பொருந்துவதை வரிப்படத்தில் காணலாம்.

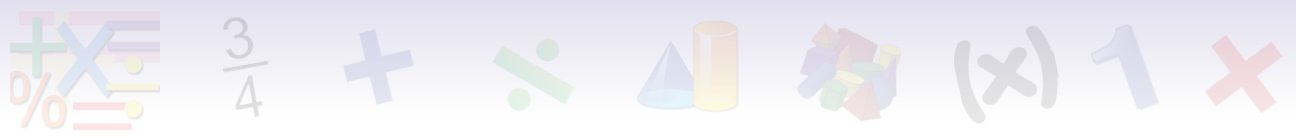


கீழே வரிப்படத்தில் உள்ளவற்றில் திசைகளை இனங்காண்போம்.



வரிப் படத்துக்கமைய,

1. சிறுமிக்கு வடக்கில் மரம் அமைந்திருக்கிறது.
2. சிறுமிக்குக் கிழக்கில் கிணறு உள்ளது.
3. சிறுமிக்கு மேற்கில் வீடு உள்ளது.
4. சிறுமிக்குத் தெற்கில் நுழைவாயில் அமைந்திருக்கிறது.
5. சிறுமி தென் திசையை நோக்குகிறாள்.
6. நுழைவாயிலுக்கு வடக்கில் சிறுமியும் மரமும் அமைந்திருக்கின்றன.



பயிற்சி 8.1

1. கீழே உள்ள படத்தை அவதானித்து இடைவெளிகளை நிரப்புக.



- ஆசிரியரின் மேசைக்குதிசையில் கரும்பலகை உள்ளது.
- ஆசிரியரின் மேசைக்கு திசையில் சிறுவர் மேசை உள்ளது.
- ஆசிரியரின் மேசைக்கு கிழக்குத் திசையில் உள்ளது.
- ஆசிரியரின் மேசைக்கு மேற்குத் திசையில் உள்ளது.

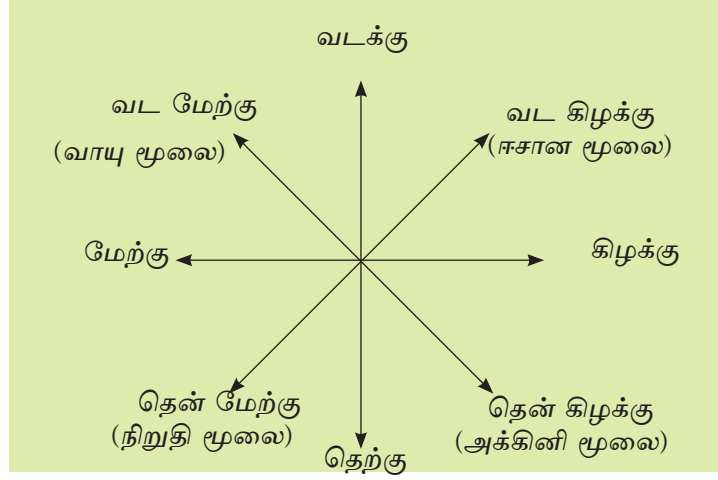
8.2 உப திசைகள்

பிரதான நான்கு திசைகளைத் தவிர நான்கு உப திசைகள் பற்றி இனிக் கற்போம்.

- * வடக்குக்கும் கிழக்குக்கும் இடையில் உள்ள செங்கோணத்தை இரண்டு சமபங்குகளாகப் பிரிக்கும் திசை வடகிழக்கு ஆகும்.
- * கிழக்குக்கும் தெற்குக்கும் இடையில் உள்ள செங்கோணத்தை இரண்டு சமபங்குகளாகப் பிரிக்கும் திசை தென்கிழக்கு ஆகும்.
- * தெற்குக்கும் மேற்குக்கும் இடையில் உள்ள செங்கோணத்தை இரண்டு சமபங்குகளாகப் பிரிக்கும் திசை தென்மேற்கு ஆகும்.
- * மேற்குக்கும் வடக்குக்கும் இடையில் உள்ள செங்கோணத்தை இரண்டு சமபங்குகளாகப் பிரிக்கும் திசை வடமேற்கு ஆகும்.



எட்டுத்திசைகள்- வடக்கு,கிழக்கு, தெற்கு,மேற்கு, வடகிழக்கு, தென்கிழக்கு, தென்மேற்கு, வடமேற்கு



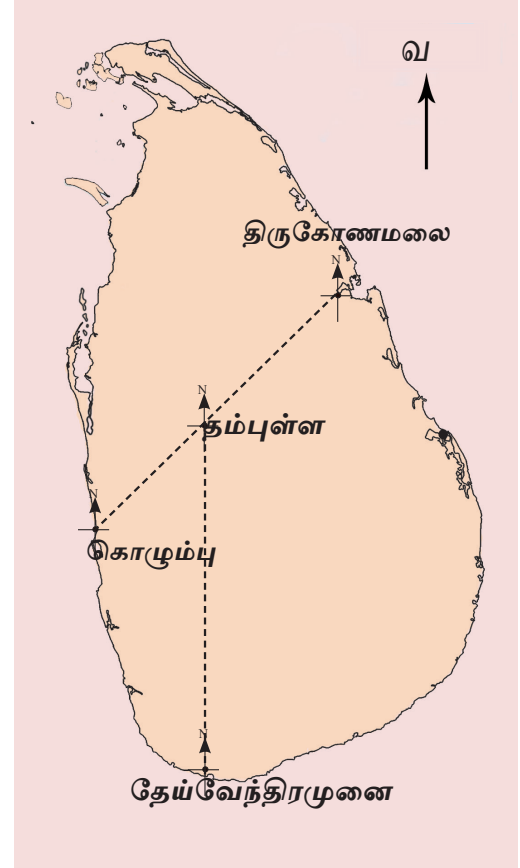
இலங்கைத் தேசப்படத்தில் உள்ள இடங்களை அறிந்து கொள்வதற்காக திசைகளைப் பற்றி மேலும் கற்போம்.

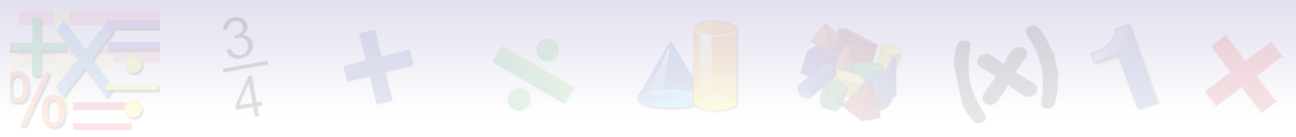
தம்புள்ளைக்கு வட கிழக்கில் திரு கோணமலை அமைந்துள்ளது. திருகோணமலைக்கு தென்மேற்காக தம்புள்ளை அமைந்துள்ளது.

தம்புள்ளைக்கு தெற்கே தெய்வேந்திரமுனை காணப்படுகின்றது. தெய்வேந்திரமுனைக்கு வடக்கே தம்புள்ளை அமைந்துள்ளது.

அத்துடன் தெய்வேந்திரமுனைக்கு வடமேற்கே கொழும்பு உள்ளது.

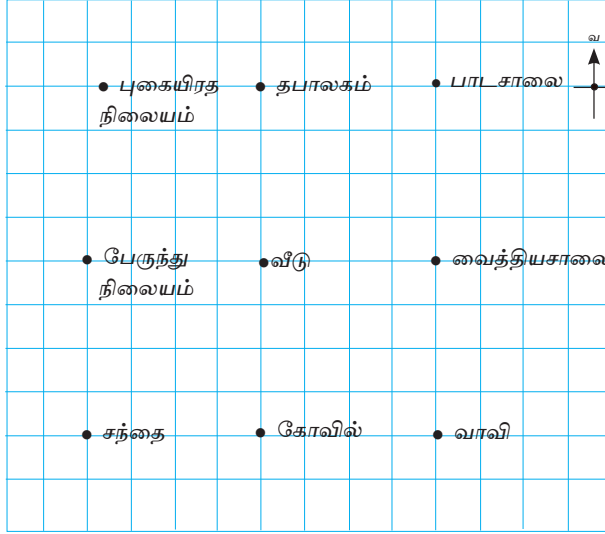
ஓர் இடத்தின் அமைவு நிலை யானது. எனினும், பார்க்கும் இடத்தின் அமைவிற்கு ஏற்ப அவ் இடத்தின் திசை வேறுபடும்.





பயிற்சி 8.2

1. மாதவியின் வீடும் அதைச் சுற்றியுள்ள சில இடங்களும் படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளன.



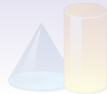
(i) வீட்டில் இருந்து பார்க்கும்போது ஒவ்வொரு இடமும் அமைந்துள்ள திசையை அட்டவணையில் எழுதுக.

இடம்	கோவில்	சந்தை	தபாலகம்	பாடசாலை	வைத்தியசாலை	வாவி	பேருந்து நிலையம்	புகையிரத நிலையம்
அமைந்துள்ள திசை								

(ii) கீழே தரப்பட்டுள்ள கூற்றுகளை எழுதி அதில் உள்ள இடைவெளிகளை நிரப்புக.

(அ) வீட்டில் இருந்து திசையில் தபாலகம் அமைந்திருப்பதோடு வாவியில் இருந்து வீடு அமைந்திருப்பது திசையில் ஆகும்.

(ஆ) பேருந்து நிலையத்தில் இருந்து தபாலகத்துக்குச் செல்வதற்கு திசையை நோக்கிச் செல்ல வேண்டும். தபாலகத்தில் இருந்து மீண்டும் பேருந்து நிலையத்துக்குச் செல்வதற்கு திசையை நோக்கிச் செல்ல வேண்டும்.



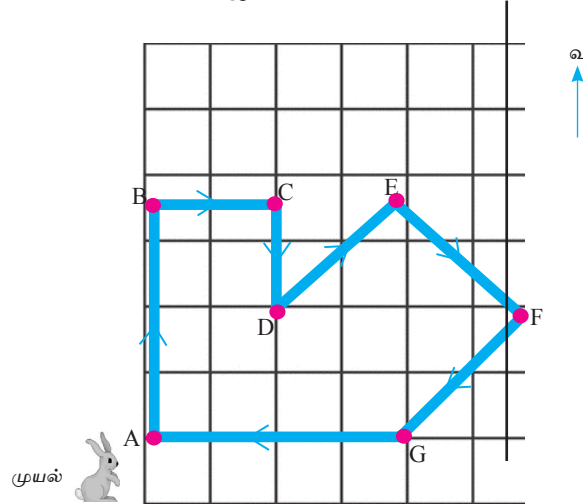
(இ) தபாலகத்துக்கு..... திசையில் வைத்தியசாலை அமைந்திருப்பதுடன் வைத்தியசாலைக்குத் தென்மேற்குத் திசையில் அமைந்திருக்கிறது.

(ஈ) கோவிலுக்கு வடகிழக்குத் திசையில் அமைந்திருப்பதுடன் வைத்தியசாலைக்கு வடக்குத் திசையில் அமைந்திருக்கிறது.

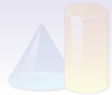
(உ) கோவிலுக்கு இருந்து திசையை நோக்கிச் செல்லும் போது வீட்டை அடையலாம். வீட்டில் இருந்து மேற்குத் திசையை நோக்கிச் செல்லும்போது அடையலாம். பேருந்து நிலையத்தில் இருந்து மீண்டும் கோவிலுக்கு வருவதற்குதிசையை நோக்கிச் செல்ல வேண்டும்.

2. சமதரையொன்றில் அமைந்துள்ள சில இடங்கள் சதுரக் கோட்டு வலையில் காட்டப்பட்டுள்ளன.

A என்னும் இடத்தில் இருந்து முயல் ஒன்று உணவுக்காக அம்புக்குறி வழியே சென்று மீண்டும் A ஐ வந்தடைகின்றது.



(i) முயல் சென்ற பாதையைக் கொண்டு கிழே உள்ள அட்டவணையை நிரப்புக.



பயணித்த பாதை	பயணித்த திசை
A யிலிருந்து B வரை	வடக்கு
B யிலிருந்து C வரை	
C யிலிருந்து D வரை	
D யிலிருந்து E வரை	
E யிலிருந்து F வரை	
F இலிருந்து G வரை	
G யிலிருந்து A வரை	

(i) நீங்கள் A யிலிருந்து முயலை அவதானித்தால் பின்வரும் ஒவ்வொரு இடத்திலும் முயல் தோன்றும் திசையை எழுதுக.

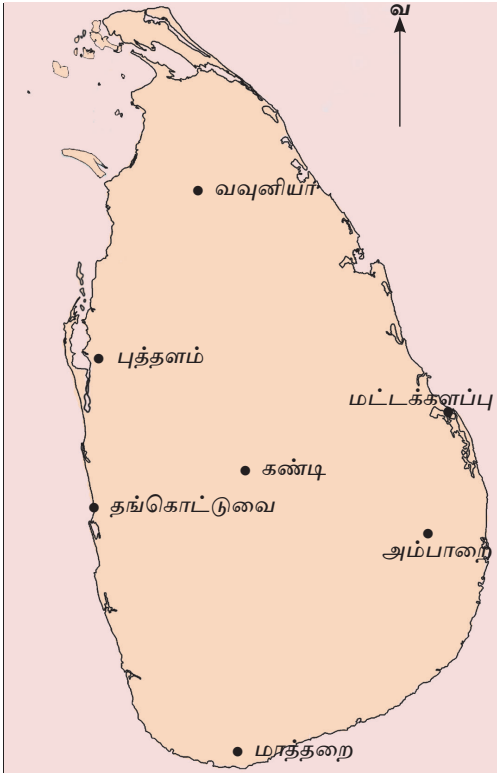
(அ) B

(ஆ) D

(இ) E

(ஈ) G

3. தரப்பட்ட தேசப்படத்தைப் பயன்படுத்தி விடையளிக்க.

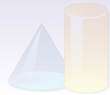


(i) புத்தளத்தில் இருந்து பார்க்கும் போது கண்டி அமைந்திருக்கும் திசை யாது? கண்டியில் இருந்து பார்க்கும்போது புத்தளம் அமைந்திருக்கும் திசை யாது?

(ii) மட்டக்களப்பு கடற்கரையிலிருந்து தென்மேற்கு நோக்கி கடுங்காற்று வீசினால் பெரும் பாதிப்புக்குள்ளாகும் நகரம் எதுவாக இருக்கும் என நீர் கருதுகிறீர்.



$\frac{3}{4}$



- (iii) தங்கொட்டுவையில் இருந்து மாத்தறைக்கும் மாத்தறையில் இருந்து அம்பாறைக்கும் நேர் வழிப்பாதையை குறித்தால் தங்கொட்டுவையில் இருந்து அம்பாறைக்கு இப்பாதைகளில் செல்லும் ஒருவர் இரு கட்டங்களிலும் செல்லும் திசைகளை ஒழுங்கு முறையில் எழுதுக.
- (iv) மாத்தறைக்கு வடக்கில் (அண்மித்து) இருக்கும் இரு நகரங்களை எழுதுக.

5. காட்டில் நடைப் பயிற்சியில் ஈடுபட்ட ஒரு படைவீரர் பாறை தளம் ஒன்றின்மீது நிறுத்தப்பட்டார். அவர் கீழே தரப்பட்டுள்ள அறிவுறுத் தல்களுக்கேற்ப தனது பயிற்சியைப் பூர்த்திசெய்ய வேண்டியுள்ளது.

- (i) பாறையிலிருந்து 500 m கிழக்கு நோக்கிச் செல்லும்போது நீரோடை ஒன்றின் குறுக்கே அமைந்த பாலத்தைக் காண்பீர்.
- (ii) பாலத்தைக் கடந்து வடகிழக்கு நோக்கி 800 m தூரம் செல்லும் போது நீர்வீழ்ச்சி ஒன்றை அடைவீர்.
- (iii) நீர் வீழ்ச்சிக்கு அருகில் இருந்து 600 m தூரம் தென்கிழக்கு நோக்கிச் செல்லும்போது கித்துள் மரம் ஒன்றைக் காண்பீர்.
- (iv) கித்துள் மரத்தின் அடியிலிருந்து 750 m தூரம் தென்மேற்குத் திசையை நோக்கிச் செல்லும்போது கற்குகையைக் காண்பீர்.
- (v) கற்குகையிலிருந்து 800 m தூரம் வடமேற்குத் திசையை நோக்கி செல்லும்போது உமது முகாமை அடைவீர்.

இவ்வறிவுறுத்தலுக்கு ஏற்ப படைவீரர் செல்லும் பாதையைக் காட்டும் பருமட்டான வரிப்படத்தை வரைக. உரிய இடங்களையும் தூரங்களையும் குறித்துக் காட்டுக.

8.3 கிடையும் நிலைக்குத்தும்

நாம் இதுவரை கலந்துரையாடிய திசைகளுக்கு மேலதிகமாக யாதேனுமொரு பொருளின் அமைவை விபரிக்கத் தேவையான மேலும் இரண்டு எண்ணக்கருக்கள் உண்டு. அவை கிடையும் நிலைக்குத்தும் ஆகும்.

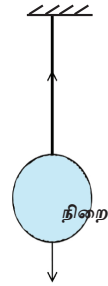
நீர் நிரப்பப்பட்ட பெரிய பாத்திரம் ஒன்றில் நீர் அசையாமல் இருக்கும்போது நீரின் மேற்பரப்பு கிடைத்தளம் எனக் கொள்ளப்படும். சரிவாக அல்லாமல் ஒரே மட்டத்தில் காணப்படும் மேற்பரப்பொன்று கிடைத்தளத்தில் அமைந்துள்ளது எனப்படும்.

கிடைத்தளத்தின் மீது காணப்படும் ஒரு நேர் கோட்டுத் துண்டம் கிடைக் கோட்டுத் துண்டம் எனப்படும். கிடைக் கோட்டுத் தளத்தின் மீது அமையும் எந்த இரு புள்ளிகளும் ஒரே மட்டத்தில் அமைந்துள்ளது எனப்படும்.

கிடைத் தளமொன்றின் மீதுள்ள சிறு மாபிள்கள் சிலவற்றை கருதுவோம். அதில் ஒவ்வொரு மாபிளும் மற்றைய மாபிளிடன் கிடையாக அமைந்துள்ளது எனப்படும். மேலும் அவை ஒரு கிடை மட்டத்தில் உள்ளன எனவும் கூறலாம்.



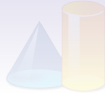
சிறு நிறையொன்றை நூலின் உதவியுடன் ஓர் இடத்தில் தொங்கவிடுவோம். அந்த நிறை ஓய்வு நிலையை அடைந்ததும் நூல் அமைந்துள்ள கோடு நிலைகுத்துக் கோடு எனக் கொள்ளப்படும்.



யாதேனுமொரு தளத்தில் ஒரு நிலைக்குத்து கோடு உள்ள தாயின் அத் தளம் நிலைகுத்துத் தளமாகும். நிலைக்குத்துக் கோடொன்றில் இரண்டு புள்ளிகள் அமைந்திருப்பின் ஒரு புள்ளி மற்றைய புள்ளிக்கு மேலே காணப்படும். இங்கு புள்ளி B ஆனது புள்ளி A இற்கு நிலைக்குத்தாக மேலே உள்ளது.

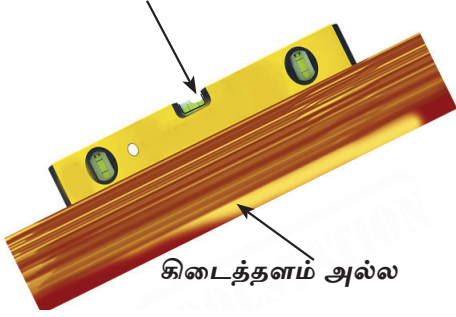


$\frac{3}{4}$

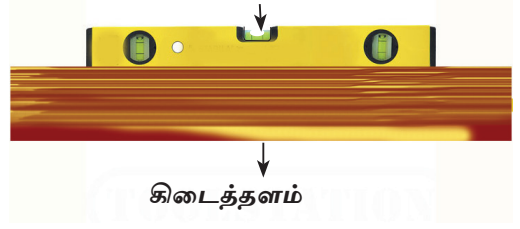


தளமொன்று கிடையாக உள்ளதா என்பதை அறிந்து கொள்வதற்கு நீர் மட்டம் பயன்படுத்தப்படும்.

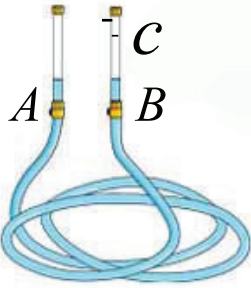
வாயுக் குமிழ் சரி நடுவில் அமைவில்லை



வாயுக் குமிழ் சரி நடுவில் அமைந்துள்ளது.



இவ்வாறே, நிலைக்குத்து அமைவுகளை அறிந்து கொள்வதற்கு குண்டு நூல் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.



இரண்டு புள்ளிகள் ஒரே கிடை மட்டத்தில் அமைந்துள்ளதா எனப் பார்ப்பதற்கு ஒளி ஊடுபுக விடும் நீர் நிரப்பப்பட்ட நீண்ட ஒடுங்கிய குழாய் பயன்படுகின்றது.

இங்கு A, B என்பன ஒரே கிடை மட்டத்தில் அமைந்துள்ளன. A, C என்பன ஒரே கிடை மட்டத்தில் அமையவில்லை.

கிடை, நிலைக்குத்து அமைவுகள் சிலவற்றை இனங்காண்போம்.



சுவர், கதவு என்பன நிலைக்குத்தானவை.
நிலம், சீலிங் என்பன கிடையானவை.

மேலும் சில கிடை மற்றும் நிலைக்குத்துத் தளங்களைப் பார்ப்போம்.

மேற்றளம் ஒரு கிடைத் தளத்தில்
உள்ளதால் மேற்றளம் கிடைத்
தளம் எனப்படும்



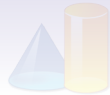
விளிம்பானது கிடைகோட்டில் அமைந்துள்ளது. ∴ விளிம்பு கிடையானது எனப்படும்.



பயிற்சி 8.3

1. கிடைத் தளமொன்றின் மீது வைக்கப்பட்டுள்ள சதுரமுகி ஒன்று உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது. இதில் உள்ள கிடைவிளிம்புகள், நிலைக்குத்து விளிம்புகள் என்பவற்றைக் குறிக்க.



 $\frac{3}{4}$ 

2. இங்கே உள்ள கதிரையின் பருமட்டான படத்தை வரைந்து கிடை, நிலைகுத்துத் தளங்கள், கிடை நிலைக்குத்து விளிம்புகள் என்பவற்றைக் குறிக்க.



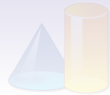
3. உருவில் காட்டப்படுவது நிலைக்குத்துத் தளத்தில் அமைக்கப்பட்டுள்ள புறாக் கூடுகளாகும். அதனை அடிப்படையாகக் கொண்டு கீழே தரப்பட்டுள்ள இடைவெளிகளை நிரப்புக.

A		C	
	E		F
B		D	G

- புறா A இன் கூட்டுக்குக் கிடையாக புறா..... இன் கூடு அமைந்துள்ளது.
- புறா B இன் கூட்டுக்கு நிலைக்குத்தாக மேலே இன் கூடு அமைந்துள்ளது.
- புறா F இன் கூட்டுக்குக் ஆக E இன் கூடு அமைந்துள்ளது.
- புறா C இன் கூட்டுக்கு ஆக D இன் கூடு அமைந்துள்ளது.
- புறாக்கள் B,D,G என்பவற்றின் கூடுகள் ஒரே தளத்தில் அமைந்துள்ளன.

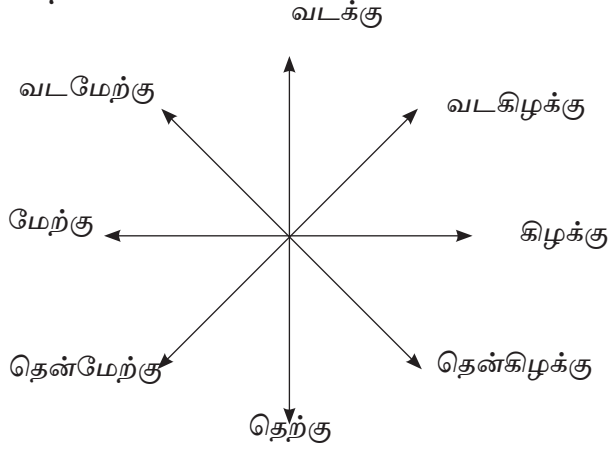


$\frac{3}{4}$



பொழிப்பு

- ❖ சூரியன் உதிக்கும் திசை கிழக்கும் மறையும் திசை மேற்கும் ஆகும்.
- ❖ பிரதான திசைகள் நான்கும் உப திசைகள் நான்கும் பின்வருமாறு அமைகின்றன.



- ❖ ஓர் இடத்தின் அமைவை இன்னுமொரு இடத்தின் அமைவிலிருந்து எட்டுத் திசைகளைப் பயன்படுத்திக் கூறலாம்.
- ❖ கிடை மற்றும் நிலைகுத்து என்பனவும் பொருள்களின் அமைவைத் தெரிவிப்பதற்கு அவசியமானவையாகும்.