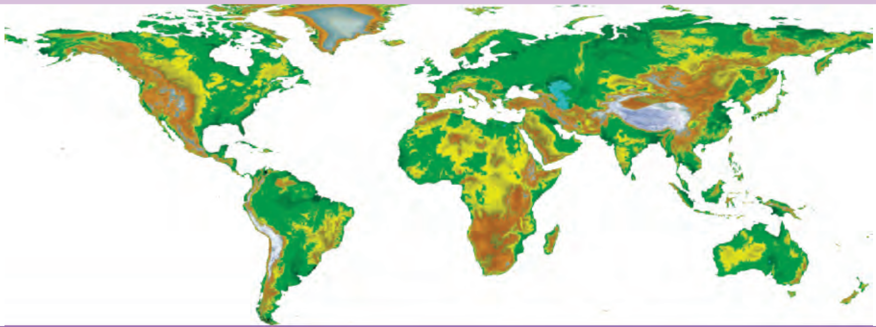


4. அடையாளம் காணுவோம்

பூமியின் மேற்பரப்பில் உள்ள நிலம் மற்றும் நீர்த் தோற்றங்களை நாம் தெரிந்து கொள்ளவும்; நாடுகள், நகரங்கள், கிராமங்கள் மற்றும் இயற்கை அமைப்புகளின் அமைவிடங்களை அறிந்துகொள்ளவும் புவிக்கோளம் (GLOBE) மற்றும் வரைபடங்கள் (MAPS) உதவுகின்றன.

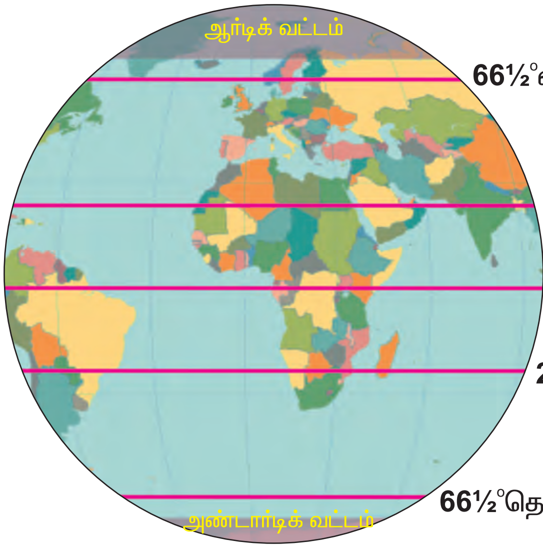
புவிக்கோளம்

பூமியின் சிறிய மாதிரியே புவிக்கோளம் ஆகும். பூமியில் உள்ள கண்டங்கள், கடல்கள் மற்றும் பெருங்கடல்களைப் பற்றி அறிந்துகொள்ள இது உதவுகிறது.

பூமியில் ஓர் இடத்தின் அமைவிடம் குறிப்பாக எங்கு அமைந்துள்ளது என்பதைத் தெரிந்துகொள்ள, புவிக்கோளத்தின் மீது வரையப்பட்ட கற்பனைக் கோடுகளே அட்சக்கோடுகள், தீர்க்கக் கோடுகள் ஆகும்.

அட்சக்கோடுகள் (Latitudes)

புவிக் கோளத்தின் மீது கிழக்கு மேற்காக வரையப்பட்ட கற்பனைக் கோடுகள் அட்சக்கோடுகள் எனப்படும். புவிக்கோளத்தின் நடுவில் வரையப்பட்டுள்ள 0° அட்சக் கோட்டினை நிலநடுக்கோடு (EQUATOR) என்று கூறுகிறோம். இது பூமியை இரண்டு அரைக்கோளங்களாகப் பிரிக்கிறது. நிலநடுக்கோட்டிற்கு மேலே உள்ள பூமியின் வடக்குப் பகுதியை வட அரைக்கோளம் என்கிறோம். நிலநடுக்கோட்டிற்குக் கீழே உள்ள பூமியின் தெற்குப் பகுதியை தென் அரைக்கோளம் என்கிறோம்.

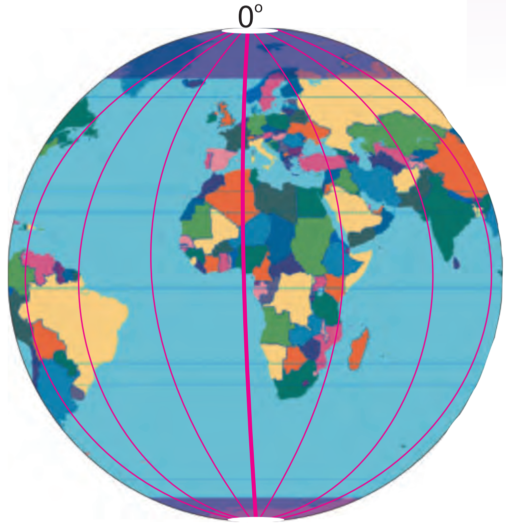


அட்சக்கோடுகள் குறிப்பிட்ட கோணங்களில் பூமி உருண்டையின் மீது வரையப்படுகின்றன. 0° நிலநடுக்கோட்டின் வடக்கில் 90° வடதுருவம் வரையிலும், தெற்கில் 90° தென்துருவம் வரையிலும் மொத்தம் 180 அட்சக் கோடுகள் வரையப்பட்டுள்ளன. இவற்றில் 23 ½° N (வடக்கு) கடகரேகை (Tropic of cancer), 23½°S (தெற்கு) மகரரேகை (Tropic of Capricorn), 66½°N (வடக்கு) ஆர்டிக் வட்டம் (Arctic circle), 66½°S (தெற்கு) அண்டார்டிக் வட்டம் (Antarctic circle) ஆகியவை முக்கிய அட்சக்கோடுகள் ஆகும்.

தீர்க்கக்கோடுகள் (Longitudes)

புவிக் கோளத்தின் மீது வடக்குத் தெற்காக வரையப்பட்ட கற்பனைக் கோடுகள் தீர்க்கக்கோடுகள் எனப்படும். இவை மெரிடியன் என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன.

0° கிரீன்விச் மையத் தீர்க்கக் கோடு பூமியை இரண்டு அரைக்கோளங்களாகப் பிரிக்கிறது. அவை கிழக்கு அரைக்கோளம் மற்றும் மேற்கு அரைக்கோளம் ஆகும்.



0° கிரீன்விச் தீர்க்கக்கோட்டின் கிழக்கில் 180° E வரையிலும், மேற்கில் 180° W வரையிலும் மொத்தம் 360 தீர்க்கக்கோடுகள் வரையப்பட்டுள்ளன.

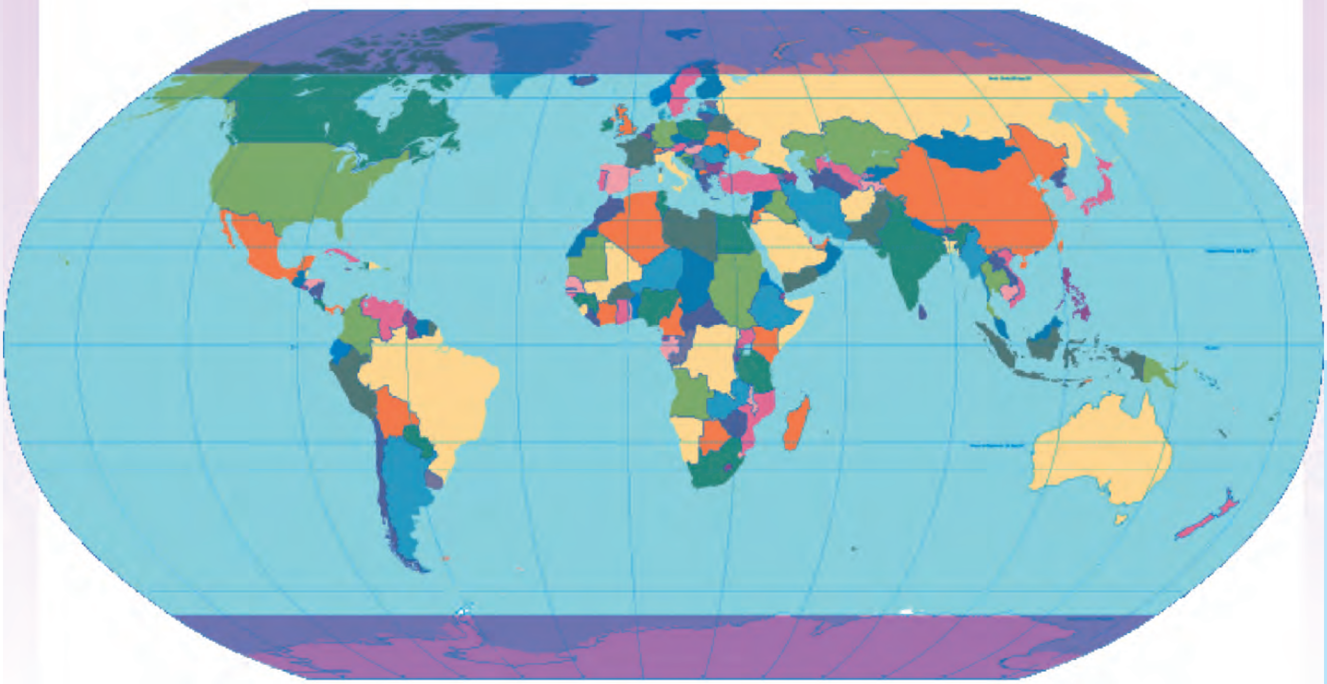
அட்ச, தீர்க்கக்கோடுகள் சந்திக்கும் இடங்களில் கட்டங்கள் உருவாகும். இக்கட்டங்களைக் கொண்டே, வரைபடத்தில் இடங்களை எளிதில் அடையாளம் காணமுடியும்.

தீர்க்கக்கோடுகளில் மையத் தீர்க்கக்கோடு முதன்மைத் தீர்க்கக்கோடு என்று அழைக்கப்படுகிறது. இது இங்கிலாந்து நாட்டில் உள்ள லண்டன் நகரில் அமைந்துள்ள கிரீன்விச் வானவியல் ஆராய்ச்சி மையத்தின் வழியாகச் செல்கிறது. இதனால் இத்தீர்க்கக்கோடு, கிரீன்விச் தீர்க்கக்கோடு என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

கிரீன்விச் தீர்க்கக் கோட்டை மையமாக வைத்துதான் சர்வதேச திட்ட நேரம் (GMT-Green wich Mean Time) கணக்கிடப்படுகிறது. அலகாபாத் வழியாகச் செல்லும் **82½°**E(கிழக்கு) தீர்க்கக்கோட்டினை மையமாகக் கொண்டு இந்தியத் தல நேரம் (IST- Indian Standard Time) கணக்கிடப்பட்டுள்ளது.

வரைபடங்கள் (Maps)

புவிக்கோளத்திலிருந்து அதிகத் தகவல்களை அறிய முடிவதில்லை. ஏனெனில், அது கோளவடிவில் உள்ளது. எனவே, பூமியின் மேற்பரப்பில் உள்ள நிலத்தோற்றங்களை அறிந்துகொள்ள உருவாக்கப்பட்டதே வரைபடங்கள் (MAPS) ஆகும். வரைபடம் என்பது பூமிப்பரப்பை ஒரு குறிப்பிட்ட அளவீட்டு முறையில் வரைவதே ஆகும்.



பூமியின் நிலத்தோற்றங்களை வரைபடங்களில் பார்த்து அறிந்துகொள்ள வண்ணங்கள், திசைகள் மற்றும் குறியீடுகள் பெரிதும் உதவுகின்றன. வரைபடத் தயாரிப்பில் உலகம் முழுவதும் இவை ஒரே மாதிரியாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

வண்ணங்கள்

பூமியின் பல்வேறு நிலத்தோற்றங்களை வரைபடத்தில் கண்டறிய பலவித வண்ணங்கள் உதவுகின்றன. (எ–கா)

வண்ணங்கள்	நிலத்தோற்றங்கள்
நீலம்	பெருங்கடல்கள், கடல்கள், ஆறுகள், ஏரிகள்
பச்சை	சமவெளிகள்
மஞ்சள்	பீடபூமிகள்
பழுப்பு	மலைகள், மலைத்தொடர்கள், குன்றுகள்

திசைகள்

வரைபடங்களில் உள்ள இடங்களை அறிந்து கொள்ளத் திசைகள் இன்றியமையாதவை. வடக்கு, தெற்கு, கிழக்கு, மேற்கு ஆகிய நான்கு திசைகள் அடிப்படையான திசைகளாகும்.

குறியீடுகள்

பூமியின் இயற்கை நிலத் தோற்றங்களையும், மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட இடங்களையும் வரைபடத்தில் அவ்வாறே வரைய இயலாது. அவற்றை வரைபடத்தில் காண்பிக்க உதவுவதே குறியீடுகள் ஆகும்.

(எ–கா)

	ஆறு
—.—.—.—	சர்வதேச எல்லைக்கோடு
— — — —	மாநில எல்லைக்கோடு
	தலைநகரம்

இந்திய வரைபடத்தில் ஆறுகள் குறிக்கப்பட்டுள்ளன. இதுபோன்று மற்றக் குறியீடுகளின் பயன்பாட்டை வரைபடப் புத்தகத்திலிருந்து அறிக.

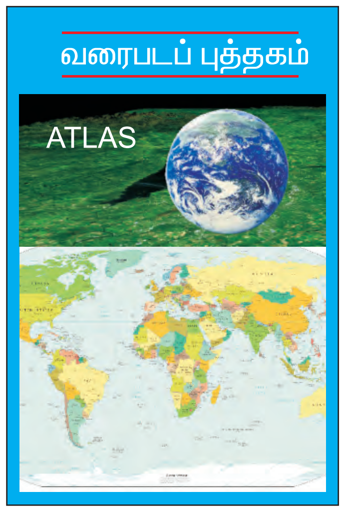
வரைபடங்கள் பல வகைப்படும். (எ.கா)

- இயற்கை அமைப்பு வரைபடங்கள்
- அரசியல் அமைப்பு வரைபடங்கள்
- காலநிலை வரைபடங்கள்
- போக்குவரத்து வழிகள் வரைபடங்கள்
- கனிம வளங்கள் வரைபடங்கள்

வரைபடங்களின் பயன்கள்

- வரைபடங்கள் வரலாற்று அறிஞர்களுக்கும், புவியியல் அறிஞர்களுக்கும் மிகவும் பயனுள்ளதாக உள்ளன.
- கப்பல் ஒட்டும் மாலுமிகளுக்கும், நாட்டைப் பாதுகாக்கும் இராணுவத்தினருக்கும் வரைபடங்கள் பயன்படுகின்றன.
- சுற்றுலாப் பயணிகள் ஓரிடத்திலிருந்து மற்றொரு இடத்திற்குச் செல்ல வரைபடங்கள் உதவுகின்றன.

வரைபடப் புத்தகம் (Atlas)



வரைபடங்களின் தொகுப்பே வரைபடப் புத்தகம் ஆகும். வரைபடப் புத்தகத்தைப் பயன்படுத்தி, பூமியின் மேற்பரப்பில் உள்ள நிலத்தோற்றங்கள் மற்றும் உலக நாடுகளைப் பற்றிய பல்வேறு தகவல்களை அறியலாம்.இப்புத்தகத்தின் கடைசிப் பகுதியில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள அகர வரிசை அகராதியைக் கொண்டு இடங்களின் அமைவிடத்தை வரைபடத்தில் எளிதில் அறியலாம்.

பல்வேறு நாடுகள், நிலத்தோற்றங்கள், வளங்கள், போக்குவரத்து வழிகள் ஆகியவற்றைப் பற்றிப் படிக்கும்போது, கட்டாயமாக வரைபடங்கள் மற்றும் வரைபடப் புத்தகத்தைப் பயன்படுத்த வேண்டும். நாம் படிக்கும் புத்தகத்திலுள்ள புவியியல் தோற்றங்களைப் பார்த்துத் தெரிந்துகொள்ள வரைபடங்கள் உதவியாக உள்ளன.

புவிக்கோளத்திற்கும், வரைபடங்களுக்கும் இடையே உள்ள வேறுபாடுகள்

புவிக்கோளம் (Globe)	வரைபடங்கள் (Maps)
உருண்டையானது	தட்டையானது
பூமியின் வடிவத்தைப் பிரதிபலிக்கும்	பூமியின் பரப்பினைப் பிரதிபலிக்கும்
புவிக்கோளத்தைச் சுழற்றி ஒவ்வோர் இடங்களையும் பார்க்கலாம்	வரைபடத்தை விரித்து வைத்துப் பார்ப்பதால், பூமியில் உள்ள இடங்கள் முழுவதையும் பார்க்கலாம்
செல்லும் இடங்களுக்கு எடுத்துச் செல்வது சிரமம்	பல இடங்களுக்கும் சிரமமின்றி எடுத்துச் செல்லலாம்
மிக நுண்ணியத் தகவல்களை இதில் காண முடியாது	அனைத்துத் தகவல்களையும் இதில் காணலாம்

மதிப்பீடு

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. $23\frac{1}{2}^{\circ}$ வடக்கு அட்சக்கோடு ______________ ஆகும்.
   அ) கடகரேகை ஆ) மகரரேகை இ) நிலநடுக்கோடு
2. கிழக்கு மேற்காக வரையப்படும் கற்பனைக் கோடு ______________ .
   அ) தீர்க்கக்கோடு ஆ) கிரீன்விச் கோடு இ) அட்சக்கோடு
3. அடிப்படை திசைகள் ______________ .
   அ) மூன்று ஆ) ஐந்து இ) நான்கு
4. புவிக்கோளம் என்பது ______________ பிரதிபலிக்கும்.
   அ) பூமியின் பரப்பை ஆ) பூமியின் வடிவத்தை இ) வட கோளத்தை

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

1. ______________________ என்பது பூமிப் பரப்பை ஒரு குறிப்பிட்ட அளவீட்டு முறையில் வரைவதே ஆகும்.
2. ஒவ்வொரு வரைபடத்தின் மீதும் காணப்படும் செங்குத்துக் கோடுகள் ______________ எனப்படும்.
3. வரைபடங்களின் தொகுப்பே ______________ ஆகும்.
4. பூமியின் சிறிய மாதிரியே ______________ .

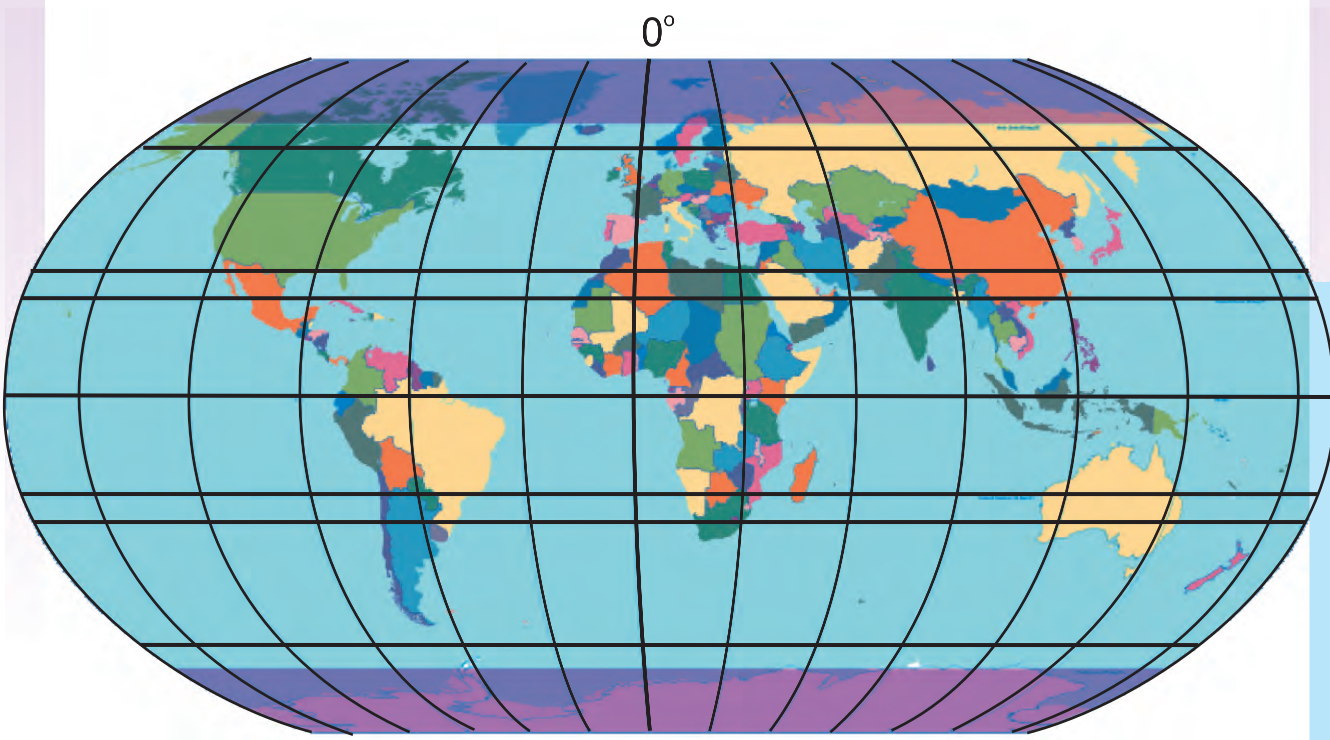
III. வினாக்களுக்கு விடையளி.

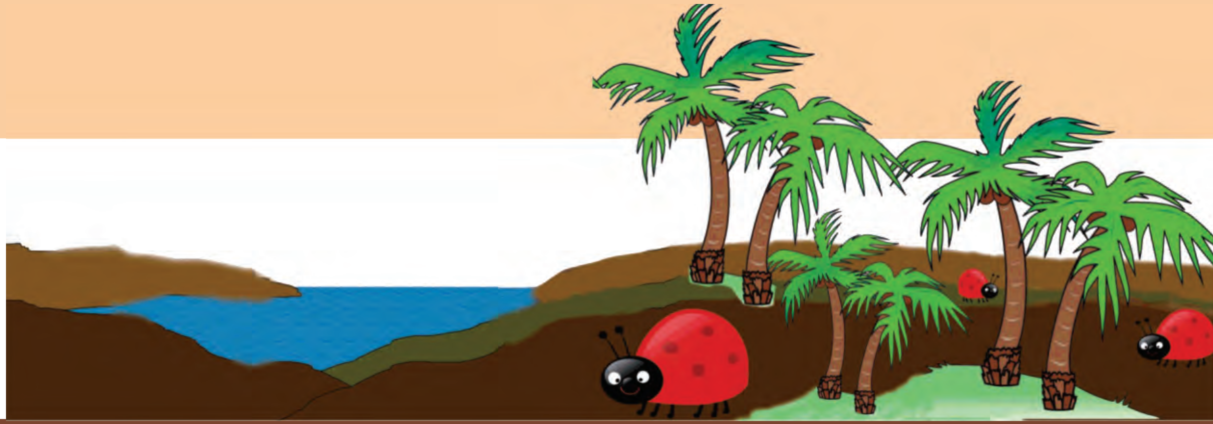
1. அட்சக்கோடுகள் என்றால் என்ன ?
2. தீர்க்கக்கோடுகள் என்றால் என்ன ?
3. வரைபடங்களின் பயன்கள் யாவை ?
4. வரைபடங்களுக்கும் புவிக்கோளத்திற்கும் உள்ள வேறுபாடுகளைக் கூறுக.

IV. செயல்பாடு.

வரைபடப் புத்தகத்தின் உதவி கொண்டு **(Atlas)** கீழ்க்கண்டவற்றைக் குறிக்கவும்.

- கடகரேகை
- மகரரேகை
- நிலநடுக்கோடு
- கிரீன்விச் கோடு





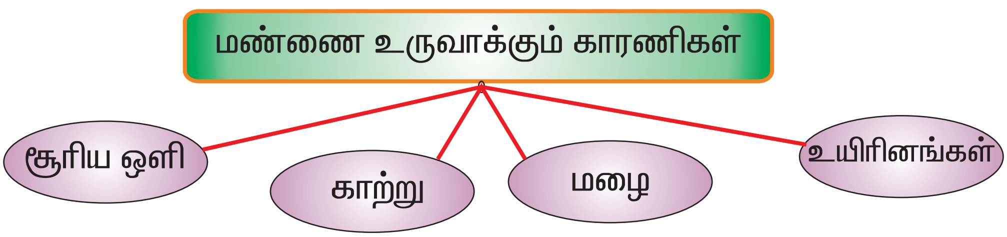
5. எங்கும் எதிலும்

எல்லா வளங்களுக்கும் அடிப்படையாக அமைவது மண்வளம் ஆகும். தாவரங்கள், விலங்கினங்கள் ஆகிய அனைத்தும் மண்வளத்திற்கு ஏற்பவே செழிப்படைகின்றன.

மண் உருவாதல்

மிக நீண்ட, தொடர்ந்த செயல்பாடுகளால் மண் உருவாகிறது. சூரியனின் பகல் வெப்பத்தால், பாறைகள் தொடர்ந்து சூடேறுகின்றன. பின்னர், சூடேறிய பாறைகளின் மேற்பரப்பு, மழை, காற்று இவற்றால் உடைந்து சிறு கற்களாகின்றன. அவை மேலும் உடைந்து, நொறுங்கி மண்ணாகின்றன.

மலைப் பாறைகளிடையே மரங்களின் வேர்கள் ஊன்றி வளர்வதால், கற்கள் பிளந்து சிதைகின்றன. நீர், காற்று மற்றும் பிற உயிரினங்களால் அவை இடம் பெயர்கின்றன. மண்ணின் தன்மை, பருமன், வளம், அடர்வு முதலியவை அம்மண்ணைப் பயிர் வளர ஏற்றதாக்குகின்றன.



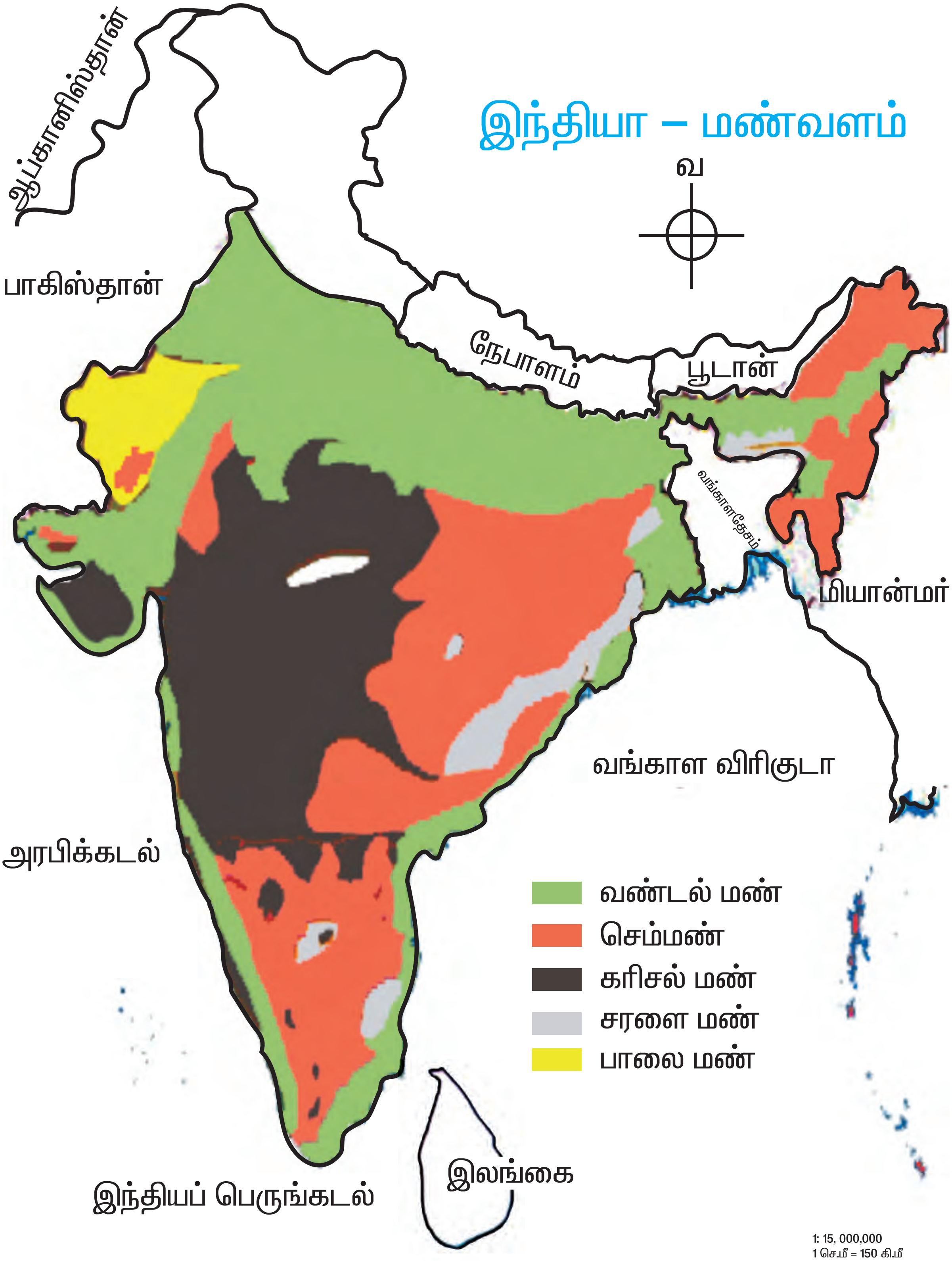
ஒ....... அப்படியா.........!

நிலத்தில் 1 க.செ.மீ மண் உருவாக ஆகும் காலம் சுமார் 1000 ஆண்டுகளுக்கு மேல் எனக் கணக்கிடப்பட்டுள்ளது.

இந்தியாவில் காணப்படும் மண் வகைகள்

இந்தியாவின் மண் வகைகளை ஐந்து பிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம். அவை,

1. வண்டல் மண்
2. கரிசல் மண்
3. செம்மண்
4. சரளை மண்
5. பாலை மண்



இந்தியா – மண்வளம்
வ
ஆப்கானிஸ்தான்
பாகிஸ்தான்
நேபாளம்
பூடான்
வங்காளதேசம்
மியான்மர்
வங்காள விரிகுடா
அரபிக்கடல்
இந்தியப் பெருங்கடல்
இலங்கை
வண்டல் மண்
செம்மண்
கரிசல் மண்
சரளை மண்
பாலை மண்
1: 15, 000,000
1 செ.மீ = 150 கி.மீ

வண்டல் மண்

பயிர்கள் செழித்து வளர ஏற்ற வளமான மண் வண்டல் மண். ஆற்றுச்சமவெளி மற்றும் கடற்கரைச் சமவெளிப் பகுதிகளில், இவ்வகை மண் காணப்படுகிறது. இது, தாது வளங்கள் மிக்கதாகும். நெல், கோதுமை, கரும்பு போன்ற பயிர்கள் இம்மண்ணில் சிறப்பாக விளைகின்றன. பார்லி, பருப்பு, எண்ணெய் வித்துக்கள் போன்றவை இதில் பயிராகின்றன.

வட இந்தியச் சமவெளி, கிழக்கு, மேற்குக் கடற்கரைச் சமவெளிகள், ஆறுகளின் கழிமுகச் சமவெளிப் பகுதிகளிலும் இவ்வகை மண் பரவலாகக் காணப்படுகிறது. கழிமுகம் என்பது ஆறு கடலுடன் கலக்கும் இடம்.

தெரிந்துகொள்வோம்

ஆற்றுச் சமவெளிகளில் நெல் அதிகமாகப் பயிராகிறது. ஆற்றுச் சமவெளிகள் இந்தியாவின் 'அரிசிக் கிண்ணம்' எனப்படுகின்றன. காரணம், ஆற்று முகத்துவாரத்தில் ஆறுகள் கடத்தி வரும் வளமான வண்டல் மண் படிவதே ஆகும். (எ.கா) – காவிரியின் முகத்துவாரம் தஞ்சாவூர், நாகப்பட்டினம்.

கரிசல் மண்

கரிசல் மண் கருப்பு நிறமுடையது. இது ஈரத்தைப் பிடித்து வைத்துக் கொள்ளும். எள், பருத்தி, கரும்பு ஆகியவை வளர ஏற்றது.

தக்காணத்தின் லாவா பகுதிகள், மத்தியப்பிரதேசம், குஜராத், தமிழ்நாடு, ஆந்திரா ஆகிய பகுதிகளில் இவ்வகை மண் பரவலாகக் காணப்படுகிறது.

செம்மண்

செம்மண்ணில் இரும்பு ஆக்சைடு அதிகமாக இருப்பதால் இது சிவப்பு நிறமாக உள்ளது. இம்மண் வேர்க்கடலை, சோளம், கம்பு, தினைவகைகள், காய்கறிகள், பழ மரங்கள், பூச்செடிகள் செழித்து வளர ஏற்றதாகும்.

இவ்வகை மண் தக்காணத்தின் சில பகுதிகள், தமிழ்நாடு, கர்நாடகா, ஒரிசா, ஆந்திரா, கிழக்கு ராஜஸ்தான் ஆகிய பகுதிகளில் காணப்படுகிறது.

சரளை மண்

இந்தியாவின் மலைச்சரிவுப் பகுதிகளில் பரவலாக சரளை மண் காணப்படுகிறது. தேயிலை, காபி, ரப்பர், முந்திரி ஆகிய தோட்டப் பயிர்களுக்கு மிகவும் ஏற்றதாகும். ஏலம், கிராம்பு, மிளகு போன்ற நறுமணப் பொருட்களும் இதில் செழித்து விளைகின்றன.

சரளை மண் அசாமின் கார்டமாம் , தமிழ் நாட்டின் மேற்கு, கிழக்குத் தொடர்ச்சி மலை, சோட்டா நாகபுரிப் பீடபூமி முதலிய பகுதிகளில் காணப்படுகின்றது.

பாலைமண்

வறட்சியான பெருமணல் பரப்பு பாலைவனம் எனப்படுகிறது. இம்மண், ஈரத்தைப் பிடித்து வைத்துக்கொள்ளாது. எனவே, வேளாண்மைக்கு உகந்ததன்று. பாலை மண்ணில் களிமண் துகள், இலைமக்கு முதலியவை இருப்பதில்லை.

பாலை நிலத்தில் வறட்சியைத் தாங்கும் தாவரங்கள் மட்டுமே காணப்படுகின்றன. இதில் சப்பாத்திக்கள்ளி, ஈச்சமரம் போன்றவை அடங்கும். இந்தியாவில் ராஜஸ்தான், தெற்கு பஞ்சாப், குஜராத்தின் சில பகுதிகளில் பாலைமண் காணப்படுகின்றது.

மண் அரிமானம்

நிலத்தின் பரப்பில் தாவரங்கள் வளர்வதற்கு ஏற்ற வளமான சத்துக்கள் உள்ளன. மேற்பரப்பில் உள்ள சத்துமிக்க மண் காற்று, மழை, வெள்ளம் இவற்றால் அரித்துச் செல்லப்படுகின்றது.

இது மண் அரிமானம் எனப்படுகிறது. மண் அரிப்பு மண் வளத்தைக் குறைத்துவிடும். நிலப்பரப்பு வளம் இழந்து சோர்ந்துவிடும்.

தாவரங்களை அழிப்பதாலும், மரங்களை வெட்டுவதாலும் மண் அரிப்பு ஏற்படுகிறது. அதனால் மண் வளமற்றதாய் மாறுகின்றது. வளமான நிலங்கள் மண் அரிப்பால் அதிகளவில் பாதிக்கப்படுகின்றன.

மண்வளத்தின் முக்கியத்துவம்

விவசாயம் மற்றும் காடுகளின் செழிப்புக்கு மண் வளம் மிக முக்கியமான காரணி ஆகும்.

உணவுப் பயிர்களான நெல், கோதுமை, சோளம், பணப் பயிர்களான பருத்தி, கரும்பு மற்றும் தோட்டப் பயிர்களான தேயிலை, காபி, இரப்பர் இவற்றின் வளர்ச்சிக்கு மண் மிக இன்றியமையாதது. நேரடியாகவும் மறைமுகமாகவும் மண் நம் நாட்டின் பொருளாதார வளர்ச்சிக்குப் பல வகைகளில் உதவுகிறது. நம் இந்தியாவின் 75% மக்களுக்குத் தேவையான வேலை வாய்ப்பைப் பெற்றுத் தருவது, பயிர் மற்றும் கால்நடை வளர்ப்புத் தொழிலாகும்.

காடுகள் மண்வளத்தைப் பெரிதும் சார்ந்து அமைகின்றன. காடுகளினால் பல பயன்களை அடைகிறோம். விலங்குகளுக்குப் பாதுகாப்பு அரண்களாகக் காடுகள் விளங்குகின்றன. உலகின் பல்வேறு இடங்களில் இருந்தும் சுற்றுலாப் பயணிகள் காட்டு வளங்களைக் காண வந்து செல்கின்றனர்.

மண்ணின் ஊட்டச்சத்துக்கள் குறைந்தால், அதில் விளையும் உணவு தானியங்களிலும், காய்கனிகளிலும் ஊட்டச் சத்துக்கள் குறைந்து விடும். இதுவே, மனிதர்களுக்கும் கால்நடைகளுக்கும் சத்துக்கள் குறைந்து, நோய்கள் பல தோன்றக் காரணமாகும். சத்துக் குறைபாட்டால் நோய்த் தடுப்பாற்றலும் குறைந்துவிடும்.

மண்வளப் பாதுகாப்பு

- ★ மரங்களின் வேர்கள் மண் அரிப்பைத் தடுக்கின்றன. ஆகவே, மரங்களை அதிக அளவு வளர்க்க வேண்டும்.
- ★ நிலத்தின் மீது படர்ந்து வளரும் பசுமைத் தாவரங்கள், புல் பூண்டுகள், மழைக் காலத்தில் மண் வளத்தைப் பாதுகாக்கின்றன.
- ★ பசுந்தாள், எரு, தொழு உரம் ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்த வேண்டும்.
- ★ பயிர்ச் சுழற்சி முறையைப் பயன்படுத்த வேண்டும்.
- ★ பூச்சிக்கொல்லி, பூஞ்சான விஷ மருந்துகள் தெளிப்பதை முடிந்த வரை தவிர்க்க வேண்டும்.
- ★ சரிவு நிலச்சாகுபடி (படிக்கட்டு விவசாயம்) முறையைப் பின்பற்ற வேண்டும்.

தெரிந்துகொள்வோம்

- உலகின் சர்க்கரைக் கிண்ணம் – கியூபா தீவு.
- பாலைவனக் கப்பல் எனப்படுவது – ஒட்டகம்.
- எகிப்தின் வெள்ளைத் தங்கம் – பருத்தி.
- களிமண் பாண்டங்கள் செய்தல் பற்றி படிக்கும் படிப்பு– செராமிக்ஸ்.
- இந்தியாவில் அதிகம் பயிராகும் மிளகாய் ரகம்– ஹங்கேரியன் பாப்ரிகா.
- உலகத்தில் மிக அதிகம் விற்பனையாகும் பொருள்– காபி.
- இந்திய நிலப்பரப்பில் வண்டல் மண்ணின் அளவு –24%.
- கரிசல் மண்ணின் இந்தியப் பெயர்– ரெகர்.
- இந்தியாவில் மண் அரிப்பினால் பாதிக்கப்பட்டுள்ள இந்திய நிலப்பரப்பு – 20%

செயல்பாடு 1

உன் பள்ளி வளாகத்தில் மண் வளம் காக்க நீ கையாளும் முறைகள்;

1.
2.
3.
4.

செயல்பாடு 2

உன் ஊரின் மண் வளத்தைக் காக்க உனது ஆலோசனைகள்.....

1.
2.
3.
4.

மதிப்பீடு

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. மண்ணை உருவாக்கும் ஒரு காரணி ________________ .
   அ) சூரிய ஒளி ஆ) மனித அறிவு இ) இயந்திரம்
2. இந்தியாவில் காணப்படும் மண் வகைகளின் எண்ணிக்கை__________ .
   அ) மூன்று ஆ) இரண்டு இ) ஐந்து
3. பின்வருவனவற்றில் நறுமணப்பொருள் ___________ .
   அ) ரப்பர் ஆ) கோதுமை இ) கிராம்பு
4. ஈச்சமரங்கள் இந்த மண்ணில் வளர்கின்றன___________ .
   அ) வண்டல் மண் ஆ) பாலை மண் இ) செம்மண்
5. உணவுப் பயிர்களில் ஒன்று ___________ .
   அ) நெல் ஆ) தேயிலை இ) பருத்தி

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

1. தாவரங்கள் செழித்து வளர ஆதாரமாக இருப்பது ___________ .
2. காற்று, மழை, _______________ ஆகியவை மண்ணை உருவாக்கும் காரணிகள் ஆகும்.
3. ஆற்றுநீரால் அடித்து வரப்படும் மண் ___________.
4. ஈரத்தைத் தேக்கிவைக்கும் மண்___________ .
5. மண்அரிப்பைத் தடுக்க ___________வளர்க்க வேண்டும்.

III. சரி (✓) தவறு (x) எனக் குறியிடுக.

1. மண்வளத்தைப் பொருத்தேத் தாவரவளர்ச்சி அமையும்.
2. பாலை மண் இந்தியாவில் காணப்படுவதில்லை.
3. ஆற்றுச் சமவெளிகளில் கரிசல் மண் காணப்படுகிறது.
4. தாவர வேர்கள் மண் அரிப்பைத் தடுக்கின்றன.

IV. பொருத்துக.

1.	வண்டல் மண்	–	மலைச்சரிவு
2.	கரிசல் மண்	–	பாலைவனம்
3.	சரளை மண்	–	ஆற்றுக்கழிமுகம்
4.	செம்மண்	–	கருப்பு நிறம்
5.	பாலை மண்	–	சிவப்பு நிறம்

V. குறுகிய விடையளிக்க.

1. இந்தியாவில் காணப்படும் முக்கிய மண் வகைகள் யாவை ?
2. செம்மண் சிவப்பாக இருப்பதேன் ?
3. சரளைமண் எவ்வகைப் பயிர்கள் விளைய ஏற்றது ?
4. கரிசல்மண் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.
5. மண்ணரிப்பைத் தடுப்பதற்கான வழிமுறைகள் யாவை ?
6. மண் வளப்பாதுகாப்பு உத்திகளைக் கூறுக.

VI. விரிவான விடையளிக்க.

1. இந்தியாவின் மண் வகைகளைப்பற்றி ஒரு சிறு கட்டுரை வரைக.

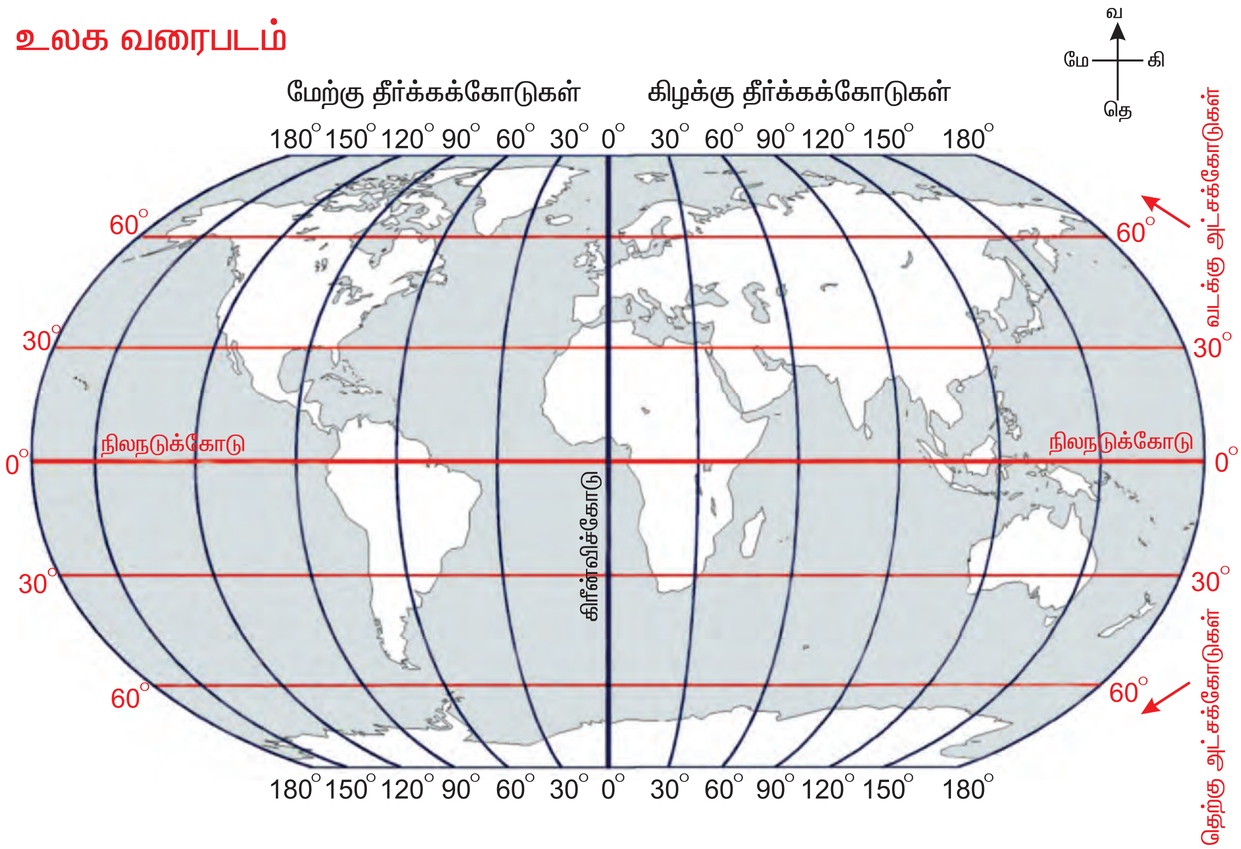
VII. செயல்பாடு.

1. மண் வகைத் தன்மைகள் – வளரும் பயிர்கள் இவற்றைக் காட்ட விளக்கப்படம் வரைந்து வகுப்பில் வைக்க.
2. உனது ஊரில் காணப்படும் மண் வகைகளையும் அங்கு வளரும் தாவரங்களையும் காட்ட வண்ண வேறுபாட்டுடன் வரைபடம் வரைக.

VIII. செயல் திட்டம்.

மண்வகை மாதிரிகளைச் சேகரித்து வரைபடத்தாளில் ஒட்டி காட்சிக்கு வைக்க.

உலக வரைபடம்



நிலநடுக்கோடு முழுவதும் (☆) நட்சத்திரக் குறியிடு.
கிரீன்விச் கோடு முழுவதும் (△) முக்கோணக் குறியிடு.

சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுது.

1. நிலநடுக்கோடு பூமியை __________________ என இரண்டாகப் பிரிக்கிறது.
   (அ) கிழக்கு மற்றும் மேற்கு அரைக்கோளம்
   (ஆ) வடக்கு மற்றும் தெற்கு அரைக்கோளம்
   (இ) கண்டங்கள் மற்றும் கடல்கள்
   (ஈ) சமவெளிகள் மற்றும் பீடபூமிகள்

2. கிரீன்விச் கோடு பூமியை __________________ என பிரிக்கிறது.
   (அ) வடக்கு மற்றும் தெற்கு அரைக்கோளம்
   (ஆ) சமவெளிகள் மற்றும் பீடபூமிகள்
   (இ) கிழக்கு மற்றும் மேற்கு அரைக்கோளம்
   (ஈ) கண்டங்கள் மற்றும் கடல்கள்

3. புவிக் கோளத்தின் மீது வடக்குத் தெற்காக வரையப்பட்டுள்ள கற்பனைக் கோடுகள் __________________.
   (அ) கிரீன்விச் கோடுகள்
   (ஆ) நிலநடுக்கோடுகள்
   (இ) தீர்க்கக்கோடுகள்
   (ஈ) அட்சக்கோடுகள்

4. புவிக் கோளத்தின் மீது கிழக்கு மேற்காக வரையப்பட்டுள்ள கற்பனைக் கோடுகள்____________________.
(அ) தீர்க்கக்கோடுகள்
(ஆ) நிலநடுக்கோடுகள்
(இ) கிரீன்விச் கோடுகள்
(ஈ) அட்சக்கோடுகள்

5. புவிக் கோளம்____________________ அரைக் கோளங்களாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.
(அ) நான்கு
(ஆ) இரண்டு
(இ) எட்டு
(ஈ) ஆறு

6. நிலநடுக்கோடும் கிரீன்விச் கோடும் புவிக் கோளத்தை____________________ பிரிக்கின்றன.
(அ) அரைக் கோளங்களாக
(ஆ) கோளங்களாக
(இ) வரைபடங்களாக
(ஈ) தட்டையாக

கண்டுபிடி

பாபுவிற்கு உலகத்தில் உள்ள ஏழு கண்டங்களையும் சுற்றிப் பார்க்க ஆசை. அவன் கீழ்கண்ட அட்சக்கோடுகளும் தீர்க்கக்கோடுகளும் சந்திக்கும் இடத்திற்கு சென்றால் எந்தெந்த கண்டங்களைப் பார்ப்பான் ? பெயர் எழுது.

60°வட அட்சம் 60° கிழக்கு தீர்க்கக் கோடுகள் ____________________

30°தென் அட்சம் 120°கிழக்கு தீர்க்கக் கோடுகள் ____________________

0°அட்சம் 30°கிழக்கு தீர்க்கக் கோடுகள் ____________________

60°வட அட்சம் 120°கிழக்கு தீர்க்கக் கோடுகள் ____________________

60°வட அட்சம் 120°மேற்கு தீர்க்கக் கோடுகள் ____________________

30°தென் அட்சம் 60°மேற்கு தீர்க்கக் கோடுகள் ____________________

❖ ❖ ❖

‘என்னால் முடியும், நான் செய்தேன்’

(‘I can, I did’)

மாணவர் கற்றல் செயல்பாடுகள் பதிவேடு

பாடம்

வ. எண்	நாள்	பாட எண்	பாடத் தலைப்பு	செயல்பாடுகள்	குறிப்புரை