சமூக அறிவியல்

நான்காம் வகுப்பு

முதல் பருவம்

பாடநூல் குழு

திருமதி க. கனிமதி, உ.ஆ, இந்து நாடார் தொ.பள்ளி, காமாட்சிபுரம், சின்னமனூர் ஒன்றியம், தேனி மாவட்டம்.
திரு. ஸ்ரீ.திலிப், ப. ஆ, அரசு உயர்நிலைப்பள்ளி, மேல்பாப்பாம்பாடி,செஞ்சி ஒன்றியம்,விழுப்புரம் மாவட்டம்.
திரு. ந. மாதவன், ப. ஆ,ஊ.ஒ. ந.நி.பள்ளி, வெங்கடேசபுரம்,காஞ்சிபுரம் மாவட்டம்.
திரு. ஏ.பாலு, ப. ஆ, திரு.காமராஜ் நகராட்சி மே.நி.பள்ளி, விழுப்புரம்,விழுப்புரம் மாவட்டம்.
திருமதி பி.ஹேமலதா, உ.ஆ.கலைமகள் உ.பெ.தொ.ப,வடமதுரை,வடமதுரைஒன்றியம்,திண்டுக்கல் மாவட்டம்.
திருமதி செ. ஜெயந்தி எஸ்தர், ஆ. ப,வாலாசாபாத் ஒன்றியம்,காஞ்சிபுரம் மாவட்டம்.
திரு. கு.கார்த்திகேயன், ப.ஆ.அ. மே. நி.பள்ளி ,பேரங்கியூர் ,விழுப்புரம் மாவட்டம்.
செல்வி. ஏ. லட்சுமி, ஆ.ப,உத்திரமேரூர் ஒன்றியம்,காஞ்சிபுரம் மாவட்டம்.
திரு. கி. தமிழரசன், ஊ.ஒ.தொ.பள்ளி,மேல் ஒலக்கூர்,வல்லம் ஒன்றியம்,விழுப்புரம் மாவட்டம்.
திருமதி பெ. சாரதா, உ. ஆ, சென்னை நடுநிலைப் பள்ளி,சேத்துப்பட்டு. சென்னை
திருமதி அ. சாந்தி, உ. ஆ,சென்னை தொடக்கப் பள்ளி, திருவான்மியூர், சென்னை.
திரு. சி. காந்தி, த.சோ.அ.நிதி உதவி தொ.பள்ளி சாக்கோட்டை ஒன்றியம், சிவகங்கை மாவட்டம்.
திரு. செ. குமார், ப. ஆ,ஊ.ஒ.ந.நி. பள்ளி, தெங்கியாநத்தம்,சின்ன சேலம் ஒன்றியம், விழுப்புரம் மாவட்டம்.
திரு. ரெ. இளங்கோவன், ஊ.ஒ.தொ. பள்ளி உச்சிவாடி, மன்னார்குடி ஒன்றியம்,திருவாரூர் மாவட்டம்.
திருமதி இரா. கீதாலட்சுமி, த.ஆ, ஊ.ஒ.ந.நி. பள்ளி கிளாப்பாளையம், திருநாவலூர் ஒன்றியம், விழுப்புரம்.
திருமதி சு. யமுனாராணி, ப.ஆ, செ. ஆ.மே. பள்ளி, நுங்கம்பாக்கம், சென்னை.

வல்லுநர் குழு

திரு. சீ.மோகன் குமாரமங்கலம், உ.பே., பெருந்தலைவர் காமாராசர் அரசு கல்வியியல் கல்லூரி, காரைக்கால், புதுச்சேரி மாநிலம்.

புலவர் க.பாண்டியன், தமிழாசிரியர்,அ.மே.நி.பள்ளி,படாளம், காஞ்சிபுரம் மாவட்டம்.

குழுத் தலைவர்

திருமதி லலிதா வாசுதேவன், முன்னாள் ஆசிரியர் ,பவன்ஸ் இராஜாஜி வித்யாஸ்ரம், கீழ்பாக்கம்.

கணினி அச்சு

திரு. க. கார்த்தி, கணினி ஆசிரியர்,
அரசு மேல்நிலைப் பள்ளி, ஆனத்தூர், விழுப்புரம் மாவட்டம்.

ஓவியம்

மோ.ஜான் ராஜா,உ.ஆ, ஊ. ஒ.தொ.பள்ளி, வெங்கடேசபுரம், காட்டுமன்னார்கோவில் ஒன்றியம், கடலூர் மாவட்டம்.
சு.மனோகரன், கலை ஆசிரியர், அ. மே.நி.பள்ளி , சிலமலை, தேனி மாவட்டம்.
ச.செந்தில்குமார், ஓ.ஆ,அ,மே,நி.பள்ளி,ஜெய்கோபால்கரொடியா,திருவொற்றியூர்,திருவள்ளூர்மாவட்டம்.
மு.விஸ்வேஸ்வர ஆசிவேல் குமரன், ஓவிய ஆசிரியர், அ. உ. நி. பள்ளி, வீடூர், விழுப்புரம் மாவட்டம்.
க.ஜெயக்குமார், ஓவிய ஆசிரியர்,அ. மே. நி. பள்ளி, திருநாவலூர், விழுப்புரம் மாவட்டம்.

வடிவமைப்பு

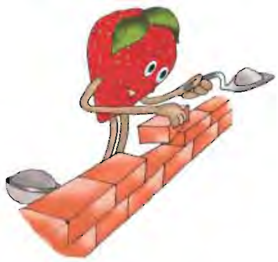
திரு. அர. யுவராஜ்

குறியீடுகளின் விளக்கங்கள்

சிந்தித்து விடையளி

சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு

புள்ளி விவரம் சேகரித்தல்



கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக

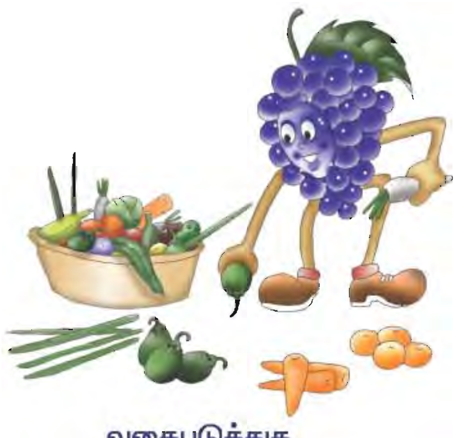
தகவல் சேகரித்தல்

குறியிடுக

சரியா ? தவறா ?

சிந்திக்க

பொருத்துக



வகைபடுத்துக

செயல் திட்டம் / குழுச்செயல்பாடு

விண்வெளி விந்தைகள்

'சார்! தபால்,' குரல் கேட்ட திவ்யா வெளியே ஓடி வந்தாள். திவ்யாவிடம் தபால்காரர், அவள் மாமா அனுப்பிய குறுந்தகட்டைக் கொடுத்தார். திவ்யா ஆவலுடன் குறுந்தகட்டைத்(CD) தன்னுடைய மடிக்கணினியில் பொருத்தி இயக்கினாள். விண்வெளி விந்தைகள் என்ற தலைப்பில் காட்சிகள் ஓடத்தொடங்கின.

விண்வெளி

பூமி, கோள வடிவமானது என்பதை நாம் அறிவோம். பூமியின் தரைப்பகுதியிலிருந்து குறிப்பிட்ட உயரம் வரை காற்று பரவியுள்ளது. இதனை வளிமண்டலம் என்கிறோம். பூமியின் வளி மண்டலத்திற்கு மேலே காணப்படும் வெற்றிடப்பகுதிக்கு விண்வெளி என்று பெயர். சூரியன், விண்மீன்கள், நிலா போன்றவை விண்வெளியில் காணப்படுகின்றன.

வானத்தில் எத்தனை விண்மீன்கள் உள்ளன. எண்ணிப் பார்த்திருக்கிறாயா?

விண்மீன்கள்

விண்மீன் விண்வெளியில் காணப்படும் ஒரு பெரிய ஒளிரும் கோளமாகும். அவை, வாயுக்களும் துகள்களும் கொண்ட கலவையால் ஆனது. அவை, தாமாகவே ஒளியை உற்பத்தி செய்பவை. இரவில் நாம் காணும் விண்மீன்கள், பூமியிலிருந்து வெகு தொலைவில் உள்ளதால், பார்ப்பதற்குச் சிறியனவாகத் தோன்றுகின்றன. ஆனால், அவை மிகப்பெரியவை.

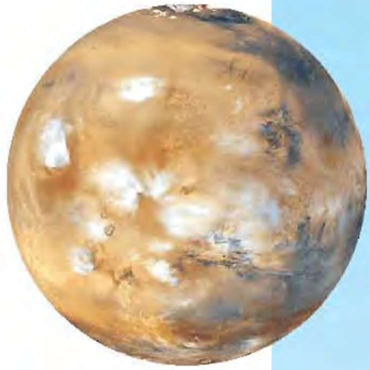
வானத்தில் விண்மீன்கள் எவ்வாறு மின்னுகின்றன. உனக்குத் தெரியுமா?

நாம் வானில் காணும் விண்மீன்கள் மின்னுவது போலத் தோன்றுகின்றன. ஆனால், அவை உண்மையில் அவ்வாறு இல்லை. அவற்றின் ஒளி பூமியின் காற்று மண்டலத்தில் நுழையும்போது சிதறுகின்றன. எனவே, விண்மீன்கள் மின்னுவது போல் தோன்றுகின்றன.

கோள்கள்

தனக்குத் தானே சுழன்று கொண்டு சூரியனின் ஈர்ப்பு விசையால் ஒரு குறிப்பிட்ட நீள்வட்டப்பாதையில் சூரியனைச் சுற்றி வரும் பருப்பொருள்களைக் கோள்கள் என்கிறோம். கோள்கள் தாமே ஒளிராது, சூரிய ஒளியைப் பெற்று பிரதிபலிக்கக்கூடியவை.

துணைக்கோள்கள்



ஒரு கோளின் ஈர்ப்பு விசையால் அக்கோளைச் சுற்றி வரும் விண்பொருள்களைத் துணைக்கோள்கள் என்கிறோம். (எ.கா) நிலா பூமியின் துணைக்கோளாகும். இது போன்று விண்வெளியில் பல துணைக்கோள்கள் உள்ளன.

குறுங்கோள்கள்

செவ்வாய், வியாழன் ஆகிய இரு கோள்களுக்கிடையில் நீள் வட்டப்பாதையில் பல ஆயிரக்கணக்கான விண் கற்கள் சுழன்று வருகின்றன. இவையே குறுங்கோள்கள் எனப்படும். இவை பல்வேறு அளவுகளில் காணப்படும்.

எரிநட்சத்திரங்கள்

'விண்வீழ்கல்' என்பது, விண்வெளியிலிருந்து பூமியின் மேற்பரப்பை வளிமண்டலத்தின் வழியாக அடையும் பொருளாகும். இது விண்வெளியில் உள்ளபோது 'விண்கல்' என்று அழைக்கப்படுகிறது. சூரியக் குடும்பத்தில் பல விண்கற்கள் மிதந்து கொண்டிருக்கின்றன.

இந்த விண்கற்கள், பூமியின் வளிமண்டலத்திற்கு உள்ளே அதிவேகத்தில் நுழையும்போது, பூமியைச் சுற்றியுள்ள காற்று மண்டலத்தில் காற்றுடன் உராய்ந்து, வெப்பத்தினால் எரிந்து, கோடு போன்ற ஒளியுடன் விழுகின்றன. இவற்றை நாம் எரிகற்கள் என்றும் எரிநட்சத்திரங்கள் என்றும் கூறுகிறோம் . இவற்றில் சில, முழுவதும் எரிந்து காற்றில் கலந்துவிடுகின்றன. சில விண்கற்கள் முழுவதும் எரியாமல், பாதி எரிந்த நிலையில் பூமியில் விழுகின்றன. அவற்றை வீழ்கற்கள் என்றும் கூறுவதுண்டு.

நிலா

நிலா, பூமியின் ஒரே இயற்கைத் துணைக்கோள். அதனை சந்திரன், மதி, திங்கள், அம்புலி என்றும் குறிப்பிடுகிறோம். இது ஒரு பாறைக்கோளம். சூரியனிடமிருந்து ஒளியைப் பெற்றுப் பிரதிபலிக்கிறது. நிலாவின் நிலப்பரப்பு கரடுமுரடாகக் காணப்படுகிறது. அதனால், அது சூரிய ஒளியை முழுமையாகப் பிரதிபலிக்க இயலுவதில்லை. எனவே, நிலாவின் ஒளி, சூரிய ஒளியைப் போல் வெப்பமாக இருப்பதில்லை. இது, நீள்வட்டப்பாதையில் பூமியைச் சுற்றி வருகிறது. நிலா, பூமியை ஒரு முறைச் சுற்றி வர 27.3 நாட்கள் ஆகின்றன. நிலாவில் காற்று இல்லை. ஈர்ப்பு விசை பூமியைவிடக் குறைவு.

22.10.2008 அன்று நிலாவை ஆராய்வதற்காக இந்தியா அனுப்பிய விண்கலம் சந்திராயன்–1

சூரியன்

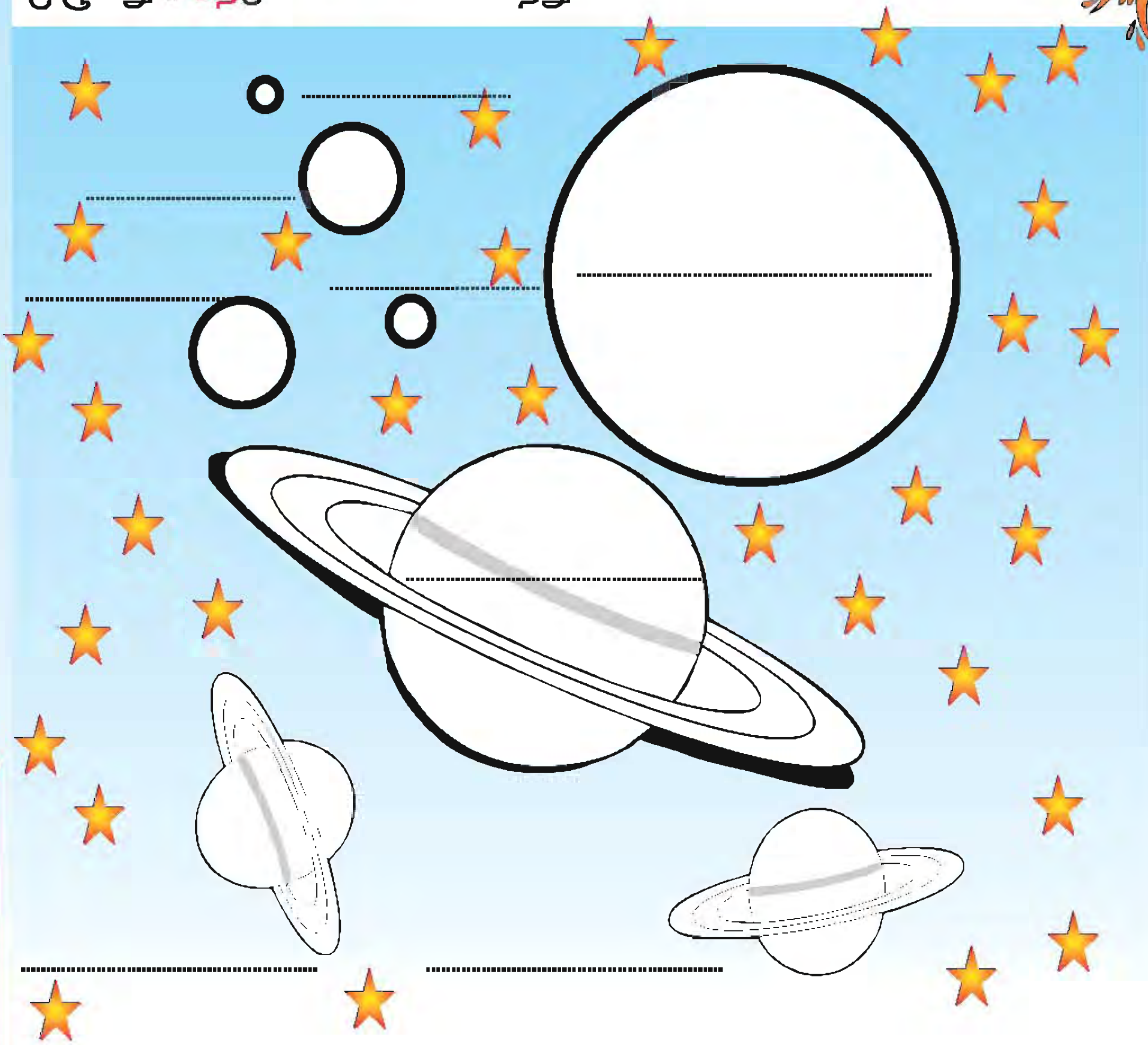
சூரியனும் ஒரு விண்மீனே. பூமியைக் கடுகு எனக் கற்பனை செய்தால், சூரியன் பூசணி அளவு பெரியது. பூமி உள்பட பல கோள்களும், விண்கற்களும், தூசிகளும், சூரியனைச் சுற்றி வருகின்றன. சூரியனை நாம் வாயுக்களின் கலவை என்கிறோம். ஏனெனில், சூரியனில் அதிகளவில் ஹைட்ரஜனும், சிறிதளவு ஹீலியமும் மிகச் சிறிதளவில் இதர வாயுக்களும் உள்ளன. சூரியனில் ஹைட்ரஜன் வாயு இணைந்து ஹீலியம் வாயு உருவாகிறது. தொடர்ந்து இந்நிகழ்வு நடைபெறுவதால், ஏராளமான வெப்பமும், ஒளியும் உருவாகின்றன. இதனால், சூரியன் ஒரு நெருப்புக்கோளம் எனப்படுகிறது. பூமியில் உயிர்கள் வாழச் சூரிய ஆற்றல் ஆதாரமாக அமைகிறது.

சூரியக் குடும்பம்

சூரியனும், அதனைச்சுற்றி வரும் எட்டுக் கோள்களும் சேர்ந்தது **சூரியக் குடும்பம்** எனப்படும். சூரியனின் ஈர்ப்பு விசை காரணமாகக் கோள்கள் அதன் சுற்றுப்பாதையில் நிலையாகச் சுற்றுகின்றன. ஒவ்வொரு கோளைப்பற்றியும் படித்து அறிந்துகொள்வோம்!

கீழ்க்காணும் வாக்கியத்தில் கோள்களின் பெயர்களின் முதல் எழுத்துக்கள் வண்ண எழுத்துக்களில் உள்ளன. அவற்றைக் கண்டுபிடித்து வண்ணமிட்டு எழுதி மகிழ்!

புது **வெ**ள்ளைப் **பூ** **செ**டியிலிருந்து **வி**ழுந்து **ச**ந்தோஷமாக **யு**கம் முழுவதும் **நெ**டும் பயணம் சென்றது.



புதன்

புதன் சூரியக் குடும்பத்தில் மிகச் சிறிய கோள். சூரியனுக்கு மிக அருகில் உள்ள முதல் கோள். புதனுக்கு துணைக்கோள் மற்றும் காற்று மண்டலம் இல்லை. சூரியக் குடும்பத்தில் சூரியனை மிக அதிவேகமாகச் சுற்றிவரும் கோள் இதுவாகும். இது சூரியனை ஒருமுறை சுற்றிவர 88 நாட்கள் ஆகின்றன.

வெள்ளி

சூரியக்குடும்பத்தில் இரண்டாவது கோள் வெள்ளி. இக்கோள், சூரியனைக் கிழக்கிலிருந்து மேற்காகச் சுற்றுகிறது. பூமிக்கு மிக அருகில் உள்ளது. இது குறிப்பிட்ட மாதங்களில் அதிகாலையிலும், குறிப்பிட்ட மாதங்களில் மாலை நேரத்திலும் கீழ்வானில் பிரகாசமாகத் தெரிகிறது. எனவே, இதனை விடிவெள்ளி என்றும் மாலை நட்சத்திரம் என்றும் அழைப்பர். நிலவிற்கு அடுத்து வெள்ளியே பிரகாசமானது.

பூமி

நாம் வாழும் கோள் பூமி. சூரியக் குடும்பத்தின் மூன்றாவது கோள். இதன் மொத்த மேற்பரப்பில் 71 சதவீதம் நீரும், 29 சதவீதம் நிலமும் காணப்படுகிறது. சூரியனிடமிருந்து அதிக தொலைவிலும், அருகிலும் இல்லாமல் சரியான தொலைவில் அமைந்துள்ளது. இங்கு உயிரினங்கள் வாழ்வதற்கு ஏற்ற நிலம், நீர், காற்று மற்றும் சரியான வெப்பநிலை அமைந்துள்ளது. இதனால் பூமியை உயிர்க்கோளம் என்று அழைக்கிறோம்.

செவ்வாய்

சூரியக் குடும்பத்தில் நான்காவது கோள் செவ்வாய். இங்கு வறண்ட ஆறுகள், செயலிழந்த எரிமலைகள், பாறைகள் நிறைந்த பாலைவனங்கள், பனி மூடிய துருவங்கள் ஆகியன கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளன. இரும்புத் தாதுக்களும், புழுதிப் படலமும் படர்ந்து சிவப்பு நிறமாகக் காட்சியளிக்கிறது. எனவே, இது சிவப்புக்கோள் எனவும் அழைக்கப்படுகிறது. செவ்வாய் இரு துணைக்கோள்களைக் கொண்டுள்ளது.

வியாழன்

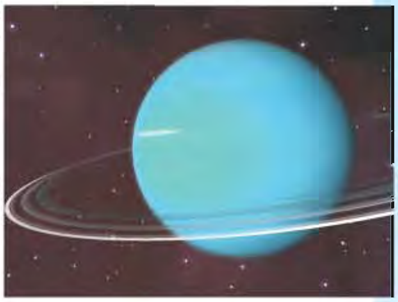
சூரியக் குடும்பத்தில் ஐந்தாவது கோள் வியாழன் ஆகும். இக்கோளின் மேற்புறத்தில் சிவப்பு, பழுப்பு, மஞ்சள், வெள்ளை நிற அடர்ந்த மேகங்கள் சூழ்ந்துள்ளன. இந்த மேகங்கள் நாள்தோறும் தங்களுடைய நிறத்தை அதிலுள்ள வேதிப்பொருட்களுக்கேற்ப மாற்றிக் கொள்கின்றன. இது, சூரியக் குடும்பத்தின் மிகப் பெரிய கோளாகும். இது சூரியனை ஒரு முறை சுற்றிவர 12 ஆண்டுகள் ஆகின்றன.

சனி

இது, சூரியக் குடும்பத்தில் ஆறாவது கோளாகும். சனியைச் சுற்றி ஏழு வளையங்கள் காணப்படுகின்றன. இந்த வளையங்கள் அழகிய தோற்றம் கொண்டவை.

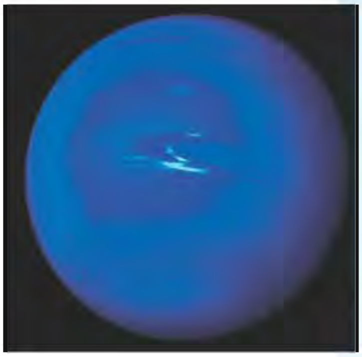
> கலிலியோ கலிலி சனிக் கிரகத்தின் வளையங்களை முதன்முதலில் கண்டறிந்தார்.

யுரேனஸ்



சூரியக் குடும்பத்தில் ஏழாவது கோள். இது நீலம் கலந்த பச்சை நிறத்தில் காட்சி தரும். இது மற்ற கோள்களைப் போன்று பம்பரம் போலத் தன் அச்சில் சுழல்வதில்லை. உருண்டு கொண்டு சூரியனைச் சுற்றி வருகிறது.

நெப்டியூன்



இது, சூரியக் குடும்பத்தின் எட்டாவது கோள். சூரியனிலிருந்து வெகு தொலைவில் உள்ளது.

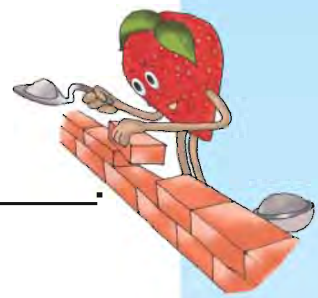
> புளூட்டோ, தன்னுடைய சுற்றுப் பாதையில் நிலையாகச் சுற்றி வரவில்லை. நெப்டியூனின் சுற்றுப் பாதையில் குறுக்கிடுகிறது. ஆகையால் கோள்களுக்குரிய தகுதியை இழந்துவிட்டது.

இவை அனைத்தையும் கண்டு ரசித்த திவ்யா, பிரமிப்பும் ஆச்சரியமும் அடைந்தாள். உடனே, தன் மாமாவிற்கு நன்றிக் கடிதம் ஒன்றை எழுதத் தொடங்கினாள்.

மதிப்பீடு

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக

1. தானாக ஒளிரும் தன்மை கொண்டவை______________.
   அ) விண்மீன்கள் ஆ) கோள்கள் இ) நிலா
2. பூமியை வலம் வரும் துணைக்கோள்______________.
   அ) சூரியன் ஆ) வெள்ளி இ) நிலா
3. சூரியக் குடும்பத்திலுள்ள கோள்களின் எண்ணிக்கை______________.
   அ) 8 ஆ) 10 இ) 5
4. சூரியனில் உள்ள வாயு______________.
   அ) மீத்தேன் ஆ) ஹைட்ரஜன் இ) ஆர்கான்
5. சூரியக் குடும்பத்தின் மிகப்பெரிய கோள்______________.
   அ) செவ்வாய் ஆ) வியாழன் இ) நெப்டியூன்



II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக

1. உயிரினங்கள் வாழ ஏற்ற சூழ்நிலை உள்ள கோள் ______________.
2. சூரியன் ஒரு ______________ கோளமாகும்.
3. அதிகாலையிலும் மாலையிலும் கீழ்வானில் தெரியும் கோள்______________.
4. செவ்வாய்க்கோள்______________ புழுதிப்படலமும் படர்ந்து காணப்படுகிறது.

III. வினாக்களுக்கு விடையளி

1. சூரியக் குடும்பத்தில் உள்ள கோள்களின் பெயர்களை எழுதுக.
2. விண்மீன்கள் ஏன் சிறியனவாகத் தெரிகின்றன ?
3. எரி நட்சத்திரங்கள் – குறிப்பு வரைக.
4. நிலவின் ஒளி ஏன் குளிர்ச்சியாக உள்ளது ?

IV. செயல்திட்டம்

1. செய்தித்தாள்களில் நீ காணும் விண்வெளி குறித்த செய்திகளையும், படங்களையும் சேகரித்துப் படத்தொகுப்பு தயார் செய்க.
2. உன் நண்பர்களோடு சேர்ந்து கோள்களாக நடித்து சூரியக் குடும்பத்தைப் பற்றி விளக்குக.
3. சூரியக் குடும்பம் என்ற தலைப்பில் மாணவர்கள் குழுவாக சேர்ந்து ‘வினாடி வினா’ நிகழ்ச்சி நடத்துக.
4. சூரியக் குடும்பத்தின் மாதிரியைப் பந்துகளையும், மணிகளையும் பயன்படுத்தி தயார் செய்க.

தொடரும் மாற்றங்கள்

உனக்குத் தெரியுமா ?

பூமியின் எல்லாப் பகுதிகளிலும் காலங்கள் ஒரே மாதிரியாக இருப்பதில்லை. நமக்கு நண்பகலாக உள்ள பொழுது அமெரிக்காவில் காலைப் பொழுதாகவும் ஜப்பானில் இரவாகவும் இருக்கும். இதற்குக் காரணம் பூமியின் இயக்கமே ஆகும்.

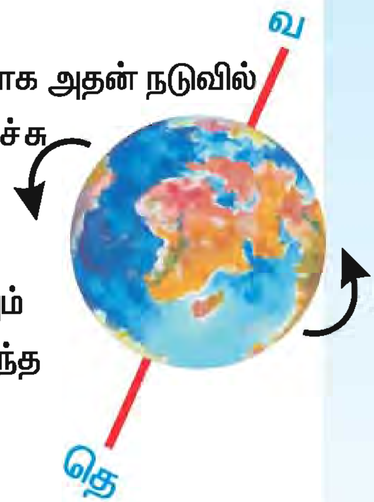
பூமியின் இயக்கம்

பூமி தன்னைத் தானே சுழன்று கொள்வதை பூமியின் சுழற்சி (Rotation) என்கிறோம். பூமி தன்னைத் தானே சுழன்று கொண்டு, சூரியனையும் சுற்றி வருவதை சூரியனைச் சுற்றிவருதல் (Revolution) என்கிறோம்.

பூமியின் சுழற்சி (Rotation of the earth)

பம்பரம் சுழல்வதைப் பார்த்திருக்கிறாயா ?

பம்பரம் சுழலும்போது, பம்பரத்தின் ஆணி செங்குத்தாக அதன் நடுவில் இருக்கும். ஆனால், பூமியின் அச்சு (கற்பனையானது) 23 1/2 ° சாய்ந்த நிலையில் பூமிக்கு நடுவாக வடதுருவத்தையும் தென்துருவத்தையும் இணைத்துக்கொண்டு செல்கிறது. இந்த அச்சில்தான் பூமி சுழல்கிறது.



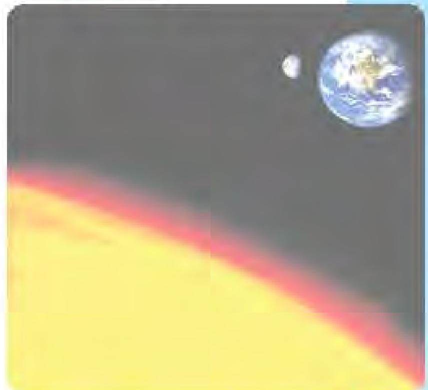
பூமி தன்னைத் தானே ஒரு முறை சுற்றிக்கொள்ள 24 மணி நேரம் எடுத்துக்கொள்கிறது. இதனையே நாம் ஒரு நாள் என்கிறோம்.

சமூக அறிவியல்

பூமியின் தற்சுழற்சியினால் ஏற்படும் மாற்றங்கள்

- இரவு, பகல் ஏற்படுகிறது.
- பூமி மேற்கிலிருந்து கிழக்கு நோக்கிச் சுழல்வதால் சூரியன் கிழக்கில் தோன்றி மேற்கில் மறைவது போன்று தோற்றம் அளிக்கிறது.
- காற்றைத் திசை மாறி வீசச் செய்கிறது.

> ✳ பூமி தன் அச்சில் நேராய்ச் சுழலுமானால் என்ன நிகழும் ?



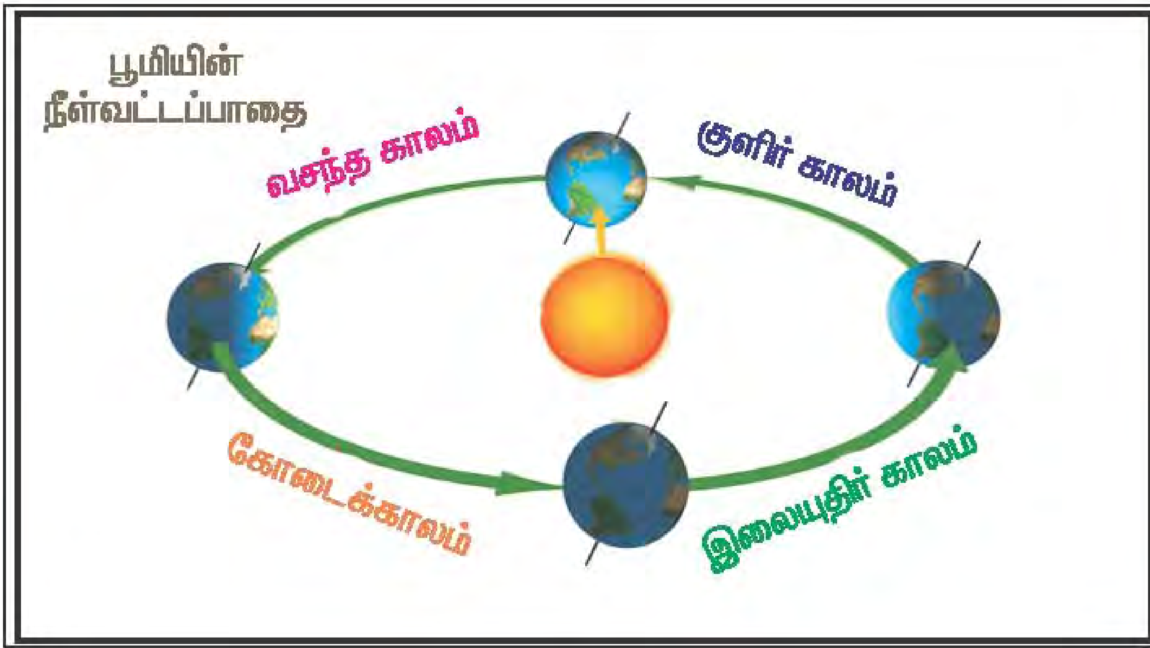
பூமி சூரியனைச் சுற்றிவருதல் (Revolution)

பூமி சுழன்று கொண்டே சூரியனை நீள் வட்டப் பாதையில் சுற்றி வருகிறது. பூமி ஒரு முறை சூரியனைச் சுற்றி வருவதற்கு **365 1/4 நாட்களை** எடுத்துக்கொள்கிறது. இதனையே நாம் **ஒரு வருடம்** என்கிறோம்.

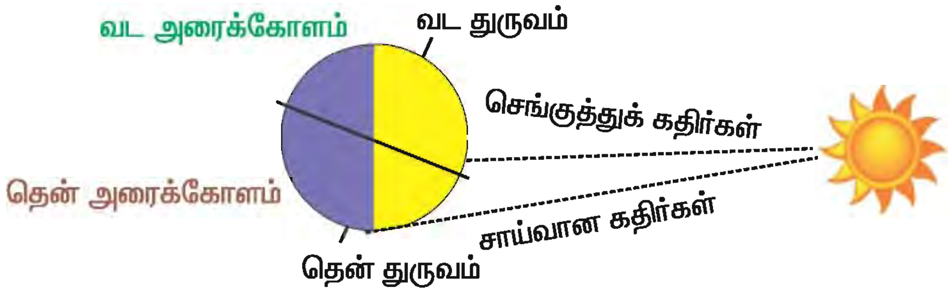
> ✳ பூர்விகா என்ற சிறுமிக்கு வயது 9. அவள் எத்தனை முறை சூரியனை வலம் வந்திருப்பாள் எனக் கணக்கிடு.

பூமி சூரியனைச் சுற்றி வருவதால் ஏற்படும் மாற்றங்கள்.

பூமியின் அச்சு சாய்வாக இருப்பதாலும், அது சூரியனை நீள் வட்டப் பாதையில் சுற்றி வருவதாலும் ஏற்படும் வானிலை மாற்றங்களைப் **பருவகாலங்கள்** என்று அழைக்கிறோம்.



பூமியின் மையப்பகுதியில் வரையப்பட்ட கற்பனைக் கோடு நிலநடுக்கோடு ஆகும். இது பூமியை இரண்டு சம பாகங்களாகப் பிரிக்கிறது.



பூமி தன் அச்சில் சாய்ந்து, சூரியனை நீள்வட்டப் பாதையில் சுற்றிவரும் போது, சூரியனின் செங்குத்துக் கதிர்கள் பூமியின் மீது விழும் பகுதி கோடைக்காலமாகவும், அதன் சாய்வானக்கதிர்கள் விழும் பகுதி குளிர்காலமாகவும் இருக்கும்.

❋ பூமி வட்டப்பாதையில் சுற்றுமானால் என்ன நிகழும் ?

பருவகாலங்கள்

பருவகாலங்களை நாம் நான்காகப் பிரிக்கலாம். அவை வசந்தகாலம், கோடைக்காலம், இலையுதிர்காலம், குளிர்காலம். இந்த நான்கு பருவகாலங்களும் பூமியில் மூன்று மாதங்களுக்கு ஒரு முறை மாறி மாறி வருகின்றன.

வசந்த காலம்

கோடைக்காலத்திற்கும் குளிர்காலத்திற்கும் இடையில் அமையும் காலம் வசந்த காலம் ஆகும். இக்காலத்தில்தான் மரங்களில் புதிய இலைகளும் மலர்களும் துளிர்க்கும். இரவும் பகலும் ஒரே அளவாக இருக்கும்.

கோடைக் காலம்

இது வெப்பம் அதிகமாக நிலவும் காலம். இக்காலத்தில் பகல்பொழுது நீண்டும், இரவுப்பொழுது குறுகியும் காணப்படும்.

இலையுதிர் காலம்

குளிர்காலத்திற்கும், கோடைக்காலத்திற்கும் இடையே அமையும் காலம் இலையுதிர் காலமாகும். இக்காலத்தில் சில மரங்கள் தங்கள் இலைகளை உதிர்க்கின்றன. இரவும் பகலும் ஒரே அளவாக இருக்கும்.

குளிர்காலம்

இக்காலத்தில் குளிர் அதிகமாக நிலவுகிறது. பகல்பொழுது குறுகியும் இரவுப்பொழுது நீண்டும் காணப்படும். சில நாடுகளிலும் மலைப்பிரதேசங்களிலும், பனிப்பொழிவு காணப்படும்.

ஒவ்வொரு பருவகாலத்திலும் அதற்கேற்ப நாம் பயன்படுத்தும் உணவு, உடை, மற்றும் பொருட்கள் பற்றி வகுப்பில் கலந்துரையாடி பட்டியலிடு.

இந்தியாவின் பருவ காலங்கள்

இந்தியாவில் மூன்று பருவகாலங்கள் காணப்படுகின்றன. அவை,

வெப்பமான கோடைக்காலம்

பகல் பொழுது வெப்பமாகக் காணப்படும். வெப்பக் காற்று வீசும்.

குளிர் காலம்

பகல் பொழுதில் மிதமான வெப்பமும், இரவுப் பொழுதில் குளிரும் காணப்படும்.

மழைக் காலம்

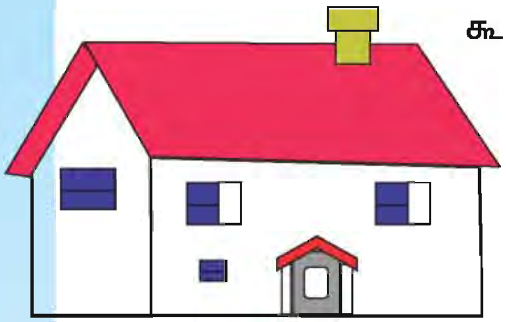
- கோடைக்காலத்தில் தென்மேற்கிலிருந்து வீசும் பருவக் காற்றினாலும்,
- குளிர்காலத்தில் வடகிழக்கிலிருந்து வீசும் பருவக் காற்றினாலும் மழை பொழிகிறது.

> வட அரைக்கோளத்தில் நீண்ட பகல் காணப்படும் காலம் ஜூன் 21. குறுகிய பகல் காணப்படும் காலம் டிசம்பர் 22.

பருவகாலங்களினால் ஏற்படும் மாற்றங்கள்

மனிதர்களும் பருவகாலங்களும்

கோடைக்காலத்தில் நாம் நுங்கு, இளநீர் போன்ற இயற்கை பானங்களையும், குளிர்காலத்தில் சூடான உணவு வகைகளையும், பானங்களையும் விரும்பி உண்ணுகிறோம்.மழைக்காலத்தில் நாம் மழையைத் தாங்கும் ஆடைகள் (Rain coat) மற்றும் குடைகளையும் பயன்படுத்துகிறோம்.அதிகமழை மற்றும் பனிப்பொழிவு ஏற்படும் இடங்களில் உள்ள வீடுகளின் கூரைகள் சாய்வாகக் கட்டப்பட்டிருக்கும். ஏனெனில், அப்பொழுதுதான் பனி மற்றும் மழைநீர் வீட்டின் மேல் பகுதியில் தேங்காது.



இவ்வாறு பருவகாலங்களுக்கு ஏற்றவாறு நாம் உண்ணும் உணவும், அணியும் ஆடைகளும் வேறுபடுகின்றன.

தாவரங்களும் பருவகாலங்களும்

பருவகால மாறுதல்களுக்கு ஏற்ப தாவரங்கள் காய், கனிகளைத் தருகின்றன. சில தாவரங்களின் மலர்கள் குளிர்காலத்தில் மலர்கின்றன. சில தாவரங்களின் மலர்கள் கோடைக்காலத்தில் மலர்கின்றன.

விலங்குகளும் பருவகாலமும்

ஆர்க்டிக் கடல் குளிர்காலத்தில் உறைந்துவிடும். எனவே , அங்கு வாழும் திமிங்கிலங்கள் குளிர்காலம் வரும் முன்பே வடஅமெரிக்காவில் இருந்து கடல்வழியாகக் கலிபோர்னியா வளைகுடாக் கடற்கரைக்குச் சென்றுவிடுகின்றன.

கடும்குளிர் உள்ள பனிப் பிரதேசத்தில் வாழும் பறவைகள், குளிர்காலம் ஆரம்பிக்கும் முன்பே புலம் பெயர்ந்து இந்தியா போன்ற வெப்பநாடுகளில் உள்ள சரணாலயங்களை வந்தடைகின்றன. இதற்கு வலசை போதல் என்று பெயர்.

துருவப்பிரதேசத்தில் வாழும் பனிக்கரடிகளுக்கு பனிமூடிய குளிர்காலத்தில் உணவு கிடைக்காது. அதனால், குளிர்காலம் வரும் முன்பே அதிக உணவை உட்கொண்டு, உடலில் கொழுப்பை அதிகரித்துக்கொண்டு, குளிர்காலத்தில் குகைகளுக்குச் சென்று தூங்க ஆரம்பித்துவிடும். இந்த நீண்ட குளிர்காலத் தூக்கம் (Hibernation) வசந்த காலம் வரும் வரை நீடிக்கும். இக்காலத்தில் இவ்விலங்குகள் உயிர் வாழ அவைகள் சேமித்து வைத்த கொழுப்பு உதவுகிறது.

இவ்வாறு, பருவகாலங்கள் பூமியில் வாழும் அத்தனை உயிர்களிடத்திலும் மாற்றங்களை ஏற்படுத்துகின்றன.

வானிலை மற்றும் காலநிலை

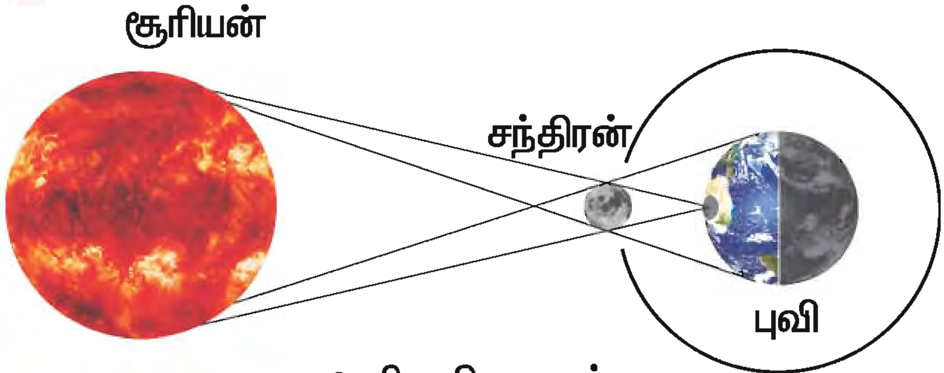
வானிலை	காலநிலை
பூமியில் ஓர் இடத்தில் ஒரு குறிப்பிட்ட நாளில் நிலவும் வெப்ப நிலை, காற்று, மேகமூட்டம், மழைப்பொழிவு ஆகியவற்றை குறிப்பது வானிலை ஆகும்.	ஒரு நாட்டில் அல்லது பெரும் நிலப்பரப்பில் நீண்டகாலம் நிலவும் வானிலையின் சராசரியைக் காலநிலை என்கிறோம்.

பருவகாலங்கள் நமக்குத் தரும் பலன்களைப் பட்டியலிடுவோமா ?

தாவரங்களில் இருந்து கிடைக்கும் பொருட்கள்	எல்லா பருவகாலங்களிலும் கிடைப்பவை	குறிப்பிட்ட பருவகாலத்தில் மட்டும் கிடைப்பவை
காய்கள்		
பழங்கள்		
பூக்கள்		

சூரிய கிரகணம்

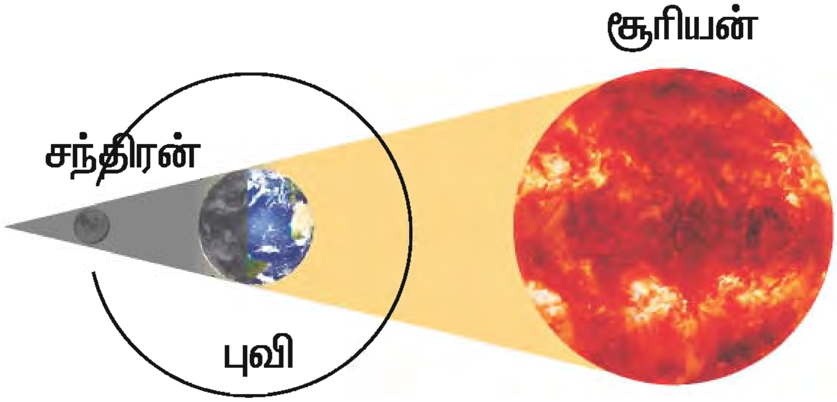
கிரகணம் என்ற சொல்லுக்கு ஒளிமறைப்பு என்று பொருள். சூரிய கிரகணம் என்பது சூரிய ஒளி மறைப்பு ஆகும். பூமிக்கும் சூரியனுக்கும் இடையே சந்திரன் வரும் பொழுது சூரியனுக்கு நேராக உள்ள புவியின் பகுதியில் சூரிய ஒளி தெரிவதில்லை. இதைச் சூரிய கிரகணம் என்கிறோம். இந்நிகழ்வு அமாவாசை நாளில் நடைபெறுகிறது.



சூரிய கிரகணம்

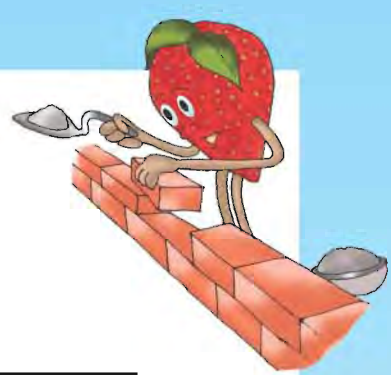
சந்திர கிரகணம்

புவி சூரியனுக்கும் சந்திரனுக்கும் இடையில் வரும்போது, புவியில் உள்ள நமக்குச் சந்திரன் தெரிவதில்லை. இதனையே 'சந்திர கிரகணம்' என்கிறோம். சந்திர கிரகணம் பௌர்ணமி நாளில் நடைபெறுகிறது.



சந்திர கிரகணம்

இவ்வாறு பருவகாலங்கள் பூமியில் உள்ள தாவரங்கள், விலங்குகள், பறவைகளிடத்தில் ஏற்படுத்தும் மாற்றங்கள் தொடர்ந்து நிகழ்ந்து கொண்டே இருக்கின்றன.



மதிப்பீடு

I. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக

1. பூமி தன்னைத்தானே ஒரு முறை சுற்றிக்கொள்வதற்கு எடுத்துக்கொள்ளும் நேரம் ________________.
2. பூமி ஒரு முறை சூரியனைச் சுற்றி வருவதற்கு ________________ நாட்கள் எடுத்துக்கொள்கிறது.
3. மழைக்காலத்தில் நாம் அதிகமாக பயன்படுத்தும் பொருள் _________.
4. நீண்ட காலம் நிலவும் வானிலையின் சராசரி____________ எனப்படும்.
5. சூரிய கிரகணம்________________ நாளன்று ஏற்படும்.

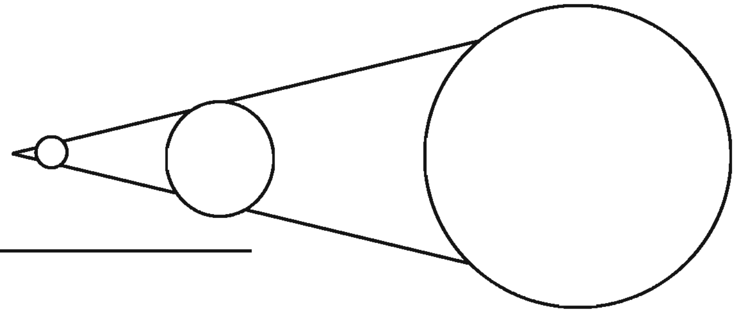
II. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக

1. பூமியின் அச்சு ________________ அளவில் சாய்ந்த நிலையில் உள்ளது.
   அ) 23 1/4° ஆ) 25 1/4° இ) 23 1/2°
2. பூமியில் சூரியனின் செங்குத்துக் கதிர்கள் விழும் பகுதியில் நிலவும் பருவகாலம் ________________.
   அ) குளிர்காலம் ஆ) கோடைக்காலம் இ) பனிக்காலம்.
3. குறுகிய பகல், நீண்ட இரவு காணப்படும் காலம்________________.
   அ) குளிர்காலம் ஆ) கோடைக்காலம் இ) பனிக்காலம்.
4. கடும் குளிர் நிலவும் இடங்களில் வாழும் பறவைகளிடம் காணப்படும் பருவகால மாற்றம்________________.
   அ) கூடு கட்டுதல் ஆ) வலசைபோதல் இ) நீண்ட குளிர்காலத் தூக்கம்.
5. மரங்களில் புதிய இலைகளும், மலர்களும் தோன்றும் காலம் ____________.
   அ) வசந்த காலம் ஆ) இலையுதிர் காலம் இ) கோடைக்காலம்.

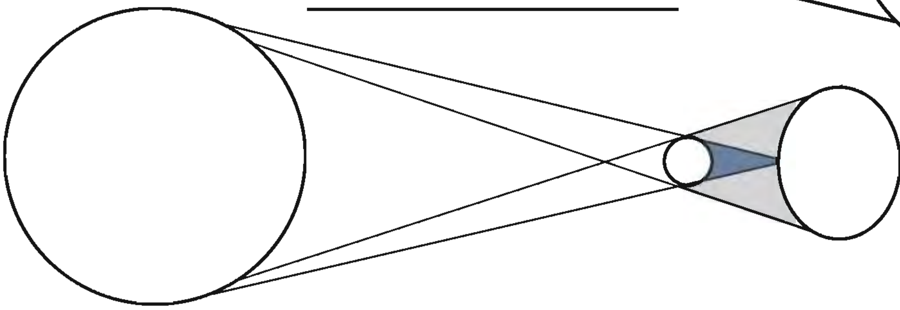
III. பொருத்துக

1. இரவு பகல் மாற்றம்	–	ஒளிமறைப்பு
2. பருவ கால மாற்றங்கள்	–	பனிக்கரடி
3. நீண்ட குளிர்காலத் தூக்கம்	–	பூமியின் சுழற்சியால்
4. கிரகணம்	–	பூமி சூரியனைச்சுற்றி வருவதால்

IV. சூரிய கிரகணம் மற்றும் சந்திர கிரகணத்தின் போது சந்திரன், சூரியன், பூமி ஆகியவை எவை எனக் கண்டுபிடித்து எழுதி வண்ணமிடுக.



____



____

V. வினாக்களுக்கு விடையளி

1. பூமியின் தற்சுழற்சியினால் ஏற்படும் மாற்றங்களை எழுதுக.
2. கோடைக்காலம் வெப்பமாக இருப்பதன் காரணம் என்ன ?
3. இந்தியாவின் பருவ கால மாற்றங்களை எழுதுக.
4. உனக்கு விருப்பமான பருவ காலம் எது ? ஏன் ?
5. பருவகால மாறுதல்கள் உயிரினங்களிடத்தில் ஏற்படுத்தும் மாற்றங்களை எழுதுக.

VI. செயல் திட்டம்

இந்த மாதத்தின் நாட்களை வரிசையாக எழுதிக்கொள்.

ஒவ்வொரு நாளிலும் நிலவும் வானிலையைக் கவனித்து குறித்து வை.

அம்மாத இறுதியில் கீழ்க்கண்ட கேள்விகளுக்குப் பதில் எழுது.

எத்தனை நாட்கள் வெப்பமாக இருந்தன ?____________________.

எத்தனை நாட்கள் மழை பெய்தன ? ____________________.

எத்தனை நாட்கள் வானம் மேகம் மூட்டமாக இருந்தன ? ____________________.

நீ அளித்த பதிலே அம்மாதத்தின் தட்பவெப்பநிலை ஆகும்.

VII. சிந்திக்க

1. கோடைக்காலத்தில் மக்கள் கோடை வாழிடங்களுக்கு செல்லக் காரணம் என்ன ?
2. நீ வானிலையை முன்கூட்டியே எவ்வாறு அறிவாய் ?

இயற்கையின் பரிசு

⏭ இயற்கையில் பூமியிலிருந்து கிடைக்கக்கூடியதும், மனித இனத்திற்குப் பயன்படக் கூடியதுமான வளங்களை **இயற்கை வளங்கள்** என்கிறோம்.

படங்களில் காணும் வளங்களை அடையாளம் கண்டு எழுதுக.

இயற்கை வளங்களை நாம் கீழ்க் கண்டவாறு வகைப்படுத்தலாம்

⏭ **புதுப்பிக்கக்கூடிய வளங்கள்**

நீர்

சூரிய ஒளி

நிலம்

காற்று

⏭ **புதுப்பிக்க இயலாத வளங்கள்**

கனிமங்கள் எடுத்துக்காட்டாக

தங்கம்

பெட்ரோல்

நிலக்கரி

1. புதுப்பிக்கக் கூடிய வளங்கள்

சூரியஒளி, காற்று, நீர் போன்றவற்றை நாம் பயன்படுத்துவதால் அவை குறைந்தாலும் மீண்டும் தாமாகவே உருவாகின்றன. எனவே, இவற்றை **புதுப்பிக்கக் கூடிய வளங்கள்** எனஅழைக்கிறோம்.

2. புதுப்பிக்க இயலாத வளங்கள்

இயற்கையில் பூமிக்கு அடியில் கிடைக்கும் நிலக்கரி, பெட்ரோலியம் மற்றும் பிற கனிமங்களை நாம் அதிகம் பயன்படுத்துவதால் இவை குறைந்து கொண்டே செல்கிறது. இவை மீண்டும் உருவாகப் பல நூறுஆண்டுகள் தேவைப்படும். அதனால் , இவற்றை **புதுப்பிக்க இயலாத வளங்கள்** என்று அழைக்கிறோம். எனவே, இவ்வளங்களைச் சிக்கனமாகப் பயன்படுத்திப் பாதுகாக்க வேண்டும்.

சிந்திக்க........

நீர்

பூமியின் மேற்பரப்பு 71% நீர்ப் பரப்பாகவும், 29% நிலப்பரப்பாகவும் அமைந்துள்ளது. இந்த மொத்த நீர்ப்பரப்பில் மனிதன் வாழ்வதற்குத் தேவையான நன்னீர் 2.5% மட்டுமே உள்ளது. நமக்குக் கிடைக்கும் நீருக்கு முக்கிய ஆதாரமாக விளங்குவது மழை ஆகும். மழை நீர் ஆறு, ஏரி, குளம், குட்டை போன்ற நீர் நிலைகளில் தேங்கி, நமக்குப் பல வழிகளில் பயன்படுகிறது. இவ்வாறு கிடைக்கும் நீர் நமது அன்றாடத் தேவைகளுக்கும், விவசாயம் செய்யவும், தொழிற்சாலைகளுக்கும் பெரிதும் பயன்படுகிறது. பூமி உருவான பின், உலகின் முதல் உயிரினம் நீரில் தோன்றியதாக அறிவியல் வல்லுநர்கள் கருதுகிறார்கள்.

இவ்வாறு கிடைக்கும் நீர் வளத்தைப் பாதுகாப்பது நமது கடமை.

உலகில் மிக நீளமான அணை இந்தியாவில் உள்ள ஹிராகுட் அணை இந்தியாவின் மிக உயரமான அணை பக்ராநங்கல் அணை.

நீர் வளத்தைப் பாதுகாக்கும் முறைகள்

- மழைக்காலங்களில் வீணாகும் மழைநீரைப் பூமியில் சேகரிப்பதை **மழை நீர் சேகரித்தல்** என்கிறோம். இதனால், நிலத்தடி நீர் மட்டத்தின் அளவு உயரும்.

  படத்தை உற்றுநோக்கு. அதில் காணும் மழைநீர் சேமிப்பு முறைகளைக் குழுவில் கலந்துரையாடுக.

- அதிக மழைப்பொழிவின்போது ஏற்படும் வெள்ள நீர் கடலில் கலந்து வீணாகிறது. எனவே, தேவையான இடங்களில் ஆறுகளின் குறுக்கே தடுப்பணைகள் கட்டி நீரைச் சேமிக்கலாம்.
- குப்பைகள், தொழிற்சாலைக் கழிவுப்பொருட்கள், கழிவுநீர் ஆகியவை நீர்நிலைகளில் கலப்பதைத் தடுத்து, நீர் மாசுபடுவதைத் தவிர்க்க வேண்டும்.

- சராசரியாக ஒரு மனிதன் ஒரு நாளைக்கு 125 லிட்டர் நீரைப் பயன்படுத்துகிறான்.
- மார்ச் 22 உலகத் தண்ணீர் தினமாகக் கொண்டாடப்படுகிறது.

மண்

இயற்கை வளங்களில் மிக முக்கியமானது பூமியின் மேலோட்டில் காணப்படும் மண் ஆகும். பூமியின் மேற்பரப்பில் அமைந்திருந்த மலைகளும், பாறைகளும் உடைந்து கற்களாக மாறின. நாளடைவில் நிகழ்ந்த இயற்கை மாற்றங்களால் கற்கள் உடைந்து, சிதைந்து, மண்ணாக மாறியது. பூமியில் மண் பல வகைகளில் காணப்படுகிறது.

வண்டல்மண், கரிசல்மண், செம்மண், சரளை மண், பாலை மண்

ஆகியவை முக்கியமானவையாகக் கருதப்படுகின்றன.

மண்ணின் வளங்கள்

மண்ணில் தாதுப்பொருட்கள், நுண்ணுயிர்கள் மற்றும் உயிர்ச்சத்துகள் உள்ளன. இவைகள் தாவர வளர்ச்சிக்கு ஏற்றதாக உள்ளன. காடுகள், நிலங்கள் மனிதனுக்கு அதிக அளவில் பயன்படுகின்றன. மண் வளம் குறையாமல் பராமரிக்க வேண்டியது நமது கடமை.

மண்வளத்தைப் பாதுகாக்கும் முறைகள்

- மண் பரிசோதனை மூலம் மண்ணில் தோன்றும் குறைகளைச் சீர் செய்ய வேண்டும்.
- இயற்கை உரத்தைப் பயன்படுத்தி ரசாயனஉரப் பயன்பாட்டைக் குறைக்க வேண்டும்.
- தொழிற்சாலையில் இருந்து வெளியேறும் நச்சுக் கழிவுகளைப் பாதுகாப்பான முறையில் அகற்ற வேண்டும்.
- பிளாஸ்டிக் பொருள்களின் பயன்பாட்டைத் தவிர்க்க வேண்டும்.
- மண் அரிப்பைத் தடுக்க மரங்களை வளர்க்க வேண்டும். அதற்கு வாய்ப்பில்லாத இடங்களில் சிறுசிறு செடிகள் நட்டு வளர்க்கலாம்.
- மலைச்சரிவுகளில் மேய்ச்சலைக் கட்டுப்படுத்த வேண்டும்.

மண் அரிப்பைத் தடுக்கவும், மண்வளத்தைப் பெருக்கவும், விவசாயத்தில் பின்வரும் சாகுபடி முறைகள் பின்பற்றப்படுகின்றன.

சாகுபடி முறைகள்

1. படிக்கட்டுச் சாகுபடி.

மலைப்பகுதிகளில் ஏற்படும் மண் அரிப்பு மற்றும் நிலச்சரிவைத் தடுக்க, மலைப்பகுதிகளில் படிக்கட்டு போன்ற அமைப்பை ஏற்படுத்தி, அவற்றில் வேளாண்மை செய்யப்படுகிறது. எடுத்துக்காட்டாக மலைப்பகுதியில் பயிராகும் தேயிலை, காபி, கிழங்கு வகைகள்.

2. பயிர் சுழற்சி முறை

நிலத்தில் ஒரே வகையான பயிரைத் தொடர்ந்து பயிர் செய்தால், மண் வளம் பாதிக்கும். இழந்த மண் வளத்தை மீண்டும் பெற, வெவ்வேறு வகையான பயிர்களைச் சாகுபடி செய்தலே பயிர்சுழற்சி முறையாகும். எடுத்துக்காட்டாக வேளாண்மைச் சாகுபடிப் பருவத்தில் நெல், வேர்க் கடலை, கரும்பு என மாற்றி மாற்றிப் பயிரிடப்படுகிறது.

3. கலப்புப்பயிர் சாகுபடி முறை

ஒரே சாகுபடிப் பருவத்தில் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட பயிர்களை ஊடுபயிராக விளைவித்தலே கலப்புப்பயிர் சாகுபடி முறையாகும். எடுத்துக்காட்டாக வேர்க்கடலையும் அதில் ஊடுபயிராக உளுந்தும் பயிரிடப்படுவது.

4. தரிசுநில மேம்பாடு

சாகுபடி முடிந்தபின் குறிப்பிட்ட காலத்திற்கு நிலத்தைப் பயிர் செய்யாமல் தரிசாக விட்டு, கோடை உழவு செய்து மண் வளத்தைப் பெருக்குவர். மேற்கண்ட முறைகளின் மூலமாக மண்ணின் வளம் உழவர்களால் பாதுகாக்கப்படுகிறது.

பலவிதமான மண் வகைகளை சேகரிக்கவும். அவற்றைப் பசையைக் கொண்டு ஒட்டி, உன் விருப்பத்திற்கேற்ப அலங்கரிக்கவும்.

காற்று

பூமியில் மட்டுமே உயிரினங்கள் வாழத்தேவையான காற்று உள்ளது. காற்றில் நைட்ரஜன், ஆக்சிஜன் மற்றும் பிற வாயுக்கள் அடங்கியுள்ளன. மனிதர்கள், தாவரங்கள், விலங்குகள் உயிர் வாழக் காற்று மிக அவசியமானது ஆகும். காற்று நமக்குக் கிடைக்கும் இயற்கை வளங்களில் முக்கியமானது ஆகும். தற்போது காற்றிலிருந்து மின்சாரம் தயாரிக்கப்படுகிறது.

தமிழ்நாட்டில் திருநெல்வேலி, கன்னியாகுமரி, திருப்பூர் மற்றும் தேனி மாவட்டங்களில் காற்றாலைகள் அமைக்கப்பட்டு மின்சாரம் தயாரிக்கப்படுகிறது.

மின்சாதனங்களை இயக்க தற்போது சூரிய ஆற்றல் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

தொழிற்சாலை மற்றும் வாகனப் போக்குவரத்து வளர்ச்சியினால் காற்று மாசுபடுகிறது. மாசடைந்த காற்று, உயிரினங்களுக்குப் பாதிப்பை ஏற்படுத்துகிறது. இவ்வாறு காற்று மாசுபடுவதைத் தடுத்து, அதன் வளத்தைப் பாதுகாக்க வேண்டும்.

காற்று வளத்தைப் பாதுகாக்கும் முறைகள்

- திறந்த வெளியில் பிளாஸ்டிக் குப்பைகளை எரித்தல் கூடாது.
- தொழிற்சாலையிலிருந்து வெளியேறும் நச்சுப் புகை உரிய முறையில் வடிகட்டப்பட்டு வெளிவிடப்படவேண்டும்.
- வாகனங்களில் புகைவடிகட்டியை பயன்படுத்த வேண்டும்.
- பெட்ரோலியப் பொருட்களுக்குப் பதிலாக இயற்கை எரிவாயுவைப் பயன்படுத்த வேண்டும்.

காற்று மாசுபடுதல் பற்றிய படங்களைச் சேகரித்து படத் தொகுப்பு ஒன்றை தயார் செய்க.

காடுகள்

அடர்ந்த மரம், செடி, கொடிகள் நிறைந்த மிகப்பெரிய நிலப்பரப்பைக் **காடுகள்** என்கிறோம். இந்தியாவின் நிலப்பரப்பில் ஐந்தில் ஒரு பகுதி காடுகள் உள்ளன. காடுகள் நமக்குப் பழங்கள், மூலிகைகள் போன்றவைகளைத் தருகின்றன. சிறு தொழில்களுக்குத் தேவையான மூலப்பொருட்களும் காடுகளிலிருந்தே கிடைக்கின்றன. இவை, பறவைகள் மற்றும் விலங்குகளின் வாழிடமாகவும் திகழ்கின்றன. எனவே, காடுகளும், காடுகளிலுள்ள உயிரினங்களும் நமக்குக் கிடைத்த இயற்கை வளங்களே.

காடுகள், காற்றில் உள்ள மாசுகளைக் குறைப்பதோடு மண்ணின் வளத்தைப் பாதுகாக்கவும் உதவுகின்றன. இயற்கையில் நிகழும் சீரற்ற மழைப்பொழிவு, வெள்ளம், நிலச்சரிவு, மண் அரிப்பு ஆகியவற்றைத் தடுக்க நாம் காடுகளைப் பாதுகாக்க வேண்டும்.

காடுகளைப் பாதுகாக்கும் முறைகள்

- மரங்களை வெட்டுதல் கூடாது.
- காடுகள் ஏற்கெனவே அழிக்கப்பட்ட இடங்களில் மரங்களை நட்டு, மீண்டும் காடுகளை உருவாக்குதல் வேண்டும்.

- மரத்தின் வயதை அதில் உள்ள வளையங்களைக் கொண்டு அறியலாம்.
- புவியிலுள்ள ஆக்சிஜனில் 25% தென் அமெரிக்காவில் உள்ள அமேசான் காடுகள் அளிக்கின்றன.

மக்களிடையே காடு வளர்ப்புப் பற்றிய விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்த மத்திய மாநில அரசுகள் பல்வேறு நடவடிக்கைகள் எடுத்து வருகின்றன. அதன்படி,

1. சமூகக் காடுகள் வளர்ப்புத் திட்டம்.
2. ஆண்டுதோறும் ஜூலை முதல் வாரத்தில் மரம் நடும் விழா, வனத் திருவிழாவாக நாடு முழுவதும் நடைபெறுகிறது. (வன மகோற்சவம்)
3. பள்ளிகளில் தேசிய பசுமைப்படை அமைப்புகள் ஏற்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

புவிவெப்பமயமாதல்

தொழிற்சாலைகளில் இருந்து வெளிவரும் புகை, வாகனப்புகை மற்றும் காட்டுத் தீ போன்ற செயல்பாடுகள் மூலம் வளிமண்டலத்தில் உள்ள கார்பன் – டை– ஆக்சைடு வாயுவின் அளவு அதிகரித்து வருகிறது. இதனால், மிக வேகமாக புவி வெப்பமடைந்துவருகிறது. இதனை 'புவி வெப்பமயமாதல்' என்கிறோம். இதன் விளைவாக மிகப்பெரிய பனிப்பாறைகள் உருகிக் கடல் நீர் மட்டம் உயர்ந்து வருகிறது. பருவ நிலைகளில் மாற்றமும் ஏற்படுகிறது. இப்புவி வெப்பமயமாதல் தொடர்ந்தால், புவியில் வாழும் மக்கள் உள்ளிட்ட அனைத்து உயிரினங்களுக்கும் பாதிப்பு ஏற்படும் நிலை உள்ளது.

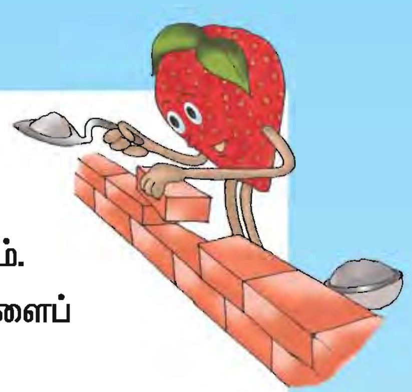
எனவே, நிலம், நீர், காற்று மாசுபடுவதைத் தடுத்து இயற்கை வளங்களைப் பாதுகாக்க வேண்டும்.

செயல்பாடுகள்

1. ‘நீர் சேமிப்பு’, ‘மின்சாரச் சிக்கனம்’, இத்தலைப்புகளில் சுவரொட்டிகளை வரைந்து வகுப்பறையில் ஒட்டுக.
2. குழுக்களாகப் பிரிந்து, நாம் பயன்படுத்தும் பொருட்களில், மண்ணிலிருந்து கிடைக்கும் பொருட்களைப் பட்டியலிடுக.
3. இரண்டு படங்களுக்கு இடையே உள்ள வித்தியாசங்களைக் கண்டுபிடி. நிலம், நீர், காற்று மாசடைவதற்கான காரணிகளைக் கண்டறிந்து அதற்குரிய கட்டங்களில் எழுதுக.

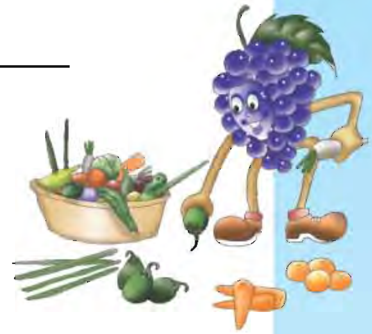
நிலம்
நீர்
காற்று

மதிப்பீடு



I. கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக

1. மண் அரிப்பைத் தடுக்க __________ வளர்க்க வேண்டும்.
2. மண் வளம் குறையாமல் பாதுகாக்க__________ உரங்களைப் பயன்படுத்த வேண்டும்.
3. நீர்நிலைகளில்__________கலப்பதால் நீர் மாசடைகிறது.
4. காற்று மாசடையாமல் பாதுகாக்க வாகனங்களில் __________ பொருத்தப்பட வேண்டும்.

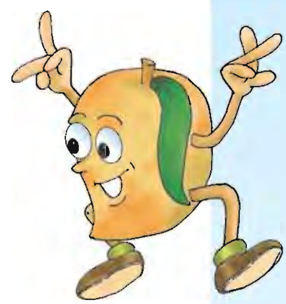


II. வகைப்படுத்துக.

நிலக்கரி, மண், பெட்ரோலியம், நீர், இரும்பு, காடுகள், காற்று, சூரிய ஒளி, மின்சாரம், தங்கம்.

புதுப்பிக்கக்கூடிய வளங்கள்	புதுப்பிக்க இயலாத வளங்கள்
__________	__________
__________	__________
__________	__________
__________	__________

III. சரி (✓) தவறு (×) எனக் குறியிடுக.



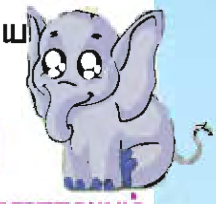
1. புவி வெப்பமயமாதலால் பனிப்பாறைகள் உருகுகின்றன. (   )
2. இரசாயன உரங்கள் மண் வளத்தைப் பெருக்கும். (   )
3. மண் அரிப்பைத் தடுக்க மரங்களை வளர்க்க வேண்டும். (   )
4. 'பிளாஸ்டிக் பை' – மட்கும் குப்பை. (   )

IV. வினாக்களுக்கு விடையளி.

1. இயற்கை வளங்கள் எத்தனை வகைப்படும் ? அவை யாவை ?
2. புவி வெப்பமயமாதல் என்றால் என்ன ?
3. சாகுபடி முறைகள் ஏதேனும் இரண்டைக் கூறுக.
4. நீர் வளத்தைப் பாதுகாக்கும் முறைகள் யாவை ?
5. காடுகளைப் பாதுகாக்கும் முறைகள் சில கூறுக.

யானை சொல்லும் கதை

எனது பெயர் வேலன், நான் இந்திய நாட்டின் காடுகளில் பல ஆண்டுகளாக வாழ்ந்து வருகிறேன். இங்கு நடந்த பல மாற்றங்களைக் கண்டு மகிழ்ந்துள்ளேன். எங்கள் இனம் ஆறு மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கும் மேலாக இக்காட்டில் வாழ்ந்து வருகின்றது. நான் தற்போது நீலகிரி மாவட்டத்தில் அமைந்துள்ள முதுமலை சரணாலயத்தில் வாழ்கிறேன். எனக்கு இந்த இடம் மிகவும் பிடித்துவிட்டது. எனவே, நான் வாழும் வரை இங்கேயே வாழ முடிவு செய்துள்ளேன்.

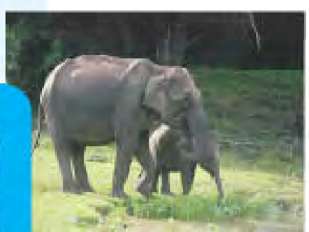


உங்களுக்கு சரணாலயம் என்றால் என்ன என்று தெரியுமா ?

இயற்கையான சூழலில் உயிரினங்கள் பாதுகாக்கப்படும் இடமே **சரணாலயம்** என்று அழைக்கப்படுகிறது.

நான் நீலகிரியில் பிறந்தேன். இங்கு அமைந்துள்ள காடு மிகவும் பெரியதாகவும், அடர்த்தியாகவும், பல வகை மரங்களையும் கொண்டுள்ளது. இங்கு **மோயர்** என்ற நதி பாய்ந்து எங்களுக்கு குடிநீரைத் தருகிறது. நாங்கள் இந்த ஆற்றில் நீந்திக் குளித்து மகிழ்வோம். மேலும், நதியின் மூலம் நீர் வசதியும் நல்ல புல்வெளியும் அமைந்துள்ளது.

நான் என்னுடைய உறவினர்களுடன் இங்கு கூட்டமாக வாழ்கிறேன். எங்களுக்கு ஒரு ஆண்யானை தலைவராக இருந்து வழி நடத்துவார்.



நாங்கள் ஒருவரோடு ஒருவர் நெருங்கிப் பழகிக் கூட்டமாக வாழ்வோம். எங்கள் கூட்டத்தில் உள்ள குட்டி யானைகளைப் பாதுகாப்போம். குட்டி யானைகள் என்னுடன் செய்யும் குறும்புகளை நான் ரசிப்பேன். நான் சேற்றில் புரண்டும் தண்ணீரில் விளையாடியும் மகிழ்வேன். எனக்கு, காட்டில் விளையும் மூங்கில், கரும்பு, பழங்கள் போன்றவற்றை சாப்பிடப் பிடிக்கும்.

இவரைப் பாருங்கள். இவர் பெயர் பழனிச்சாமி. பல ஆண்டுகளாக இவரது குடும்பத்தினர் எங்களுடன் காட்டில் வசிக்கின்றனர். தற்போது இவர் வனத்துறையில் பணிபுரிகிறார். காட்டுத் தீ ஏற்படும்போது எங்களை எச்சரித்து அதைக் கட்டுப்படுத்துவது இவரது பணிகளில் ஒன்று. விலங்குகளின் எண்ணிக்கையை அவ்வப்போது கணக்கிடுவது மற்றும் நோயுற்ற விலங்குகளைக் கால்நடை மருத்துவமனைக்கு அழைத்துச் செல்வது போன்ற வேலைகளையும் இவர் செய்கிறார்.

மேலும், விலங்குகளை வேட்டையாடுபவர்களைப் பற்றி வனத்துறையினருக்குத் தெரிவிக்கிறார். குறிப்பிட்ட ஒரு சில வனவிலங்குகள் மற்றும் பறவைகள் வசிக்கும் பகுதிகள் இவருக்குத் தெரியும். அதனால், அந்த இடங்களுக்குச் சுற்றுலாப் பயணிகளை அழைத்துச் செல்கிறார். பாதுகாக்கப்பட்ட வனப்பகுதிகளில், அங்கு வரும் சுற்றுலாப் பயணிகள் பிளாஸ்டிக் மற்றும் குப்பைகளைப் போடாதவாறு கண்காணிக்கிறார். இப்பொழுது நான் பாதுகாப்பாக வாழ்கிறேன். நீங்கள் இங்கே வந்தால் என்னைப் பார்க்கலாம்.

முதுமலை சரணாலயம் மற்றும் தேசியப் பூங்கா

முதுமலை என்பது பழமையான மலைத் தொடரைக் குறிப்பதாகும். இதனை கி.பி.1940ஆம் ஆண்டுக்கு முன்னரே சரணாலயமாக அரசு அறிவித்துள்ளது. முதுமலையில் யானைகளும் மற்ற விலங்குகளும் வாழ்கின்றன. இவ்விடம் புலிகள் பாதுகாக்கப்படும் இடமாக விளங்குகிறது. இங்குள்ள பறவைகளின் வாழ்க்கை முறை மிகவும் அழகானது.

ஊட்டியிலிருந்து மைசூர் செல்லும் பாதையில் இச்சரணாலயம் அமைந்துள்ளது. இப்பகுதியில் இரவில் வேகமாக வரும் வாகனங்கள், சில நேரங்களில் குறுக்கே வரும் விலங்குகள் மீது மோதிவிடுகின்றன. வாகனங்களில் வரும் சுற்றுலாப் பயணிகள், பிளாஸ்டிக் பாட்டில்கள் மற்றும் பிளாஸ்டிக் பைகளை ஆங்காங்கே வீசிச் சென்றுவிடுகின்றனர். இதனால் விலங்குகள் பாதிப்படைகின்றன.

இந்திரா காந்தி வனவிலங்கு சரணாலயம் மற்றும் தேசியப் பூங்கா

கோயம்புத்தூர் மாவட்டத்தில் உள்ள ஆனை மலைத் தொடரில் இச்சரணாலயம் அமைந்துள்ளது. இங்கு மலைகள் உயரமாக இருக்கும். மலைகளைச் சுற்றியுள்ள காட்டுப்பகுதி ஷோலா எனப்படுகிறது. இங்கு மூங்கில் மரங்கள் அதிகமாகக் காணப்படுகின்றன.

சரணாலயத்தில் காணப்படும் விலங்குகள்

புலி

இதில் உனக்கு பிடித்த விலங்குகள் ________________, ________________, ________________.

யானை

காட்டெருமை

சம்பார் மான்

சிறுத்தை

குள்ள நரி

பறக்கும் அணில்

மரநாய் (palm civet)

சரணாலயத்தில் காணப்படும் பறவைகள்

பார்பெட்ஸ் கிளி (barbets)

பாப்பலர்ஸ் (babblers)

இரட்டை வால் குருவி (drongos)

பீஃபௌல் மயில் (peafowl)

ஆகியவை இங்கு காணப்படுகின்றன.

கோடியக்கரை சரணாலயம்

இது ஒரு மணல்பரப்பு நிறைந்த கடலோரச் சரணாலயம் ஆகும். ஆறு, கடலில் கலக்கும் முகத்துவாரப் பகுதியில், தேங்கி நிற்கும் நீர்நிலையில் அமைக்கப்பட்டுள்ளது. இச்சரணாலயம் மிகவும் புகழ்பெற்றது. ஏனெனில், விலங்குகள் மட்டுமல்லாமல் ஆலிவ் ரிட்லி (olive ridliey) என்று அழைக்கப்படும் கடல் ஆமையும், நட்சத்திர ஆமையும் இங்கு உள்ளன. ஆலிவ் ரிட்லி கடற்கரை ஓரங்களில் வந்து முட்டையிட்டுச் செல்லும்.

ஆலிவ் ரிட்லி ஆமை

ஆலிவ் ரிட்லி முட்டை

நட்சத்திர ஆமை

வெளிநாடுகளில் குளிர் காலமாகவோ அல்லது அதிக வெப்பக் காலமாகவோ இருக்கும்போது இடம்பெயர்ந்து ஆயிரக்கணக்கான பறவைகள் இச்சரணாலயத்திற்கு வந்து செல்கின்றன. இதற்காக, பறவைகள் பல ஆயிரம் கிலோ மீட்டர் தூரம் வரை பயணம் செய்கின்றன.

குண்டு உள்ளான் (Plovers)

கடல் காகம் (Gulls)

ஆலா (Tern)

வேடர்ஸ் (waders)

இப்பறவைகளில் உனக்கு பிடித்தது ________________, ________________,

ஆகிய பறவைகள் குளிர்காலத்தில் இங்கு தங்கிச் செல்லும். ஆயிரக்கணக்கான நாரை போன்ற செந்நிறப் பறவைகள், கூட்டம் கூட்டமாக வந்து செல்லும். இடம் பெயர்ந்து செல்லும் இப்பறவைகளை நாம் நவம்பர் முதல் மார்ச் மாதம் வரை இச்சரணாலயத்தில் காணலாம்.

ஸ்ரீவில்லிப்புத்தூர் சாம்பல் அணில் வனவிலங்கு சரணாலயம்

1989 ஆம் ஆண்டு சாம்பல் நிற அணில்களைப் பாதுகாப்பதற்காக இச்சரணாலயம் அமைக்கப்பட்டது. இது, சுமார் 480 சதுர கிலோ மீட்டர் பரப்பளவில் உள்ளது. சாம்பல் நிற அணில்கள் சாதாரண அணில்களைவிட பெரியதாக இருக்கும். இதன் கீழ்பகுதி மங்கிய வெள்ளை நிறத்திலும், இதன் வால் வெள்ளை வளையங்களுடனும் அழகாகக் காணப்படும். இது புளியமரம், வாகை, நாவல், நீர்மருது, தாணி மற்றும் வேப்பமரம் ஆகியவற்றில் வாழும்.

மன்னார் வளைகுடா ஆழ்கடல் தேசியப் பூங்கா

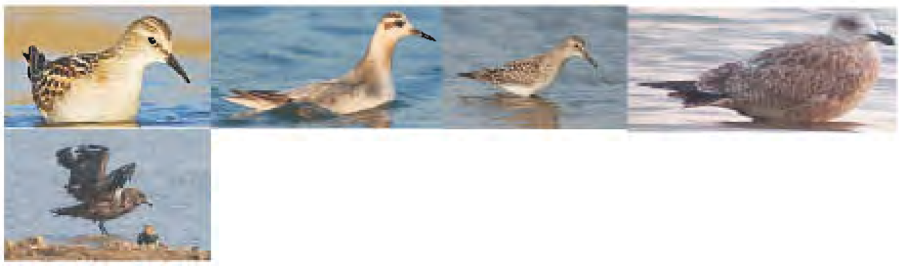
இது, ஆழ்கடலில் அமைந்துள்ள தேசியப் பூங்கா. இப்பூங்கா, 10,500 சதுர கிலோ மீட்டர் பரப்பளவைக் கொண்டது. இந்தியாவின் தென்கிழக்குக் கரையோரத்தில் அமைந்துள்ள மன்னார் வளைகுடாவின் ஒரு பகுதியாக உள்ளது. இப்பகுதி, 21 சிறிய தீவுகளைக் கொண்டது. இப்பூங்கா, ஆழ்கடல் உயிரினங்களால் புகழ்பெற்றது. கடற்பாசி வகைகள், கடல் புற்கள், பவளப் பாறை போன்ற ஆழ்கடல் கூறுகளைச் சார்ந்து 3600 வகையான தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகள் இங்கு வாழ்கின்றன. கடலுக்குள் அமைக்கப்பட்டுள்ளதால், இப்பூங்காவைப் பார்க்க பொதுமக்கள் அனுமதிக்கப்படுவதில்லை.

கிண்டி தேசியப் பூங்கா

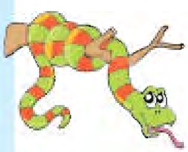
இது, இந்தியாவின் எட்டாவது சிறிய தேசியப் பூங்காவாகும். இப்பூங்கா சென்னையின் மையப்பகுதியில் அமைந்துள்ளது. மாநகரின் எல்லைக்குள் அமைந்திருக்கும் அரிய வகை தேசியப் பூங்காக்களில் இப்பூங்காவும் ஒன்று. இப்பகுதி ஆங்கிலேயர் காலத்தில் கில்பர்ட்டு ரோடிரிக்கிசு என்பவரின் சொந்த வேட்டையாடும் பகுதியாக இருந்தது. பின்னர் கி.பி.1958 இல் தமிழ்நாடு வனத்துறையின் கண்காணிப்பின் கீழ் வந்தது. இங்கு குழந்தைகள் கண்டுகளிக்கும் வகையில் பறவைகள் சிறிய விலங்குகள் உள்ளன. இந்த தேசியப் பூங்கா, வறண்ட பசுமைக் காடுகள் மற்றும் புதர்க்காடுகள் தாவர வகைகளைக் கொண்டது. இங்கு 350க்கும் மேற்பட்ட தாவர வகைகள் காணப்படுகின்றன.

மயில், புள்ளி மான், கலைமான், நரி, கீரி போன்றவை இப்பூங்காவில் காணப்படுகின்றன.

100 க்கும் மேற்பட்ட பறவை இனங்களும் இங்கு உள்ளன.

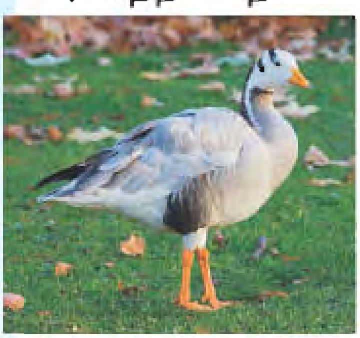


மேலும், பல்வேறு வகையான தவளைகள், ஊர்வன மற்றும் சிற்றினங்கள் இங்கு காணப்படுகின்றன. இப்பூங்காவில் பாம்புப் பண்ணை அமைந்துள்ளது.



கூந்தன்குளம் சரணாலயம்

திருநெல்வேலியில் இருந்து சுமார் 38 கி.மீ. தொலைவில் கூந்தன்குளம் கிராமத்தில் பறவைகள் சரணாலயம் அமைக்கப்பட்டுள்ளது. கி.பி.1994 ஆம் ஆண்டு சரணாலயமாக அறிவிக்கப்பட்டது. இக்கிராம மக்கள், அங்கு வருகை புரியும் பறவைகளுக்கும், அருகில் உள்ள நீர் நிலைகளுக்கும் பாதுகாவலர்களாக உள்ளனர். இப்பறவைகளின் நலன் கருதி, தீபாவளி அன்றும் இம்மக்கள் பட்டாசு வெடிப்பதைத் தவிர்க்கின்றனர். கூட்டிலிருக்கும் பறவைகளின் குஞ்சுகள் தவறிக் கீழே விழுந்தாலும் அதைப் பத்திரமாக பாதுகாக்கின்றனர். இச்சரணாலயமும் வேடந்தாங்கல் பறவைகள் சரணாலயம் போன்றதாகும்.



இயற்கையைக் காப்போம்!

தெரிந்து கொள்க

தமிழ்நாட்டில் அறிவிக்கப்பட்ட 5 தேசியப் பூங்காக்கள்

1. இந்திரா காந்தி தேசியப் பூங்கா (1989)
2. முதுமலை தேசியப் பூங்கா (1990)
3. முகூர்த்தி தேசியப் பூங்கா (1982)
4. மன்னார் வளைகுடா ஆழ்கடல் தேசியப் பூங்கா (1980)
5. கிண்டி தேசியப் பூங்கா (1976)

தமிழ்நாட்டில் உள்ள7 வனவிலங்கு சரணாலயங்கள்

1. ஸ்ரீவில்லிப்புத்தூர் சாம்பல் அணில் வனவிலங்கு சரணாலயம் – விருதுநகர் மாவட்டம்.
2. இந்திரா காந்தி வனவிலங்கு சரணாலயம் மற்றும் தேசியப் பூங்கா – கோயம்புத்தூர் மாவட்டம்.
3. களக்காடு வனவிலங்கு சரணாலயம், முண்டந்துறை புலிகள் பாதுகாப்பிடம் – திருநெல்வேலி மாவட்டம்.
4. கன்னியாகுமரி வனவிலங்கு சரணாலயம் – புலிகள் பாதுகாப்பகம் – கன்னியாகுமரி மாவட்டம்
5. முதுமலை சரணாலயம் மற்றும் தேசியப் பூங்கா– நீலகிரி மாவட்டம்
6. சத்தியமங்கலம் சரணாலயம் – ஈரோடு மாவட்டம்
7. வல்லநாடு வனவிலங்கு சரணாலயம் – தூத்துக்குடி மாவட்டத்தில் அமைந்துள்ள இந்த சரணாலயம், வெளிமான் இனத்தைக் காப்பதற்காக அமைக்கப்பட்டுள்ளது.

பறவைகள் சரணாலயம்

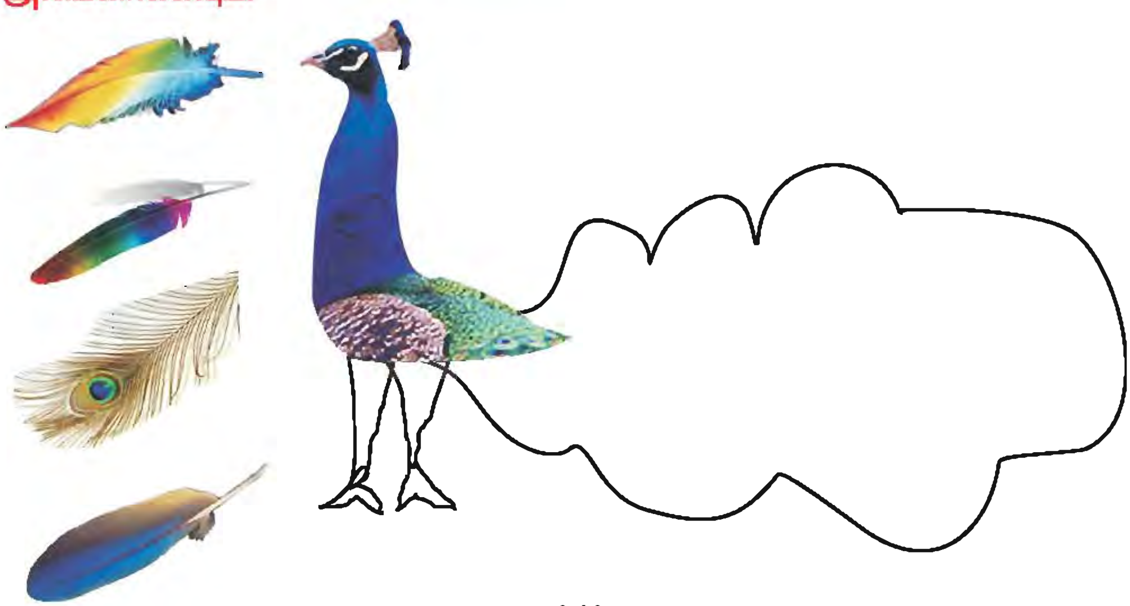
வனவிலங்கு சரணாலயம்

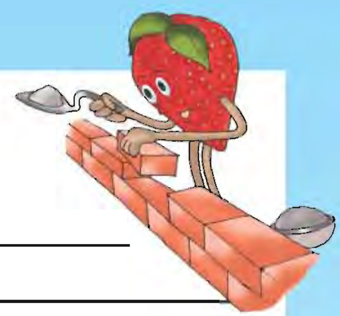
தமிழ்நாட்டில் அமைந்துள்ள பறவைகள் சரணாலயங்கள் .

1. சித்தரன்குடி பறவைகள் சரணாலயம் – ராமநாதபுரம் மாவட்டம்
2. கஞ்சிரன்குளம் பறவைகள் சரணாலயம் – ராமநாதபுரம் மாவட்டம்
3. காரைவெட்டி பறவைகள் சரணாலயம் – பெரம்பலூர் மாவட்டம்
4. காரைக்கிள்ளி பறவைகள் சரணாலயம் – காஞ்சிபுரம் மாவட்டம்
5. கூந்தன்குளம் பறவைகள் சரணாலயம் – திருநெல்வேலி மாவட்டம்
6. மேலசெல்வனூர்,கீழசெல்வனூர் பறவைகள் சரணாலயம்–ராமநாதபுரம் மாவட்டம்
7. பாய்ண்ட் காளிமர் பறவைகள் சரணாலயம் – தஞ்சாவூர் மாவட்டம்
8. புலிகாட் ஏரி பறவைகள் சரணாலயம் – திருவள்ளூர் மாவட்டம்
9. உதயமார்த்தாண்டபுரம் பறவைகள் சரணாலயம் – திருவாரூர் மாவட்டம்
10. வடுவூர் பறவைகள் சரணாலயம் – நாகப்பட்டினம் மாவட்டம்
11. வேடந்தாங்கல் பறவைகள் சரணாலயம் – காஞ்சிபுரம் மாவட்டம்
12. வெள்ளோடு பறவைகள் சரணாலயம் – ஈரோடு மாவட்டம்
13. வெட்டாங்குடி பறவைகள் சரணாலயம் – சிவகங்கை மாவட்டம்
14. விராலிமலை மயில்கள் சரணாலயம் – புதுக்கோட்டை மாவட்டம்
15. கள்ளப்பெரம்பலூர் ஏரி பறவைகள் சரணாலயம் –தஞ்சாவூர் மாவட்டம்

தமிழ்நாட்டில் விலங்குகள் மற்றும் பல்வேறு உயிரினங்களைப் பாதுகாக்கும் மூன்று முக்கிய இடங்கள் மன்னார் வளைகுடா,மேற்குத் தொடர்ச்சி மலை நீலகிரி மலைத்தொடர் மற்றும் அகத்தியமலை.

தோகையில்லா இந்த மயிலை உனக்குக் கிடைக்கும் இறகுகளைக் கொண்டு அலங்கரிக்கவும்.





மதிப்பீடு

I. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக

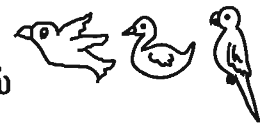
1. ஆமைகளைப் பாதுகாக்கும் சரணாலயம்____________________
2. பலவகையான அணில்களைப் பாதுகாக்கும் சரணாலயம் ______________
3. மாநகரத்தில் அமைந்திருக்கும் சரணாலயம் ____________________
4. ஆழ்கடல் உயிரினங்களைப் பாதுகாக்கும் சரணாலயம் ________________
5. இடம்பெயரும் பறவைகள் அதிகமாக வருகை புரியும் சரணாலயம் ________

II. வினாக்களுக்கு விடையளி

1. சரணாலயம் என்றால் என்ன ?
2. கோடியக்கரை சரணாலயத்தில் காணப்படும் ஆமை வகைகளை எழுது.
3. மன்னார் வளைகுடா பகுதியில் காணப்படும் உயிரினங்களை எழுது.

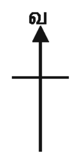
III.செயல்பாடு

கீழ்கண்ட தமிழ்நாடு அரசியல் பிரிவு வரைபடத்தை ஒரு தாளில் பிரதி எடுத்து,

அ. பறவைகள் சரணாலயங்கள் காணப்படும் மாவட்டங்களில் 

ஆ. வனவிலங்கு சரணாலயங்கள் காணப்படும் மாவட்டங்களில்

இப்படங்களை வரை.



5 சுதந்திர இந்தியா

ஆடுவோமே! பள்ளு பாடுவோமே!
ஆனந்த சுதந்திரம் அடைந்து விட்டோம்!

என்ற பாடல் தொலைக்காட்சியில் ஒளிபரப்பாகிக் கொண்டிருந்தது. பாடலைக் கேட்ட அமுதா, சுதந்திரப்போராட்டத் தியாகியான தன் தாத்தாவிடம், "சுதந்திரம் எவ்வாறு கிடைத்தது ?" என்று வினவினாள். தாத்தா இந்தியா விடுதலை பெற்ற வரலாற்றுக் கதையை உணர்ச்சி பொங்கக் கூறத் தொடங்கினார்.

"ஆங்கிலேயர்கள் இந்தியாவிற்கு வாணிபம் செய்ய வந்தனர். அவர்கள் கி.பி.1600 இல் கிழக்கிந்தியக் கம்பெனியை நிறுவி சூரத், சென்னை, கொல்கத்தா ஆகிய நகரங்களில் வாணிபம் செய்தனர். அச்சமயத்தில், இந்தியாவில் ஆட்சி புரிந்த அரசர்கள் ஒற்றுமையின்றி தங்களுக்குள் சண்டையிட்டுக்கொண்டிருந்தனர். அதனைத் தங்களுக்கு சாதகமாக்கிக் கொண்ட ஆங்கிலேயர்கள், படிப்படியாகப் பல்வேறு சட்டங்கள் இயற்றி, நம் நாட்டை ஆட்சி செய்ய ஆரம்பித்தனர்.

அவர்கள் ஆட்சிக் காலத்தில் மக்களின் உரிமைகள் அனைத்தும் பறிக்கப்பட்டன. அடக்குமுறை கையாளப்பட்டது. ஆங்கிலேயர்கள், தங்கள் நாட்டில் உற்பத்தி செய்யும் பொருட்களை விற்பனை செய்யும் ஒரு வியாபாரத் தலமாகவும், மூலப் பொருள்களை விளைவிக்கும் இடமாகவும் நம் நாட்டைப் பயன்படுத்திக் கொண்டனர்.

இதனால் பாதிக்கப்பட்ட நம் நாட்டினர், ஆங்கிலேயரின் அடக்கு முறையை எதிர்த்துப் போராடத் தொடங்கினர். ஆங்கிலேய ஆட்சியிலிருந்து விடுபட, நம் நாட்டில் பல புரட்சிகள் நடைபெற்றன. அவற்றில் மிகவும் முக்கியமானவை கி.பி 1806 இல் நடைபெற்ற வேலூர்ப் புரட்சியும் கி.பி 1857 இல் நடைபெற்ற பெரும் புரட்சியும் ஆகும்.

> கி.பி.1806 இல் நடைபெற்ற வேலூர்ப் புரட்சியானது கி.பி.1857 ஆம் ஆண்டு ஏற்பட்ட பெரும் புரட்சிக்கு ஒரு ஒத்திகையாகும். – ' வி.டி.சாவார்கர்'

வேலூர்ப் புரட்சி

ஐரோப்பிய பாணியிலான தொப்பிகளை அணிவதற்கு இந்தியச் சிப்பாய்கள் வலியுறுத்தப்பட்டனர். சமய அடையாளங்களான திலகமிடுதல், தாடி வளர்த்தல் ஆகியவற்றிற்கு ஆங்கிலேய அரசு தடை விதித்தது. இவை வேலூர்ப் புரட்சிக்கு முக்கியக் காரணங்களாக அமைந்தன.

பெரும் புரட்சி (முதல் இந்திய சுதந்திரப் போராட்டம்)

பசு மற்றும் பன்றிக் கொழுப்பு தடவப்பட்ட தோட்டாக்களைப் பயன்படுத்த, இந்தியச் சிப்பாய்களை ஆங்கிலேயர் வற்புறுத்தினர். இது, இந்து மற்றும் இஸ்லாமியப் படைவீரர்களின் சமய உணர்வைப் புண்படுத்தியது. இப்புரட்சியின் முக்கியத் தலைவர்களாக பகதூர்ஷா, நானாசாகிப், தாந்தியா தோபே மற்றும் ஜான்சி இராணி லட்சுமி பாய் ஆகியோர் இருந்தனர்.

இப்புரட்சிகளை ஆங்கிலேயர்கள் தங்கள் படைபலத்தால் ஒடுக்கினர். இப்படியே சில காலம் சென்றது. அப்போதுதான் சுதந்திரப் போராட்டத்தில் ஒரு முக்கிய நிகழ்வு நடைபெற்றது," எனத் தாத்தா கூறினார். "என்ன நிகழ்வு ?" என்று ஆர்வமுடன் கேட்டாள் அமுதா.

இந்திய தேசியக் காங்கிரஸ்

ஆலன் ஆக்டேவியன் ஹியூம்

"இந்தியர்களின் குறைகள் மற்றும் கோரிக்கைகளைப் பூர்த்தி செய்வதற்காக கிபி 1885 ஆம் ஆண்டு ஆலன் ஆக்டேவியன் ஹியூம் என்ற ஆங்கில அதிகாரியால் இந்திய தேசியக் காங்கிரஸ் மும்பையில் தோற்றுவிக்கப்பட்டது. பின்னர் இந்த அமைப்பு, சுதந்திரப் போராட்டத்தை வழிநடத்தும் அமைப்பாக மாறியது. இந்திய தேசியக் காங்கிரஸ் பல போராட்டங்களை ஆங்கிலேயருக்கு எதிராக நடத்தியது.

அந்நிய துணிகள் எரிப்புப் போராட்டம்

வங்கப் பிரிவினை

போராட்டங்கள் தீவிரமடைவதை அறிந்த ஆங்கிலேயர்கள், இந்து முஸ்லீம் ஒற்றுமையைக் குலைக்க எண்ணினர். அதற்காக கி.பி. 1905 ஆம் ஆண்டு ஆங்கில அரசுப் பிரதிநிதியான கர்சன் பிரபு வங்காளத்தை இரண்டாகப் பிரித்தார். இதை எதிர்த்து அதே ஆண்டு சுதேசி இயக்கம் துவங்கப்பட்டது. இதன் மூலம் அந்நியப் பொருட்கள் புறக்கணிக்கப்பட்டன.

ஜாலியன் வாலாபாக் படுகொலை

இந்தியர்களின் விடுதலைப் போராட்டத்தை அடக்க, ஆங்கிலேயர் அடக்கு முறைச்சட்டமான ரௌலட் சட்டத்தை கி.பி.1919 ஆம் ஆண்டு இயற்றினர். இதை எதிர்த்து அதே ஆண்டு பஞ்சாப் மாநிலம் அமிர்தசரஸில் உள்ள ஜாலியன் வாலா பாக் என்னும் இடத்தில் மக்கள் அமைதியாகக் கூடினர். கூட்டத்தைக் கலைக்க எந்த வித முன்னறிவிப்பும் இன்றி ஆங்கிலத் தளபதி டயர் துப்பாக்கிச் சூட்டிற்கு உத்தரவிட்டார். அதில் நூற்றுக்கணக்கானோர் மாண்டனர். ஆயிரக்கணக்கானோர் காயமுற்றனர். இப்படுகொலை சுதந்திரப் போராட்டத்தில் ஒரு திருப்பு முனையாக அமைந்தது.

ஜாலியன் வாலா பாக் நினைவுச் சின்னம்

சுதந்திரப் போராட்டத்தில் காந்தியடிகள்

வழக்கறிஞர் தொழில் புரிய தென் ஆப்பிரிக்கா சென்றிருந்த காந்தியடிகள், கி.பி.1915 இல் தாயகம் திரும்பினார். இந்திய தேசியக் காங்கிரசோடு இணைந்து செயல்படத் தொடங்கினார். மக்கள் அனைவரும் அவரது தலைமையில் ஒன்றிணைந்து சுதந்திரத்திற்காகப் போராடினர். அவர் ஆங்கிலேயருக்கு எதிராக அமைதி மற்றும் அகிம்சை வழியில் பல்வேறு போராட்டங்கள் நடத்தினார்.

இந்திய விடுதலைப் போராட்டம் காந்தியடிகள் தலைமை ஏற்றவுடன் புத்துணர்ச்சி பெற்றது. காந்தியடிகள் கி.பி.1920 இல் ஒத்துழையாமை இயக்கத்தை நடத்தினார். அதன் நோக்கம், அமைதி மற்றும் அகிம்சை வழியில் சுயராஜ்யம் அடைவதே ஆகும்.

உப்புச் சத்தியாகிரகம்

அனைவரும் பயன்படுத்தும் உப்பின் மீது ஆங்கிலேயர்கள் வரி விதித்தனர். இதனை எதிர்த்தும், முழு விடுதலை கோரியும் காந்திஜி தலைமையில் கி.பி.1930 இல் சட்டமறுப்பு இயக்கம் நடைபெற்றது. காந்தியடிகள், தாமே தலைமையேற்று குஜராத்திலுள்ள சபர்மதி ஆசிரமத்தில் இருந்து தண்டி கடற்கரை வரை சென்று உப்பு காய்ச்சினார். இது தண்டி யாத்திரை என அழைக்கப்படுகிறது. அதே சமயத்தில் தமிழகத்தில் இராஜாஜி தலைமையில் திருச்சியிலிருந்து வேதாரண்யம் வரை பாதயாத்திரையாகச் சென்று உப்புச்சத்தியாக்கிரகம் நடத்தப்பட்டது.

கி.பி. 1942 ஆம் ஆண்டு ஆகஸ்ட் 8 இல் பம்பாயில் நடைபெற்ற காங்கிரஸ் மாநாட்டில் வெள்ளையனே வெளியேறு என்ற தீர்மானத்தைக் கொண்டுவந்தனர். செய் அல்லது செத்து மடி என்ற முழக்கத்தைக் காந்திஜி, மக்களுக்கு வழங்கினார். போராட்டங்கள் தீவிரமானதை உணர்ந்த ஆங்கிலேயர்கள் படிப்படியாக இந்தியர்களுக்கு அரசாங்கத்தில் பங்களித்தனர்.

இவ்வாறு பல போராட்டங்கள் மற்றும் ஆயிரக்கணக்கான மக்களின் உயிர்த்தியாகத்தால் கி.பி.1947 ஆம் ஆண்டு ஆகஸ்ட் 15 ஆம் நாள் இந்தியா விடுதலை பெற்றது. இந்தியாவின் முதல் பிரதமரான ஜவஹர்லால் நேரு டெல்லி செங்கோட்டையில் இந்திய தேசியக்கொடியை ஏற்றினார்", என்று பெருமிதத்துடன் கூறினார் தாத்தா.

சுதந்திரப் போராட்ட வரலாற்றைக் கவனமாகக் கேட்ட அமுதா தன் தாத்தாவிடம், "தமிழகத்தில் சுதந்திரப்போராட்டத்தில் ஈடுபட்ட முக்கியத் தலைவர்களைப் பற்றிக் கூற முடியுமா?" என்று கேட்டாள்.

விடுதலைப் போராட்டத்தில் தமிழகம்

"இந்திய விடுதலைப் போராட்டத்தில் தமிழகத்தின் பங்கு பெருமைக்குரியது. பாரதியார், கப்பலோட்டிய தமிழன் வ.உ.சிதம்பரனார், சுப்பிரமணிய சிவா, வாஞ்சிநாதன், இராஜாஜி மற்றும் கர்ம வீரர் காமராசர் போன்றோர், சுதந்திரப் போராட்டத்தில் பெரும் பங்கு வகித்தனர்," என்றார் தாத்தா.

"கப்பலோட்டிய தமிழன் என்கிறார்களே! அவரைப் பற்றி சிறிது கூறுங்களேன்," என்று அமுதா தன் தாத்தாவிடம் வினவினாள்.

கப்பலோட்டிய தமிழன்

"கப்பலோட்டிய தமிழன் என்று அழைக்கப்படுபவர் வ.உ.சிதம்பரனார் ஆவார். சுதேசி இயக்கம் தமிழ்நாட்டிற்கு அளித்த தவப்புதல்வர்தான் வ.உ.சிதம்பரம் பிள்ளை. இவர், கி.பி 1872 ஆம் ஆண்டு செப்டம்பர் 5ஆம் நாள் ஒட்டப்பிடாரத்தில் பிறந்தார். சட்டம் பயின்ற இவர், இந்தியர்களுக்காக ஆங்கிலேயரை எதிர்த்து சுதேசிக் கப்பல் நிறுவனத்தை உருவாக்கினார். காலியோ, லாவோ என்ற இரு கப்பல்களை வாங்கினார். ஆங்கில அரசு கொடுத்த பல இன்னல்களுக்கு இடையே இந்தக் கப்பல் போக்குவரத்தை இந்தியர்களுக்காக இயக்கினார். இதனால் அவர் "கப்பலோட்டிய தமிழன்" என்று அழைக்கப்பட்டார்.

அவர் நெல்லையில் ஆங்கில அரசை எதிர்த்து எழுச்சி உரை ஆற்றியதால் கைது செய்யப்பட்டு, சிறையில் அடைக்கப்பட்டார். சிறையில் கல் உடைத்தார், செக்கிழுத்தார். பின்னர் கி.பி.1912 இல் விடுதலை செய்யப்பட்டார். அவர் கி.பி. 1936 ஆம் ஆண்டு நவம்பர் 18 இல் இயற்கை எய்தினார். சுதந்திரப் போராட்ட வரலாற்றில் வ.உ.சிதம்பரனார் நீங்கா இடம் பெற்றார்," என்று தாத்தா கூறினார்.

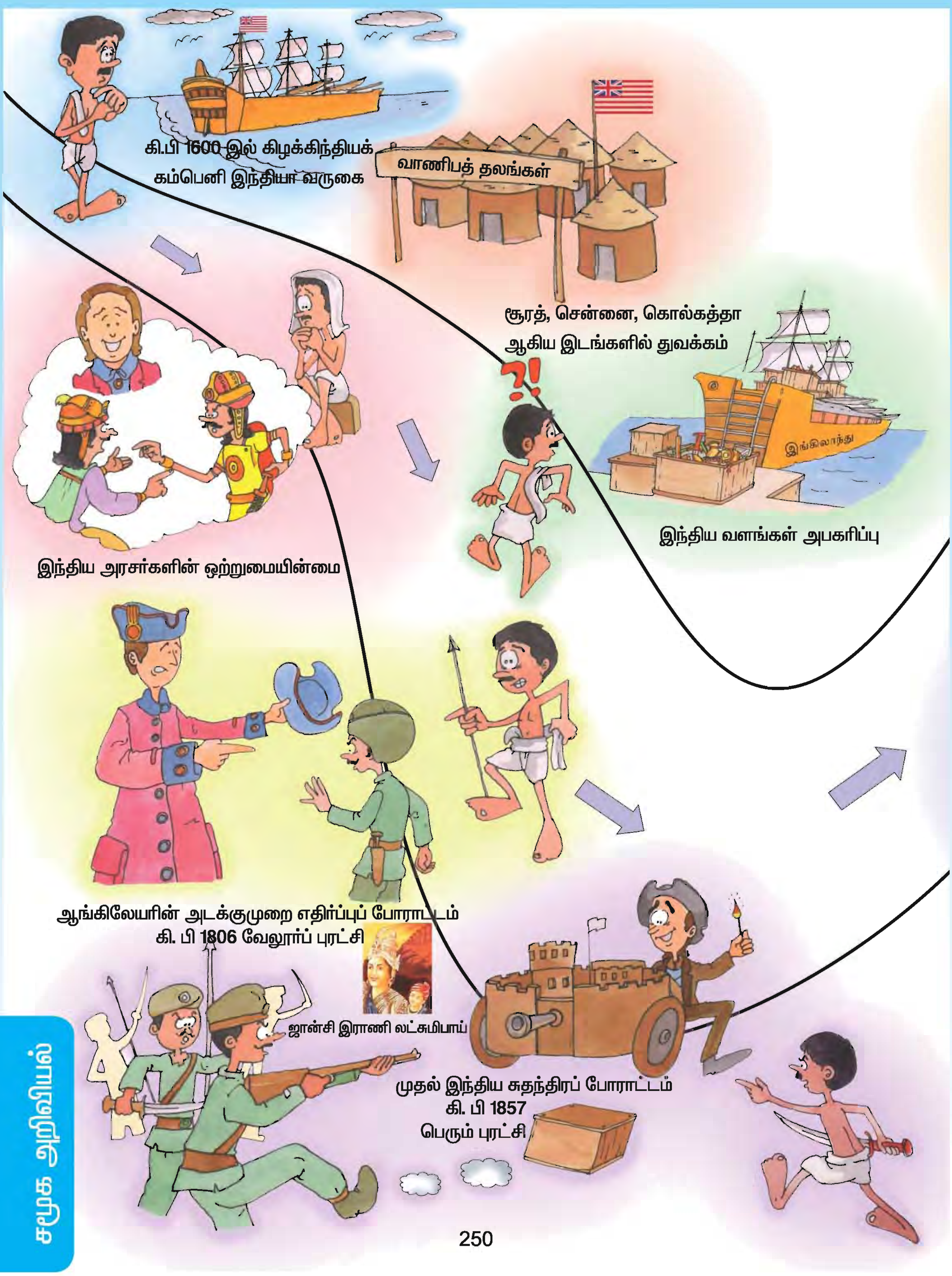
இந்திய அரசாங்கம் இவரைப் பெருமைப்படுத்தும் விதமாக கி.பி.1972 ஆம் ஆண்டு செப்டம்பர் 5ஆம் நாள் சிறப்பு அஞ்சல்தலை வெளியிட்டது.

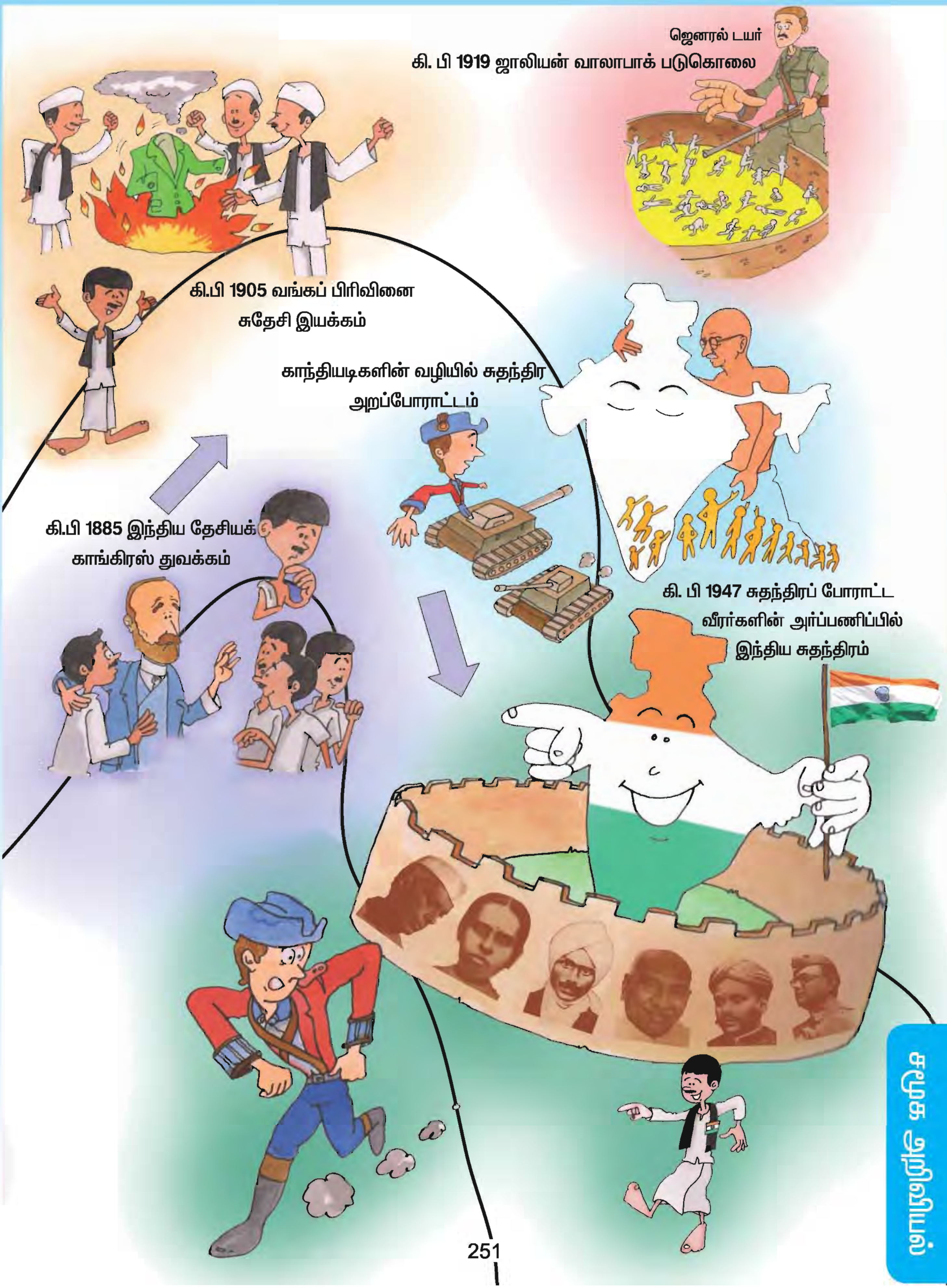
தில்லையாடி வள்ளியம்மை

"தமிழகத்தில் நாகப்பட்டினம் மாவட்டத்தில் உள்ள தில்லையாடி என்ற கிராமத்தில் வள்ளியம்மை பிறந்தார். பின்னர், தென் ஆப்பிரிக்காவில் குடியேறினார். தென் ஆப்பிரிக்காவில் வசிக்கும் இந்தியர்கள் அனைவரும் கிறித்துவ முறைப்படிதான் திருமணம் செய்யவேண்டும் என்ற தென் ஆப்பிரிக்க அரசின் அறிவிப்பை எதிர்த்து தில்லையாடி வள்ளியம்மை, காந்தியடிகள் மற்றும் கஸ்தூரிபாய்அம்மையாருடன் இணைந்து போராடினார்.

இதற்காக, இவர் மூன்று மாதங்கள் சிறைத் தண்டனை அனுபவித்தார். சிறையில் ஏற்பட்ட உடல் நலக் குறைவு காரணமாக இளம் வயதிலேயே இயற்கை எய்தினார்.

இவர் , இந்திய தேசியக் கொடியை உருவாக்குவதற்கு முன்னோடியாகத் திகழ்ந்தார்," என்று தாத்தா கூறி முடித்தார்.


கி.பி 1600 இல் கிழக்கிந்தியக்
கம்பெனி இந்தியா வருகை
வாணிபத் தலங்கள்
சூரத், சென்னை, கொல்கத்தா
ஆகிய இடங்களில் துவக்கம்
?!
இங்கிலாந்து
இந்திய வளங்கள் அபகரிப்பு
இந்திய அரசர்களின் ஒற்றுமையின்மை
ஆங்கிலேயரின் அடக்குமுறை எதிர்ப்புப் போராட்டம்
கி. பி 1806 வேலூர்ப் புரட்சி
ஜான்சி இராணி லட்சுமிபாய்
முதல் இந்திய சுதந்திரப் போராட்டம்
கி. பி 1857
பெரும் புரட்சி


கி.பி 1885 இந்திய தேசியக்
காங்கிரஸ் துவக்கம்
கி.பி 1905 வங்கப் பிரிவினை
சுதேசி இயக்கம்
ஜெனரல் டயர்
கி. பி 1919 ஜாலியன் வாலாபாக் படுகொலை
காந்தியடிகளின் வழியில் சுதந்திர
அறப்போராட்டம்
கி. பி 1947 சுதந்திரப் போராட்ட
வீரர்களின் அர்ப்பணிப்பில்
இந்திய சுதந்திரம்

முக்கிய ஆண்டுகளும் நிகழ்வுகளும்

ஆண்டு	நிகழ்வுகள்
1600	ஆங்கிலேயக் கிழக்கிந்தியக் கம்பெனி துவக்கம்
1806	வேலூர்ப் புரட்சி
1857	முதல் இந்திய சுதந்திரப்போர்
1905	சுதேசி இயக்கம், வங்கப்பிரிவினை
1919	ரௌலட் சட்டம், ஜாலியன் வாலாபாக் படுகொலை
1920	ஒத்துழையாமை இயக்கம்
1930	உப்புச்சத்தியாகிரகம்
1942	வெள்ளையனே வெளியேறு இயக்கம்
1947	இந்தியா விடுதலை அடைதல்
1950	இந்தியா குடியரசு ஆதல்

செயல்பாடுகள்

1. இந்திய தேசியக் கொடியை வரைந்து , வண்ணம் தீட்டி, உனது பாடக்குறிப்பேட்டில் ஒட்டுக.
2. கீழ்க்கண்ட தலைவர்களின் பெயர்களுக்கான எழுத்துக்களைச் சரியாக வரிசைப்படுத்தி எழுதுக.
   (அ) கா த் ம மா தி கா ந்
   (ஆ) ஹ வ ர் ஜ ல் லா ரு நே
   (இ) ணி ரா ட் இ ல மி சு ய் பா
   (ஈ) தி பா ர ர் யா
   (உ) ரா ச கா ர் ம
3. சுதந்திரப் போராட்ட வீரர்களின் படங்களைச் சேகரித்து, அட்டையில் ஒட்டுக.
4. உன் ஊரில் உள்ள சுதந்திரப் போராட்டத் தியாகி எவரையேனும் சந்தித்து, சுதந்திரப் போராட்டத்தில் அவர்களின் பங்கு குறித்து உரையாடுக.

மதிப்பீடு

I. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

1. இந்திய தேசியக் காங்கிரஸ் பல போராட்டங்களை ____________ எதிராக நடத்தியது.
2. பெரும் புரட்சியில், முக்கியத் தலைவர்களில் ஒருவராக ஈடுபட்ட பெண்மணி ____________.
3. இந்திய தேசியக் காங்கிரஸைத் தோற்றுவித்தவர் ____________.
4. இந்தியாவில் ____________ இயக்கம் மூலம் அந்நியப் பொருள்கள் புறக்கணிக்கப்பட்டன.
5. ‘வெள்ளையனே வெளியேறு’ இயக்கத் தீர்மானம் கொண்டு வந்த ஆண்டு ____________.

II. பொருத்துக

1. அமிர்தசரஸ்	–	ஒத்துழையாமை இயக்கம்
2. காந்தியடிகள்	–	தில்லையாடி வள்ளியம்மை
3. கி.பி. 1920	–	வ. உ. சிதம்பரம் பிள்ளை
4. சுதேசிக் கப்பல் நிறுவனம்	–	தண்டி யாத்திரை
5. தேசியக் கொடியின் முன்னோடி	–	ஜாலியன் வாலா பாக் படுகொலை

III. நிரப்புக

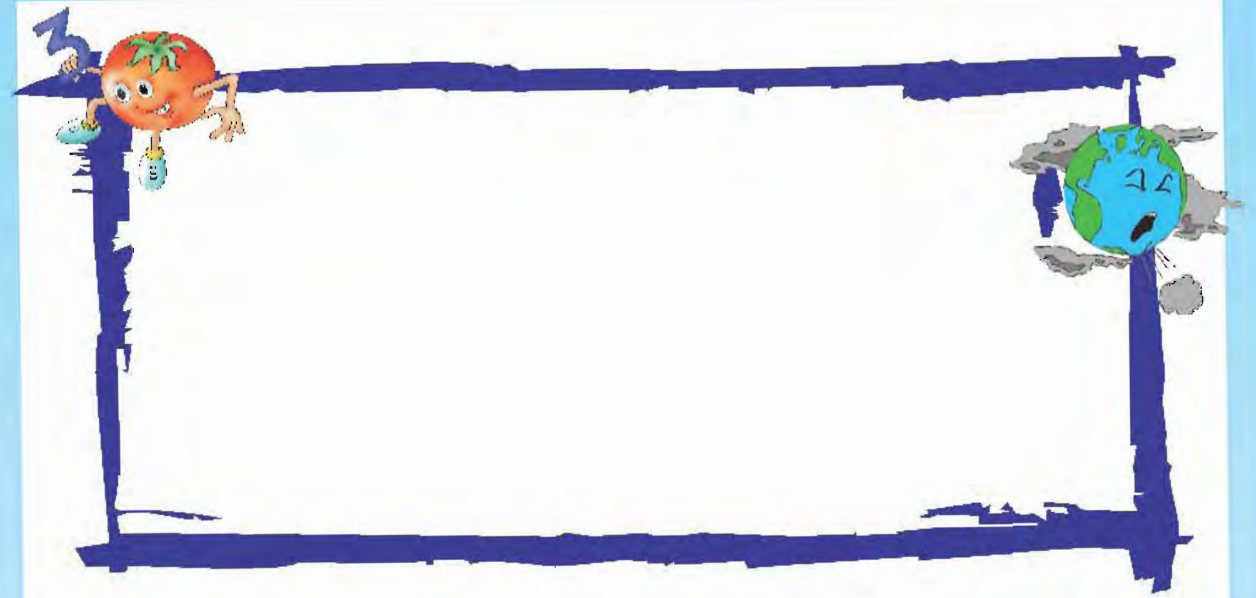
புரட்சிகள்	ஆண்டு	உடனடிக்காரணம்	உன் கருத்து
வேலூர்ப் புரட்சி			
பெரும்புரட்சி			

IV. வினாக்களுக்கு விடையளி

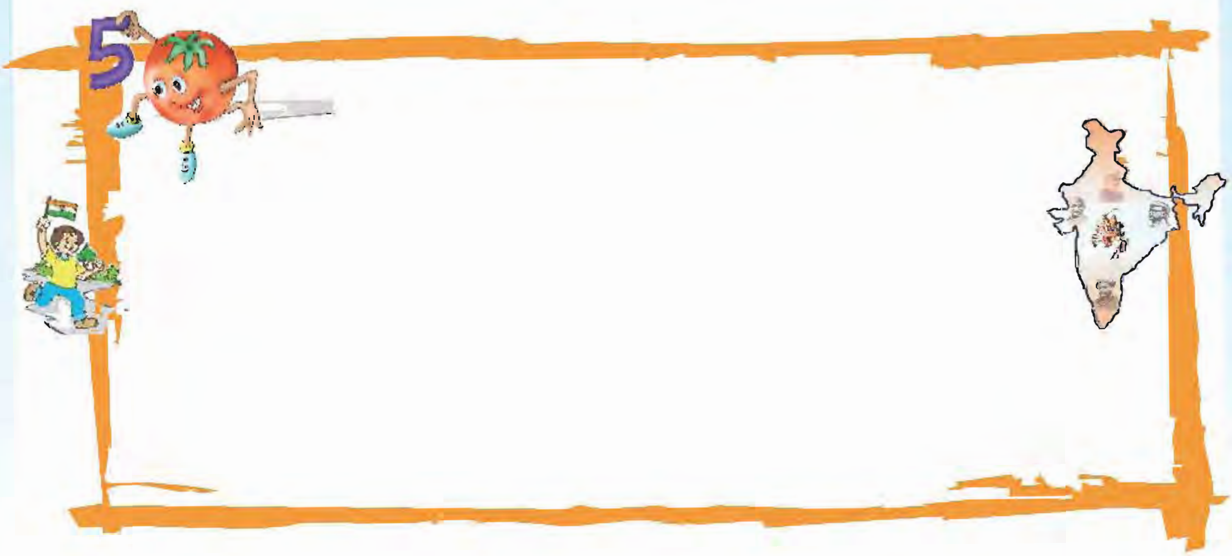
1. தண்டி யாத்திரை சிறு குறிப்பு வரைக.
2. ஜாலியன் வாலாபாக் படுகொலைக்குக் காரணமான ஆங்கிலேயத்தளபதி யார் ?
3. காந்தியடிகள் தலைமையில் நடைபெற்ற முக்கியப் போராட்டங்கள் யாவை ?
4. சுதந்திரப்போராட்டத்தில் பங்கு பெற்ற முக்கியத் தமிழகத் தலைவர்கள் யாவர் ?
5. ‘கப்பலோட்டிய தமிழன்’ என்று அழைக்கப்பட்டவர் யார் ?

திரும்பிப் பார்ப்போமா ?

படித்த ஐந்து பாடங்களில் நினைவில் உள்ளவற்றை எழுதுவோம்.


3

4


5