தமிழ்நாடு அரசு

ஏழாம் வகுப்பு

இரண்டாம் பருவம்

தொகுதி 3

அறிவியல்

சமூக அறிவியல்

தமிழ்நாடு அரசு விலையில்லாப் பாடநூல் வழங்கும் திட்டத்தின்கீழ் வெளியிடப்பட்டது

பள்ளிக் கல்வித்துறை

தீண்டாமை மனிதநேயமற்ற செயலும் பெருங்குற்றமும் ஆகும்

தமிழ்நாடு அரசு

முதல்பதிப்பு - *2019*

திருத்திய பதிப்பு - *2022*

(புதிய பாடத்திட்டத்தின்கீழ் வெளியிடப்பட்ட
முப்பருவ நூல்)

விற்பனைக்கு அன்று

பாடநூல் உருவாக்கமும் தொகுப்பும்

மாநிலக் கல்வியியல் ஆராய்ச்சி
மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம்

' SCERT 2019

நூல் அச்சாக்கம்

> ä > > @CL

தமிழ்நாடு பாடநூல் மற்றும்
கல்வியியல் பணிகள் கழகம்

www.textbooksonline.tn.nic.in

நினைவில் கொள்க

- ❖ வெப்பப்படுத்தும் பொழுது பருப்பொருள்களில் அமைந்துள்ள துகள்களின் அமைப்பு பாதிப்படைகிறது. இந்த பாதிப்பை விரிவடைதலாகவோ, சுருக்கமடைதலாகவோ பார்க்கிறோம்.
- ❖ ஒரு திரவத்தினை வெப்பப்படுத்தி வாயு நிலைக்கு மாற்றும் முறைக்கு ஆவியாதல் என்று பெயர்.
- ❖ ஒரு திண்மத்தினை வெப்பப்படுத்தி, திரவநிலைக்கு மாற்றும் முறைக்கு உருகுதல் அல்லது கசிதல் என்று பெயர்.
- ❖ வாயு நிலையில் உள்ள நீர், நீர்மநிலைக்கு மாறும் நிகழ்வுக்கு ஆவி சுருங்குதல் என்று பெயர்.
- ❖ திரவ நிலை பொருள் திண்ம நிலைக்கு மாறும் நிகழ்விற்கு உறைதல் என்று பெயர்.
- ❖ ஒரு பொருளின் வேதி இயைபில் மாற்றம் ஏதும் நிகழாமல் அதனுடைய இயற்பியல் பண்புகளில் மட்டும் ஏற்படும் மாற்றங்கள் இயற்பியல் மாற்றங்களாகும்.
- ❖ திண்மப் பொருள்கள் பெரும்பாலும் படிகமாக்குதல் முறையில் தூய்மை செய்யப்படுகிறது.
- ❖ திண்மம் – திரவக் கலவையில் கரைந்த நிலையில் உள்ள திண்மங்களை பிரித்தெடுக்க ஆவியாதல் என்ற நுட்பம் நிகழ்த்தப்படுகிறது.
- ❖ கற்பூரம், நாப்தலீன் போன்ற சில திண்மப் பொருள்களை வெப்பப்படுத்தும்பொழுது, திரவ நிலையை அடையாமல் நேரிடையாக வாயு நிலைக்குச் செல்வது பதங்கமாதல் என்று பெயர்.
- ❖ ஒரு பொருளின் வேதி இயைபில் மாற்றம் ஏற்பட்டு, புதிய பொருளாக உருமாறுவதோ அல்லது வேறு ஒரு புதிய பொருளாக உருவாவதோ, வேதியியல் மாற்றமாகும்.
- ❖ ஒரு மாற்றமானது குறிப்பிட்ட கால இடைவெளியில் மீண்டும் நிகழ்ந்தால் அது கால ஒழுங்கு மாற்றமாகும்.
- ❖ குறிப்பிட்ட கால இடைவெளியில் மீண்டும் நிகழாமல் ஒழுங்கற்ற கால இடைவெளியில் நிகழும் மாற்றங்கள் கால – ஒழுங்கற்ற மாற்றங்களாகும்.
- ❖ செயல் நிகழும் பொழுது வெப்பத்தை ஏற்கும் மாற்றம் வெப்பம் – கொள் மாற்றமாகும்.
- ❖ செயல் நிகழும் பொழுது வெப்பத்தை உமிழும் மாற்றம் வெப்ப உமிழ் மாற்றமாகும்.

மதிப்பீடு

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்

1. கம்பளி நூலினைக் கொண்டு ஸ்வெட்டர் தயாரிக்கப்பட்டால், அம்மாற்றத்தினை _____________ ஆக வகைப்படுத்தலாம்.

   அ. இயற்பியல் மாற்றம்
   ஆ. வேதியியல் மாற்றம்
   இ. வெப்பம் கொள் மாற்றம்
   ஈ. வெப்ப உமிழ் மாற்றம்

2. பின்வருவனவற்றுள் _____________ வெப்பம் கொள் மாற்றங்களாகும்.

   அ. குளிர்வடைதல் மற்றும் உருகுதல்
   ஆ. குளிர்வடைதல் மற்றும் உறைதல்
   இ. ஆவியாதல் மற்றும் உருகுதல்
   ஈ. ஆவியாதல் மற்றும் உறைதல்

3. கீழ்கண்டவற்றில் _____________ வேதியியல் மாற்றமாகும்.

   அ. நீர் மேகங்களாவது
   ஆ. ஒரு மரத்தின் வளர்ச்சி
   இ. பசுஞ்சாணம் உயிர் – எரிவாயுவாவது
   ஈ. பனிக்கூழ் கரைந்த நிலை – பனிக்கூழாவது

4. _____________ என்பது கால – ஒழுங்கு மாற்றத்திற்கு ஒரு எடுத்துக்காட்டாகும்.

அ. பூகம்பம்
ஆ. வானில் வானவில் தோன்றுவது
இ. கடலில் அலைகள் தோன்றுவது
ஈ. மழை பொழிவு

5. _____________ வேதிமாற்றம் அல்ல.

அ. அம்மோனியா நீரில் கரைவது
ஆ. கார்பன் – டை – ஆக்ஸைடு நீரில் கரைவது
இ. உலர் பனிக்கட்டி நீரில் கரைவது
ஈ. துருவப் பனிக்குமிழ்கள் உருகுவது

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக

1. ஒரு பலூனினுள் வெப்பக் காற்றினை அடைப்பது _____________ மாற்றமாகும்.

2. தங்க நாணத்தினை ஒரு மோதிரமாக மாற்றுவது _____________ மாற்றமாகும்.

3. ஒரு காஸ் சிலிண்டரின் திருகினை திருப்புவதன் மூலம் _____________ எரிபொருள் _____________ எரிபொருளாக மாறும். இது _____________ மாற்றத்திற்கு எடுத்துக்காட்டாகும்.

4. உணவு கெட்டுப்போதல் என்பது _____________ மாற்றமாகும்.

5. சுவாசம் என்பது _____________ மாற்றமாகும்.

III. சரியா?தவறா? தவறெனில், சரியான விடையினைக் கூறவும்

1. ஒரு துணியினை வெட்டுதல் என்பது கால – ஒழுங்கு மாற்றத்திற்கு ஒரு எடுத்துக்காட்டாகும்.

2. ஒரு குவளை நீரினை எடுத்து அதனை குளிர்சாதனப் பெட்டியின் அதிகுளிர் பகுதியில் வைத்து குளிர்விப்பது ஒரு வேதியியல் மாற்றமாகும்.

3. ஒரு அவரைத் தாவரம் சூரிய ஒளியினைப் பெற்று, அவரை விதைகளாக மாறுவது ஒரு இயற்பியல் மற்றும் கால – ஒழுங்கற்ற மாற்றமாகும்.

4. ஒரு பொருளின் வேதியியல் பண்புகள் மாறாமல் இருந்து, அதன் நிலை அல்லது வடிவம் மாறுபட்டிருந்தால், அது கால ஒழுங்கு மாற்றமாகும்.

5. வெள்ளி நகையின் நிறம் மங்குதல் என்ற நிகழ்வு வெப்ப ஏற்பு மாற்றமாகும்.

IV. கீழ்க்காண்பவற்றை பொருத்துக.

வ.எண்	அ	ஆ	இ
1	உருகுதல்	திரவம் நிலையில் இருந்து திண்ம நிலைக்கு மாறுதல்	கடிகார முள் துடிப்பது
2	குளிர்வித்தல்	திரவ நிலையில் இருந்து வாயு நிலைக்கு மாறுதல்	பனிக்கட்டி உருவாவது
3	ஆவியாதல்	திண்ம நிலையில் இருந்து திரவ நிலைக்கு மாறுதல்	பூக்கள் சேகரித்தல்
4	உறைதல்	வாயு நிலையில் இருந்து திரவ நிலைக்கு மாறுதல்	பனிக்கட்டி நீராதல்
5	கால ஒழுங்கு மாற்றம்	ஒழுங்கற்ற கால இடைவெளியில் நடைபெறுவது	நீரில் இருந்து நீராவி
6	கால ஒழுங்கற்ற மாற்றம்	ஒழுங்கான கால இடைவெளியில் நடைபெறுகிறது	நீராவி நீர்துளிகள் ஆவது.

V. பின்வரும் மாற்றங்களை இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் மாற்றங்களாக வகைப்படுத்துக

சொரப்பான மரக்கட்டையினை மணலிட்டு தேய்த்து வழுவழுப்பாக்குவது, இரும்பு ஆணி துருப்பிடித்தல் இரும்பு கதவில் பெயிண்ட்டில் பூசுவது, ஒரு காகித கிளிப்பினை வளைப்பது, வெள்ளியை தட்டாக மாற்றுவது, சப்பாத்தி மாவை உருட்டி மெலிதாக்குவது, இரவு–பகல் மாற்றம், எரிமலை வெடிப்பது, தீக்குச்சி எரிவது, மாவிலிருந்து தோசை தயாரிப்பது, கண் இமை சிமிட்டுதல், இடி முழக்கம் தோன்றுவது, புவியின் சுழற்சி, கிரகணங்கள் தோன்றுதல்.

இயற்பியல் மாற்றங்கள்	வேதியியல் மாற்றங்கள்

VI. ஒப்புமை தருக

1. இயற்பியல் மாற்றம் : கொதித்தல் :: வேதியியல் மாற்றம் : __________

2. மரக்கட்டையிலிருந்து மரத்தூள் : _________ : : மரக்கட்டையிலிருந்து சாம்பல் : வேதியியல் மாற்றம்.

3. காட்டுத்தீ : _________ மாற்றம் : : ஒரு பள்ளியில் பாட வேளை மாறுபாடு : கால ஒழுங்கு மாற்றம்.

VII. மிகக் குறுகிய வகை வினா

1. கால ஒழுங்கு மாற்றங்களுக்கு இரு எடுத்துக்காட்டுகள் தருக.

2. இரு வெப்ப உமிழ் வினைகளைக் குறிப்பிடுக.

3. குளிர்ந்த பாலினை வெப்பப்படுத்தினால் அது சூடாகிறது. இது எந்த வகையான மாற்றம்?

4. செயற்கை முறையில் பழத்தினை பழுக்க வைத்தல் எந்த வகை மாற்றமாகும்?

5. ஒரு காகிதத்தை வண்ணமடித்தல் எவ்வகை மாற்றமாகும்?

6. இதயத்துடிப்பு கால ஒழுங்கு மாற்றமாகும். ஏன்?

7. ஒரு பனிக்கட்டி உருகும்பொழுது எந்த மாதிரியான ஆற்றல் மாற்றங்கள் நிகழ்கின்றன?

VIII. குறுகிய விடையளி / சிறு வினா

1. இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் மாற்றங்கள் வேறுபடுத்துக.

2. ஒரு பொருளில் மாற்றம் எவ்வாறு ஏற்படுகிறது?

3. கடல் நீரில் இருந்து நீரைப் பெறும் முறை ஒன்றினை உம்மால் கூற முடியுமா?

4. சூரியக் கிரகணம் கால ஒழுங்கு மாற்றமா? காரணம் தருக.

5. சர்க்கரைக் கரைதல் மற்றும் சர்க்கரை எரிதல் – இரண்டிற்கும் இடையே உள்ள வேறுபாடு யாது?

IX. நெடுவினா

1. உணவு செரித்தல் ஒரு வேதியியல் மாற்றம் – இவ்வாக்கியத்தினை விளக்கவும்.

2. மண் வெட்ட பயன்படும் உபகரணங்களில் இரும்புப் பகுதியுடன் மரக்கைப்பிடி எவ்வாறு பொருத்தப்படுகிறது?

X. உயர் சிந்தனைத் திறன் வினாக்கள்

1.. உரித்த வாழைப்பழமும், உரிக்காத வாழைப்பழமும் பார்ப்பதற்கு வேறு வேறாகத் தெரிகிறது. இதிலிருந்து வாழைப்பழம் உரிப்பது வேதியியல் மாற்றம் என்று கூற இயலுமா?

2. மிகச் சூடான கண்ணாடி ஒன்று குளிர்ந்த நீரில் போட்டவுடன் விரிசல் அடைகிறது. இம்மாற்றம் எதை உணர்த்துகிறது?

3. நீர் கொதித்தல் ஒரு இயற்பியல் மாற்றம், முட்டை வேகவைத்தல் ஒரு வேதியியல் மாற்றம். ஏன்?

XI. வலியுறுத்தல் – காரணம் வகை வினா

1. **கூற்று** : பட்டாசு வெடித்தல் ஒரு இயற்பியல் மாற்றம்.

காரணம் : இயற்பியல் மாற்றம் ஒரு மீள் மாற்றமாகும்.

அ. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, மேலும் காரணம் கூற்றுக்கு சரியான விளக்கமாகும்.

ஆ. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, ஆனால் கூற்று காரணத்திற்கு சரியான விளக்கம் அல்ல

இ. கூற்று சரி, ஆனால் காரணம் தவறு

ஈ. கூற்று தவறு, ஆனால் காரணம் சரி

2. **கூற்று** : திரவ நிலை நீர் வெப்பப்படுத்துவதால் அதன் வாயு நிலைக்கு மாறுவது கொதித்தல் எனப்படும்.

காரணம் : நீராவி குளிர்வடைந்து நீராக மாறுவது குளிர்வித்தல் எனப்படும்.

அ. கூற்று மற்றும் காரணம் சரி, மேலும் காரணம் கூற்றுக்கு சரியான விளக்கமாகும்.

ஆ. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, ஆனால் காரணம் கூற்றுக்கு சரியான விளக்கம் அல்ல.

இ. கூற்று சரி , ஆனால் காரணம் தவறு

ஈ. கூற்று தவறு, ஆனால் காரணம் சரி.

3. **கூற்று:** மரக்கட்டையை எரித்து கரியாக்குதல் ஒரு இயற்பியல் மாற்றமாகும்.

காரணம்: ஒரு மரக்கட்டை துண்டினை எரிப்பதால் கிடைக்கும் விளைபொருள்களை எளிதாக மீண்டும் மரக்கட்டையாக மாற்ற முடியும்.

அ. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி மேலும் காரணம் கூற்றுக்கு சரியான விளக்கமாகும்.

ஆ. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி, ஆனால் காரணம் கூற்றுக்கு சரியான விளக்கம் அல்ல.

இ. கூற்று சரி, ஆனால் காரணம் தவறு

ஈ. கூற்று தவறு, ஆனால் காரணம் சரி.

4. **கூற்று:** இரும்பிலிருந்து இரும்பு ஆக்ஸைடு உருவாவது ஒரு வேதியியல் மாற்றமாகும்.

காரணம்: இரும்பிலிருந்து துரு உருவாக, அது காற்று மற்றும் நீருடன் வினை பட வேண்டும்.

அ. கூற்று மற்றும் காரணம் சரி மேலும் காரணம் கூற்றுக்கு சரியான விளக்கமாகும்.

ஆ. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி ஆனால் காரணம் கூற்றுக்கு சரியான விளக்கம் அல்ல.

இ. கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு

ஈ. கூற்று தவறு அனால் காரணம் சரி.

5. **கூற்று:** ஒரு துளி பெட்ரோலினை விரலால் தொட்டால் குளிச்சியான உணர்வு ஏற்படுகிறது.

காரணம்: மேற்கூறிய நிகழ்வு வெப்பம் கொள் மாற்றமாகும்.

அ. கூற்று மற்றும் காரணம் சரி மேலும் காரணம் கூற்றுக்கு சரியான விளக்கமாகும்.

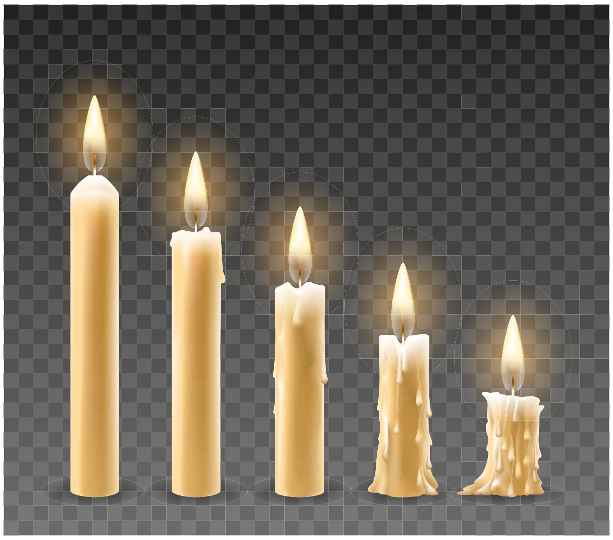
ஆ. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி ஆனால் காரணம் கூற்றுக்கு சரியான விளக்கம் அல்ல.

இ. கூற்று சரி, ஆனால் காரணம் தவறு

ஈ. கூற்று தவறு, ஆனால் காரணம் சரி.

XII. படம் சார்ந்த வினா

1. படத்தினை உற்றுநோக்கி இதனுடன் தொடர்புடைய மாற்றங்களைப் பட்டியலிடவும்.

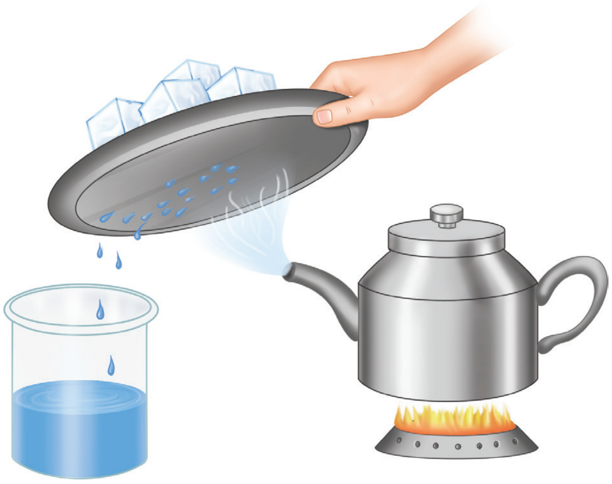


அ.----------------------------------

ஆ.----------------------------------

இ.----------------------------------

2.படத்தில் காணும் கெட்டிலில் உப்பு நீர் இருப்பதாகக் கொண்டு பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.



அ. கெட்டிலில் நடைபெறும் நிகழ்வின் பெயர் என்ன?

ஆ. கெட்டிலில் உள்ள திரவம் என்னவாகும்.

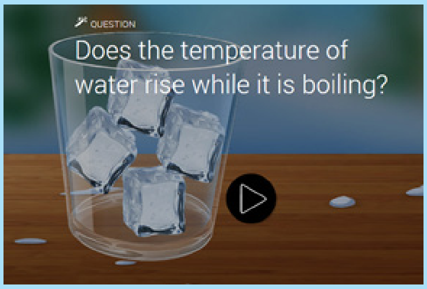
இ. உலோகத் தட்டின் குளிர்ந்த பகுதியில் நிகழக்கூடிய மாற்றம் என்ன?

ஈ. முகவையில் சேகரிக்கப்படும் நீரின் தரம் பற்றி நீவிர் அறிவது என்ன?

இணையச் செயல்பாடு

நம்மைச் சுற்றி நிகழும் மாற்றங்கள்

இந்த செயல் பாடு மூலம் மாணவன் வெப்பம் பொருள்களின் மீது ஏற்படுத்தும் தாக்கத்தை அறிந்து கொள்வர்



Does the temperature of water rise while it is boiling?

படிநிலைகள்

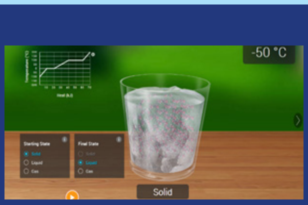
படி 1 : கீழ்க்காணும் உரலி/விரைவுக்குறியீட்டைப் பயன்படுத்தி இச்செயல்பட்டிற்கான இணையப் பக்கத்திற்குச் செல்க. அங்கு ஒரு பக்கம் ஒரு குவளை நிறைய பனிக் கட்டி மற்றும் அருகில் play பொத்தானுடன் தோன்றும்

படி 2 : play பொத்தானை அழுத்தும் போது அடுத்த பக்கம் தோன்றும் . இதில் வெப்பநிலை மற்றும் படிநிலையோடு தோன்றும்.

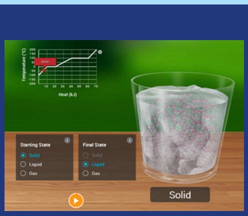
படி 3: வெப்பநிலை மற்றும் படி நிலையை அமைக்க. கீழே உள்ள play பொத்தானை அழுத்துக

படி 4: வேறு வேறு படிநிலைகளில் வைத்து செய்து பார்க்க . அடுத்த பக்கத்திற்கு செல்ல ஒரு பொத்தான் தோன்றும் .

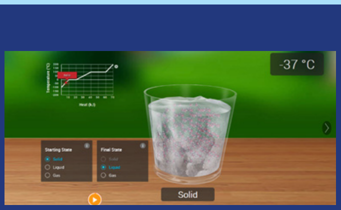
படி 5 அடுத்த பக்கம் செல்ல அங்கு ஒரு சிறு வினாடி வினாவோடு இந்த செயல் பாடு முடியும்.


-50 °C
Starting State
Final State
Solid

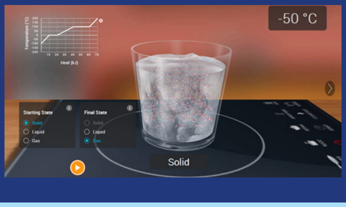
Step 1


Starting State
Final State
Solid

Step 2


-37 °C
Starting State
Final State
Solid

Step 3


-50 °C
Starting State
Final State
Solid

Step 4

நம்மைச் சுற்றி நிகழும் மாற்றங்கள் URL:

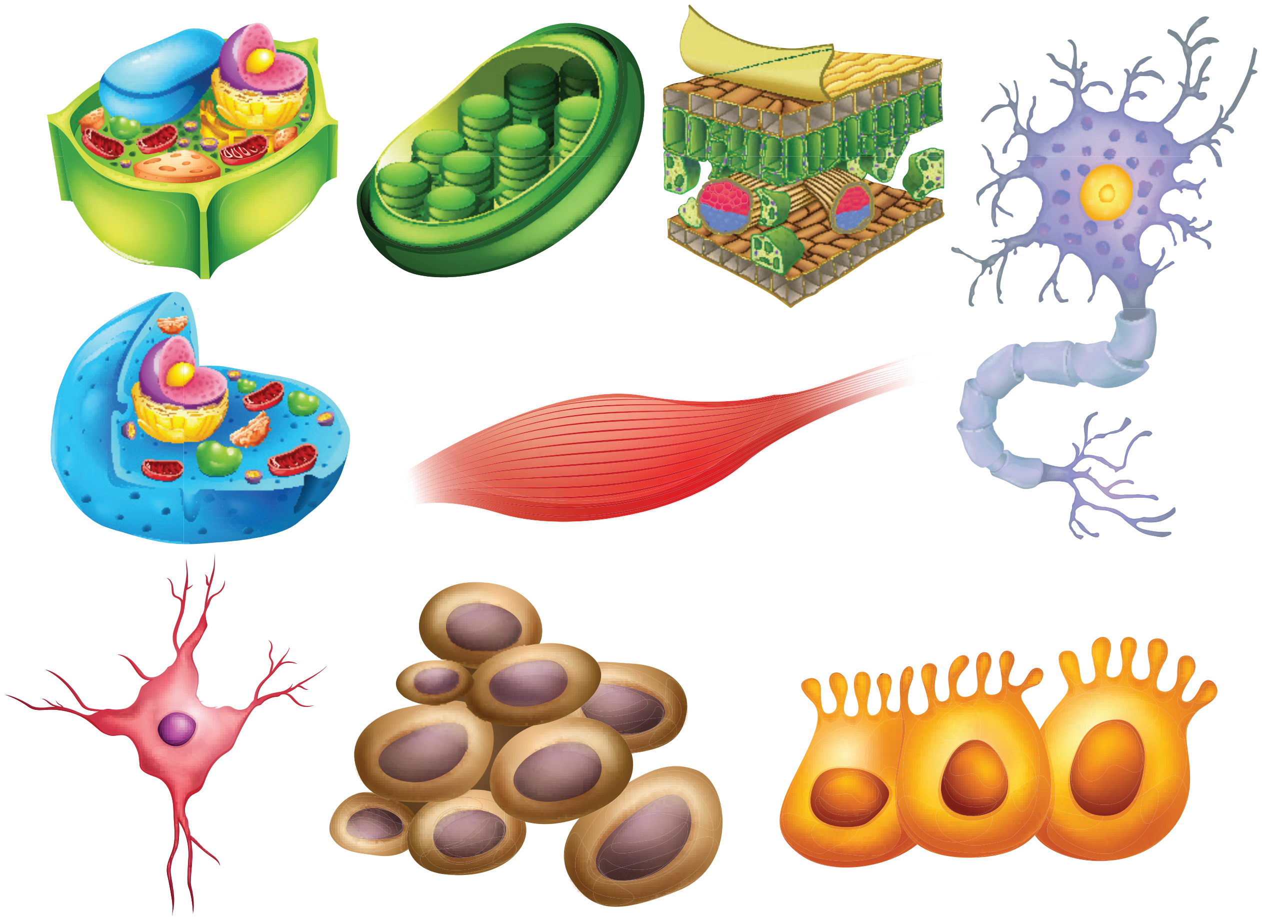
https://interactives.ck12.org/simulations/chemistry/phases-of-matter/app/index.htmlm

** படங்கள் அடையாளத்திற்கு மட்டுமே.

* தேவையெனில் 'Adobe Flash' ஐ அனுமதிக்கவும்.

அலகு
4

செல் உயிரியல்



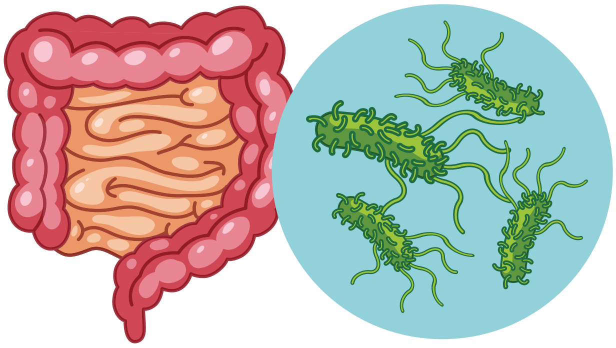
கற்றல் நோக்கங்கள்

- ❖ தாவர செல் மற்றும் விலங்கு செல்களுக்கிடையேயுள்ள ஒற்றுமைகள், வேற்றுமைகளைப் புரிந்துகொள்ளுதல்
- ❖ உயிரினங்களின் அடிப்படை அலகு செல் என அறிதல்
- ❖ பல வகையான மனித செல்கள் மற்றும் அவற்றின் தொடர்புடைய பணிகளை அறிதல்
- ❖ பல்வேறு வகையான செல் நுண்ணுறுப்புகளின் செயல்களைத் தெரிந்துகொள்ளுதல்
- ❖ செல் நுண்ணுறுப்புகளின் செயல்களை ஒப்பிட்டு, அவற்றின் ஒற்றுமைகள் மற்றும் சிறப்புத்தன்மைகள் பற்றி அறிதல்

அறிமுகம்

சோனா என்பவர் இரவு உணவு உண்ட, சில மணிநேரத்திற்குப் பிறகு, வயிற்று வலியை உணர்ந்தார், அவர் மருத்துவமனைக்குச் சென்றார். பரிசோதனைக்குப் பிறகு மருத்துவர் சோனாவிடம் நச்சுத்தன்மையாக மாறிய உணவைச் சாப்பிட்டதால் வயிற்று வலி ஏற்பட்டுள்ளது, அந்த உணவில் நச்சு பாக்டீரியா காணப்படுகிறது என்று கூறினார். இதிலிருந்து நமக்கு என்ன தெரிகிறது? பாக்டீரியா ஒரு நுண்ணுயிரி என்பதால் ஒரு நுண்ணோக்கி மூலமே காண முடியும் நம் கண்களால் காண இயலாது. சால்மோனெல்லா சிற்றினத்தைச் சார்ந்த பாக்டீரியா உணவு நச்சாவதற்கு முக்கிய காரணியாக கருதப்படுகிறது என்று மருத்துவர் கூறினார்.

சால்மோனெல்லா பாக்டீரியா



நம் பூமி, பல்வேறு வகையான உயிரினங்கள் மகிழ்ச்சியுடன் இணைந்து வாழும் அழகான இடமாகும். சின்னஞ்சிறு பாசிகள் முதல் பெரிய ஊசியிலை மரங்கள் வரை, கண்ணுக்குத் தெரியாத பாக்டீரியாக்கள் முதல் பெரிய நீல திமிங்கலங்கள் வரை உள்ள அனைத்து உயிரினங்களும் அடிப்படை அலகைப் பெற்றுள்ளது. அவையே **செல்** என்றழைக்கப்படுகிறது. இத்தகைய சிறப்புமிக்க செல்களைப் பற்றி விரிவாகப் படிக்கலாம்.

செயல்பாடு : 1

நீங்கள்,முந்தைய வகுப்பில் படித்ததை நினைவில் வைத்துக் கொள்ளுகிறீர்களா, ஒரு பொருள் உயிருள்ளவை அல்லது உயிரற்றவை என எவ்வாறு அறிவீர்கள் என்பதைப் பற்றி எழுதுங்கள்?

1. ஒரு குழுவை உருவாக்குங்கள், உயிருள்ளவைகளின் செயல்களாக உங்கள் நினைவில் உள்ளவற்றை எழுதுங்கள் ____________________ ______________________________

2. ஒரு தனிப்பட்ட செல் உயிரோடு இருப்பதாக நீங்கள் நினைக்கிறீர்களா? உங்கள் பதிலை விளக்குங்கள் ______ ______________________________ _____________

3. நீங்கள் அறிந்த செல்லின் சில நுண்ணுறுப்புகளைப் பற்றி எழுதுங்கள்.

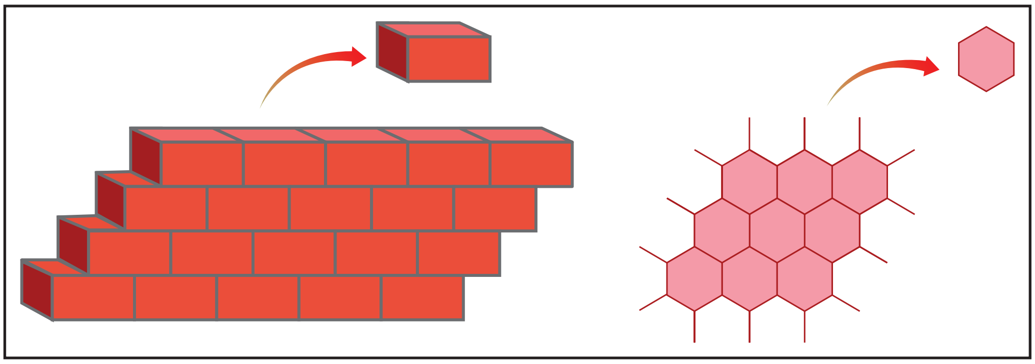
____

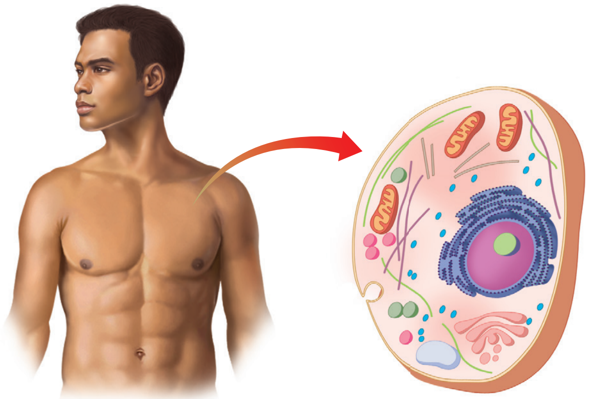
____

4.1 உயிரினங்களின் அடிப்படை அலகு செல்:

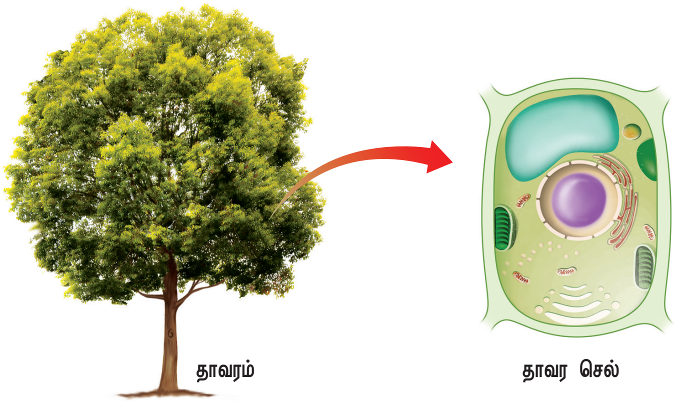
ஒரு கட்டடம் செங்கல் சுவரால் ஆனது. அந்த செங்கல் சுவர் ஏராளமான செங்கற்களால் ஆனது. அதுபோல், ஒரு தேன் அடை தேன் நிறைந்த பல அறுங்கோண கட்டங்களைப் பெற்றுள்ளது. இவை ஒவ்வொன்றும் ஒரு அலகு என்கிறோம். பல அலகுகள் ஒன்று சேர்ந்து கூட்டமைப்பாக கட்டட சுவர் என்றும், தேன் அடை என்றும் நாம் அழைக்கிறோம்.

எவ்வாறு கட்டடம் மற்றும் தேன் அடையில் பல அலகுகள் காணப்படுகிறதோ அதுபோல் நமது உடலும் பல செல்களால் ஆனது. உயிரினத்தின் அடிப்படை செயல் அலகு **செல்** என்று அழைக்கப்படுகிறது. ஒரு செல்





மனிதன் விலங்கு செல்



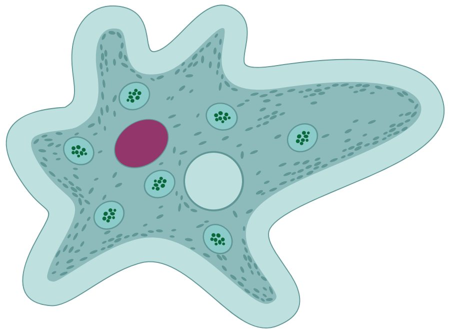
தாவரம் தாவர செல்

அமைப்பு என்பது ஒரு செல்லிற்குள் உள்ள பல நுண்ணுறுப்புகள் அல்லது செல்லின் பாகங்களைக் குறிக்கிறது. செயல் என்பது ஒரு செல்லில் உள்ள ஒவ்வொரு பகுதி அல்லது நுண்ணுறுப்புகளின் செயல்பாடாகும். செல்கள் என்பது உயிரினங்களின் அடிப்படைக் கட்டுமானப் பொருளாகும். அணுக்கள் என்பது பருப்பொருள்களின் அடிப்படைக் கட்டுமானப் பொருளாகும் என்றும் நாம் பயின்றுள்ளோம். மனித உடல் விலங்கு செல்களால் ஆனது. அதேபோல் தாவரங்கள் தாவர செல்களால் ஆனது.

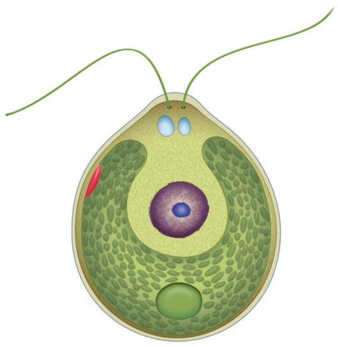
ஒரு செல் உயிரினங்கள்

சில எளிமையான உயிரினங்கள் ஒரே ஒரு செல்லால் மட்டுமே ஆனவை. அவை ஒரு செல் உயிரினங்கள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன. அவை ஒரு நுண்ணோக்கியின் உதவியுடனே காணமுடியும்.

படத்தைப் பாருங்கள், கிளாமிடோமோனாஸ், பாக்டீரியா மற்றும் அமீபா ஆகிய உயிரினங்கள் ஒரே ஒரு செல்லால் ஆனவை. அந்த ஒரு செல் பல பணிகளை மேற்கொள்கிறது.



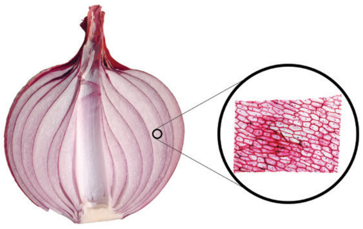
அமீபா



கிளாமிடோமோனாஸ்

பல செல் உயிரினங்கள்

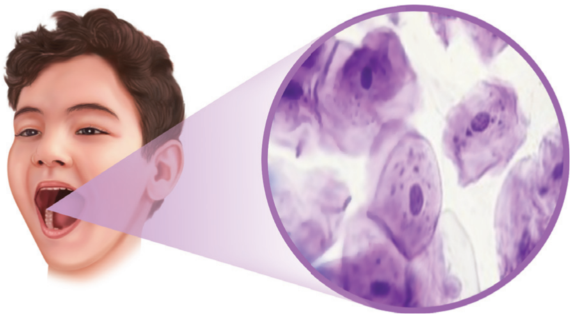
பலசெல் உயிரினங்களில் செல்கள், திசுக்களாகவும், உறுப்புகளாகவும் மற்றும் உறுப்பு மண்டலங்களாகவும் அமைக்கப்பட்டுள்ளன. பெரிய உயிரினங்கள் கண்ணுக்குப் புலப்படுபவை. அவை பல செல்களால் ஆனவை. இவை பல்வேறு வகையான பணிகளை மேற்கொள்கின்றன. வெங்காயம் மற்றும் மனித செல்களை நாம் நுண்ணோக்கி மூலமே காணமுடியும். எனவே, பல செல் உயிரினங்களுக்கு வெங்காயம் மற்றும் மனிதன் போன்றவை எடுத்துக்காட்டுகளாகும்.



வெங்காய செல்

செல் முதல் உயிரினம் வரை.

பல செல்கள் ஒன்றாகச் சேர்ந்து திசுவை உருவாக்க, வெவ்வேறு திசுக்கள் ஒன்றாகச் சேர்ந்து உறுப்பை உருவாக்க, வெவ்வேறு உறுப்புக்கள் ஒன்றாகச் சேர்ந்து உறுப்பு மண்டலத்தை உருவாக்க, உறுப்பு மண்டலம் உயிரினத்தின் பல்வேறு பணிகளை மேற்கொள்கிறது.



மனித செல்

மனிதனில் மற்றும் தாவரங்களில் எவ்வாறு தொடர் கட்டமைப்பு உள்ளது என்பது படத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

உயிரினங்கள்

உயிரினங்களின் உடலில் பலவகை உறுப்புமண்டலங்கள் ஒன்றிணைந்து பணிகளை மேற்கொள்கின்றன. அவை உயிரினங்களின் செயல்பாட்டிற்கு உதவுகின்றன. எடுத்துக்காட்டாக சுவாச மண்டலம், சீரண மண்டலம், கழிவுநீக்க மண்டலம், மற்றும் இரத்த ஓட்ட மண்டலம் போன்ற பல மண்டலங்கள் உயிரினங்களில் காணப்படுகின்றன.

உறுப்பு மண்டலம்

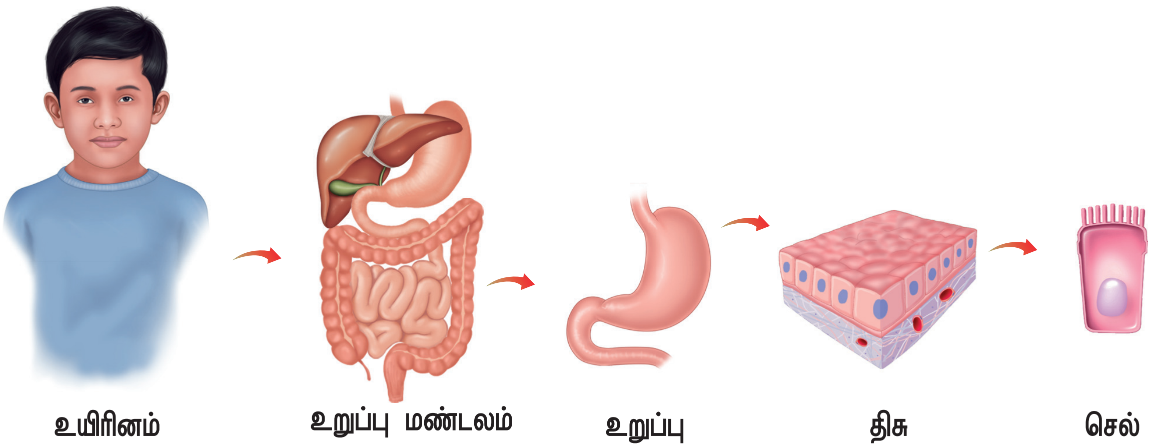
உடலில் பலவகை உறுப்புகள் ஒன்றிணைந்து உறுப்பு மண்டலங்களாக அமைக்கப்படுகின்றன. இவை குறிப்பிட்ட தனிச் செயல்களைச் செய்யக்கூடியவை. (எ.கா.) சுவாச மண்டலத்தில் நாசி துவாரங்கள், நாசி அறைகள், காற்று குழாய் மற்றும் நுரையீரல் போன்ற உறுப்புகளைக் கொண்டிருக்கும். இது சுவாச செயல்பாட்டில் பங்கு கொள்கிறது. தாவரத்தில் வேர் அமைப்பில் முதன்மை வேர், இரண்டாம்நிலை வேர் மற்றும் மூன்றாம்நிலை வேர் ஆகியவை காணப்படுகின்றன. இது நீர், கனிமம் போன்றவற்றைக் கடத்துவதற்கும் மற்றும் தாவரத்தை நிலத்தில் நிலைப்படுத்தவும் உதவுகிறது.

உறுப்பு

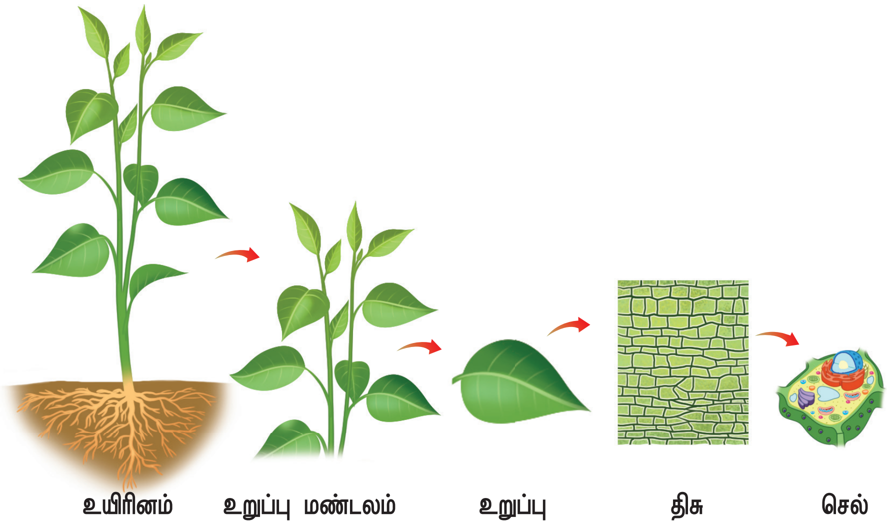
வெவ்வேறு திசுக்களின் தொகுப்பானது ஒரு குறிப்பிட்ட செயல் அல்லது செயல்களைச் செய்யக்கூடிய அமைப்பாகிறது, இது உறுப்பு என்று அழைக்கப்படுகிறது. மனித உடலில் வயிறு, கண், இதயம், நுரையீரல் போன்றவை உறுப்புகளாகும். தாவரங்கள் இலைகள், தண்டு மற்றும் வேர்கள் போன்ற உறுப்புகளைக் கொண்டிருக்கின்றன. இவைகள் பல்வேறு வகை திசுக்களால் உருவாக்கப்பட்டவையாகும்.

திசு

ஒரு திசு என்பது குறிப்பிட்ட செயல்களைச் செய்வதற்காக உருவான செல்களின்


உயிரினம்
உறுப்பு மண்டலம்
உறுப்பு
திசு
செல்

மனித உடல் அமைப்பு

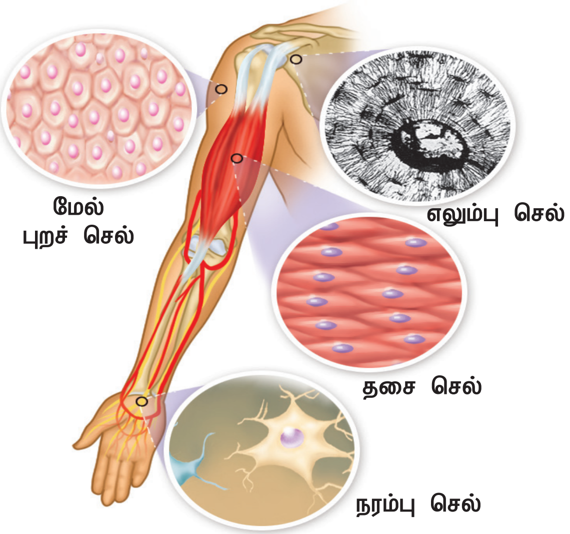

உயிரினம்
உறுப்பு மண்டலம்
உறுப்பு
திசு
செல்

தாவர உடல் அமைப்பு

குழுவாகும். திசுக்கள், ஒரே வடிவங்களாலான அல்லது பல வடிவங்களாலான செல்களைக் கொண்டு பொதுவான பணிகளைச் செய்யக்கூடியதாகும். மனிதர்கள் மற்றும் பிற விலங்குகள் நரம்புத்திசு, எபிதீலியல் திசு, இணைப்புத்திசு, மற்றும் தசை திசுக்களால் உருவாக்கப்படுகின்றன. தாவரங்களில் கடத்தும் திசு, புறத்தோல் திசு மற்றும் அடிப்படைத் திசுக்கள் உள்ளன.

செல்

உயிரினங்களின் அடிப்படை அமைப்பு மற்றும் செயல் அலகு செல் ஆகும். செல்லே உயிரினங்களின் கட்டமைப்பின் அலகு ஆகும். உங்கள் கையின் செயல்பாட்டைக் கவனித்தால், எத்தனை வகையான செல்கள் அதன் செயல்பாடுகளை ஒருங்கிணைக்கின்றன என்பதை அறியலாம்.


மேல்
புறச் செல்
எலும்பு செல்
தசை செல்
நரம்பு செல்

செயல்பாடு : 2

மனிதனின் இரத்த ஓட்ட மண்டலத்தில் காணப்படும் உறுப்புகள் மற்றும் அவற்றின் பணிகளை வரிசைப்படுத்துக

4.2 தாவர மற்றும் விலங்கு செல் ஒப்பீடு

தாவர மற்றும் விலங்கு செல்களுக்கிடையே ஏன் வேறுபாடு காணப்படுகிறது? ஏனெனில் அவைகள் வெவ்வேறு பணிகளை மேற்கொள்கின்றன.

இப்போது தாவர மற்றும் விலங்கு செல்களுக்கிடையே உள்ள முக்கிய ஒற்றுமைகள் மற்றும் வேறுபாடுகள் என்ன என்பதை நாம் கொடுக்கப்பட்டுள்ள படத்தில் பார்க்கலாம் (செயல்பாடு 3).

4.3 செயல்களுடன் தொடர்புடைய மனித செல்கள்.

பல்வேறு வகையான செல்கள்.

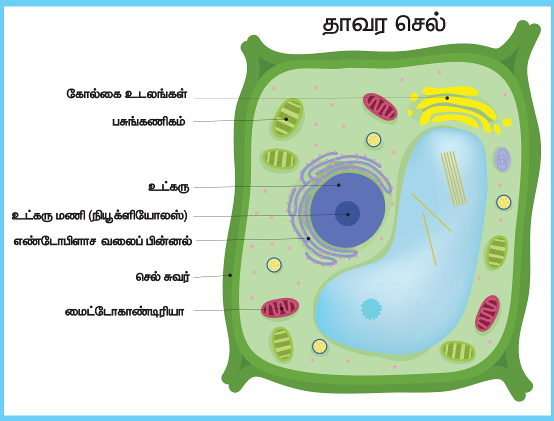
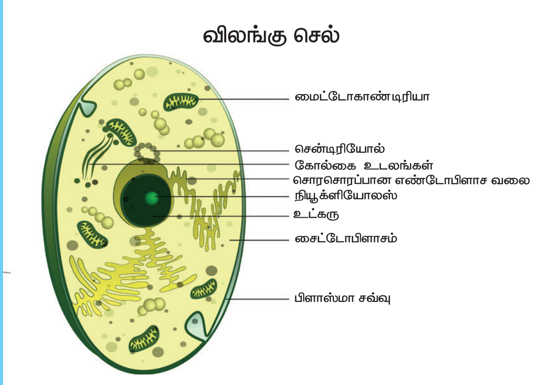
நமது உடல் பலவிதமான செல்களால் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. ஒவ்வொரு வகை செல்லும் ஒரு குறிப்பிட்ட செயலுடையது. செல்லின் பணிகளைப் பொறுத்து, ஒவ்வொரு செல்லும் மற்ற செல்லிருந்து மாறுபடக்கூடிய வகையில் குறிப்பிட்ட வடிவம், அளவு மற்றும் சிறப்பு கூறுகளைப் பெற்றிருக்கிறது. நரம்பு செல்கள் மற்றும் இரத்த சிவப்பணுக்கள் இடையே உள்ள வித்தியாசங்களை பாருங்கள். செல்கள் பல வகையாக இருப்பினும் அனைத்து செல்களும் பொதுவான செல் கட்டமைப்பு கூறுகளைப் பெற்றிருக்கும். இருந்த போதிலும் சில வேறுபாடுகள் காணப்படும். அதை இங்கே காணலாம்.

ஒரு செல்லிற்குள்ளே என்னதான் இருக்கிறது?

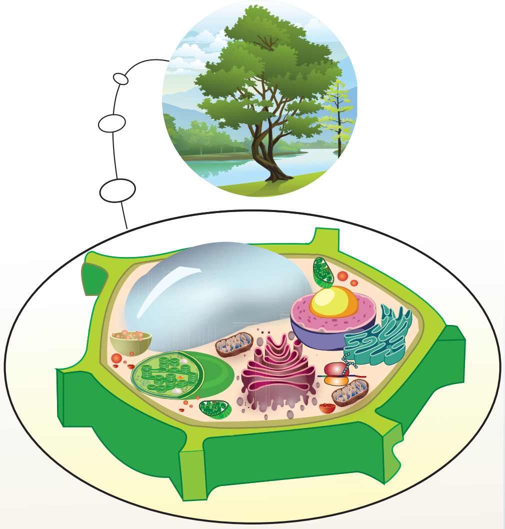
ஒரு செல்லின் உள்ளே, பல மிகச்சிறிய அமைப்புகள் உள்ளன. அவை செல் நுண்ணுறுப்புகள் எனப்படுகின்றன. இந்த நுண்ணுறுப்புகள் செல்லிற்கான அனைத்து தேவைகளையும் வழங்குகிறது. இந்த நுண்ணுறுப்புகள் தங்கள் செயலின் மூலம் உணவு வழங்குவதற்கும், கழிவுகளை அகற்றுவதற்கும், உயிரைப் பாதுகாப்பதற்கும், செல்லை சரி செய்வதற்கும், வளரவும் மற்றும்

செயல்பாடு : 3

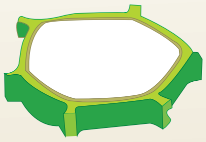
கீழே உள்ள படங்களைக் கவனி, கொடுக்கப்பட்ட அட்டவணையில் நீங்கள் பார்க்கும் செல்களுக்கிடையே காணக்கூடிய வேறுபாடுகளை எழுதவும்.

 தாவர செல் கோல்கை உடலங்கள் பசுங்கணிகம் உட்கரு உட்கரு மணி (நியூக்ளியோலஸ்) எண்டோபிளாச வலைப் பின்னல் செல் சுவர் மைட்டோகாண்டிரியா	 விலங்கு செல் மைட்டோகாண்டிரியா சென்டிரியோல் கோல்கை உடலங்கள் சொரசொரப்பான எண்டோபிளாச வலை நியூக்ளியோலஸ் உட்கரு சைட்டோபிளாசம் பிளாஸ்மா சவ்வு
1. 2. 3. 4. 5.	

தாவர செல்

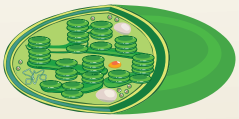


செல் சுவர்



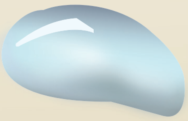
செல்லைச் சுற்றியுள்ள ஒரு சுவர். இது செல்லைப் பாதுகாக்கவும் அதன் வடிவத்தை நிலைப்படுத்தவும் பயன்படுகிறது

பசுங்கணிகம்



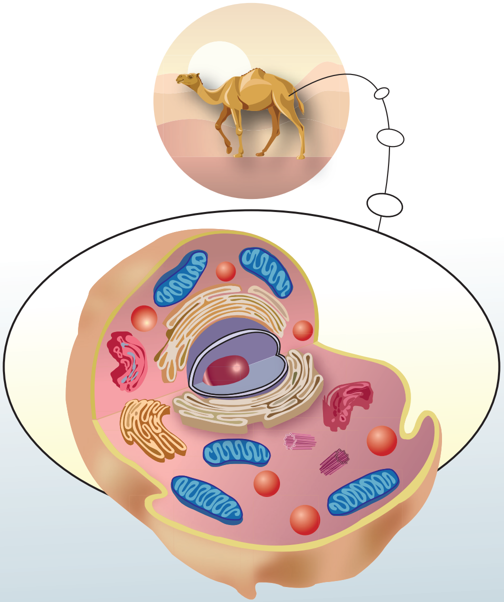
பசுமை நிறமுடைய கணிகங்கள் அதிக அளவில் நிறைந்துள்ளது. ஒளிச் சேர்க்கைக்குப் பயன்படுகிறது.

பெரிய குமிழ்கள்

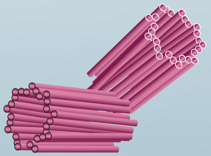


கரிம, கனிம வேதி மூலக்கூறுள் மற்றும் நீர் செல் உறுப்புகளுக்கு ஆதரவு வழங்குகிறது.

விலங்கு செல்

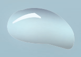


சென்ட்ரியோல்



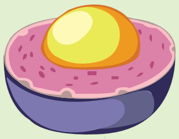
சென்ட்ரியோல் என்பது கோளவடிவம் கொண்டு ஒரு ஜோடியாக காணப்படும். செல் பகுப்பின் போது ஸ்பிண்டில் நார்களைப் பெருக்கமடையச் செய்கிறது.

சிறிய குமிழ்கள்



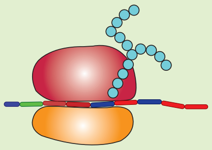
கரிம, கனிம வேதி மூலக்கூறுள் மற்றும் நீர் செல் உறுப்புகளுக்கு ஆதரவு வழங்குகிறது.

உட்கரு



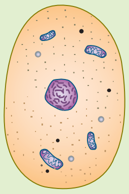
செல்லின் கட்டுப்பாட்டு மையம், இது தான் பெரிய செல் உறுப்பு

ரிபோசோம்



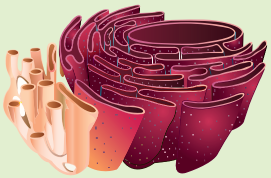
ரிபோசோம்கள் ஆர்.என்.ஏ வைப் பெற்றுள்ளது, புரோட்டீன் மற்றும் பாலிபெப்டைடுகளை ஒன்றிணைக்கிறது

சைட்டோபிளாசம்



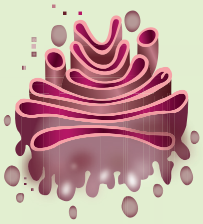
சைட்டோபிளாசம் என்பது செல் சவ்வு உள்ளடக்கியது, உட்கருவைத் தவிர செல்லின் அனைத்து பகுதிகளிலும் காணப்படும்

எண்டோபிளாச வலைப்பின்னல்



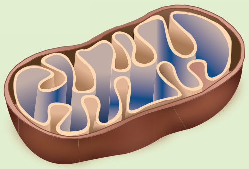
எண்டோபிளாச வலைப்பின்னல் தட்டையான அல்லது குழாய் போன்ற பைகளால் உருவாக்கப்பட்ட உட்புற சவ்வு, ரைபோசோம்கள் இணைந்து புரத சேர்க்கைக்கு உதவுகிறது

கோல்கி உடலம்

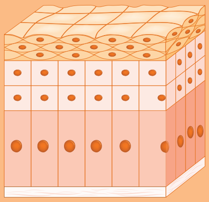
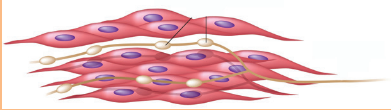
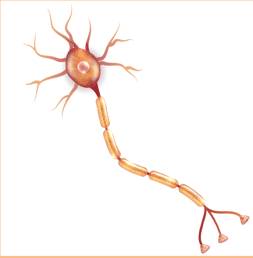
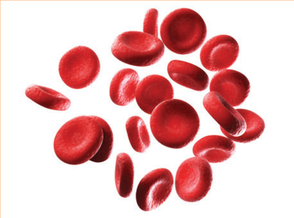


ஒன்றன் மேல் ஒன்று அடுக்கி வைக்கப்பட்டு, சுரப்பி குழல்களுடன் அமைந்துள்ள கோல்கி உறுப்புகள் நொதிகளைச் சுரந்து செல் இடைவெளிக்குக் கடத்துகிறது

மைட்டோகாண்ட்ரியா



மைட்டோகாண்ட்ரியா ஒரு செல் சுவாச உறுப்பு இவை செல்லுக்கு அடினோசின் ட்ரை பாஸ்பேட் என்று மூலக்கூறினை வழங்குகிறது. இவை செல்லில் சக்தியை வழங்குவதற்கு உதவுகிறது.

செல்லின் சிறப்பு	அமைப்பு	பணிகள்
எபிதீலியல் செல்கள் – இவைகள் தட்டையான மற்றும் தூண் வடிவச் செல்கள்.		இவைகள் உடலின் மேற்பரப்பை மூடி பாதுகாக்கிறது.
தசை செல்கள் – அவை நீண்ட மற்றும் கதிர்கோல் வடிவமாகும்.		இவை சுருங்கி விரிவடையும் தன்மையால் தசைகளின் இயக்கத்திற்கு உதவுகின்றன.
நரம்பு செல்கள் – நரம்பு செல்லின் உடலம் கிளைத்த, நீண்ட நரம்பு நார்களைக் கொண்டவை.		நரம்பு செல்கள் உடலின் செயல்களை ஒருங்கிணைத்தல் மற்றும் செய்தி பரிமாற்றம் போன்ற செயல்களைச் செய்கின்றன.
இரத்த சிவப்பு செல்கள் – வட்ட வடிவம், இருபுறகுழி மற்றும் தட்டு வடிவமானது.		இரத்த சிவப்பு செல்கள் உடலின் பல்வேறு பகுதிகளுக்கு ஆக்சிஜன் எடுத்துச் செல்கின்றன. அப்பகுதிகளிலிருந்து கார்பன் டைஆக்சைடைச் சேகரிக்கின்றன.

இனப்பெருக்கம் செய்யவும் உதவுகின்றன. நுண்ணுறுப்புகள் ஒவ்வொன்றும் செல்லிற்கு ஒரு குறிப்பிட்ட செயலில் ஈடுபடுகின்றன. செல்லில் ஒரு நுண்ணுறுப்பு அதன் செயலை நிறுத்திவிட்டால், அந்த செல் இறந்து விட நேரிடும்.

செல் அமைப்பு

முன்பு நாம் குறிப்பிட்டுள்ளபடி, அனைத்து செல்களும் சில பொதுவான அமைப்பைப் பெற்றுள்ளன.

அவை

1. செல் சவ்வு
2. சைட்டோபிளாசம்
3. உட்கரு (பெரும்பாலான யூகேரியாட்டிக் செல்களில் காணப்படும்)

தாவர மற்றும் விலங்கு செல்கள் பின்வரும் தனிச்சிறப்புகளைக் கொண்டுள்ளன:

செல் சவ்வு

விலங்கு செல்லினைச் சுற்றி எல்லையாக இருப்பது பிளாஸ்மா சவ்வு, இது செல் சவ்வு எனவும் அழைக்கப்படுகிறது.

செல் சுவர்– செல்லைத் தாங்குபவர் மற்றும் காப்பாளர்

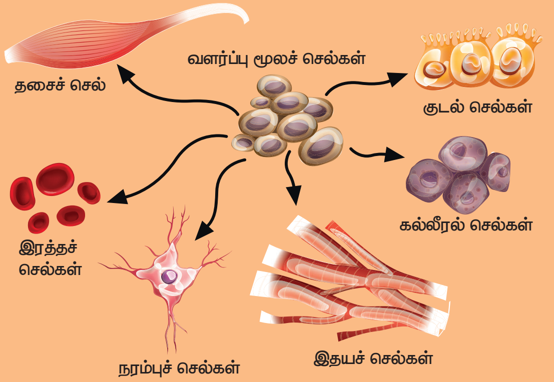
முன்னர் கற்றது போல், அனைத்து விலங்கு செல்களில் செல் சவ்வு பாதுகாப்பு அரணாகவும் ஒழுங்கற்ற வடிவத்தையும் கொண்டிருக்கின்றன, அதேசமயத்தில் தாவர

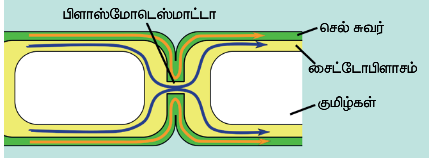
செல்கள் ஒழுங்கான, திடமான வடிவத்தைக் கொண்டிருக்கின்றன. தாவர செல்லில் செல் சவ்விற்கு வெளியே சுற்றி கூடுதல் அடுக்குகளைத் கொண்டிருக்கின்றன. இது **செல் சுவர்** என்று அழைக்கப்படுகிறது. இந்த சுவர் தாவர செல்லிற்குப் பாதுகாப்பு மற்றும் உறுதிப்பாட்டிற்கான சட்டகமாகச் செயல்படுகிறது.

செல் சுவர் பல்வேறு கலவைகளால் ஆனது, முக்கியமாக செல்லுலோஸ். செல்லுலோஸ் தாவர செல்லிற்கான வடிவத்தைத் தருகிறது. இது அதிக உயரத்திற்கு வளர்ந்துவிட்டாலும் கூட தாவரங்கள் உறுதியாகவும், நேராகவும் இருக்க அனுமதிக்கிறது. **பிளாஸ்மோடெஸ்மாட்டா** என்றழைக்கப்படும் சிறிய துவாரத்தின் மூலம் ஒவ்வொரு செல்லும் அதன் அருகில் உள்ள செல்களுடன் இணைத்துக் கொள்கிறது.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

மூலச் செல்கள் : எந்தவொரு வகை செல்லுக்குள் செல்பிரிதல் அடைந்து பெருக்கம் அடைந்து வளர்ச்சியடையும் திறன் உடையது. ஆனால் மூலச் செல்கள் மிகவும் ஆச்சரியமானவை. கருவிலிருந்து பெறப்படும் மூலச் செல்கள் மிகவும் சிறப்பானது. ஏனெனில் உடலில் உள்ள எந்தவொரு செல்லாகவும் அவை மாறக்கூடியது, அதாவது இரத்த செல்கள், நரம்பு செல்கள், தசை செல்கள் அல்லது சுரப்பி செல்கள். எனவே, அறிவியல் அறிஞர்கள் மற்றும் மருத்துவர்கள், சில நோய்களைக் குணப்படுத்தவும், தடுக்கவும் மூலச் செல்களைப் பயன்படுத்தி வருகின்றனர் உதாரணமாக முதுகுத் தண்டில் ஏற்படும் காயம்.





செல் சுவர்

சைட்டோபிளாசம் – (செல்லின் இயக்கப் பகுதி அல்லது செல் இயக்கத்தின் பகுதி)

நாம் வெங்காயத்தை உரித்தெடுத்து நழுவத்தில் வைத்து கூட்டு நுண்ணோக்கியின் மூலம் பார்க்கும் போது, ஒவ்வொரு செல்லும் செல் சவ்வின் மூலம் இணைக்கப்பட்ட ஒரு பெரிய பகுதியை நாம் பார்க்க முடியும். இது சிறிது சாயம் ஏறிய பகுதி. இதுவே **சைட்டோபிளாசம் என்று அழைக்கப்படுகிறது.**

சைட்டோபிளாசம் என்பது செல் சவ்வு உள்ளடக்கிய செல்லின் அனைத்து பகுதிகள் கொண்ட, ஆனால் உட்கருவைத் தவிர்த்துள்ள பகுதியாகும். சைட்டோபிளாசமானது சைட்டோசால் மற்றும் செல் நுண்ணுறுப்புகளால் ஆனது. சைட்டோசால் என்பது நீர் நிறைந்த ஜெல்லி–போன்ற 70% – 90% அளவு நீரால் ஆனது. பொதுவாக இது நிறமற்றது.

செல்லில் உள்ள நுண்ணுறுப்புகள் மற்றும் அமைப்புகள் என்பன எண்டோபிளாச வலைப்பின்னல், நுண்குமிழிகள், ரைபோசோம், கோல்கை உறுப்புகள், லைசோசோம், மைட்டோகோண்ட்ரியா, சென்ட்ரியோல், பசுங்கணிகம், பிளாஸ்மா சவ்வு மற்றும் செல் சுவர் ஆகும்.

புரோட்டோப்பிளாசம் மற்றும் சைட்டோபிளாசம்

உட்கருவின் உள்ளேயும் வெளியேயும் உள்ள பொருள் புரோட்டோப்பிளாசம் என்று அழைக்கப்படுகிறது. உட்கருவின் உள்ளே உள்ள திரவம் அணுக்கரு திரவம் அல்லது **நியூக்ளியோ.ஃப்ளாசம்** என்று

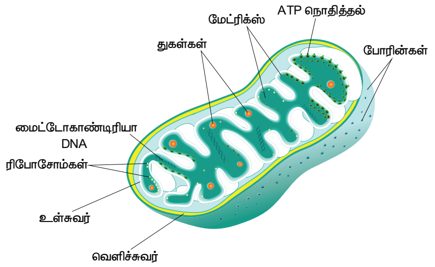
அழைக்கப்படுகிறது. உட்கருவுக்கு வெளியே சைட்டோபிளாசம் என அழைக்கப்படுகிறது.

சைட்டோபிளாசத்திற்குள் காணப்படும் உறுப்பு மைட்டோகாண்ட்ரியா – செல்லின் ஆற்றல் மையம்

நம் உடலின் ஆற்றலுக்கு ஆதாரமாக உள்ள உணவைப் பற்றி படித்துள்ளோமல்லவா? நீர், உணவு இவற்றை சூடுபடுத்துவதற்குத் தேவையான ஆற்றலை மரக்கட்டையை எரித்து பெறுவதைப் போலவே, நாம் சாப்பிடும் உணவைச் செரிமானம் செய்து ஆற்றலைப் பெற மைட்டோகாண்ட்ரியா அவசியமாகிறது.

பொதுவாக குறைந்த பணிகளை மேற்கொள்ளும் செல்களைவிட மிகவும் சுறுசுறுப்பாக இருக்கும் செல்கள் அதிக அளவு மைட்டோகாண்ட்ரியாவைக் கொண்டிருக்கின்றன. எந்த வகை செல்கள், அதிக மைட்டோகாண்ட்ரியாவைக் கொண்டிருக்கின்றன என நீங்கள் நினைக்கிறீர்கள்? தசைச் செல்களா அல்லது எலும்புச் செல்களா?

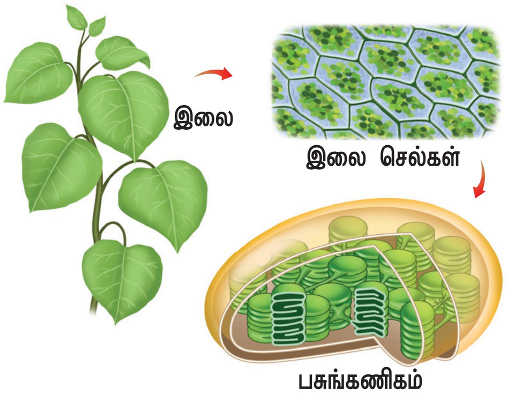
மைட்டோகாண்ட்ரியா கோள அல்லது குச்சி வடிவிலான, இரட்டை சவ்விலான நுண்ணுறுப்பாகும். காற்றுச்சுவாச வினைகளில் ஈடுபட்டு, ஆற்றல் வெளியீடு செய்யப்படுகின்றன. எனவே இது "செல் ஆற்றல் மையம்" என்று அழைக்கப்படுகிறது. மைட்டோகாண்டிரியாவால் உற்பத்தி செய்யப்படும் ஆற்றல், அனைத்து வளர்சிதை மாற்றங்களுக்கும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.



மைட்டோகாண்ட்ரியா

பசுங்கணிகம் – தாவரங்களின் உணவு தயாரிப்பாளர்கள்

பசுங்கணிகம் என்பது ஒரு வகை கணிகம். தாவர செல்களில் மட்டும் பசுமை நிற நுண்ணுறுப்பாக இருக்கின்றன. விலங்கு செல்களில் இவை காணப்படுவதில்லை. முக்கியமாக கணிகம் இரண்டு வகைகள் வண்ணக்கணிகம் (நிறமுள்ள) மற்றும் வெளிர்கணிகம் (நிறமற்ற) உள்ளன.



பணிகள்

சூரிய ஆற்றலிலிருந்து உணவு தயாரிக்கக்கூடிய ஒரே நுண்ணுறுப்பு பசுங்கணிகமாகும். இதில் உள்ள நிறமி பச்சையமாகும்.

பச்சையம், சூரியனின் ஒளி ஆற்றலைப் பெற்று வேதி ஆற்றலாக மாற்றி உணவு தயாரிக்கிறது. அதை தாவரமும், விலங்குகளும் பயன்படுத்துகின்றன. விலங்குகளில் பசுங்கணிகம் இல்லை. ஆகையால் அவை ஒளிச்சேர்க்கை செய்வதில்லை.

பாசியில் பசுங்கணிகத்தைக் கண்டறிதல்

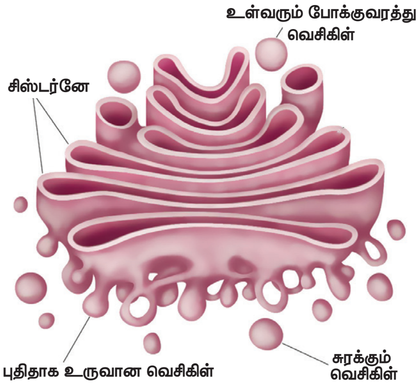
குளத்தில் இருந்து சில பாசிகளைச் சேகரித்து பின் அதனை இழைகளாகப் பிரித்து. ஒரு நழுவத்தில் சில இழைகளை வைக்கவும். பின் கூட்டுநுண்ணோக்கின் மூலம் அதை கவனித்து நீங்கள் பார்த்துள்ள பசுங்கணிகத்தின் படத்தை வரையவும்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

பல்வேறு வகையான தாவரங்கள் வெவ்வேறு வண்ணங்களைக் கொண்டுள்ளதற்குக் காரணம் கணிகங்கள் ஆகும். பசுங்கணிகம் பச்சை நிறத்திற்கு காரணம். வண்ணகணிகங்கள் மலர் மற்றும் பழங்களுக்கு வண்ணத்தை அளிக்கிறது. பழங்கள் பழுக்கும் போது, பசுங்கணிகங்கள் வண்ணகணிகங்களாக மாறுகின்றன. ஸ்டார்ச் சர்க்கரையாக மாறுகிறது. இது தான் காய் கனியாவதற்கான இரகசியமாகும்.

கோல்கை உறுப்புகள் – எனக்கு இடைவெளி தேவை

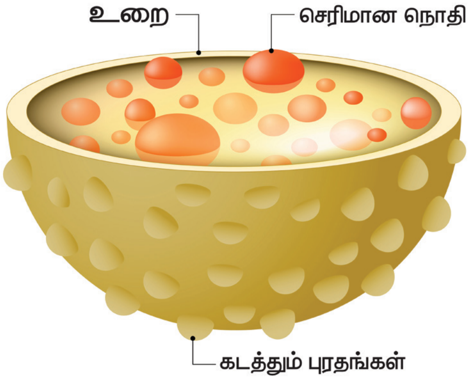
சவ்வால் சூழப்பட்ட பைகள் ஒன்றன் மேல் ஒன்று அடுக்கி வைக்கப்பட்டு, சுரப்பி குழல்களுடன் அமைந்துள்ள அமைப்பு கோல்கை உறுப்புகள் என அழைக்கப்படுகின்றன. கோல்கை உறுப்புகள் நொதிகளைச் சுரப்பது. உணவு செரிமானம் அடையச் செய்வது. உணவிலிருந்து புரதத்தை பிரித்து செல்லுக்கும், உடலுக்கும் வலு சேர்ப்பது போன்ற பணிகளில் ஈடுபடுகின்றன.


உள்வரும் போக்குவரத்து வெசிகிள்
சிஸ்டர்னே
புதிதாக உருவான வெசிகிள்
சுரக்கும் வெசிகிள்

கோல்கை உறுப்புகள்

லைசோசோம் – தற்கொலைப்பை "நான் எவ்வவற்றை தொடுகிறேனோ, அவை அழியும்"

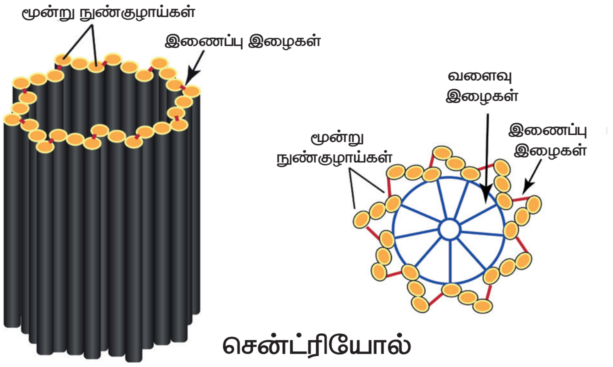
நீங்கள் கண்ட நுண்ணுறுப்பை லைசோசோம் என்று அழைக்கலாம். அவை நுண்ணோக்கியால் மட்டுமே பார்க்கக்கூடிய மிகவும் சிறிய அமைப்பாகும். இவை செல்லின் முதன்மையான செரிமான பகுதி ஆகும். இவை செல்லிலேயே சிதைவடைவதால் இவற்றை "தற்கொலைப்பை" என்று அழைக்கிறோம்.


உறை
செரிமான நொதி
கடத்தும் புரதங்கள்

லைசோசோம்

செண்ட்ரியோல் (Centrioles)

இவை பொதுவாக உட்கருவுக்கு அருகில் காணப்படுகின்றன. குழாய் போன்ற அமைப்புகளால் ஆனவை. இவை விலங்கு செல்களில் மட்டுமே உள்ளன. தாவர செல்களில் காணப்படவில்லை. செல் பகுப்பின் போது குரோமோசோம்களைப் பிரிக்க உதவுகிறது.


மூன்று நுண்குழாய்கள்
இணைப்பு இழைகள்
வளைவு இழைகள்
மூன்று நுண்குழாய்கள்
இணைப்பு இழைகள்

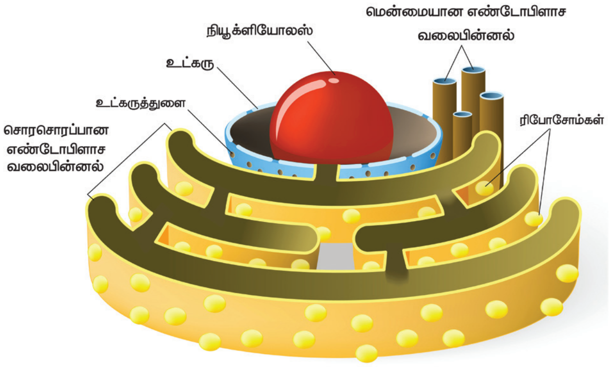
செண்ட்ரியோல்

எண்டோபிளாச வலைப்பின்னல் – "எனக்கு நிறைய வேலைகள் இருக்கின்றன, அமைதியாக இருக்கவும்"

சைட்டோபிளாசத்திற்குள் தட்டையான அல்லது குழாய் போன்ற பைகளால் உருவாக்கப்பட்ட உட்புற சவ்வு எண்டோபிளாச வலைப்பின்னல் ஆகும். இதில் சொரசொரப்பான எண்டோபிளாச வலைப்பின்னல் மற்றும் மென்மையான

எண்டோபிளாச வலைப்பின்னல் என இரண்டு வகைகள் உள்ளன. சொரசொரப்பான எண்டோபிளாச வலைப்பின்னல் என்பது ரைபோசோம்கள் இணைந்து இருப்பதால் புரத சேர்க்கைக்கு உதவுகிறது.

மென்மையான எண்டோபிளாச வலைப்பின்னலில் ரைபோசோம்கள் அற்று காணப்படுகிறது.


மென்மையான எண்டோபிளாச வலைபின்னல்
நியூக்ளியோலஸ்
உட்கரு
உட்கருத்துளை
சொரசொரப்பான எண்டோபிளாச வலைபின்னல்
ரிபோசோம்கள்

எண்ட்டோபிளாச வாலைப்பின்னல்

பணிகள்

கொழுப்புகள், ஸ்டீராய்டுகள் ஆகியவற்றைத் தயாரிப்பிலும் கடத்தலிலும் பங்கு கொள்வது இதன் பிரதான பணியாகும்.

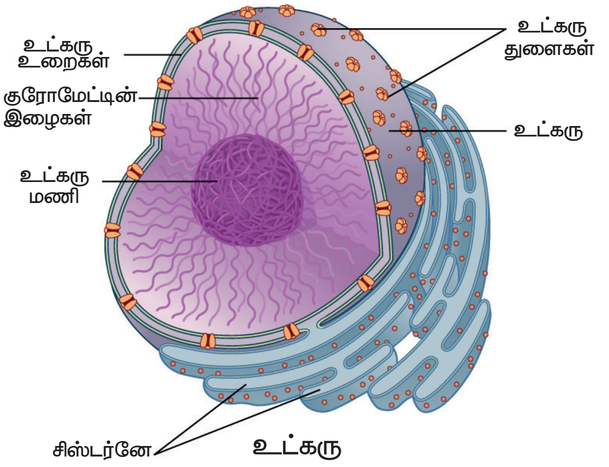
உட்கரு – "நான் சொல்வதை, மற்றவர்கள் செய்வார்கள்"

உட்கரு செல்லின் மூளையாகச் செயல்படுகிறது தாவர மற்றும் விலங்கு செல்களில், சைட்டோபிளாசத்திற்கு உள்ளே உட்கரு உள்ளது. உட்கரு உறை உட்கருவைச் சூழ்ந்துள்ளது. ஒன்று அல்லது இரண்டு நியூக்ளியோலஸ் மற்றும் குரோமேட்டின் உடல் ஆகியவை உட்கருவின் உள்ளே உள்ளன. செல்பிரிதலின் போது, குரோமேட்டின் உடலானது குரோமோசோமாக அமைக்கப்படுகிறது.

பணிகள்

❖ உட்கரு. செல்லில் நடைபெறும் அனைத்து உயிர் செயல்களையும் வேதிவினைகளையும்கட்டுப்படுத்துகின்றன

❖ ஒரு தலைமுறையிலிருந்து, அடுத்த தலைமுறைக்கு மரபுவழி பண்புகளைக் கடத்துதல்


உட்கரு உறைகள்
குரோமேட்டின் இழைகள்
உட்கரு மணி
உட்கரு துளைகள்
உட்கரு
சிஸ்டர்னே
உட்கரு

செயல்பாடு : 4

இந்த அட்டவணையை பூர்த்தி செய்யுங்கள்

வ.எண்	செல் அமைப்பு	செயல்பாடுகள்
1	செல் சவ்வு	
2	செல்சுவர்	
3	சைட்டோபிளாசம்	
4	மைட்டோகாண்ட்ரியா	
5	நுண்குமிழ்	
6	பசுங்கணிகம்	
7	எண்டோபிளாச வலைப்பின்னல்	

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

சிவப்புரத்தசெல்களில்உட்கரு இல்லை. உட்கருவின்றி இந்த செல்கள் விரைவில் இறக்கின்றன; சுமார் இரண்டு மில்லியன் சிவப்பு செல்கள் ஒவ்வொரு நொடியும் இறக்கின்றன. அதிர்ஷ்டவசமாக, மனித உடம்பில் புதிய சிவப்பு ரத்த செல்கள் தினமும் தோன்றுகின்றன.

நினைவில் கொள்க

❖ செல்கள், அனைத்து உயிரினங்களின் அடிப்படை அமைப்பு மற்றும் செயல்பாட்டு அலகுகளாகும்.

- செல்கள் நுண்ணியவை இவற்றை நுண்ணோக்கிகளில்மட்டுமே காணமுடியும்.
- செல் சவ்வுகள் அரிதி கடத்தியாகும் அதாவது தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பொருள்களை மட்டுமே செல்லிற்குள்ளேயும் வெளியேயும் செல்ல அனுமதிக்கின்றன.
- தாவரசெல்லில் செல்சுவர் செல் சவ்வைச் சுற்றி அமைந்து செல்லிற்குப் பாதுகாப்பையும் உறுதித்தன்மையையும் வழங்குகிறது.
- சைட்டோபிளாசம் என்பது நுண்உறுப்புகள் மற்றும் சைட்டோசோல் ஆகியவற்றை உள்ளடக்கியது. சைட்டோசோல் ஜெல்லி போன்றது. இது செல்லில் பல வேதிவினைகளில் பங்கெடுக்கிறது. உட்கருவைத் தவிர செல் சவ்விற்கு உள்ளே உள்ளவை சைட்டோபிளாசம் எனக் கருதப்படுகிறது.
- மைட்டோகாண்ட்ரியா செல் சுவாசத்திற்குக் காரணமாகவும், உணவிலிருந்து ஆற்றலை வெளியிடவும் செய்கிறது.
- தாவரங்கள் பசுங்கணிகங்களைப் பெற்றுள்ளன. இவற்றில் உள்ள பச்சையம் ஒளிச்சேர்க்கை செய்து உணவை உற்பத்தி செய்கிறது.
- மூலச் செல்கள் என்பது செல்பிரிதல் திறன் கொண்டு பல வெவ்வேறு செல் வகைகளை உருவாக்கும் திறன் கொண்ட செல்கள் ஆகும்.
- பல்வேறு திசுக்கள் ஒன்றிணைந்து ஒரு உறுப்பாகிறது.
- பல்வேறு உறுப்புக்கள் ஒன்றிணைந்து ஒரு உறுப்பு மண்டலமாகிறது.
- பல உறுப்புமண்டலங்கள் ஒன்றிணைந்து ஒரு மனிதன் போன்ற உயிரினத்தைத் தருகிறது.

மதிப்பீடு

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்

1. உயிரினங்களின் அடிப்படையாக உள்ளது

அ) செல்
ஆ) புரோட்டோப் பிளாசம்
இ) செல்லுலோஸ்
ஈ) உட்கரு

2. நான் ஒரு விலங்குசெல்லின் வெளிப்புற அடுக்கு. நான் யார்?

அ) செல் சுவர் ஆ) உட்கரு
இ) செல் சவ்வு ஈ) உட்கரு சவ்வு

3. செல்லின் மூளையாகச் செயல்படும் செல்லின் பாகம் எது?

அ) லைசோசோம் ஆ) ரைபோசோம்
இ) மைட்டோகாண்ட்ரியா ஈ) உட்கரு

4. ___________செல் பகுப்பிற்கு உதவுகிறது.

அ) எண்டோபிளாஸ்மிக் வலை
ஆ) கோல்கை உறுப்புகள்
இ) சென்ட்ரியோல் ஈ) உட்கரு

5. செல்லின் பல்வேறு உறுப்புகளுக்குப் பொருத்தமான அறிவியல் சொல் ________

அ) திசு ஆ) உட்கரு
இ) செல் ஈ) செல் நுண்உறுப்பு

II கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக

1. செல்லில் உள்ள ஜெல்லி போன்ற பொருள் _____________என்று அழைக்கப்படுகிறது

2. நான் தாவரத்தில் சூரிய ஆற்றலை உணவாக மாற்றுவேன். நான் யார்?_____________

3.முதிர்ந்த இரத்தச் சிவப்பு செல்லில் _____________ இல்லை

4. ஒருசெல்உயிரினங்களை_____________ மூலமே காண இயலும்.

5. சைட்டோபிளாசம் + உட்கரு =___________

IIII. சரியா அல்லது தவறா எனக்கூறு – தவறானவற்றிற்கு சரியான பதிலைக் கொடுக்கவும்

1. விலங்கு செல்களில் செல் சுவர் உள்ளது.

2.சால்மோனெல்லா என்பது ஒரு செல்லால் ஆன பாக்டீரியா ஆகும்.

3. செல் சவ்வு அனைத்தையும் ஊடுருவ அனுமதிக்கக்கூடியது.

4. தாவர செல்களில் மட்டுமே பசுங்கணிகங்கள் உள்ளன.

5. மனித வயிறு ஒரு உறுப்பாகும்.

6. ரைபோசோம் ஒரு சவ்வுடன் கொண்ட சிறிய நுண் உறுப்பு ஆகும்.

IV. பொருத்துக

1.	கடத்தும் கால்வாய்	உட்கரு
2.	தற்கொலைப் பை	எண்டோபிளாச வலைப்பின்னல்
3.	கட்டுப்பாட்டு அறை	லைசோசோம்
4.	ஆற்றல் மையம்	பசுங்கணிகம்
5.	உணவு தயாரிப்பாளர்	மைட்டோகாண்ட்ரியா

V. ஒப்புமை

1. பாக்டீரியா: நுண்ணுயிரி:: மா மரம்: ________

2.அடிப்போஸ்: திசு: கண்: _________

3. செல் சுவர் : தாவரம் : : சென்ட்ரியோல்: ______

4. பசுங்கணிகம்: ஒளிச்சேர்க்கை : : மைட்டோகாண்ட்ரியா: ________

VI. பின்வருவதில் இருந்து சரியான மாற்றியத்தைத் தேர்வு செய்யவும்

1. **வலியுறுத்தல்** (A): திசு என்பது மாறுபட்ட செல்களைக் கொண்ட ஒரு குழு.

காரணம் (R) : தசைத் திசு தசை செல்களால் ஆனது.

அ) A மற்றும் R இரண்டும் சரியானவை

ஆ) A மற்றும் R ஆகிய இரண்டும் தவறானவை

இ) A சரி ஆனால் R தவறானது.

ஈ) A தவறு ஆனால் R சரியானது.

2. **வலியுறுத்தல் (A):** பெரும்பான்மை செல்களை நேரடியாக வெறும் கண் கொண்டு பார்க்க முடியாது ஏனெனில்.

காரணம் (R): செல்கள் மிக நுண்ணியது.

அ) A மற்றும் R இரண்டும் சரியானவை

ஆ) A மற்றும் R ஆகிய இரண்டும் தவறானவை

இ) A சரி ஆனால் R தவறானது.

ஈ) A தவறு ஆனால் R சரியானது.

VII. மிகச் சிறிய விடையளி

1. தாவர செல்லில் காணப்படும் செல் சுவரின் பணிகள் யாவை?

2. சூரியனின் ஒளி ஆற்றலைப் பயன்படுத்தி ஸ்டார்ச் தயாரிக்கும் நுண் உறுப்பு எது?

3. உட்கருவில் உள்ள முக்கிய பொருள்கள் யாவை?

4. செல் சவ்வு என்ன செய்கிறது?

5. லைசோஸோம், செல்களின் துப்புரவாளர்கள் என ஏன் அழைக்கப்படுகிறது?

6. "ஒரு வைரஸ் ஒரு உயிரினம் அல்ல" என ஆசிரியர் கூறினார். நீங்கள் அவரது கூற்றினை ஏற்றுக் கொள்கிறீர்களா? இல்லையா? ஏன் என விளக்குக.

VIII. குறுகிய விடையளி

1. செல் நமக்கு ஏன் மிக முக்கியம்?

2. பின்வரும் ஜோடிகளுக்கு இடையே உள்ள வேறுபாடு தருக.

I) சொரசொரப்பான எண்டோபிளாச வலைப்பின்னல் மற்றும் மென்மையான எண்டோபிளாச வலைப்பின்னல்.

II) செல் சுவர் மற்றும் செல் சவ்வு.

III) பசுங்கணிகம், மைட்டோகாண்ட்ரியா.

3. செல்லிருந்து உயிரினம் வரையிலான வரிசையை சரியாக எழுது?

4. உட்கரு பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக.

5. பின்வரும் அட்டவணையில் செல்கள், திசுக்கள், உறுப்புக்கள் என வகைப்படுத்துக,

நரம்பு செல், நுரையீரல்.சைலம், மூளை, கொழுப்புத் திசு, இலை, சிவப்பணு, வெள்ளையணு செல்கள் கை, தசை, இதயம், முட்டை, செதில், புளோயம், குருத்தெலும்பு.

செல்	திசு	உறுப்பு

6. கீழே உள்ள வரிகளில், இந்த பாடத்தில் நீங்கள் கற்றவற்றைப் பற்றி எழுதுங்கள்

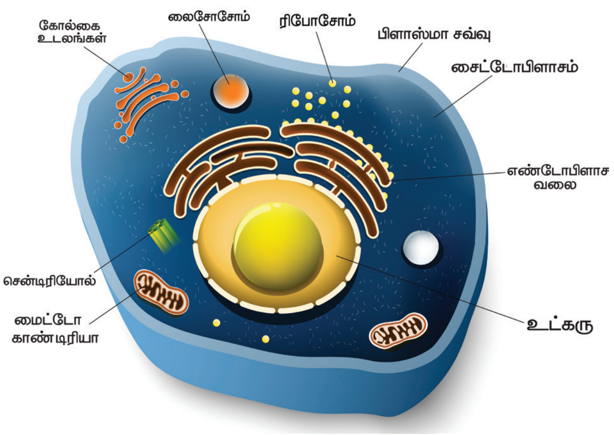
செல்களைப் பற்றி நான் கற்றுக்கொண்ட முக்கியமான சில விஷயங்களைப் பற்றி நான் உங்களிடம் கூற விரும்புகிறேன். முதலில், நான் தொடங்குகிறேன் ... ______________

____

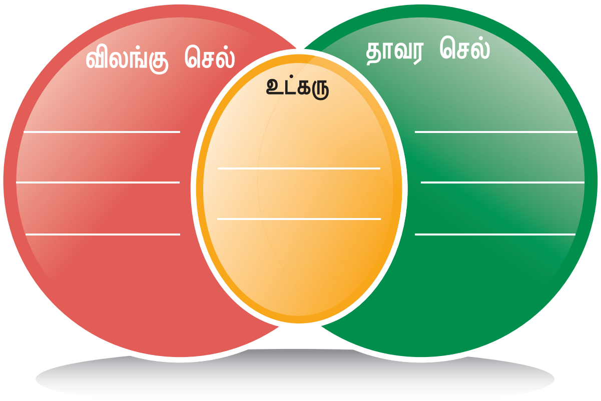
IX. விரிவான விடையளி

1. ஏதேனும் மூன்று நுண்உறுப்புகளைப் பற்றி விவரிக்கவும்.

விலங்கு செல்


கோல்கை உடலங்கள்
லைசோசோம்
ரிபோசோம்
பிளாஸ்மா சவ்வு
சைட்டோபிளாசம்
எண்டோபிளாச வலை
சென்டிரியோல்
மைட்டோ காண்டிரியா
உட்கரு

2. தாவர செல் மற்றும் விலங்கு செல்களை ஒப்பிட்டு கீழே உள்ளவற்றை நிறைவு செய்யுங்கள்

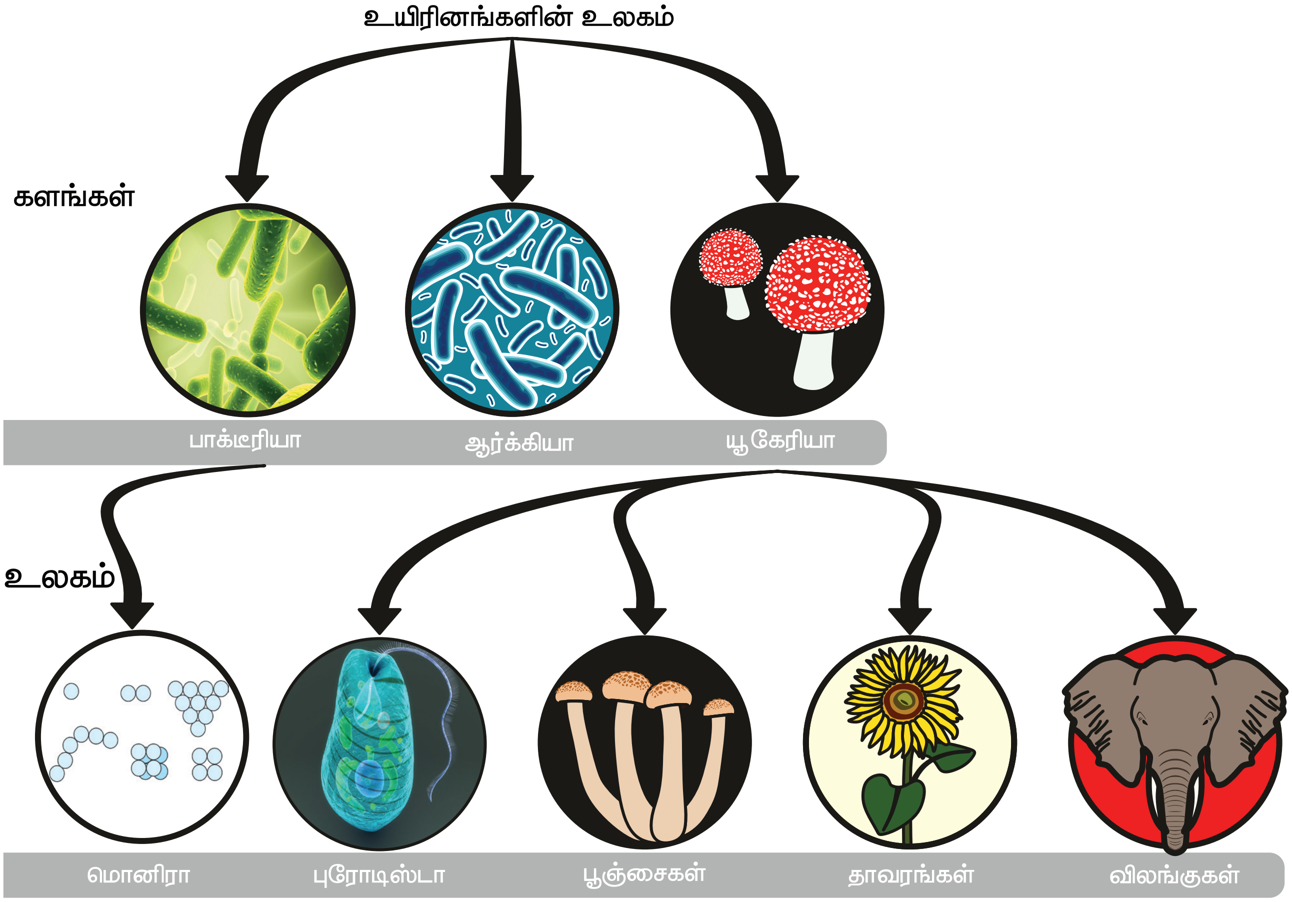

விலங்கு செல்
உட்கரு
தாவர செல்

X. உயர் சிந்தனை வினாக்கள்

1. வைரஸ் செல்லற்றவை என்று அழைக்கப்படுகிறது. ஏன்?

அலகு
5

வகைப்பாட்டியலின் அடிப்படைகள்


உயிரினங்களின் உலகம்
களங்கள்
பாக்டீரியா
ஆர்க்கியா
யூகேரியா
உலகம்
மொனிரா
புரோடிஸ்டா
பூஞ்சைகள்
தாவரங்கள்
விலங்குகள்

கற்றல் நோக்கங்கள்

- ❖ உயிரினங்களைப் பகுத்தல் மற்றும் வகைப்படுத்துவதின் அவசியத்தைப் புரிந்து கொள்ளுதல்
- ❖ சிறப்புப் பண்புகளின் அடிப்படையில் விலங்குகளை வகைப்படுத்துதல் பற்றி அறிந்துகொள்ளுதல்
- ❖ முதுகெலும்பு உள்ளவை, முதுகெலும்பு அற்றவை பற்றிய விலங்குகளை வகைப்படுத்துதல் மூலம் தெரிந்து கொள்ளுதல்.
- ❖ தாவரங்களை வகைப்படுத்துவதைப் பற்றி அறிதல்
- ❖ ஐந்து உலக படிநிலைகளின் முக்கியத்துவத்தைத் தெரிந்து கொள்ளுதல்
- ❖ இரு சொல் பெயரிடும் முறையைப் பற்றி புரிந்துகொள்ளுதல்

அறிமுகம்

நீங்கள் காலையில் பள்ளிக்குச் செல்வதற்காக விரைவாக எழுந்திருக்கும் பொழுது, உங்களுடைய பொருள்களாகிய பள்ளிச் சீருடை, மதிய உணவுப் பெட்டி, தண்ணீர்க் குடுவை மற்றும் காலணிகள் போன்றவை தயாராக வைக்கப்பட்டிருக்கும். அப்படித் தயாராக இல்லையெனில், இவற்றைத் தயார் செய்வதற்கு நீங்கள் அதிக நேரம் செலவிட வேண்டி இருக்கும். அதே போல மளிகைக் கடை, நூலகம், மற்றும் அடுமனைகளில் பொருள்கள் முறையாக அடுக்கி வைக்கப்பட்டிருக்கும். எனவே பொருள்களை வகைப்படுத்துதல், அவற்றைப் புரிந்து கொள்வதற்கு மிகவும் முக்கியமானது ஆகும். நம்மைச்சுற்றி நாம் பல்வேறுபட்ட தாவரங்களையும், விலங்குகளையும் காண்கிறோம். இது வரையில் சுமார் 8.7 மில்லியன் உயிரினங்கள் கண்டறியப்பட்டு பெயரிடப்பட்டுள்ளன. இருப்பினும் உலகில் உள்ள மொத்த உயிரினங்களில் குறைந்த எண்ணிக்கையிலான உயிரினங்கள் மட்டுமே கண்டறியப்பட்டுள்ளதாக பல அறிவியல் அறிஞர்கள் நம்புகிறார்கள்.

இதுவரை நாம் கண்டறிந்த உயிரினங்களை அவற்றிற்கு இடையிலான நடத்தை மற்றும் தொடர்புகளை அறிந்து கொள்வதற்காக உயிரியல் வல்லுநர்கள் இருபெரும் பிரிவுகளாக பிரித்துள்ளனர். அவையாவன: தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகள். உயிரினங்களை அவற்றின் பொதுப்பண்புகளின் அடிப்படையில் தொகுத்தல் **உயிரியல் வகைப்பாட்டியல்** எனப்படும்.

உனது வகுப்பறையில் உள்ள பொருள்களைப் பட்டியலிடுக

நாற்காலி, மேசை, கரும்பலகை, சுண்ணக்கட்டி, அலமாரி, மின் விசிறி, விளக்கு, மின்சுவிட்சு, பள்ளிப்பை, மதிய உணவுப் பெட்டி, பாடநூல், குறிப்பேடு, தண்ணீர்க் குடுவை, எழுதுகோல் பெட்டி, பென்சில், பேனா, அளவுகோல், கதவு, ஜன்னல், எழுதும் அட்டை, வண்ணப் பென்சில், அழிப்பான், பென்சில் கூர்மையாக்கும் கருவி, திசை காட்டி, வரைபட அட்டை.

1. மேற்கண்ட பொருள்களை இரண்டாகப் பிரிப்பதற்குப் பொதுவான ஒரு வேறுபாட்டினைக் கண்டுபிடியுங்கள்.

எ.கா : மரத்தால் ஆனவை / மரம் அற்றவை

2.இவை ஒவ்வொன்றையும் மேலும் இரண்டுப் பிரிவுகளாகப் பிரிக்க மற்றொரு வேறுபாட்டைக் கண்டுபிடியுங்கள்.

எ.கா : அ. உட்காரும் மரப்பொருட்கள் / எழுதும் மரப்பொருட்கள்

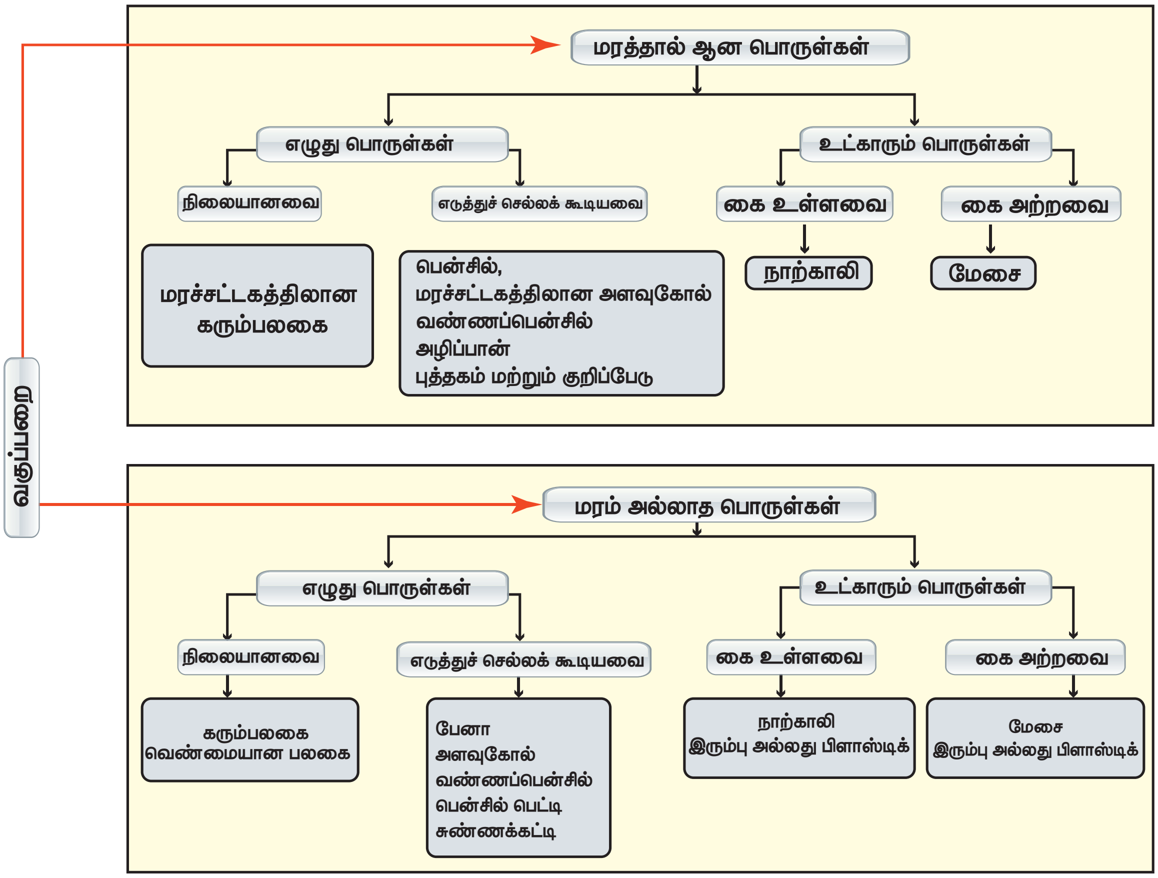
ஆ. மரம் அல்லாத உட்காரும் பொருட்கள் / மரம் அல்லாத எழுதும் பொருட்கள்

3. இவை ஒவ்வொன்றையும் மேலும், மேலும் இரண்டிரண்டுப் பிரிவுகளாக பிரிப்பதற்கு வேறுபாடுகளைத் தொடர்ந்து கண்டுபிடியுங்கள்.

எ.கா : நிலையானவை / எடுத்துச் செல்லக்கூடியவை

கை உள்ளவை / கை அற்றவை

இந்தப் பொருள்களுக்கு இடையே சில வேறுபாடுகளும், ஒற்றுமைகளும் இருக்கின்றன. இரு பகுதிகளாகப் பகுத்தல் திறவுகோல் (Dichotomous key) அமைக்க இந்த ஒற்றுமைகளையும், வேறுபாடுகளையும் நாம் உற்று நோக்கி இனம் காண வேண்டியுள்ளது. இத்திறவுகோல் ஒரு குறிப்பிட்ட பொருளை விரைவாக இனம் கண்டு அறிந்து கொள்ள நமக்கு உதவுகிறது. வகைப்பாட்டியல் அறிவியல் அறிஞர்கள் முறையாக, எளிதான வகையில் உயிரினங்களை ஆராய்ந்து அறிந்து கொள்ள உதவுகிறது. இரு பகுதிகளாகப் பகுத்தல் திறவுகோலைப் பயன்படுத்தி வகைப்பாட்டியல்


வகுப்பறை
மரத்தால் ஆன பொருள்கள்
எழுது பொருள்கள்
உட்காரும் பொருள்கள்
நிலையானவை
எடுத்துச் செல்லக் கூடியவை
கை உள்ளவை
கை அற்றவை
மரச்சட்டகத்திலான கரும்பலகை
பென்சில்,
மரச்சட்டகத்திலான அளவுகோல்
வண்ணப்பென்சில்
அழிப்பான்
புத்தகம் மற்றும் குறிப்பேடு
நாற்காலி
மேசை
மரம் அல்லாத பொருள்கள்
எழுது பொருள்கள்
உட்காரும் பொருள்கள்
நிலையானவை
எடுத்துச் செல்லக் கூடியவை
கை உள்ளவை
கை அற்றவை
கரும்பலகை
வெண்மையான பலகை
பேனா
அளவுகோல்
வண்ணப்பென்சில்
பென்சில் பெட்டி
சுண்ணக்கட்டி
நாற்காலி
இரும்பு அல்லது பிளாஸ்டிக்
மேசை
இரும்பு அல்லது பிளாஸ்டிக்

உருவாக்கப்படுகிறது. இரு பகுதிகளாகப் பகுத்தல் திறவுகோல் என்றால் என்ன?

உயிரினங்களை அவற்றின் ஒற்றுமைகள் மற்றும் வேறுபாடுகளின் அடிப்படையில் வகைப்படுத்துதல் ஆகும்.

இரு பகுதிகளாகப் பகுத்தல் திறவுகோலின் சிறப்பு அம்சங்கள்

- ஒரு சிறப்பு அம்சம் ஒரு குழுவையே எளிதாக வேறுபடுத்திக் காட்டுகிறது.
- குறிப்பிட்ட ஒரு பண்பு உள்ளது அல்லது இல்லை என்பதை வைத்து ஒரு குழுவைப் பிரிக்க முடிகிறது.
- இறுதியில் ஒன்று மட்டுமே மீதம் இருக்கும் வரை இரண்டாவது நிலையைத் தொடர்கிறது.

விலங்குகளை இரு பகுதிகளாகப் பகுத்தல்

- இரு பகுதிகளாகப் பகுத்தல் முறையில் கீழ்க்கண்ட விலங்குகளின் பட்டியலை வகைப்படுத்துக. நெருப்புக்கோழி, மயில், குரங்கு, புலி, தவளை, தேரை, ஆமை, பாம்பு, சுறா, தங்கமீன், எறும்பு, நண்டு, மண்புழு, அட்டை மற்றும் தட்டை புழு.

1. முதுகெலும்பு உள்ளவை, முதுகெலும்பு அற்றவை என்பதைக் கொண்டு நாம் அவற்றை இரண்டு குழுக்களாகப் பிரிக்கலாம்.
2. உடல் வெப்பநிலையின் அடிப்படையில் முதுகெலும்பு உள்ள விலங்குகளை மேலும் இரண்டு பிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம்.
3. இறகு அல்லது முடி, செதில்கள் போன்றவற்றின் வேறுபாடுகளின் அடிப்படையில் மேலும் அவற்றை வகைப்படுத்த முடியும்.

5.1 வகைப்பாட்டியலின் அடிப்படை

உயிரினங்கள் மிக அதிக எண்ணிக்கையில் காணப்படுகின்றன. அவற்றைச் சிறிய தொகுப்புகளாக வகைப்படுத்த வேண்டியதுஅவசியமாகிறது.உயிரினங்களின் வகைப்பாடு என்பது அவற்றின் பண்புகளின் ஒத்த தன்மை மற்றும் வேறுபாட்டின் அடிப்படையில் வகைப்படுத்தப்படுகிறது.

செயல்பாடு : 1

நோக்கம்: பெட்டியில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள பொத்தான்களைப் பல்வேறு வகைகளாக வகைப்படுத்துதல்.

தேவையான பொருட்கள் : ஒரு பெட்டியில் நிரப்பப்பட்ட பல்வேறு வகையான பொத்தான்கள்

செயல்முறை

1.பெட்டியில் நிரப்பப்பட்டுள்ள பொத்தான்களை எடுத்துக் கொள்ளவும்.

2.மாணவர்கள் மூன்று அல்லது நான்கு சிறிய குழுக்களாகப் பிரிந்து, கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள வகைப்பாட்டின் விதிகளின் படி பொத்தான்களை வகைப்படுத்தவும்.

அ. வடிவம்
ஆ. நான்கு துளைகளை உடைய பொத்தான்கள்
இ. இரண்டு துளைகளை உடைய பொத்தான்கள்
ஈ. நிறம்

இதைத் தவிர மற்ற சிறப்பு இயல்புகளையும் கண்டறியவும்

மேற்கண்ட செயல்பாட்டில் சிறப்பு அம்சங்கள் மற்றும் பண்புகளின் அடிப்படையில் மாணவர்கள் ஒவ்வொரு பொத்தானை அதன் அளவு, துளை, வண்ணங்களைக் கண்டுபிடிக்கிறார்கள். இதற்குக் கண்டுபிடித்தல் என்று பெயர். பிறகு ஆசிரியர் மாணவர்களைப் பொத்தான்களின் அளவு, துளை, வண்ணங்களுக்கு ஏற்றவாறு அவற்றைப் பிரிக்கச் சொல்கிறார். இதற்கு பிரித்தல் என்று பெயர். பொத்தான்களைப் பிரித்த பிறகு ஆசிரியர் மாணவர்களை அவற்றின் அளவு, துளை, வண்ணங்களின் அடிப்படையில் தொகுக்கச் சொல்கிறார். இதற்கு தொகுத்தல் என்று பெயர். கண்டுபிடித்தல், பிரித்தல், தொகுத்தல் வழியாக வகைப்படுத்துதல் செய்யப்படுகிறது.

வகைப்படுத்துதல்

வகைப்படுத்துதல் என்பது உயிரினங்களைக் கண்டறிந்து குழுக்களாகப் பிரித்தல் ஆகும். நாம் வகைப்படுத்தும் பொழுது அவற்றின் பண்புகளின் அடிப்படையில் குழுக்களாகப் பிரிக்கின்றோம்.

நாம் பொருள்களை ஏன் வகைப்படுத்துகிறோம்?

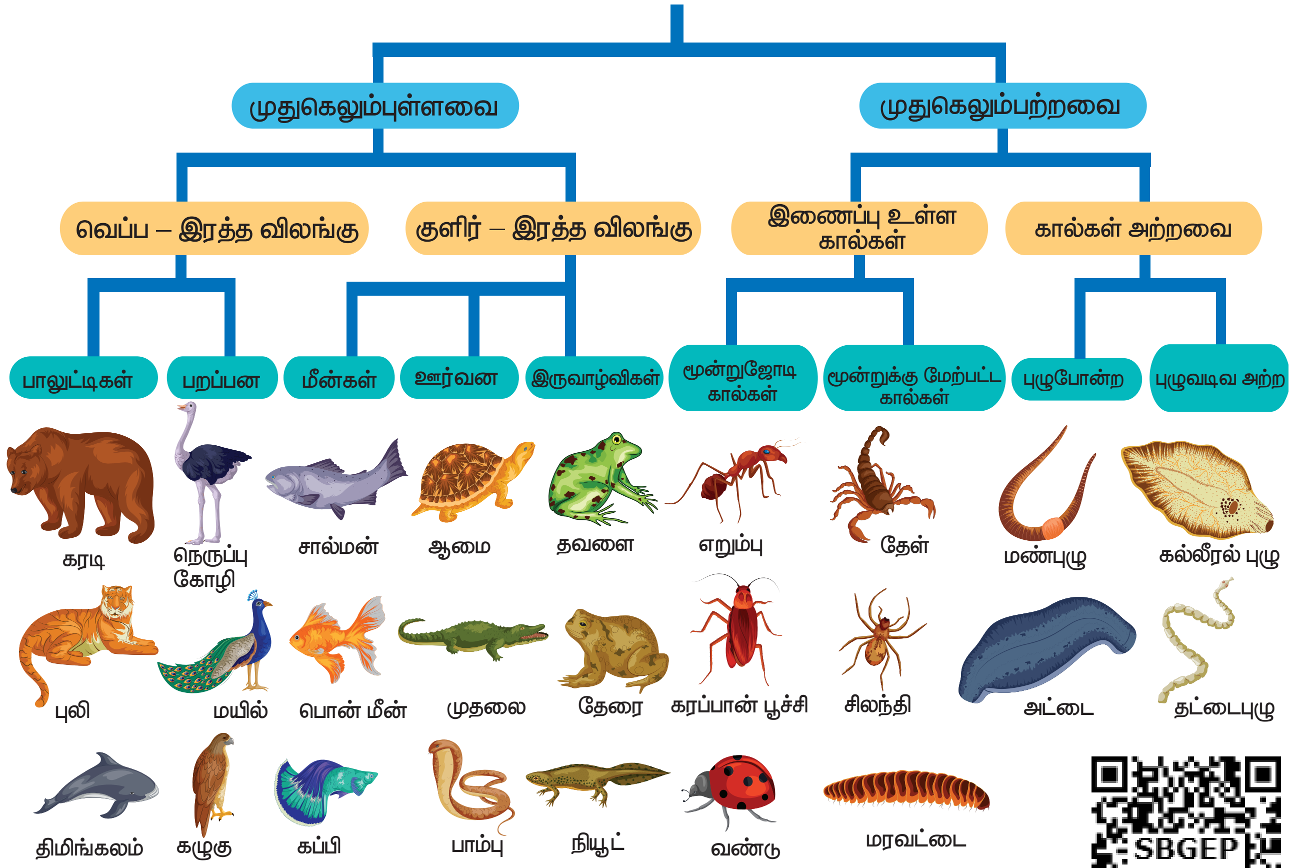
1. பொருள்களுக்கு இடையிலான ஒற்றுமைகளையும், வேற்றுமைகளையும் வகைப்படுத்தலின் மூலமாக எளிதாகப் பிரித்தறிய முடிகிறது.
2. ஒத்த பண்புடைய பொருள்கள் ஒரே குழுவின் கீழ் வகைப்படுத்தப்பட்டிருக்கும்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

அரிஸ்டாட்டில் என்பவர் ஒரு கிரேக்க தத்துவ மற்றும் சிந்தனையாளர். இவர் 2400 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு வாழ்ந்தவர். இவர் உருவாக்கிய தொகுப்பு அமைப்பு, இவர் இறந்து 2000 வருடங்களுக்குப் பிறகு பயன்பாட்டிற்கு வந்தது.

- இவர் அனைத்து உயிரினங்களையும் தாவரங்கள் அல்லது விலங்குகள் எனப் பிரித்தார்.
- இவர் விலங்குகளை இரத்தம் உடைய விலங்குகள் மற்றும் இரத்தம் அற்ற விலங்குகள் எனப்பிரித்தார்.
- இறுதியாக விலங்குகளை இடப்பெயர்ச்சியின் அடிப்படையில் நடப்பவை, பறப்பவை, நீந்துபவை என மூன்று தொகுதிகளாகப் பிரித்தார்

விலங்குகளின் வகைப்பாடு


முதுகெலும்புள்ளவை
முதுகெலும்பற்றவை
வெப்ப – இரத்த விலங்கு
குளிர் – இரத்த விலங்கு
இணைப்பு உள்ள கால்கள்
கால்கள் அற்றவை
பாலூட்டிகள்
பறப்பன
மீன்கள்
ஊர்வன
இருவாழ்விகள்
மூன்றுஜோடி கால்கள்
மூன்றுக்கு மேற்பட்ட கால்கள்
புழுபோன்ற
புழுவடிவ அற்ற
கரடி
நெருப்பு கோழி
சால்மன்
ஆமை
தவளை
எறும்பு
தேள்
மண்புழு
கல்லீரல் புழு
புலி
மயில்
பொன் மீன்
முதலை
தேரை
கரப்பான் பூச்சி
சிலந்தி
அட்டை
தட்டைபுழு
திமிங்கலம்
கழுகு
கப்பி
பாம்பு
நியூட்
வண்டு
மரவட்டை

இந்தக் குழுவின் கீழ் வரும் பொருள்கள் குறைந்தபட்சம் ஒரு பண்பிலாவது ஒத்திருக்கும்.

3. வேறுபட்ட பண்புகளை உடைய பொருள்கள் வெவ்வேறு குழுக்களாக வகைப்படுத்தப்பட்டிருக்கும். இந்த குழுக்களின் கீழ் வரும் பொருள்கள் பொதுவாக ஒரு பண்பிலாவது வேறுபட்டிருக்கும்.

4. வகைப்படுத்துதல் நம்மைச்சுற்றி உள்ள உயிருள்ள மற்றும் உயிற்ற பொருள்களை நன்கு புரிந்து கொள்வதற்கு உதவுகின்றது.

உதாரணமாக புதியதாகக் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட ஒரு பொருள் அல்லது உயிரினத்தை வகைப்படுத்துவதால் அது மற்றவைகளோடு எவ்வகையில் தொடர்பு உடையது என்பதைத் தெரிந்து கொள்ளலாம்.

வகைப்பாட்டின் அவசியம்

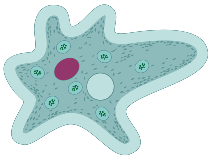
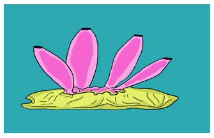
- உயிரினங்களைச் சரியாக இனம் கண்டறிய வகைப்பாட்டியல் தேவைப்படுகிறது.
- ஓர் உயிரினத்தின் தோற்றம் மற்றும் பரிணாம வளர்ச்சியினைத் தெரிந்து கொள்ள உதவுகிறது.
- பல்வேறுபட்ட உயிரினங்களுக்கு இடையிலான தொடர்பினை உறுதி செய்ய உதவுகிறது.
- பல்வேறு புவியியல் பகுதிகளில் காணப்படும் உயிரினங்களின் தகவல்களைப் பற்றி அறிந்து கொள்ள முடிகிறது.
- எளிமையான உயிரினங்களில் இருந்து சிக்கலான உயிரினங்கள் எவ்வாறு தோன்றின என்பதைப் பற்றி புரிந்து கொள்ள உதவுகிறது.

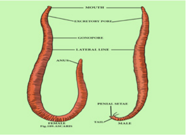
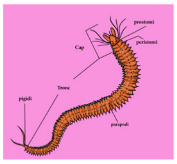
பாக்டீரியா போன்ற சிறிய உயிரினம் முதல் நீலத் திமிங்கலம் போன்ற மிகப் பெரிய உயிரினம் வரை இரண்டு மில்லியன் உயிரினங்களுக்கு மேலாக இருப்பதாக அறிவியல் வல்லுநர்கள் கண்டு பிடித்து வகைப்படுத்தி உள்ளனர். வகைப்படுத்தப்பட வேண்டிய ஒவ்வொரு உயிரினமும் மற்ற உயிரினங்களின் தொகுப்போடு, அதற்குரிய பரிணாமத் தொடர்பின் அடிப்படையில் ஒரு பிரிவாகப் பிரிக்கப்படுகிறது. உயிரினங்களின் படிநிலை என்பதை நாம் கீழ்க்கண்டவாறு வரையறுக்கலாம்.

பிரிவுகளின் படிநிலை என்பது வகைப்பாட்டியல் பிரிவுகளை மற்ற உயிரினங்களோடு அவற்றிற்குள்ள தொடர்பினை இறங்குவரிசையில் அமைக்கும் முறையே ஆகும்.

இந்த முறை லின்னேயஸ் என்பவரால் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டதால் இது **லின்னேயஸ் படிநிலை** என்று அழைக்கப்படுகிறது. வகைப்பாட்டில் ஏழு முக்கியப் படி நிலைகள் உள்ளன. அவையாவன : **உலகம், தொகுதி, வகுப்பு, வரிசை, குடும்பம், பேரினம், சிற்றினம்.** வகைப்பாட்டின் அடிப்படை அலகு சிற்றினமாகும்

மேற்கண்ட வகைப்பாட்டியலின் அடிப்படையில் வேறுபட்ட தொகுதிகள் மற்றும் வகுப்பு பொதுப் பண்புகள் எடுத்துக்காட்டுகளுடன் அட்டவணைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

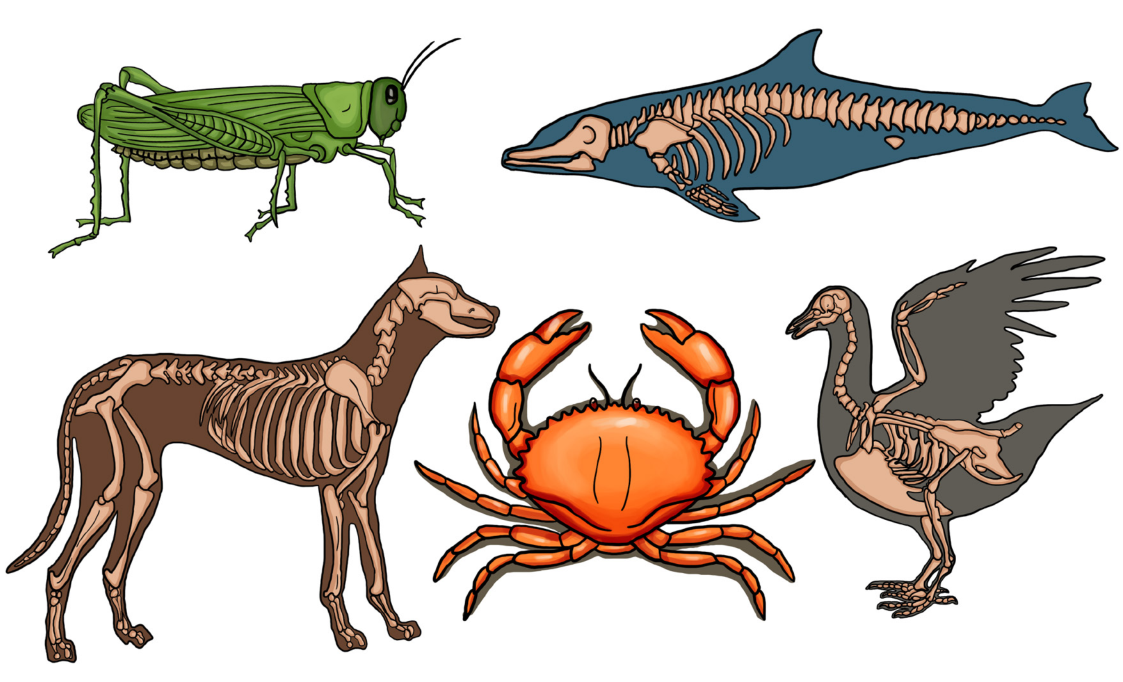
வ. எண்	பொதுப்பண்புகள்	பிரிவு
1.	நுண்ணோக்கி மூலம் பார்க்கக் கூடிய ஒரு செல் உயிரி. போலிக் கால்கள், கசையிழை, குறு இழை மூலம் இடப்பெயர்ச்சி செய்கின்றன. இனப்பெருக்கம் பிளவு முறையிலோ அல்லது இணைவு முறையிலோ நடைபெறுகிறது.	தொகுதி ஒரு செல்உயிரிகள் அல்லது புரோட்டோசோவா (எ.கா) *அமீபா, யூக்ளினா, பாரமீசியம்* 
2.	இவை பல செல்களால் ஆனவை. உடல் முழுவதும் துளைகள் நிறைந்து காணப்படும். முட்களால் ஆன அகச்சட்டகத்தைக் கொண்டுள்ளது. இனப்பெருக்கம் பால் மற்றும் பாலிலா முறையில் நடைபெறுகிறது.	தொகுதி துளையுடலிகள் அல்லது பொரிபெரா (எ.கா) *வியூகோசொலினியா, ஸ்பான்ஜில்லா, சைகான்* 
3.	பல செல் உயிரினங்கள், ஈரடுக்கு உயிரிகள், ஒட்டியோ, நீரில் நீந்தியோ மற்றும் தனித்து அல்லது கூட்டமாகக் காணப்படும். பாலின மற்றும் பாலிலா வகை இனப்பெருக்கத்தை மேற்கொள்கிறது.	தொகுதி குழியுடலிகள் அல்லது சீலெண்டிரேட்டா (எ.கா) ஹைட்ரா கடல் சாமந்தி ஜெல்லி மீன்கள், பவளங்கள்

4.	உடற்குழி அற்றவை ஒட்டுண்ணிகளாக விலங்குகள் மற்றும் மனிதர்களில் உடலின் உட்பகுதியில் காணப்படுகிறது. பெரும்பாலும் இரு பால் உயிரிகளாகக் காணப்படுகின்றன.	தொகுதி தட்டை புழுக்கள் அல்லது பிளாட்டிஹெல்மின்தஸ் (எ.கா) பிளானேரியா, கல்லீரல் புழு இரத்தப் புழு, நாடாப் புழு
5.	உடற்கண்டங்கள் அற்றவை. பெரும்பாலும் மனிதன் மற்றும் விலங்குகளில் நோய்களை உருவாக்கும் ஒட்டுண்ணிகள் ஆகும். இனப்பெருக்கம் பாலின முறையில் நடைபெறுகிறது.	தொகுதி உருளைப் புழுக்கள் அல்லது நெமடோடா (எ.கா) *அஸ்காரிஸ் லும்பிரிக்காய்ட்டஸ்* 
6.	மூவடுக்கு உயிரிகள், உடல் கண்டங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன. பெரும்பாலும் இருபால் உயிரிகள் (இருபால் மற்றும் ஒருபால்)	தொகுதி வளைத்தசைப் புழுக்கள் அல்லது அனலிடா (எ.கா) மண்புழு, நீரிஸ், அட்டை 
7.	உடல் கண்டங்களை உடையது. உடற்பரப்பு தடித்த கைட்டின் ஆன புறச்சட்டகத்தைக் கொண்டுள்ளது. இணைக் கால்கள் மற்றும் இணையுறுப்புகளால் ஆனது. இவை ஒரு பால் உயிரிகள். இவற்றில் ஆண், பெண் வேறுபாடு உண்டு.	தொகுதி கணுக்காலிகள் அல்லது ஆர்த்ரோபோடா (எ.கா) நண்டு, இறால், மரவட்டை, பூச்சிகள், தேள், சிலந்தி
8.	மென்மையான கண்டங்களற்ற உடல் அமைப்பு உடையவை. மேலும் தசையிலான தலைப்பகுதி, பாதப்பகுதி மற்றும் உள்ளுறுப்பு தொகுப்பு. மான்டில், கால்சியத்தினால் ஆன ஒடு காணப்படுகிறது. பால் இனப்பெருக்கம் நடைபெறுகிறது.	தொகுதி மெல்லுடலிகள் அல்லது மொலஸ்கா (எ.கா) கணவாய் மீன்கள், நத்தை ஆக்டோபஸ்
9.	கடலில் மட்டுமே வாழ்பவை. உடற்சுவர் முட்களை கொண்டுள்ளது. நீர்க் குழல் மண்டலமும், குழாய்க் கால்களும் உணவூட்டத்திற்கும், சுவாசத்திற்கும் மற்றும் இடப்பெயர்ச்சிக்கும் உதவுகிறது. பால் இனப்பெருக்கத்தை மேற்கொள்கிறது.	தொகுதி முட்தோலிகள் அல்லது எக்கைனோடெர்மேட்டா (எ.கா) நட்சத்திர மீன், கடல் சாமந்தி, நொறுங்குறு நட்சத்திரமீன், கடல் வெள்ளரி மற்றும் கடல் அல்லி

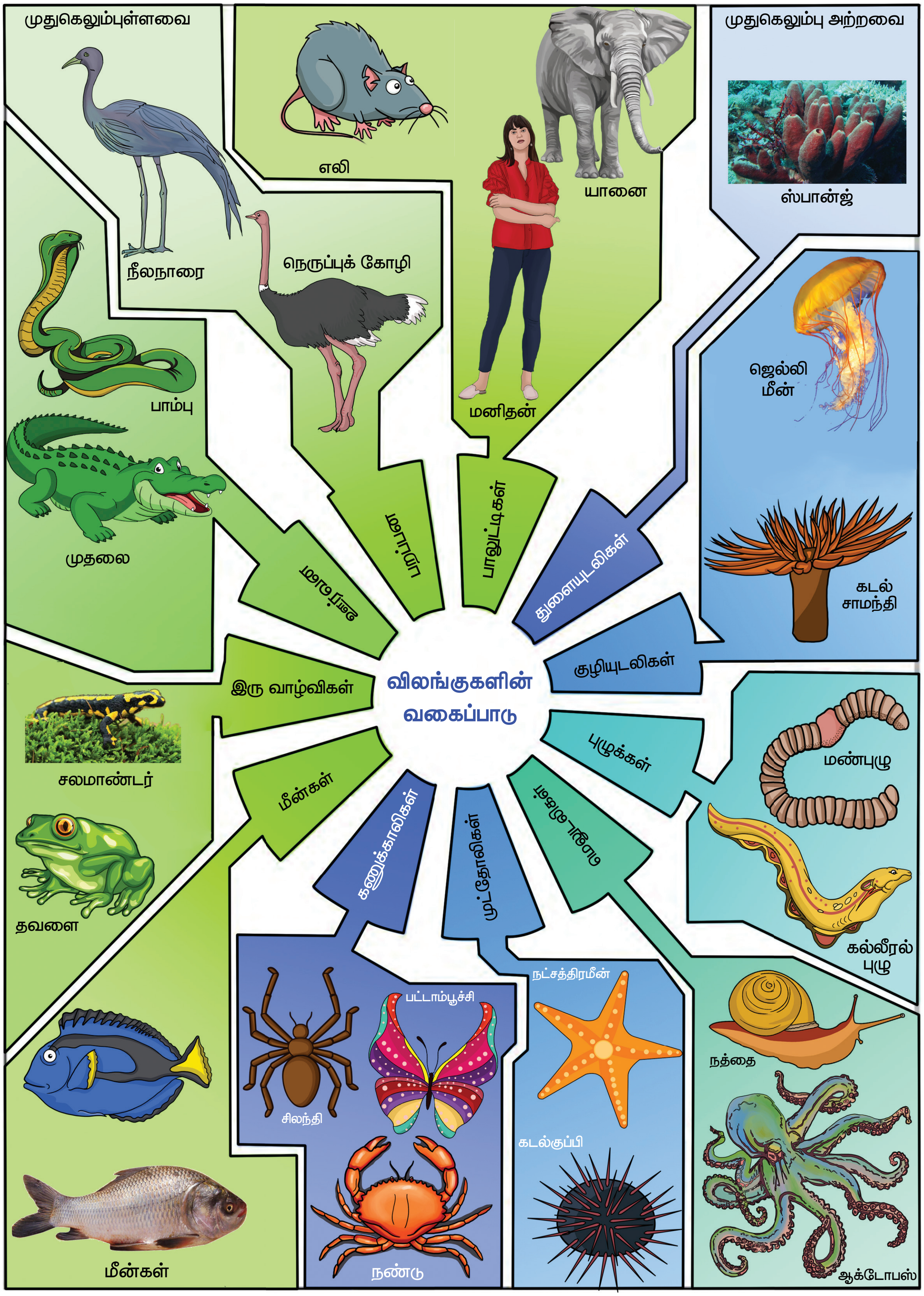
	தொகுதி – முதுகு நாண் உடையவை	
10	மீன்கள் நீரில் வாழ்பவை. குளிர் இரத்தப்பிராணி, முதுகு எலும்பு தொடர் உடையவை. படகு போன்ற உடல் அமைப்பு, தாடைகள் கொண்டவை. இடப்பெயர்ச்சிக்கு, இணையான பக்க துடுப்புகள் மற்றும் இணையற்ற மத்தியத்துடுப்புகள் உதவுகின்றன. பால் இனப்பெருக்கத்தை மேற்கொள்பவை.	வகுப்பு மீன்கள் அல்லது பிஸ்ஸஸ் (எ.கா) சுறா, கட்லா, முல்லட், திலேப்பியா
11	நீர் மற்றும் நிலத்தில் வாழ்பவை. குளிர் இரத்தப் பிராணிகள், இரண்டு ஜோடிக் கால்களைப் பெற்றுள்ளது. பால் இனப்பெருக்கம் மேற்கொள்பவை.	வகுப்பு இருவாழ்விகள் அல்லது ஆம்பீபியா (எ.கா) தவளை தேரை, சாலமாண்டர், சிசிலியன்
12	குளிர் இரத்தப் பிராணிகள், நுரையீரல் மூலம் சுவாசிப்பவை. உடல் செதில்களால் போர்த்தப்பட்டுள்ளது. ஐந்து விரல்களுடைய கால்கள் ஏறுவதற்கும், ஓடுவதற்கும், நீந்துவதற்கும் ஏற்ற வகையில் அமைந்துள்ளன. முட்டையிடுபவை.	வகுப்பு ஊர்வன அல்லது ரெப்டைல்ஸ் (எ.கா) தோட்டத்துப் பல்லி வீட்டுப் பல்லி, கடல் ஆமை, நில ஆமை, பாம்புகள், முதலை
13	வெப்ப இரத்தப் பிராணிகள், புறச்சட்டகமான இறக்கை, பறப்பதற்கு ஏற்ற தகவமைப்பு, எலும்புகள் மிருதுவானதாகவும், காற்றறைகள் நிரம்பியதாகவும் காணப்படும். கண்கள் சிறப்பான பார்வைத் திறன் உடையவை. பால் இனப்பெருக்கம் மேற்கொள்பவை. முட்டையிடுபவை.	வகுப்பு பறவைகள் அல்லது ஏவ்ஸ் (எ.கா) கரையோரப் பறவை இந்தியப் பனங்காடை கொண்டை லாத்தி, கிளி, சிட்டுக் குருவி, கோழி, நெருப்புக் கோழி, கிவி
14	நிலத்தில் வாழும் வெப்ப இரத்த பிராணிகள். வெளிப்புறக்காது அல்லது காது மடல், தசையால் ஆன உதரவிதானம். உட்கரு அற்ற இரத்தச் சிவப்பணுக்கள் பல்வேறுபட்ட பல் அமைவு மற்றும் இரு பல் அமைவு ஆகியவற்றைப் பெற்றுள்ளது. குட்டி போடுபவை. இளங்குட்டிகள் தாய்களால் பாலூட்டி வளர்க்கப்படுகின்றன.	வகுப்பு பாலூட்டிகள் அல்லது மாமெலியா (எ.கா) வாத்து அலகு பிளாட்டிபஸ், கங்காரு, பூனை, புலி, வரிக்குதிரை, மனிதன்

செயல்பாடு : 2

கொடுக்கப்பட்ட விலங்கினங்களில், பொருத்தமான விலங்கின பெயரை படங்களைப் பார்த்து கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.



1. முதுகெலும்பு உடையவை ______________,______________ மற்றும் ______________.
2. முதுகெலும்பு அற்றவை ______________, ______________, மற்றும் ______________.
3. இறக்கை கொண்ட முதுகெலும்பு உடைய உயிரி ______________, ______________.
4. இறக்கை கொண்ட முதுகெலும்பு அற்ற உயிரி ______________. ______________.
5. முதுகெலும்பு அற்ற கண்டங்கள் உடைய உயிரி ______________. ______________.
6. முதுகெலும்பு அற்ற கணுக்கால்கள் உடைய உயிரி ______________, ______________.
7. முதுகெலும்பு உடைய வெப்ப இரத்த பிராணி ______________, ______________.
8. முதுகெலும்பு உடைய குளிர் இரத்த பிராணி ______________,______________.
9. நுரையீரல் மூலம் சுவாசம் மேற்கொள்ளும் முதுகெலும்பு உடைய உயிரி பெயரைக் குறிப்பிடுக ______________,______________.
10. அலகு உடைய விலங்கு ______________,______________.


முதுகெலும்புள்ளவை
எலி
யானை
முதுகெலும்பு அற்றவை
ஸ்பான்ஜ்
நீலநாரை
நெருப்புக் கோழி
மனிதன்
ஜெல்லி மீன்
பாம்பு
முதலை
ஊர்வன
பறவை
பாலூட்டிகள்
துளையுடலிகள்
கடல் சாமந்தி
குழியுடலிகள்
விலங்குகளின் வகைப்பாடு
இரு வாழ்விகள்
சலமாண்டர்
புழுக்கள்
மண்புழு
மீன்கள்
கணுக்காலிகள்
முட்தோலிகள்
மெல்லுடலிகள்
தவளை
கல்லீரல் புழு
நட்சத்திரமீன்
பட்டாம்பூச்சி
நத்தை
சிலந்தி
கடல்குப்பி
மீன்கள்
நண்டு
ஆக்டோபஸ்

செயல்பாடு : 3

கொடுக்கப்பட்டுள்ள அட்டவணையில் தொகுதியின் பெயரும், சிறப்புப் பண்புகளும் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. அதற்குரிய தொகுதியைச் சார்ந்த விலங்குகளின் பெயரை எழுதுக

தொகுதி	பண்புகள்	உதாரணம்
துளையுடலிகள்	துளை தாங்கிகள்	
குழியுடலிகள்	இரைப்பை குருதிக் குழி	
தட்டைப் புழுக்கள்	சுடர் செல்கள்	
உருளைப் புழுக்கள்	நூல் போன்ற புழுக்கள்	
வளைத்தசை புழுக்கள்	உடல் கண்டங்களாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன	
கணுக்காலிகள்	கால்கள் இணைப்புகளால் ஆனது.	
மெல்லுடலிகள்	மென்மையான உடல் மற்றும் பாதுகாப்பு ஓடு	
முட்தோலிகள்	உடற்சுவற்றில் முட்கள் காணப்படும்	
முதுகுநாணுள்ளவை	முதுகு நாண் உள்ளவை	

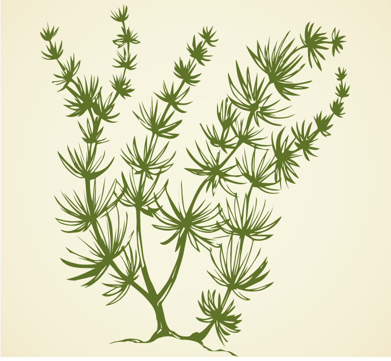
5.2 தாவரங்களின் வகைப்பாடு

தாவரங்கள் விதைத் தாவரங்கள் மற்றும் விதையில்லாத் தாவரங்கள் என இரு பெரும் கூறுகளாக வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. விதையில்லாத் தாவரங்கள் விதைகளை உருவாக்குவதில்லை. விதைத் தாவரங்கள் விதைகளை உருவாக்குகின்றன. விதையில்லாத் தாவரங்கள் அவற்றின் உடல் அமைப்பினைப் பொருத்து மேலும் மூன்று வகைகளாக வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. அவை ஆல்காக்கள், மாஸ்கள் மற்றும் பெரணிகள் ஆகும். விதைத் தாவரங்கள் அவை உண்டாக்கும் கனியுறுப்பைப் பொருத்து ஜிம்னோஸ்பெர்ம்கள் மற்றும் ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்கள் என இருவகையாக வகைப்படுத்தப் படுகின்றன.

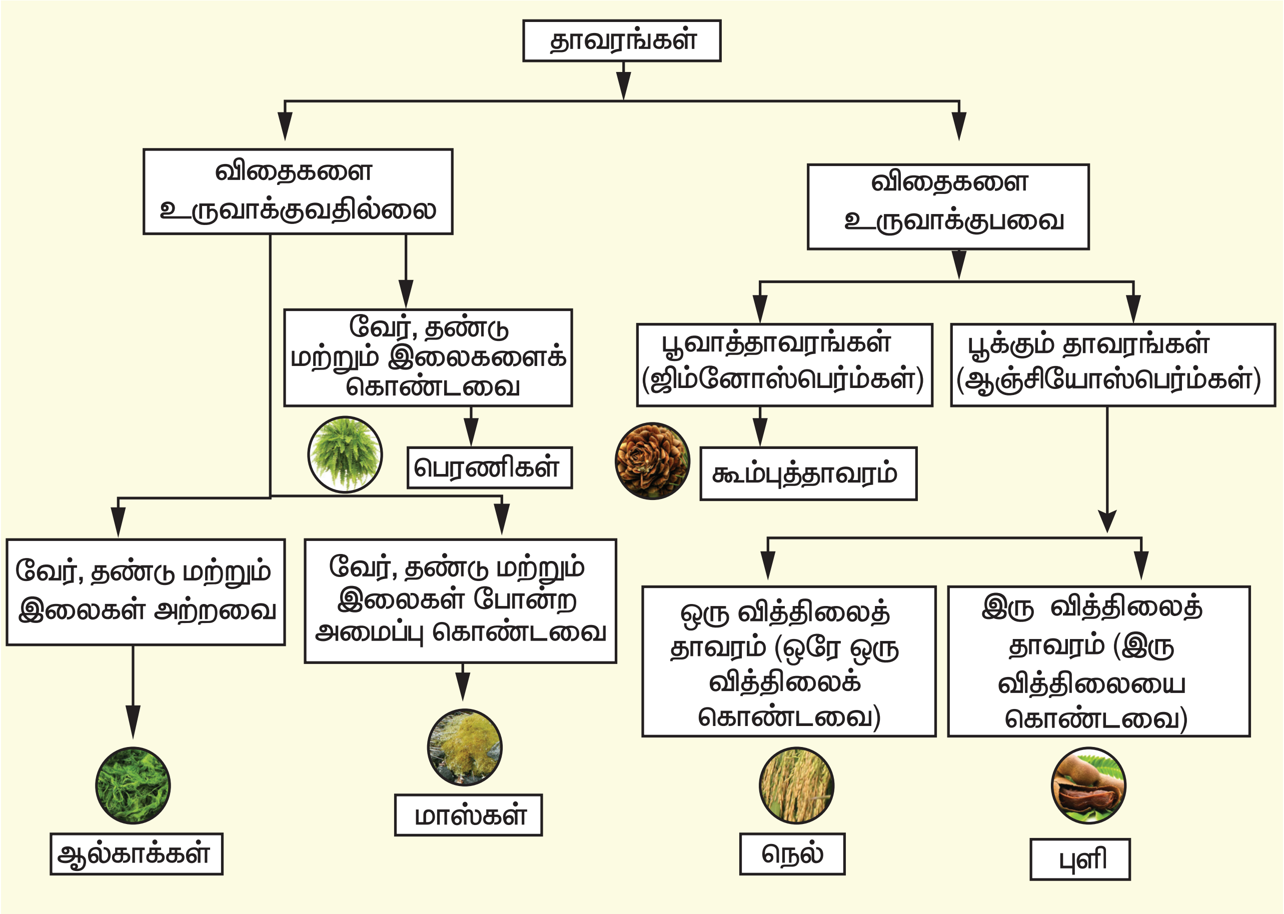
3APBW

ஆல்காக்கள்

- தாவர உடலானது வேர், தண்டு மற்றும் இலை என வேறுபாடற்று காணப்படுகிறது. இதனை தாலஸ் என்கிறோம்.
- இவை பெரும்பாலும் நீரில் வாழ்பவை.
- உடலமானது ஒரு செல் அல்லது பல செல்களால் ஆன நாரிழையினைக் கொண்டுள்ளது. எ.கா *காரா*



காரா


தாவரங்கள்
விதைகளை உருவாக்குவதில்லை
விதைகளை உருவாக்குபவை
வேர், தண்டு மற்றும் இலைகளைக் கொண்டவை
பெரணிகள்
பூவாத்தாவரங்கள் (ஜிம்னோஸ்பெர்ம்கள்)
பூக்கும் தாவரங்கள் (ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்கள்)
கூம்புத்தாவரம்
வேர், தண்டு மற்றும் இலைகள் அற்றவை
வேர், தண்டு மற்றும் இலைகள் போன்ற அமைப்பு கொண்டவை
ஒரு வித்திலைத் தாவரம் (ஒரே ஒரு வித்திலைக் கொண்டவை)
இரு வித்திலைத் தாவரம் (இரு வித்திலையை கொண்டவை)
ஆல்காக்கள்
மாஸ்கள்
நெல்
புளி

மாஸ்கள்

- ❖ தாவர உடலானது உண்மையான வேர், தண்டு மற்றும் இலைகள் என வேறுபாடற்றுக் காணப்படுகிறது.
- ❖ இவை நீரை விரும்புபவை, வாழ்க்கை சுழற்சியினை நிறைவு செய்ய இவற்றிற்கு ஈரப்பதம் அவசியமாகிறது. எனவே இவை இருவாழ்வி தாவரங்கள் என அழைக்கப்படுகின்றன. எ.கா *ஃபியூனேரியா.*

பெரணிகள்

- ❖ தாவர உடலானது வேர், தண்டு மற்றும் இலைகள் என வேறுபாடு அடைந்து காணப்படுகிறது. இலைகள் சிறியதாகவோ, பெரியதாகவோ இருக்கும்.
- ❖ நீர் மற்றும் உணவுப் பொருட்களைக் கடத்தும் வாஸ்குலார் திசுக்கள் உள்ளன.
- ❖ அடிப்படையில் இவை நிலத்தில் முதலில் தோன்றிய நில வாழ்த் தாவரங்கள், இவை நிழலான, ஈரப்பதம் மிகுந்த மற்றும் குளிர்ந்த பகுதிகளில் வாழ்பவை. எ.கா *அடியாண்டம்*

அடியாண்டம்

ஜிம்னோஸ்பெர்ம்கள்

- ❖ பல்லாண்டு வாழ் தாவரங்கள் கட்டைத் தன்மை உடையவை, பசுமை மாறாதவை மற்றும் உண்மையான வேர், தண்டு மற்றும் இலைகளை உடையவை.
- ❖ வாஸ்குலார் கற்றைகள் உடையவை, சைலத் திசுக்கள் சைலக் குழாய்கள் மற்றும் புளோயத் திசுக்கள் துணை செல்கள் இன்றியும் காணப்படுகின்றன.

- சூல்கள் திறந்தவை, மற்றும் சூற்பை அற்றவை, எனவே இவை கனிகளை உண்டாக்குவதில்லை. திறந்த விதைகளை உடையவை. எ.கா – *பைனஸ், சைகஸ்*

கூம்புத்தாவரம் எ.கா. *பைனஸ்*

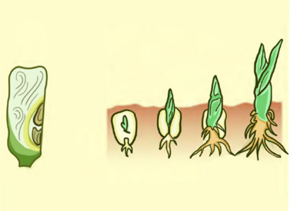
ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்கள்

- தாவர உடலானது உண்மையான வேர், தண்டு மற்றும் இலைகள் என வேறுபாடு அடைந்து காணப்படுகிறது.
- புல்லி வட்டம், அல்லி வட்டம், மகரந்தத்தாள் வட்டம் மற்றும் சூலக வட்டம் என நான்கு அடுக்குகளைக் கொண்ட மலர்களை உருவாக்குவதால் இவை பூக்கும் தாவரங்கள் எனப்படுகின்றன.
- பெண் இனப்பெருக்க உறுப்பான சூலகம் கனியாகவும், சூல்கள் விதைகளாகவும் உருவாகின்றன.
- வாஸ்குலார் திசுவான சைலம், சைலக் குழாய்களையும் மற்றும் புளோயம் துணை செல்களையும் கொண்டுள்ளன.

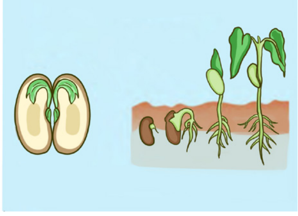
ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்கள் தற்காலத்தில் வாழும் தாவரங்களில் மிகவும் மேம்பாடு அடைந்தவையாகும். வித்திலைகளின் எண்ணிக்கையைப் பொருத்து ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்கள் மேலும் இரண்டு பிரிவுகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன. விதைகளில் ஒரு வித்திலையைக் கொண்ட தாவரங்கள் ஒரு வித்திலைத் தாவரங்கள் எனவும் (எ.கா நெல்). இரு வித்திலைகளைக் கொண்ட தாவரங்கள் இரு வித்திலைத் தாவரங்கள் எனவும் அழைக்கப்படுகின்றன. (எ.கா புளி)

நெல்

புளி



ஒரு வித்திலை



இரு வித்திலை

5.3 ஐந்து உலக வகைப்பாட்டு முறை

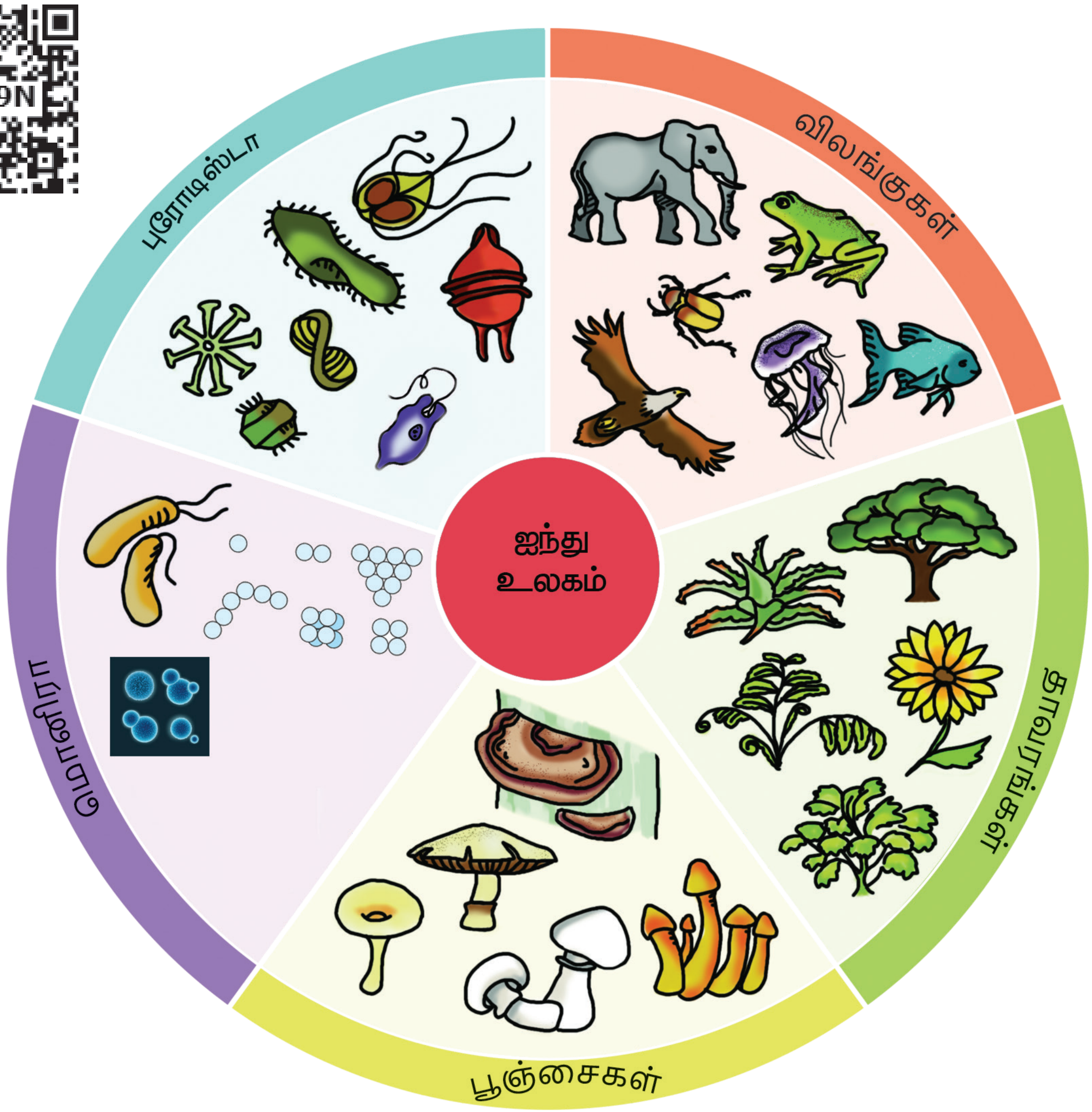
ஐந்து உலக வகைப்பாட்டு முறை R.H விட்டேக்கர் என்பவரால் 1969 ஆம் ஆண்டு முன்மொழியப்பட்டது. இந்த ஐந்து உலகங்கள் செல் அமைப்பு, உணவு ஊட்ட முறை, உணவு மூலம் மற்றும் உடல் அமைப்பு போன்ற குணாதிசயங்களின் அடிப்படையில் வகைப்படுத்தப் படுகின்றன.

மொனிரா உலகம்

அனைத்து புரோகேரியோட்டு உயிரினங்களும் மொனிரா உலகத்தில் அடங்கும். இவற்றில் உண்மையான உட்கரு இல்லை. நியூக்ளியார் சவ்வு மற்றும் சவ்வினால் சூழப்பட்ட நுண் உறுப்புகள் எதுவும் கிடையாது. பெரும்பான்மையான பாக்டீரியங்கள் பிற சார்பு ஊட்ட முறையைச் சார்ந்தவை. சில பாக்டீரியங்கள் சுய சார்பு ஊட்ட முறையைச் சார்ந்தவை. பாக்டீரியங்கள் மற்றும் நீலப் பசும் பாசிகள் மொனிரா வகைக்கு எடுத்துக் காட்டுகளாகும்.

பாக்டீரியா

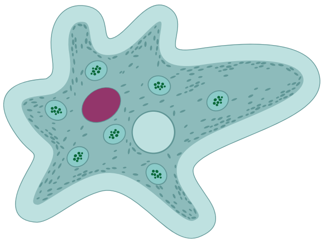
நீலப் பசும் பாசி



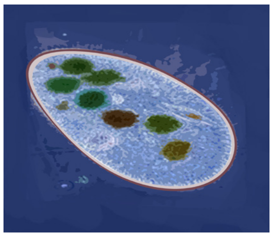
ஐந்து உலக வகைப்பாடு

புரோடிஸ்டா உலகம்

புரோட்டிஸ்டா உலகத்தில் ஒரு செல் உயிரிகளும், சில எளிய பல செல் யூகேரியோட்டுகளும் அடங்கும். புரோட்டிஸ்டுகள் இரண்டு முக்கியக் குழுக்களாக உள்ளன. தாவர வகை புரோட்டிஸ்டுகள் ஒளிச் சேர்க்கை மூலம் உணவு தயாரிப்பவை. பொதுவாக இவை பாசிகள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன. பாசியில் ஒரு செல் வகை மற்றும் பல செல் வகைகளும் அடங்கும். விலங்கு வகை புரோட்டிஸ்டுகள் பெரும்பாலும் புரோட்டோசோவான்கள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன. புரோட்டோசோவாவில் *அமீபா, பாரமீசியம்* போன்ற விலங்குகள் அடங்கும்.



அமீபா



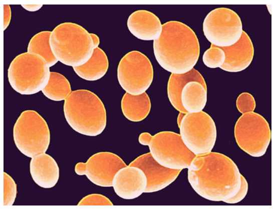
பாரமீசியம்

பூஞ்சைகள் உலகம்

பூஞ்சைகள் பெரும்பாலும் பல செல் உயிரிகள் ஆகும். யூகேரியாடிக் செல் அமைப்பைக் கொண்டவை. இவை தனக்குத்

தேவையான ஊட்டப் பொருள்களை உணவுப் பொருள்களின் மீது செரிமான நொதியைச் சுரந்து அவற்றைச் செரித்து உறிஞ்சுதல் மூலம் பெறுகின்றன. பூஞ்சைகள் சாறுண்ணிகளாகவும் சிதைப்பான்களாக (சிதைவைச் செய்யும் பூஞ்சைகள்) அல்லது ஒட்டுண்ணிகளாகவும் காணப்படுகின்றன. மோல்டுகள், மில்டீயூஸ், நாய்க்குடைக் காளான்கள், ஈஸ்டுகள் போன்றவை பூஞ்சை உலகத்தைச் சார்ந்தவை.

நாய்க்குடைக் காளான்கள்



ஈஸ்டுகள்

தாவர உலகம்

தாவர உலகம் பல செல் உயிரிகளான யூகேரியோட்டுகளைக் கொண்டவை. தாவர செல்களுக்குக் குறிப்பிட்ட செயல்பாடுகள் உண்டு. அவை, ஒளிச்சேர்க்கை நிகழ்த்துதல் மற்றும் பொருள்களைக் கடத்துதல் ஆகும். மாஸ்கள், பெரணிகள், கூம்புகளை உருவாக்கும் தாவரங்கள் மற்றும் பூக்கும் தாவரங்கள் ஆகியவை தாவர உலகத்தில் அடங்கும்.

பெரணிகள்

கூம்புகளை உருவாக்கும் தாவரங்கள்

பூக்கும் தாவரங்கள்

விலங்கு உலகம்

விலங்குகள் யூகேரியோடிக் செல் உடைய பல செல் உயிரிகளாகும். இவை பிற சார்பு ஊட்ட முறை கொண்ட உயிரினங்கள் ஆகும். விலங்கு செல்களில் செல் சுவர் இல்லை. விலங்கு உலகத்தில் பெரும்பாலான விலங்குகள் இடம் விட்டு இடம் நகரும் தன்மை கொண்டவை. மீன்கள், இருவாழ்விகள், ஊர்வன, பறவைகள், மற்றும் மனிதன் உள்ளிட்ட பாலூட்டிகள் விலங்கு உலகத்தைச் சார்ந்த முதுகெலும்புள்ளவைகளாகும். மேலும் கடல் பஞ்சுகள், ஜெல்லி மீன்கள், பல தொகுதிகளைச் சார்ந்த புழுக்கள் நட்சத்திர மீன் மற்றும் பூச்சிகள் விலங்கு உலகத்தைச் சார்ந்த முதுகெலும்பற்றவைகளாகும்.

முதுகெலும்புள்ளவைகளின் படங்கள்

மீன்கள்

இருவாழ்வி – தவளை

ஊர்வன – முதலை

பறப்பன – குருவி

பாலூட்டி– பசு

ஐந்து உலக வகைப்பாட்டில் உள்ள ஐந்து உலகங்களிடையே காணப்படும் முக்கியப் பண்புகள்

பண்பு	மொனிரா	புரோடிஸ்டா	பூஞ்சைகள்	ப்ளாண்ட்டே	அனிமேலியா
செல்லின் தன்மை	ஒரு செல் உயிரினங்கள், புரோகேரி யோடிக்.	ஒரு செல் உயிரினங்கள், யூகேரி யோட்டிக்.	பல செல் உயிரினங்கள், பச்சையம் அற்ற யூகேரியோடிக்.	பல செல் உயிரினங்கள், யூகேரி யோடிக்.	பல செல் உயிரினங்கள், யூகேரியோட்டிக்.
உட்கரு சவ்வு	இல்லை.	உண்டு.	உண்டு.	உண்டு.	உண்டு.
உயிரினங்களின் உடல் அமைப்பு	செல்லுலார் உடலமைப்பு.	செல்லுலார் உடலமைப்பு.	தளர்வான திசுக்களைக் கொண்ட பல செல் உயிரி ஆகும்.	திசு மற்றும் உறுப்புக்கள் கொண்டவை.	திசுக்கள், உறுப்பு, உறுப்பு மண்டலங்கள் கொண்டவை.
உணவு ஊட்ட முறை	தற்சார்பு அல்லது பிற ஊட்ட முறை உடையவை.	தற்சார்பு அல்லது பிற ஊட்ட முறை உடையவை.	சாறுண்ணிகள், ஒட்டுண்ணிகள் சில சமயம் கூட்டுயிரிகள்.	தற்சார்பு ஊட்ட முறை	பிற ஊட்ட முறை
எடுத்துக்காட்டு உயிரினங்கள்	பாக்டீரியா மற்றும் நீலப் பசும் பாசிகள்.	ஸ்பைரோ கைரா, கிளாமிடோ மோனாஸ்.	ரைசோபஸ் அகாரிகஸ்.	சிறுசெடி, புதர்ச்செடி மற்றும் மரங்கள்.	புழு, பூச்சி,மீன், தவளை, பறவைகள், மனிதன்

ஐந்து உலக வகைப்பாட்டின் நிறைகள்

- ❖ இவ்வகைப்பாட்டின் அமைப்பானது அதிகமாக அறிவியல் ரீதியாகவும் மற்றும் இயற்கையின் முறைப்படியும் அமைந்துள்ளது.
- ❖ இந்த வகைப்பாடு செல்லின் அமைப்பு, உணவு ஊட்ட முறை மற்றும் பரிணாம வளர்ச்சியின் ஆரம்ப நிலையின் பண்புகளைத் தெளிவாக குறிக்கின்றது.
- ❖ வெவ்வேறு குழுக்களைச் சேர்ந்த உயிரினங்கள் மரபு வழியில் வகைப்படுத்தப்படுவதால், இதுவே மிகவும் ஏற்றுக் கொள்ளப்பட்ட நவீன வகைப்பாட்டு முறை ஆகும்.
- ❖ எளிமையான உயிரினத்தில் இருந்து சிக்கலான உயிரினம் வரை படிப்படியாக பரிணாம வளர்ச்சி அடைவதை இது குறிக்கிறது.

ஐந்து உலக வகைப்பாட்டின் குறைகள்

- ❖ வைரஸ்களுக்கு இந்த வகைப்பாட்டில் முறையான முக்கியத்துவம் கொடுக்கப்படவில்லை.
- ❖ பல செல் உயிரினங்கள் புரோட்டிஸ்டுகளில் இருந்து பல முறை தோற்றுவிக்கப்படுகிறது.
- ❖ கீழ்நிலை உயிரினங்களுக்கு உரிய முக்கியத்துவம் வழங்கப்பட வில்லை.
- ❖ புரோட்டிஸ்டாவின் கீழ் வரும் சில உயிரினங்கள் யூகேரியோட்டிக் பண்பைக் கொண்டவை அல்ல.

5.4 இருசொற் பெயரிடுதல்

காஸ்பார்டு பாஹின், 1623 ஆம் ஆண்டு உயிரினங்களை இரண்டு சொல்கொண்ட பெயர்களோடு அழைப்பதை அறிமுகப்படுத்தினார். இதற்கு இரு சொல் பெயரிடும் முறை என்று பெயர். இதனை 1753 ஆம் ஆண்டு கரோலஸ் லின்னேயஸ் என்பவர் செயல்படுத்தினார். இவரே "நவீன வகைப்பாட்டியலின் தந்தை" என்று அழைக்கப்படுகிறார்.

இரு சொல் பெயரிடும் முறை என்பது உயிரினங்களுக்கு உலக அளவில் பெயரிடும் முறை ஆகும். இந்த முறைப்படி ஒவ்வொரு உயிரினமும் முதலில் பேரினப் பெயரும், இரண்டாவதாக சிற்றினப் பெயருமாக இரண்டு பெயர்களைக் கொண்டிருக்கும். ஆங்கிலத்தில் எழுதும் போது பேரினப் பெயரின் முதல் எழுத்து பெரிய எழுத்திலும், சிற்றினப் பெயரின் முதல் எழுத்து சிறிய எழுத்திலும் எழுதப்பட வேண்டும்.

உதாரணம் : வெங்காயத்தின் இரு சொல் பெயர் *அல்லியம் சட்டைவம். அல்லியம்* – பேரினப் பெயர் *சட்டைவம்* – சிற்றினப் பெயர் ஆகும்.

வட்டார மொழிப் பெயர் என்பது ஒரு குறிப்பிட்ட பகுதியில் அறியப்படும் ஒரு உள்ளூர் பெயராகும்.

இரு சொற் பெயர் என்பது என்றும் மாறாத ஒரு உலகளாவிய பெயர் ஆகும். அறிவியல் அறிஞர்கள் புதிய உயிரினங்களை இனம் கண்டு, அதனைக் குறிப்பிட்ட படிநிலையில் வைப்பதற்கு இரு சொல் பெயரிடும் முறையும் வகைப்படுத்துதலும் உதவுகிறது.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

சில உயிரிகளின் அறிவியல் பெயர்கள்

வ. எண்	பொதுப் பெயர்	அறிவியல் பெயர்
1.	மனிதன்	*ஹோமோ சேப்பியன்ஸ்*
2.	வெங்காயம்	*அல்லியம் சட்டைவம்*
3.	எலி	*ரேட்டஸ் ரேட்டஸ்*
4.	புறா	*கொலம்பா லிவியா*
5.	புளிய மரம்	*டேமரின்டஸ் இண்டிகா*
6.	எலுமிச்சை	*சிட்ரஸ் அருண்டிஃபோலியா*
7.	வேப்ப மரம்	*அசாடிரேக்டா இண்டிகா*
8.	தவளை	*ரானா ஹெக்சா டாக்டைலா*
9.	தேங்காய்	*காக்கஸ் நியூசிபெரா*
10.	நெல்	*ஒரைசா சட்டைவா*
11.	மீன்	*கட்லா கட்லா*
12.	ஆரஞ்சு	*சிட்ரஸ் சைனன்ஸிஸ்*
13.	இஞ்சி	*ஜிஞ்சிபர் அஃபிஸினேல்*
14.	பப்பாளி	*காரிகா பப்பாயா*
15.	பேரிச்சை	*ஃபோனிக்ஸ் டாக்டைலிஃபெரா*

செயல்பாடு : 4

உங்கள் அருகில் உள்ள உயிரியல் பூங்கா சாலை அல்லது தாவரவியல் பூங்காவை பார்வையிடவும் அங்குள்ள வெவ்வேறு விதமான தாவரங்களையும், விலங்குகளையும் மாணவர்கள் கண்டறியச் செய்யுங்கள். அங்கு விலங்குகளுக்கும், தாவரங்களுக்கும் அறிவியல் பெயர் குறிப்பிடப்பட்டிருக்கும். அவற்றைக் குறித்துக் கொண்டு வந்து உங்கள் வகுப்பு மாணவர்களுடன் பகிர்ந்து கொள்ளுங்கள்.

நினைவில் கொள்க

- வகைப்பாட்டியல் என்பது உயிரினங்களின் பண்புகள், ஒற்றுமை, மற்றும் வேற்றுமை ஆகியவற்றை அடிப்படையாகக் கொண்டுள்ளது.
- உயிரினங்களை அடையாளம் காண்பதற்கும் அறிவதற்கும் வகைப்பாட்டியல் தேவைப்படுகிறது.
- வகைப்பாட்டியலில் பேருலகம் பெரும் பிரிவாகவும், சிற்றினம் அடிப்படை அலகாகவும் கருதப்படுகிறது.
- விலங்குலகம் மேலும் இரண்டு துணை உலகமாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.
- முதுகெலும்பற்றவை (முதுகெலும்பற்ற விலங்குகள்)
- முதுகெலும்பு உடையவை (முதுகெலும்பு உடைய விலங்குகள்)
- முதுகெலும்பற்றவை ஒன்பது தொகுதிகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன.
- முதுகெலும்புடையவை ஐந்து வகுப்புகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன.
- தாவரங்கள் விதை மற்றும் விதையில்லாத் தாவரங்கள் என வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. அவற்றின் உடலமைப்பு மற்றும் கனியுறுப்பின் தன்மையைப் பொருத்து மேலும் அவை பல்வேறு பிரிவுகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன.
- 1969 –ஆம் ஆண்டு R.H விட்டேக்கர் என்பவரால் ஐந்து உலக வகைப்பாடு முன்மொழியப்பட்டது.
- ஐந்து உலக வகைப்பாடு ஐந்து பேருலகங்களை உள்ளடக்கியது. அவை மொனிரா, புரோடிஸ்டா, பூஞ்சைகள், ப்ளாண்ட்டே மற்றும் அனிமேலியா.
- 1623 ஆம் ஆண்டு காஸ்பர்டு பாஹின் என்பவரால் இரு சொல் பெயரிடும் முறை அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது. இதனை கரோலஸ் லின்னேயஸ் 1753 ஆம் ஆண்டு நடைமுறைப்படுத்தினார்.
- உயிரினங்களைப் பெயரிடுதலில் இரு சொல் பெயரிடும் முறை பொதுவான முறையாகும். இது இரண்டு பெயர்களை உள்ளடக்கியது.
- இரு சொல் பெயரில் முதல் பெயர் பேரினத்தையும், இரண்டாவது பெயர் சிற்றினத்தையும் குறிக்கும்.
- கரோலஸ் லின்னேயஸ் "தற்கால வகைப்பாட்டின் தந்தை" ஆவார்.

மதிப்பீடு

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்

1. கீழ்கண்டவற்றுள் வகைப்பாட்டியலுக்கு எது இன்றியமையாதது?

அ. ஒற்றுமை ஆ. வேறுபாடு
இ. இரண்டும் ஈ. எதுவும் இல்லை

2. ஏறத்தாழ புவியில் காணப்படும் சிற்றினங்களின் எண்ணிக்கை

அ. 8.7 மில்லியன் ஆ. 8.6 மில்லியன்
இ. 8.5 மில்லியன் ஈ. 8.8 மில்லியன்

3. உயிரி உலகில் மிகப்பெரிய பிரிவு

அ. வரிசை ஆ. பேருலகம்
இ. தொகுதி ஈ. குடும்பம்

4. ஐந்துஉலக வகைப்பாடு யாரால் முன்மொழியப்பட்டது?

அ. அரிஸ்டாட்டில் ஆ. லின்னேயஸ்
இ. விட்டேக்கர் ஈ. பிளேட்டோ

5. புறாவின் இருசொற் பெயர்

அ. ஹோமோ செப்பியன்
ஆ. ராட்டஸ் ராட்டஸ்
இ. மாஞ்சிபெரா இண்டிகா
ஈ. கொலம்பா லிவியா

II கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக

1. _____________ 1623 ல் இருசொற் பெயரிடு முறையை அறிமுகப்படுத்தினார்.
2. சிற்றினம் என்பது _____________ வகைப்பாட்டின் நிலை ஆகும்.
3. _____________ பச்சையமற்ற மற்றும் ஒளிச் சேர்க்கை தன்மையற்றது.
4. வெங்காயத்தின் இரு சொற் பெயர் _____________
5. _____________ தந்தை, கரோலஸ் லின்னேயஸ் ஆவர்.

III. சரியா அல்லது தவறா கூறு – தவறான பதிலுக்குச் சரியான பதிலைக் கொடுக்கவும்

1. உயிரினம் உருவாகுதல் மற்றும் பரிணாம முக்கியத்துவத்தை அறிய வகைப்பாட்டியல் உதவுகிறது.
2. மீன்கள் நீரில் வாழும் முதுகெலும்புடையவை ஆகும்.
3. 1979 ஆம் ஆண்டு ஐந்து உலக வகைப்பாடு முன்மொழியப்பட்டது.
4. உண்மையான உட்கரு புரோகேரியாட்டிக் செல்களில் காணப்படுகிறது.
5. விலங்கு செல்கள் செல்சுவர் பெற்றவை.

IV. பொருத்துக

1.	மொனிரா	மோல்டுகள்
2.	புரோடிஸ்டா	பாக்டீரியா
3.	பூஞ்சை	வேம்பு
4.	ப்ளாண்டே	வண்ணத்துப் பூச்சி
5.	அனிமேலியா	யூக்ளினா

V. கூற்று மற்றும் காரணங்காணல் வினாக்கள்

1. **கூற்று :** இரு சொல் பெயர் என்பது உலகளாகிய பெயராகும். இது இரு பெயர்களைக் கொண்டது.

காரணம் : கரோலஸ் லின்னேயஸ் என்பவரால் முதன்முதலில் இது அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது.

i கூற்று சரி, காரணமும் சரி
ii கூற்று சரி, காரணம் தவறு
iii கூற்று தவறு, காரணம் சரி
iv கூற்று மற்றும் காரணம் தவறு

2. **கூற்று** : அடையாளம் காணுதல், வகைப்படுத்துதல், தொகுத்தல் ஆகியவை வகைப்பாட்டியலில் அவசியமானவை.

காரணம் : இவை வகைப்பாட்டியலின் அடிப்படைப் படிநிலைகள்.

i. கூற்று சரி, காரணமும் சரி.
ii. கூற்று சரி, காரணம் தவறு.
iii. கூற்று தவறு, காரணம் சரி.
iv. கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு.

VI. மிகக் குறுகிய விடையளி

1. வகைப்பாட்டியல் என்றால் என்ன?
2. ஐந்துலக வகைப்பாட்டினைப் பட்டியலிடுக
3. இருபிளவு திறவுகோல் –வரையறு?
4. மொனிராவிற்கு இரண்டு உதாரணம் தருக.
5. இரு சொற்பெயரிடும் முறை என்பது யாது?

6. இருசொற்பெயரைக் குறிப்பிடுக.

அ. மனிதன் ஆ. நெல்

7. புரோடிஸ்டா குறித்து இரண்டு குறிப்புகள் எழுதுக.

VII. குறுகிய விடையளி

1. வகைப்பாட்டின் படிநிலைகளைப் பற்றி எழுதுக.
2. தாவர உலகம் மற்றும் விலங்கு உலகத்தை வேறுபடுத்துக.
3. ஐந்து உலக வகைப்பாட்டின் இரண்டு நிறைகளை எழுதுக.

VIII. விரிவான விடையளி

1. ஐந்து உலக வகைப்பாட்டின் வரைபடம் வரைக
2. இருசொற் பெயரிடும் முறை குறிப்பு வரைக.
3. முதுகுநாணற்றவையின் வகைப்பாட்டினை அவற்றின் பொதுப்பண்புகள் மற்றும் எடுத்துக்காட்டுகளுடன் எழுது.

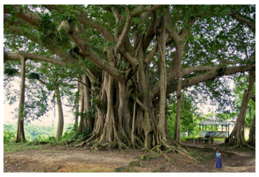
IX. உயர்சிந்தனைத்திறன் வினாக்களுக்கு விடையளி

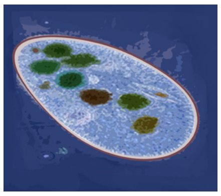
1. சாறுண்ணி, ஒட்டுண்ணி மற்றும் கூட்டுயிரி உணவூட்டம் எந்தப் பேருலகத்தில் காணப்படுகிறது? ஏன்?

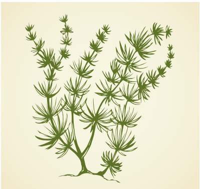
X. பின்வரும் படங்களைப் பார்த்து உயிரினங்களின் உலகத்தின் பெயரை எழுதுக.

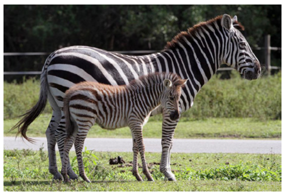
1. சில உயிரினங்களின் படங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. உயிரினங்கள் எந்த உலகத்தைச் சார்ந்தவை என்பதை அடையாளம் கண்டு எழுதுக.

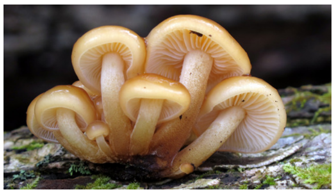
2. ப்ளாண்ட்டே மற்றும் அனிமேலியா வேறுபடுத்துக.


(a) ____________


(b) ____________


(c) ____________

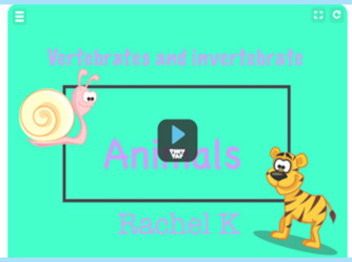

(d) ____________


(e) ____________

இணையச் செயல்பாடு

வகைப்பாட்டியல்

அணுவை உருவாக்குவோமா!

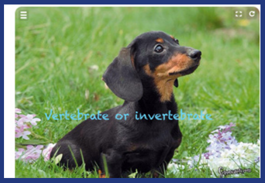

Vertebrates and invertebrate
Animals
Rachel K

படிநிலைகள்:

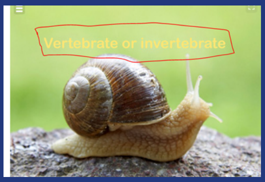
படி 1 : கீழ்க்காணும் உரலி/விரைவுக்குறியீட்டைப் பயன்படுத்தி இச்செயல்பட்டிற்கான இணையப் பக்கத்திற்குச் செல்க.அங்கு ஒரு பக்கம் tinytap and "PLAY" பொத்தானோடு தோன்றும்

படி 2 : இதை அழுத்தும் போது வேறு பக்கம் தோன்றும்.

படி 3 : அந்த பக்கத்தில் விலங்குகள் அவைகளின் அருகில் "Invertebrate or vertebrate" என்னும் பெட்டியோடு தோன்றும் . சரியான வார்த்தையை அழுத்தும் போது அது அடுத்த பக்கத்திற்கு செல்லும்


Vertebrate or invertebrate

படி 1


Vertebrate or invertebrate

படி 2

உரலி:

https://www.tinytap.it/activities/g1fca/play/vertebrates-and-invertebrates

** படங்கள் அடையாளத்திற்கு மட்டுமே.

* தேவையெனில் 'Adobe Flash' ஐ அனுமதிக்கவும்.

அலகு
6

கணினி வரைகலை

LCD-Pro
SCERT
ICT CELL

கற்றல் நோக்கங்கள்

இந்த மென்பொருளின் மூலம் மாணவர்கள் பெறும் அடைவுகள் பின்வருமாறு,

- ❖ மென்பொருளைப் பயன்படுத்திப் படம் வரைதல்.
- ❖ மாணவர்களின் படைப்பாற்றலை வளர்த்தல்..
- ❖ 'Tuxmath'ஐ பயன்படுத்தி கணக்குகளைச் செய்தல்.

P68KT

இப்பாடப்பகுதியில் 'Tuxpaint' மற்றும் 'Tuxmath' என்ற இரண்டு மென்பொருட்கள் பற்றி பார்க்க உள்ளோம்.

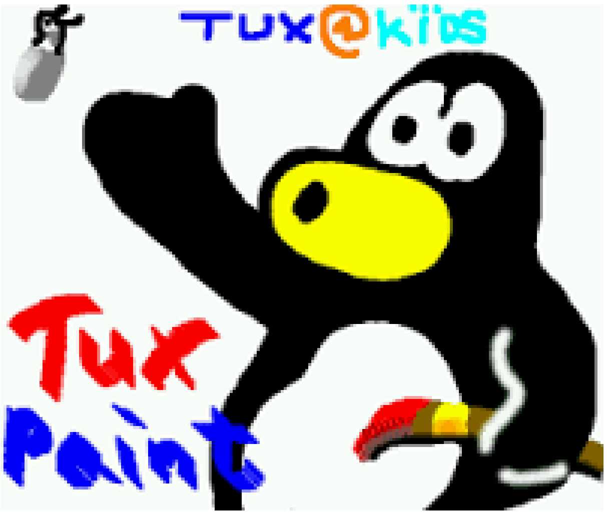
'Tux Paint' என்றால்என்ன?

Tux Paint என்பது குழந்தைகளுக்காக வடிவமைக்கப்பட்ட இலவச ஓவியப்பயிற்சி செயலியாகும். இச்செயலியானது மகிழ்ச்சிதரும் ஒலிகளோடு, எளிமையாகப் பயன்படுத்தும் வகையில், மாணவர்களை வழிநடத்தும், உற்சாகமூட்டும் கேலிச்சித்திரங்களோடு உருவாக்கப்பட்டது.

திரையின் இடதுபக்கத்தில் உள்ளவற்றில் ஏதேனும் ஒரு கருவியைத் தேர்வு செய்யவும். பிறகு, திரையின் வலதுபக்கத்தில் உள்ளவற்றில் தாங்கள் விரும்புவதைத் தேர்வுசெய்து கொள்ளவும். திரையின் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள வழிமுறைகளைப் பின்பற்றவும்.

தலைப்புத் திரை (Title Screen)

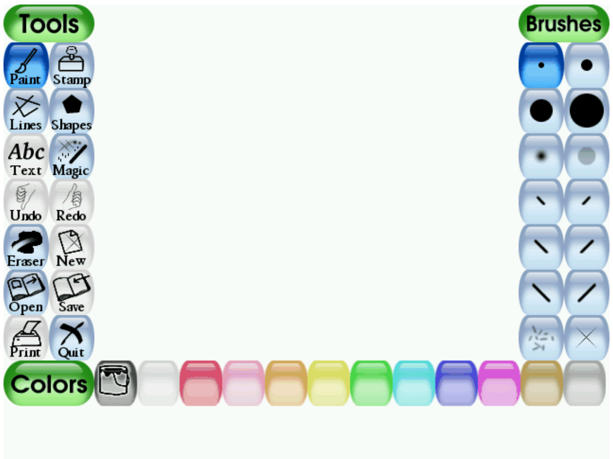
Tux Paint ஐ முதலில் தொடங்கும் போது, தலைப்புத் திரை தோன்றும்.



அவ்வாறு தோன்றிய பிறகு, விசைப் பலகையில் உள்ள ஏதேனும் ஓர் எழுத்துருவை அழுத்தவும் அல்லது சுட்டியைச் சொடுக்கித் தொடரவும். (ஏனெனில் 30 வினாடிகளுக்கு மேல் தலைப்புத் திரை தானாக மறைந்து விடும்.)

முதன்மை திரை (Main Screen)

முதன்மை திரை பின்வருமாறு பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.



இடப்பக்கம் : கருவிப்பட்டை (Toolbar)

கருவிப்பட்டை என்பது வரையவும் திருத்தங்கள் செய்யவும் பயன்படும்.

நடுப்பகுதி : படம் வரையும் பகுதி (Drawing Canvas)

இப்பகுதி படம் வரைவதற்குப் பயன்படும். இதுவே திரையின் பெரும் பகுதியாகும்.

வலப்பக்கம் : பலவிதக் கருவிகள் (Selector) :

இடது பக்கத்தில் தெரிவு செய்யும் கருவிக்கு பொருத்தமான பல்வேறு பொருட்கள் வலது பக்கத்தில் இடம்பெற்றிருக்கும். (எ.டு) கோட்டுக் கருவியைத் (Line tool) தெரிவு செய்தால் பொருத்தமான பல்வேறு கோடுகளை வலது பக்கத்தில் காணலாம். வடிவக் கருவியைத் (Shapes tool) தெரிவு செய்தால் பல்வேறு வடிவங்களைக் காணலாம்.

கீழ்ப்பகுதி : வண்ணங்கள் (Colours)

திரையின் கீழ்ப்பகுதியில் பல வண்ணங்கள் இடம்பெற்றிருக்கும்.

அடிப்பகுதி : உதவிப்பகுதி (Help Area)

திரையின் அடிப்பகுதியில் உள்ள பென்குயின் உருவமானது தேவையான உதவிகளையும் தகவல்களையும் வழங்கும்.

Paint	தூரிகை Paint brush)	இக்கருவியினைப் பயன்படுத்தி விரும்பும் ஓவியம் வரையலாம். வலது பக்கத்தில் உள்ள விதவிதமான தூரிகைகளைத் தேர்ந்தெடுத்து வண்ணம் தொட்டு வரையலாம்.
Stamp	முத்திரை கருவி (Stamp tool)	இக்கருவியினை பயன்படுத்தி பலவகையான முத்திரைகளை அல்லது படங்களைப் பதிக்கலாம்.
⇦ ⇨	அம்புக்குறிகள் (Arrows)	இடது மற்றும் வலது அம்புக்குறியைப் பயன்படுத்தி இரண்டு பக்கமும் நகர்ந்து போகலாம்.
Lines	கோடுகள் (Lines)	இக்கருவியினைப் பயன்படுத்தி கோடுகள் வரையலாம்.
Shapes	வடிவங்கள் (shapes)	இக்கருவியைப் பயன்படுத்தி நிரப்பப்பட்ட அல்லது நிரப்பப்படாத வடிவங்களை வரையலாம்.
Abc Text	பனுவல் (Text)	இக்கருவியைப் பயன்படுத்தி எழுத்துகளைத் தட்டச்சு செய்யலாம்.
Magic	விந்தைக் கருவி (Magic tool)	விந்தைகருவியில் பல சிறப்புக் கருவிகள் உள்ளன. வலது பக்கத்தில் விரும்பும் விந்தை விளைவைத் தேர்ந்தெடுத்து, அதனைப் படத்தின் மீது இழுத்தோ அல்லது சொடுக்கியோ உபயோகிக்கலாம்.
Eraser	அழிப்பான் (Eraser)	இக்கருவி வண்ணத்தூரிகையை போலவே இருக்கும். இதனை இழுத்து அல்லது சொடுக்கி படங்களை அழிக்கலாம்.
Undo	முன்செயல் நீக்கல் (Undo)	இக் கருவியினைப் பயன்படுத்தி முன்னர் செய்த செயலை நீக்கலாம்.
Redo	செயல் மீட்டல் (Redo)	இக் கருவியினைக் கொண்டு நீக்கம் செய்த ஒருசெயலை மீண்டும் நிகழச்செய்யலாம்.
New	புதிய பக்கம் (New)	'New' பொத்தானை அழுத்தி புதிய ஓவியப் பக்கத்திற்குச் செல்லலாம்.
Open	திறக்கும் கருவி (pen)	இக்கருவியைக் கொண்டு ஏற்கெனவே வரைந்த ஓவியத்தினைத் திறக்கலாம்.
Save	சேமி (Save)	இக்கருவியைக் கொண்டு வரைந்துள்ள ஓவியத்தினைச் சேமிக்கலாம்.
Print	அச்சு (Print)	இக்கருவியைக் கொண்டுவரைந்த ஓவியத்தை அச்சு எடுக்கலாம்.
Quit	வெளியேறுதல் (Quit)	இக்கருவியைக் கொண்டு 'tux paint' ஐ மூடலாம்.

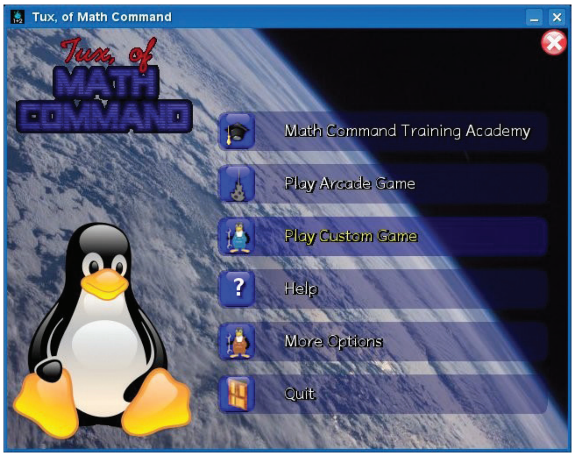
குறுக்குவழிவிசைகள் (Shortcut Keys)

கருவிகளின் பெயர்	குறுக்குவழி விசைகள்
New	Ctrl+N
Open	Ctrl+O
Save	Ctrl + S
Print	Ctrl+P
Quit	Esc
Undo	Ctrl + Z
Redo	Ctrl+Y

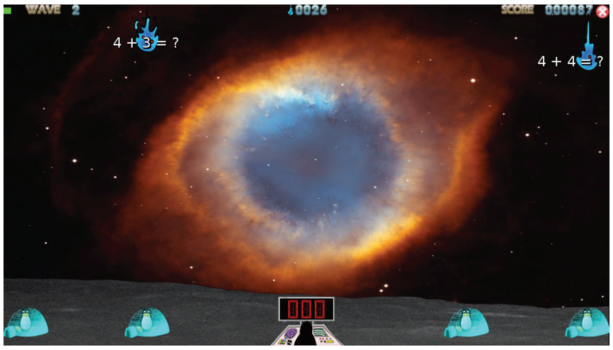
Tux Math

'Tux Math' என்பது கணிதம் கற்பதற்கான காணொலி விளையாட்டாகும். இது ஒரு மாற்றியமைக்கக் கூடிய இலவச மென்பொருளாகும். கணக்கைச் சிறப்பாகவும் மகிழ்ச்சியாகவும் கற்கச் செய்வதே இதன் முக்கிய நோக்கமாகும்.

தலைப்புத் திரை (Title Screen)


Tux, of Math Command
Tux, of
MATH
COMMAND
Math Command Training Academy
Play Arcade Game
Play Custom Game
?
Help
More Options
Quit

கணிதக் கட்டளை பயிற்சிக் கழகம் (Math Command Training Academy): இத்தலைப்பைத் தேர்ந்தெடுத்தால் ஐம்பது கணிதப்பாடங்களின் பட்டியல் தோன்றும். ஒற்றை இலக்க எண்களை உள்ளீடு செய்யும் எளிய கணக்குத் தொடங்கி பெருக்கல் வகுத்தல் கலந்த கடினமான கணக்குகள் வரை செல்லும் (எ.டு. "–17 x ? = 119"). இதில் வெற்றிபெற அனைத்துக் கேள்விகளுக்கும் விடை காண வேண்டும். விடை அளிக்கப்படும் ஒவ்வொரு பாடமும் தங்க நட்சத்திரத்திரத்தால் குறிக்கப்படும்.


WAVE 2
SCORE 000087
4 + 3 = ?
4 + 4 = ?

ஆர்கேட் விளையாட்டு (Play Arcade Game):

இத்தலைப்பைக் கொண்டு கொடுக்கப்பட்டிருக்கும் நான்கு ஆர்கேட் விளையாட்டில் ஒன்றைத் தேர்ந்தெடுத்துக் கொள்க. ஆர்கேட் வகை விளையாட்டு என்பது ஆரம்பத்தில் மெதுவாக ஆரம்பித்து விளையாட விளையாட வேகம் அதிகரிக்கும். எவ்வளவு நேரம் தாக்குப் பிடித்து விளையாடுகிறாரோ அந்த அளவிற்கு அதிக புள்ளிகளைப் பெறலாம்.

நான்கு வகை விளையாட்டுகள் பின்வருமாறு:

- Space Cadet – எளியகூட்டல்
- Scout – 10 வரத்தக்க கூட்டல் மற்றும் கழித்தல்
- Ranger – 10 வரத்தக்க கூட்டல், கழித்தல், பெருக்கல் மற்றும் வகுத்தல்.
- Ace – 20 வரத்தக்க வகையில் நான்கு கணிதச் செயல்பாடுகளையும் பயன்படுத்துதல். இதில் குறை எண்கள் மற்றும் விடுபட்ட எண்கள் போன்றவையும் இடம் பெற்றிருக்கும்.

விருப்ப விளையாட்டு (Play Custom Game):

இத்தலைப்பைக் கொண்டு கணினியில் கட்டமைக்கப்பட்ட விளையாட்டுகளை விளையாடலாம். இவ்விளையாட்டை தாங்கள் விரும்பியபடி அமைத்துக்கொள்ளலாம்.

மேலும் பல (More Options)

இத்தலைப்பை தேர்வு செய்தால் மாதிரி விளையாட்டாக விளையாடவும், இம்மென்பொருள் உருவாக்கம் சார்ந்த விவரங்களை அறியவும் பயன்படுகிறது.

விசைகள் (Keys):

- அம்புக்குறிகளைப் பயன்படுத்தி விரும்பியவற்றைத் தேர்வு செய்யவும். பின்னர் [ENTER / RETURN / SPACEBAR] போன்றவற்றைப் பயன்படுத்தி விளையாடவும். அல்லது, சுட்டியைக் கொண்டு பட்டியலில்(Menu) இருந்து விரும்பியவற்றைத் தேர்வு செய்யவும்.
- [ESCAPE]ஐ அழுத்தி விளையாட்டில் இருந்து வெளியேறவும்.

மதிப்பீடு

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும் :

1. Tux Paint எதற்காகப் பயன்படுகிறது?

அ) வண்ணம் தீட்ட

ஆ) நிரல் அமைக்க

இ) வருட

ஈ) PDF ஆக மாற்ற

2. Tux Paint மென்பொருளில் படம் வரையவும் திருத்தங்கள் செய்யவும் எந்தக் கருவிப்பட்டைப் (toolbar) பயன்படுகிறது?

அ) இடப்பக்க கருவிப் பட்டை

ஆ) வலப்பக்க கருவிப்பட்டை

இ) நடுப்பகுதி கருவிப்பட்டை

ஈ) அடிப்பகுதி கருவிப்பட்டை

3. முன்னர் செய்த செயலை நீக்கும் (undo) குறுக்குவழி விசை எது?

அ) Ctrl + Z ஆ) Ctrl + R

இ) Ctrl + Y ஈ) Ctrl + N

4. Tux Math மென்பொருள் எதற்குப் பயன்படுகிறது?

அ) வண்ணம் தீட்ட

ஆ) கணிதம் கற்க

இ) நிரல் பற்றி அறிய

ஈ) வரைகலையைக் கற்க.

5. Tux Math ல், ஸ்பேஸ் கேடட் என்பது எதற்காகப் பயன்படுகிறது?

அ) எளிய கூட்டல்

ஆ) வகுத்தல்

இ) படம் வரைதல்

ஈ) பெருக்கல்

II. பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்க:

1. Tux Paint என்றால் என்ன?

2. பனுவல் கருவியின் (Text Tool) பயன் என்ன?

3. சேமிக்கப் பயன்படும் குறுக்குவழி விசை எது?

4. Tux Math என்றால் என்ன?

5. ரேஞ்சர் விளையாட்டின் பயன் யாது?

A-Z கலைச்சொற்கள்

விலங்கு செல்	–	*Animal Cell*
மின்கலஅடுக்கு	–	*Battery*
இருசொல் பெயர்	–	*Binomial*
கொதித்தல்	–	*Boiling*
மின்கலன்	–	*Cell*
மரபுமின்னோட்டம்	–	*Conventional current*
கடத்திகள்	–	*Conductors*
கடத்துத்திறன்	–	*Conductivity*
பவளங்கள்	–	*Corals*
வகைப்பாடு	–	*Classification*
பசுங்கணிகம்	–	*Chloroplast*
வண்ணக்கணிகம்	–	*Chromoplast*
செல் சுவர்	–	*Cell wall*
சுருங்குதல்	–	*Contraction*
ஆவி சுருங்குதல்	–	*Condensation*
படிகமாக்கல்	–	*Crystallization*
பால் உறைந்து தயிராதல்	–	*Curdling*
உதரவிதானம்	–	*Diaphragm*
உலர்மின்கலன்	–	*Dry cell*
இரு வித்திலைத் தாவரங்கள்	–	*Dicotyledons*
மின்னோட்டம்	–	*Electric current*
மின்சுற்று	–	*Electrical circuit*
எண்டோபிளாச வலைப்பின்னல்	–	*Endoplasmic reticulum*
விரிவடைதல்	–	*Expension*
மின்உருகி	–	*Fuse*
சுடர் செல்கள்	–	*Flame cells*
உறைதல்	–	*Freezing*
நொதித்தல்	–	*Fermentation*
பச்சை சுரப்பி	–	*Green gland*
வெப்பவிளைவு	–	*Heating effect*
காப்பான்கள்	–	*Insulator*
இனங்காணல்	–	*Identification*
முதுகெலும்பற்றவை	–	*Invertebrates*
வெளிர்கணிகம்	–	*Leucoplast*
மின்காந்தவிளைவு	–	*Magnetic effect*
ஒரு வித்திலைத் தாவரங்கள்	–	*Monocotyledons*
மல்பீஜியன் நுண் குழல்கள்	–	*Malpighian tubules*
நுண்ணோக்கி	–	*Microscope*
உருகுதல்	–	*Melting*
கொட்டும் செல்கள்	–	*Nematocyst*
நெஃப்ரீடியா	–	*Nephridia*
உட் கரு	–	*Nucleus*
கால ஒழுங்கற்ற மாற்றம்	–	*Non – periodic change*
முத்துசிப்பி (கிளிஞ்சல்)	–	*Oyster*
முட்டையிடுபவை	–	*Oviparous*
நுண் உறுப்பு	–	*Organelle*
பக்கஇணைப்பு	–	*Parallel circuit*
பெற்றோர் பாதுகாப்பு	–	*Parental care*
தாவர செல்	–	*Plant Cell*
கணிகங்கள்	–	*Plastids*
செல்களின் இணைப்புச் சவ்வு	–	*Plasmodesmata*
கால ஒழுங்கு மாற்றம்	–	*Periodic change*
மின்தடை	–	*Resistivity*
துருப்பிடித்தல்	–	*Rusting*
தொடர்இணைப்பு	–	*Series circuit*
குறுக்குசுற்று	–	*Short circuit*
தன்மின்தடை	–	*Specific resistance*
கம்பிச்சுருள்	–	*Solenoid*
முட்கள்	–	*Spicules*
குரல்வளை	–	*Syrinx*
மூலச்செல்	–	*Stem cell*
வகைப்பட்டியல்	–	*Taxonomy*
ஒரு செல் உயிரினங்கள்	–	*UniCellular organisms*
குட்டிஈனுபவை	–	*Viviparous*
வட்டார பெயர்	–	*Vernacular Name*
முதுகெலும்புள்ளவை	–	*Vertebrates*
பாகுத்தன்மை	–	*Viscosity*
ஆவியாதல்	–	*Vapourization*
நீர்க்குழல் மண்டலம்	–	*Water vascular system*

ஏழாம் வகுப்பு அறிவியல் இரண்டாம் பருவம் பாடநூல் உருவாக்கம்

ஆலோசனைக்குழு

குழுத்தலைவர்

முனைவர்.த.வி.வெங்கடேஷ்வரன்
விஞ்ஞானி,
விஞ்ஞான் பிரசார் அறிவியல் மற்றும் தொழில்நுட்பத்துறை, புதுடெல்லி.

முனைவர். மஸ்ஹர் சுல்தானா
துறைத் தலைவர் (விலங்கியல்) ஓய்வு,
மாநிலக் கல்லூரி, சென்னை.

மீளாய்வு

முனைவர் வி. சிவமாதவி
இணைபேராசிரியர்,
பாரதி மகளிர் கல்லூரி, சென்னை.

முனைவர். கோ. ரமேஷ்
உதவி பேராசிரியர் (வேதியியல்),
டாக்டர் அம்பேத்கர் அரசு கலைக்கல்லூரி,
வியாசர்பாடி சென்னை.

முனைவர்.கோ. ராஜலட்சுமி
உதவிப்பேராசிரியர்
பாரதி மகளிர் கல்லூரி, சென்னை.

பாட மீளாய்வு

முனைவர். எஸ். சமீம்
துணை இயக்குநர்
SCERT. சென்னை.

இணையச் செயல்பாடு

என்.கல்பனா
நகராட்சி மேல்நிலைப் பள்ளி,
குமார் நகர், திருப்பூர் மாவட்டம்.

கலை மற்றும் வடிவமைப்பு

வரைகலை

சார்லஸ், பிரமோத், வேல்முருகன்

புத்தக கட்டமைப்பு

வே.சா. ஜாண்ஸ்மித்,
பேச்சி முத்து கைலாசம்,
சகாய அரசு.

நிழல் வரைப்படம்

தாமரை சீனிவாசன், ஓவியர்
சௌத்திரி நகர், வளசரவாக்கம், சென்னை.

அட்டை வடிவமைப்பு

கதிர் ஆறுமுகம்

QC

மனோகர் இராதாகிருஷ்ணன்

ஒருங்கிணைப்பாளர்

ரமேஷ் முனிசாமி

தட்டச்சர்

மு. சத்யா
புது பெருங்களத்தூர், சென்னை.

வல்லுநர் மற்றும் ஒருங்கிணைப்பாளர்கள்

முனைவர். து. பிரபாகரன்
உதவிப்பேராசிரியர்,
SCERT, சென்னை.

ச. ராஜேஷ்
பட்டதாரி ஆசிரியர். அரசு மேல்நிலைப் பள்ளி, வங்கனூர்,
திருவள்ளூர் மாவட்டம்.

பாடநூல் ஆசிரியர்கள்

த. பெருமாள் ராஜ்
பட்டதாரி ஆசிரியர், ஊராட்சி ஒன்றிய நடுநிலைப்பள்ளி,
மாணிக்கமங்கலம், வலங்கைமான் ஒன்றிம், திருவாரூர்.

மோ. மோகனப்பிரியா
முதுகலை ஆசிரியை, அரசு மேல்நிலைப்பள்ளி,
கோவிந்தகுடி, திருவாரூர்.

எம். ஜெயந்தி
முதுகலை ஆசிரியை, அரசு மேல்நிலைப்பள்ளி,
இரம்பாக்கம், விழுப்புரம் மாவட்டம்.

என்.இராமேஷ்பாபு
பட்டதாரி ஆசிரியர்
ஊராட்சி ஒன்றிய நடுநிலைப்பள்ளி,
ஆட்டன் தாங்கல், சோழவரம், சென்னை.

முனைவர். ந. வித்யகீதா
விரிவுரையாளர் DIET, ஆடுதுறை, தஞ்சாவூர்.

ம. ஆனந்தன்
பட்டதாரி ஆசிரியர், அரசு உயர்நிலைப்பள்ளி,
சேர்வைக்காரன்பட்டி, திண்டுக்கல்.

எஸ். சியாமளா
பட்டதாரி ஆசிரியர்
அரசினர் ஆதிதிராவிடர் உயர்நிலைப்பள்ளி,
புளியாந்தோப்பு, சென்னை.

ந. மணிகண்டன்
பட்டதாரி ஆசிரியர்,
அரசு உயர்நிலைப்பள்ளி, இராசிங்காபுரம், தேனி.

நா. பாலுச்சாமி
தலைமை ஆசிரியர் (ஓய்வு),
மாநகராட்சி மேல்நிலைப் பள்ளி, பீலமேடு, கோயம்பத்தூர்.

மா. தமிழரசி
முதுகலைப் பட்டதாரி ஆசிரியர் (ஓய்வு),
புனித ஜோசப் பெண்கள் மேல்நிலைப்பள்ளி, வடுகர்பேட்டை, திருச்சி.

எஸ். சுரேந்திரன்
கணினி பயிற்றுநர், அரசு மேல்நிலைப்பள்ளி
மாதவலாயம், கன்னியாகுமரி மாவட்டம்.

EMIS தொழில்நுட்பக் குழு

இரா.மா.சதீஸ்
மாநில ஒருங்கிணைப்பாளர் தொழில்நுட்பம்,
கல்வி மேலாண்மை தகவல் முறைமை,
ஒருங்கிணைந்த பள்ளிக்கல்வி இயக்ககம்.

இரா. அருண் மாருதி செல்வன்
தொழில்நுட்ப திட்டபணி ஆலோசகர்,
கல்வி மேலாண்மை தகவல் முறைமை,
ஒருங்கிணைந்த பள்ளிக்கல்வி இயக்ககம்.

க. ப. சத்தியநாராயணா
தகவல் தொழில்நுட்ப ஆலோசகர்,
கல்வி மேலாண்மை தகவல் முறைமை,
ஒருங்கிணைந்த பள்ளிக்கல்வி இயக்ககம்.

ஏழாம் வகுப்பு
சமூக அறிவியல்
இரண்டாம் பருவம்
தொகுதி – 3

பாடப் பொருளடக்கம்

வரலாறு

அலகு	தலைப்பு	பக்க எண்	மாதம்
1.	விஜயநகர், பாமினி அரசுகள்	113	அக்டோபர்
2.	முகலாயப் பேரரசு	128	நவம்பர்
3.	மராத்தியர்கள் மற்றும் பேஷ்வாக்களின் எழுச்சி	145	நவம்பர் & டிசம்பர்

புவியியல்

அலகு	தலைப்பு	பக்க எண்	மாதம்
1.	வளங்கள்	160	அக்டோபர்
2.	சுற்றுலா	174	நவம்பர்

குடிமையியல்

அலகு	தலைப்பு	பக்க எண்	மாதம்
1.	மாநில அரசு	194	அக்டோபர்
2.	ஊடகமும் ஜனநாயகமும்	204	நவம்பர்

N9JTD

மின்நூல்

X9LTG

மதிப்பீடு

அலகு - 1

விஜயநகர், பாமினி அரசுகள்

கற்றல் நோக்கங்கள்

- விஜயநகர், பாமினி அரசுகளின் தோற்றம், விரிவாக்கம் ஆகியவற்றிற்கு சூழ்நிலைகள் எவ்வாறு வழிகோலின என்பதை அறிந்து கொள்ளுதல்
- இவ்வரசுகளின் ஆட்சிக்காலத்தில் நிலவிய நிர்வாகமுறை, இராணுவமுறை மற்றும் பொருளாதார வாழ்க்கை ஆகியவை குறித்த நிறைவான செய்திகளைத் தெரிந்து கொள்ளுதல்
- இலக்கியம், கலை, கட்டடக்கலை ஆகிய துறைகளுக்கு விஜயநகர பாமினி அரசுகள் செய்த பங்களிப்பை அறிந்து கொள்ளுதல்

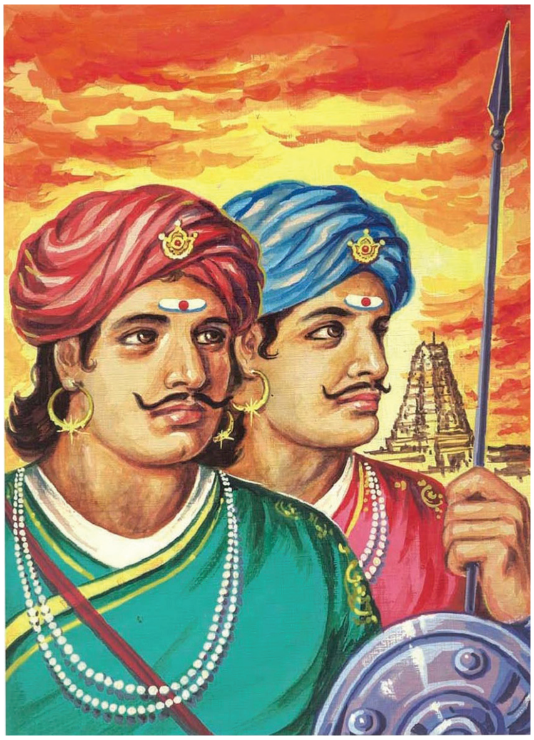
அறிமுகம்

14 ஆம் நூற்றாண்டில் இந்தியாவில் நிலவிய அரசியல் சூழல், தென்பகுதிகளில் பல புதிய அரசுகள் உதயமாவதற்கான சிறந்த வாய்ப்புகளை அளித்தது. முகமது பின் துக்ளக்கின் அடக்குமுறை நடவடிக்கைகள் புதிய சுதந்திர அரசுகள் தோன்றுவதற்கு இட்டுச்சென்றன. இந்தியாவின் தெற்கே விஜயநகரமும், குல்பர்கா அல்லது பாமினி ஆகியவை மாபெரும் அரசுகளாக எழுச்சி பெற்றன. பாமினி அரசு, மகாராஷ்டிரா மாநிலம் முழுவதிலும் மற்றும் கர்நாடகத்தின் சில பகுதிகளிலும் பரவி இருந்தது. பதினெட்டு முடியரசர்களால் ஆளப்பட்ட இவ்வரசு ஏறத்தாழ 180 ஆண்டுகள் நீடித்தது. இவ்வரசு பதினாறாம் நூற்றாண்டின் தொடக்கத்தில் சரிந்து பீஜப்பூர், அகமது நகர், கோல்கொண்டா, பீடார், பீரார் என ஐந்து சுல்தானியங்களாகப் பிரிந்தது. விஜயநகர அரசு வலுவான அரசாக 200 ஆண்டுகள் கோலோச்சியது. விஜயநகரின் செல்வமும் வளமும், அவ்வரசுக்கு எதிராகத் தக்காண முஸ்லிம் அரசுகளை ஒருங்கிணைத்தது. 1565இல் நடைபெற்ற தலைக்கோட்டைப் போரில் விஜயநகர் அரசை நசுக்குவதில் இவ்வரசுகள் வெற்றி பெற்றன.

விஜயநகரப் பேரரசு நிறுவப்படுதல்

வெற்றியின் நகரம் என்றறியப்படும் விஜயநகரம் ஹரிஹரர், புக்கர் ஆகிய இரு சகோதரர்களால் கர்நாடகத்தின் தென்பகுதியில் நிறுவப்பட்டது. துக்ளக் அரசர்களிடம் பணி செய்து வந்த இவர்களை, சிருங்கேரி சைவ மடத்தின் தலைவரான வித்யாரண்யர் என்பார், அப்பணியைக் கைவிட்டு நாட்டை

முஸ்லிம்களின் ஆதிக்கத்திலிருந்து மீட்குமாறு அறிவுறுத்தியாக ஒரு வாய்மொழி வரலாற்று மரபு கூறுகின்றது. இப்புதிய அரசு, இவர்களது ஆன்மீக குருவான வித்யாரண்யருக்கு மதிப்பளிக்கும் விதத்தில் வித்யாநகர் என குறிப்பிட்ட ஒரு காலம் வரை அழைக்கப்பட்டது. பின்னர் இவ்வரசு விஜயநகர் என அழைக்கப்பட்டது. இவ்வரசானது சங்கம (1336–1485), சாளுவ (1485–1505) துளுவ (1505–1570), ஆரவீடு (1570 –1646) என்ற நான்கு அரச மரபுகளால் ஆளப்பட்டது.



ஹரிஹரர், புக்கர்

விஜயநகர அரசர்கள், பாமினி சுல்தான்கள், ஒடிசாவைச் சேர்ந்த அரசர்களுக்கிடையே மோதல்கள் ஏற்படுவதற்கு கிருஷ்ணா–துங்கபத்ரா நதிகளுக்கு இடைப்பட்ட செழிப்பான பகுதியும், கிருஷ்ணா–கோதாவரி நதிகளுக்கு இடைப்பட்ட கழிமுகப்பகுதியுமே காரணமாக அமைந்தன. சங்கம வம்சத்தைச் சேர்ந்த முதலிரண்டு சகோதரர்களான ஹரிஹரர்–புக்கர் ஆகியோரின் பெருந்துணிச்சலே இப்புதிய அரசை அதிக வலிமைமிக்க பாமினி சுல்தானியத்திடமிருந்து காப்பாற்றியது. விஜயநகர் அரசு உருவாகிப் பத்து ஆண்டுகளுக்கு பிறகே பாமினி அரசு நிறுவப்பட்டது.

முதலாம் புக்கருடைய மகனான குமார கம்பணா மதுரை சுல்தானியத்திற்கு முற்றுப்புள்ளி வைத்ததோடு அங்கு ஒரு நாயக்க அரசை நிறுவுவதிலும் வெற்றி பெற்றார். குமார கம்பணாவின் மனைவி கங்காதேவியால் எழுதப்பெற்ற மதுரா விஜயம் என்னும் நூலில் விஜயநகரப் பேரரசால் மதுரை கைப்பற்றப்பட்டதைத் தெளிவாக விளக்குகிறது.

சங்கம வம்சத்தின் முடிவு

புக்கர் இயற்கை எய்தியபோது பரந்த ஒரு நிலப்பரப்பைத் தம் மகன் இரண்டாம் ஹரிஹரர் ஆள்வதற்காக விட்டுச்சென்றார். பாமினி அரசிடமிருந்து பெல்காம், கோவா ஆகிய பகுதிகளைக் கைப்பற்றியதே இவருடைய போற்றத்தகுந்த சாதனையாகும். இவருடைய மகன் முதலாம் தேவராயர் ஒடிசாவைச் சேர்ந்த கஜபதி வம்ச அரசர்களைத் தோற்கடித்தார். இவருக்குப் பிறகு ஆட்சிப் பொறுப்பேற்ற இரண்டாம் தேவராயர் சங்கம வம்சத்தின் தலைசிறந்த அரசராவார். தம்மிடம் பணி செய்வதற்காகவும் தம்முடைய படைகளுக்கு நவீனப்போர் முறைகளில் பயிற்சியளிப்பதற்காகவும் இஸ்லாமிய வீரர்களை தமது படையில் பணியமர்த்தும் முறையை இவர் தொடங்கி வைத்தார்.

சாளுவ வம்சத்தின் தோற்றம்

இரண்டாம் தேவராயருக்குப் பின்னர், பேரரசு ஆபத்தான சூழலுக்கு உள்ளானது. விஜயநகரப் பேரரசின் திறமைமிக்க படைத்தளபதியான சாளுவ நரசிம்மர் இச்சூழலைப் பயன்படுத்திக் கொண்டார். அவர்

சங்கம வம்சத்தின் கடைசி அரசரான இரண்டாம் விருபாக்சி ராயரைக் கொலை செய்துவிட்டு, தம்மையே பேரரசராக அறிவித்துக் கொண்டார். ஆனால், அவருடைய மரணத்துடன் அவரால் உருவாக்கப்பட்ட சாளுவ வம்சமும் முடிவுக்கு வந்தது. அவருக்குப் பிறகு திறமைமிகுந்த படைத்தளபதியான நரசநாயக்கர் அரியணையைக் கைப்பற்றித் துளுவ வம்சத்தின் ஆட்சியைத் தொடங்கிவைத்தார்.

கிருஷ்ணதேவராயர்

துளுவ வம்ச அரசர்களுள் மிகவும் போற்றுதலுக்கு உரியவர் கிருஷ்ணதேவராயர் ஆவார். இவர் இருபது ஆண்டுகள் ஆட்சிபுரிந்தார். ஆட்சிப்பொறுப்பை ஏற்றவுடன் துங்கபத்ரா நதிப் பள்ளத்தாக்குப் பகுதியில் சுதந்திரமாகச் செயல்பட்டு வந்த தலைவர்களை அடக்குவதே அவரின் முதற்கட்ட தலையாயப் பணியாக இருந்தது. இம்முயற்சியில் வெற்றிபெற்ற பின்னர், குல்பர்காவைக் கைப்பற்றுவது அவரின் இரண்டாவது இலக்கானது இச்சமயத்தில் பாமினி சுல்தான் முகமதுஷா, அவருடைய அமைச்சரால் பதவி பறிக்கப்பட்டு சிறைவைக்கப்பட்டிருந்தார். கிருஷ்ணதேவராயர் அவரை விடுவித்து மீண்டும் அரியணையில் அமர வைத்தார். மேலும் ஒடிசாவைச் சேர்ந்த கஜபதி வம்ச அரசர் பிரதாபருத்திரனோடு போர் மேற்கொண்டார். சமாதானம் செய்து கொள்ள வேண்டுகோள் விடுத்த பிரதாபருத்திரன், தமது மகளைக் கிருஷ்ணதேவராயருக்குத் திருமணம் செய்து தருவதாகவும் கூறினார். இதனை ஏற்றுக்கொண்ட கிருஷ்ணதேவராயர் தாம் கைப்பற்றிய பிரதாபருத்திரனின் பகுதிகளை மீண்டும் அவருக்கே வழங்கினார். மேலும், போர்த்துகீசியப் பீரங்கிப்படை வீரர்களின் உதவியோடு கோல்கொண்டா சுல்தானை கிருஷ்ணதேவராயர் எளிதாகத் தோற்கடித்தார். தொடர்ந்து பீஜப்பூர் சுல்தானிடமிருந்து ரெய்ச்சூரைக் கைப்பற்றினார்.

கிருஷ்ணதேவராயர்

சிறந்த கட்டட வல்லுநர்

கிருஷ்ணதேவராயர் மழைநீரைச் சேமிப்பதற்காகப் பெரிய நீர்ப்பாசனக் குளங்களையும், நீர்த்தேக்கங்களையும் உருவாக்கினார். இவர் தமது தலைநகரான ஹம்பியில் கிருஷ்ணசாமி கோவில், ஹசாரா ராமசாமி கோவில், விட்டலாசுவாமி கோவில் போன்ற புகழ்பெற்ற கோவில்களைக் கட்டினார். போர்களின் மூலம் தாம் பெற்ற செல்வங்களை மிகப்பெரும் தென்னிந்தியக் கோவில்களுக்கு வழங்கி, அதன் மூலம் கோவில்களின் நுழைவாயில்களில் கோபுரங்களை நிறுவினார். அவரது பெயருக்குப் புகழை சேர்க்கும் வண்ணம் அவை ராயகோபுரம் என அழைக்கப்பட்டன.

விட்டலாசுவாமி கோவில்

பெரும் படையொன்றை உருவாக்கிய அவர், பல வலிமைமிக்க கோட்டைகளையும்

கட்டினார். அரேபியாவிலிருந்தும், ஈரானிலிருந்தும் பெரும் எண்ணிக்கையில் குதிரைகளை அவர் இறக்குமதி செய்தார். அவை கப்பல்கள் மூலம் மேற்கு கடற்கரையிலுள்ள விஜயநகர துறைமுகங்களை வந்தடைந்தன. போர்த்துகீசிய, அராபிய வணிகர்களுடன் அவர் சிறந்த நட்புறவை கொண்டிருந்தார். அதனால் சுங்கவரிகள் மூலம் நாட்டின் வருமானம் அதிகரித்தது.

இலக்கியம், கலை, கட்டடக்கலையின் புரவலர்

கிருஷ்ணதேவராயர் கலை,இலக்கியத்தை ஆதரித்தார். அஷ்டதிக்கஜங்கள் என்றறியப்பட்ட எட்டு இலக்கிய மேதைகள் அவரின் அவையை அலங்கரித்தனர். அவர்களுள் மகத்தானவர் அல்லசானி பெத்தண்ணா ஆவார். மற்றொரு குறிப்பிடத்தகுந்த ஆளுமை தெனாலி ராமகிருஷ்ணன் (தெனாலிராமன்) ஆவார்.

தலைக்கோட்டைப் போரும் விஜயநகர் பேரரசின் வீழ்ச்சியும்

கிருஷ்ணதேவராயரைத் தொடர்ந்து அவருடைய இளைய சகோதரர் அச்சுதராயர் ஆட்சிப் பொறுப்பேற்றார். இவருடைய ஆட்சிக் காலத்திலும் இவருக்குப் பின்னர் அரியணை ஏறிய முதலாம் வேங்கடர் காலத்திலும் முக்கிய நிகழ்வுகள் எதுவும் இடம் பெறவில்லை. இவர்களுக்குப் பின்னர் குறைந்த வயதைக்கொண்ட சதாசிவராயர் முடிசூட்டப்பட்டார். பகர ஆளுநராகப் பொறுப்பேற்றிருந்த ராமராயர் பேரரசின் திறமை மிக்கத் தளபதியாவார். சதாசிவராயருக்கு அரசு பதவி ஏற்கும் வயது வந்த பின்னரும்கூட அவரைப் பெயரளவிற்கு அரசராக வைத்துக் கொண்டு ராமராயரே உண்மையான அரசராக ஆட்சி புரிந்தார். இச்சமயத்தில் விஜயநகருக்கு எதிராகப் போர் புரிவதற்காகத் தக்காண சுல்தான்கள் ஓர் அணியில் திரண்டனர். எதிரிகளின் கூட்டுப்படைகள் 1565 இல் தலைக்கோட்டை என்னுமிடத்தில் விஜயநகரப் படைகளை எதிர்கொண்டன. ராக்சச தங்கடி (தலைக்கோட்டைப் போர்) என்றறியப்பட்ட இப்போரில் விஜயநகரம் தோற்கடிக்கப்பட்டது. தொடர்ந்து நகரம் கொள்ளையடிக்கப்பட்டதோடு பயங்கரமான மனிதப் படுகொலையும் அரங்கேறியது. அனைத்துக் கட்டடங்களும், அரண்மனைகளும், கோவில்களும் அழிக்கப்பட்டன. அழகிய சிற்பங்களும், நன்கு கலைநயம் மிகுந்த வேலைப்பாடுகளும் சேதப்படுத்தப்பட்டன. இறுதியாக, விஜயநகரப் பேரரசு அழிக்கப்பட்டது.

விருபக்சா கோவில் – ஹம்பி

கிழக்குக் கர்நாடகத்தில், துங்கபத்ரா நதியின் கரையில் உள்ள விஜயநகரம் இருந்த இடம் தற்போது 'ஹம்பி' என அழைக்கப்படுகிறது. ஹம்பி சீர்குலைந்து இடிபாடுகளாகக் காணப்படுகிறது. யுனெஸ்கோ ஹம்பியை பாரம்பரியச் சின்னமாக அறிவித்துள்ளது.

ஆரவீடு வம்சம்

ராமராயர் போர்க்களத்தில் கொல்லப்பட்டார். அவருடைய சகோதரர் திருமலைதேவராயர், அரசர் சதாசிவராயருடன் தப்பித்தார். திருமலைதேவராயர் விலைமதிக்கமுடியா செல்வங்களோடு சந்திரகிரியைச் சென்றடைந்தார். அங்கு அவர்

ஆரவீடு வம்சத்தின் ஆட்சியைத் தொடங்கினார். ஆரவீடு வம்சத்தார் பெனுகொண்டாவில் புதியதலைநகரை உருவாக்கிப் பேரரசை சில காலம் நல்லநிலையில் வைத்திருந்தனர். பேரரசில் ஏற்பட்ட உட்பூசல்களாலும் பீஜப்பூர் கோல்கொண்டா சுல்தான்களின் சூழ்ச்சிகளாலும் விஜயநகர அரசு 1646இல் இறுதியாக வீழ்ச்சியுற்றது.

விஜயநகர நிர்வாகம்

அரசபதவிபரம்பரையானதாக இருந்தது அரசர் ஒருவர் இயற்கை எய்திய பின்னர் அவருடைய மூத்தமகன் அரசபதவியேற்பது என்னும் கோட்பாட்டின் அடிப்படையில் அமைந்திருந்தது. சில சமயங்களில் ஆட்சி செய்து வந்த அரசர்கள், தங்களுடைய வாரிசுகளின் பதவியேற்பு அமைதியாக நடைபெற வேண்டும் என்பதற்காகப் பட்டத்து இளவரசர்களை நியமித்தனர். சிலசமயங்களில் அரசபதவி முறைகேடான முறையில் அபகரிக்கப்பட்ட நிகழ்ச்சிகளும் நடைபெற்றன. அரச உரிமையைச் சாளுவ நரசிம்மர் முறைகேடாகக் கைப்பற்றியதால் சங்கம வம்சம் முடிவுற்று சாளுவ வம்ச ஆட்சி தொடங்கியது. அரசபதவியேற்றவர் வயதில் சிறியவராக இருந்தால், நிர்வாகப்பணிகளைக் கவனிப்பதற்காகப் பகர ஆளுநரை நியமனம் செய்யும் முறையும் நடைமுறையில் இருந்தது.

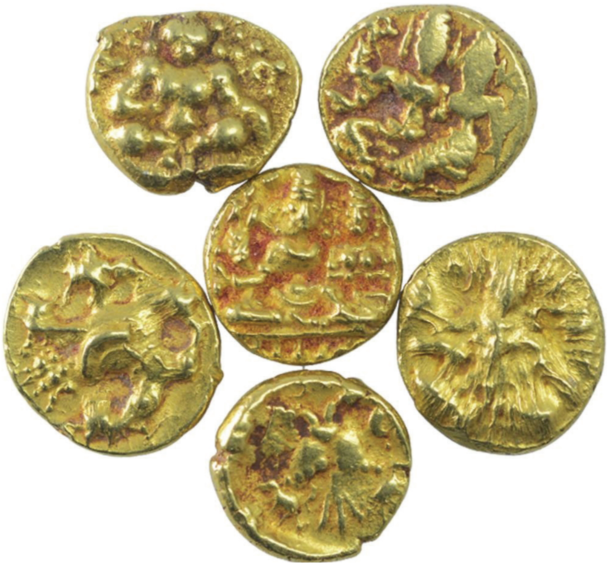
அரசமைப்பு

பேரரசு பல்வேறு மண்டலங்கள் (மாநிலம்), நாடுகள் (மாவட்டங்கள்), ஸ்தலங்கள் (வட்டங்கள்), கிராமங்கள் என பிரிக்கப்பட்டிருந்தது. ஒவ்வொரு மண்டலமும் மண்டலேஸ்வரா என்ற ஆளுநரின் கீழிருந்தது. கிராமமே நிர்வாகத்தின் மிகச்சிறிய அலகாக இருந்தது. ஒவ்வொரு கிராமத்திலும் கிராமசபை என்ற அமைப்பிருந்தது. கிராமம் தொடர்பான விடயங்களைக் கௌடா என்றழைக்கப்பட்ட கிராமத்தலைவர் நிர்வகித்தார்.

பேரரசின் இராணுவம் காலாட்படை, குதிரைப்படை, யானைப்படை ஆகிய பிரிவுகளைக் கொண்டிருந்தது. இராணுவம் நவீனமயமாக்கப்பட்டதால் விஜயநகரப் படைகள் வெடிமருந்து ஆயுதங்களைப் பயன்படுத்தின. வெடிமருந்து ஆயுதங்களும் குதிரைப்படையும் ஒருங்கிணைக்கப்பட்டதால், இப்படை இந்தியாவில் அதிகம் அச்சுறுத்தக்கூடிய படையாக இருந்தது.

பொருளாதார நிலை

அக்கால உலகம் அறிந்திருந்த மிகவும் செல்வச்செழிப்பு மிக்க அரசுகளில் ஒன்றாக விஜயநகரப் பேரரசு திகழ்ந்தது. 15ஆம், 16ஆம் நூற்றாண்டுகளில் பேரரசிற்கு வருகைபுரிந்த பல அயல்நாட்டுப்பயணிகள், தங்கள் பயணக்குறிப்புகளில் பேரரசின் செல்வம், மேன்மை குறித்துப் புகழாரம் சூட்டியுள்ளனர். விஜயநகரப் பேரரசர்கள் வராகன் என்னும் பெயரில் அதிக எண்ணிக்கையிலான தங்க நாணயங்களை வெளியிட்டனர்.



விஜயநகர பேரரசு – தங்க நாணயங்கள்

வேளாண்மை

சிறந்த நீர்ப்பாசன முறைகளைக் கடைப்பிடிப்பதன் மூலம் நாட்டின் வெவ்வேறு பகுதிகளில் வேளாண்மையை ஊக்குவிப்பதே விஜயநகர அரசர்களின் கொள்கையாக இருந்தது. அரசுக்கு அடுத்தபடியாக வேளாண்மையை முன்னேற்றம் அடையச் செய்யும் பொருட்டு நிலச்சுவான்தார்கள் கோவில்களிலும், நீர்ப்பாசனத்திலும் முதலீடு செய்தனர் போர்த்துகீசியக் கட்டுமானக் கலைஞர்களின் உதவியுடன் மிகப்பெரும் ஏரி கட்டப்பட்டதாகப் பாரசீகப் பயணியான அப்துர்ரஸாக் குறிப்பிட்டுள்ளார். ஏரியிலிருந்து நகரின் பல பகுதிகளுக்கு ஏரிநீரைக் கொண்டு செல்வதற்கு ஏதுவாகக் கால்வாய்கள் கட்டப்பட்டன. நகரத்தில் பல்வகைப்பட்ட வேளாண் பண்டங்கள் பெருமளவில் இருப்பு வைக்கப்பட்டிருந்தன.

குடிசைத் தொழில்கள்

விஜயநகரின் வேளாண் உற்பத்திக்கு அதனுடைய பலவகையான குடிசைத் தொழில்கள் உதவிபுரிந்தன. அவற்றுள் மிகவும் முக்கியமானவை நெசவுத்தொழில், சுரங்கத் தொழில், உலோகத்தொழில் ஆகியனவாகும். கில்டுகள் என்றழைக்கப்படும் தொழில்சார் அமைப்புகள் கைவினை, குடிசைத்தொழில்களை முறைப்படுத்தின. கைவினைஞர்களுக்கும் வர்த்தகர்களுக்கும் தனித்தனியே கில்டுகள் இருந்ததாக அப்துர் ரஸாக் குறிப்பிட்டுள்ளார்.

வாணிகம்

உள்நாட்டுக் கடற்கரையோர, கடல்கடந்த வாணிகம் செழித்தோங்கியிருந்தது. இவ்வணிகம் சீனாவிலிருந்து வந்த பட்டு, மலபார் பகுதியைச் சேர்ந்த வாசனைப் பொருட்கள், பர்மாவிலிருந்து பெறப்பட்ட விலையுயர்ந்த ஆபரணக்கற்கள் ஆகியவற்றை மையமாகக் கொண்டு இயங்கியது. பாரசீகம், தென்னாப்பிரிக்கா, போர்த்துகல், அரேபியா, சீனா, தென்கிழக்காசிய நாடுகள், இலங்கை ஆகிய நாடுகளுடன் விஜயநகரம் வாணிகம் மேற்கொண்டது.

இலக்கியப் பங்களிப்பு

விஜயநகர அரசர்களின் ஆதரவினால் சமஸ்கிருதம், தெலுங்கு, கன்னடம், தமிழ் ஆகிய மொழிகளில் சமயம் மற்றும், சமயம் சாரா நூல்கள் எழுதப்பட்டன. கிருஷ்ணதேவராயர் அமுக்தமால்யதா என்னும் காவியத்தைத் தெலுங்கு மொழியில் இயற்றினார். சமஸ்கிருத மொழியில் ஜாம்பவதி கல்யாணம் என்னும் நாடக நூலையும் எழுதினார். பாண்டுரங்கமகாத்தியம் என்னும் நூலைத் தெனாலி ராமகிருஷ்ணா எழுதினார். ஸ்ரீநாதர், பெத்தண்ணா, ஜக்கம்மா, துக்கண்ணா போன்ற புலவர்கள் சமஸ்கிருத, பிராகிருத மொழிகளில் எழுதப்பட்ட நூல்களைத் தெலுங்கு மொழியில் மொழியாக்கம் செய்தனர்.

'அமுக்தமால்யதா' தெலுங்கு இலக்கியத்தின் தலைசிறந்த படைப்பாகக் கருதப்படுகிறது. இது, பெரியாழ்வாரின் மகளான கோதை தேவியைப் பற்றியதாகும். கடவுள் ரங்கநாதருக்கு அணிவிப்பதற்காகத் தொடுக்கப்பட்ட மாலைகளை அவருக்குச் சூடுவதற்கு முன்பாக இவ்வம்மையார் சூடிக்கொள்வார். அமுக்தமால்யதா என்பதற்கு தான் அணிந்த பின்னர் கொடுப்பவர் எனப்பொருள்.

கட்டடக் கலைக்குச் செய்த பங்களிப்பு

விஜயநகர அரசர்களின் கோவில் கட்டுமான நடவடிக்கைகள் ஒரு புதிய பாணியை உருவாக்கின. அது விஜயநகரப்பாணி

என அழைக்கப்பட்டது. பெரும் எண்ணிக்கையிலான வடிவத்தில் பெரிய தூண்களும் அவற்றில் இடம்பெற்றுள்ள சிற்ப, செதுக்கல் வேலைப்பாடுகளும் விஜயநகரப் பாணியின் தனித்துவ அடையாளங்களாகத் திகழ்ந்தன. இத்தூண்களில் செதுக்கப்பட்டுள்ள விலங்குகளில் குதிரைகள் அதிகம் இடம் பெற்றுள்ளன. மேலும் சிறப்பு நிகழ்வுகளின்போது கடவுளர்களைக் காட்சிப்படுத்துவதற்காக உயர்ந்த மேடையுடன் கூடிய மண்டபங்கள் அல்லது திறந்தவெளி அரங்குகள் கட்டப்பட்டன. இக்கோவில்களில் விரிவான அளவில் அழகிய செதுக்கல் வேலைப்பாடுகள் நிறைந்த தூண்களைக் கொண்ட கல்யாண மண்டபங்களும் காணப்படுகின்றன.

பாமினி அரசு

பாமினி அரசு நிறுவப்படுதலும் ஒருங்கிணைக்கப்படுதலும்

1347இல் அலாவுதீன் ஹசன் (ஹசன் கங்கு எனவும் அறியப்பட்டார்) தௌலதாபாத் நகரைக் கைப்பற்றி, பாமன்ஷா என்ற பெயரில் தம்மையே சுல்தானாக அறிவித்துக் கொண்டார் டெல்லி சுல்தான் முகமது பின் துக்ளக்கிற்கு எதிராக இத்துருக்கிய அதிகாரி மேற்கொண்ட கலக நடவடிக்கையை ஏனைய படைத்தளபதிகளும் ஆதரித்தனர். இரண்டு ஆண்டுகளில் அலாவுதீன் ஹசன் பாமன் ஷா தமது தலைநகரைக் குல்பர்காவிற்கு மாற்றினார். அவருக்குப் பின் வந்தோர் குல்பர்காவிலும் அதனைச் சுற்றியுள்ள பகுதிகளிலும் ஓர் அரசை நிறுவுவதில் சிரமங்களை எதிர்கொண்டனர். எனவே, 1429இல் தலைநகர் மீண்டும் பீடாருக்கு மாற்றப்பட்டது. பாமினி வம்சத்தில் பதினெட்டு அரசர்கள் இடம்பெற்றுள்ளனர்.

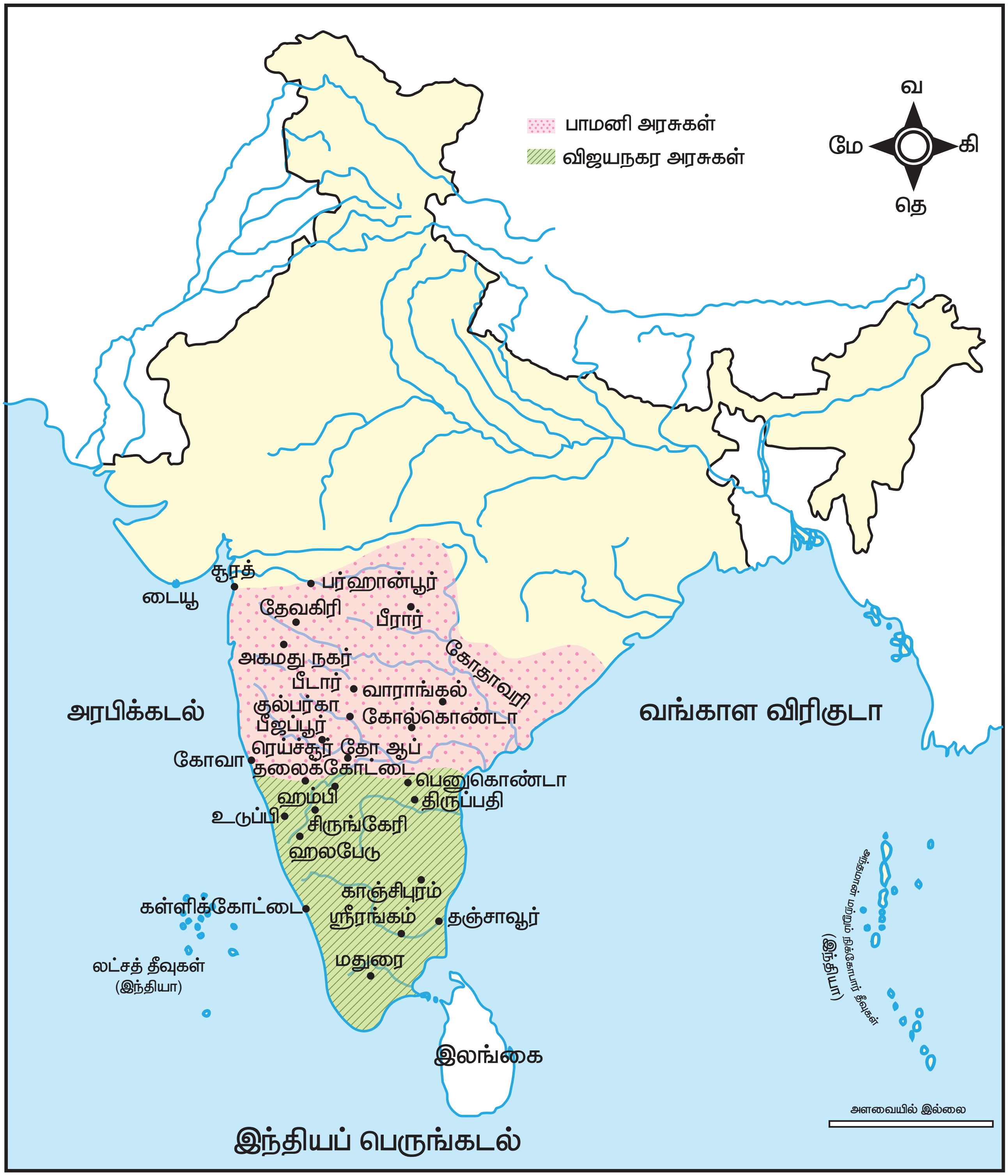
அலாவுதீன் ஹசன் பாமன்ஷா (1347 – 1358)

அலாவுதீன் ஹசன் பதினோராண்டுகள் ஆட்சி புரிந்தார் வாரங்கல் அரசிடமிருந்தும், ராஜமுந்திரி, கொண்டவீடு ஆகிய ரெட்டி அரசுகளிடமிருந்தும் ஆண்டுதோறும் கப்பம் வசூலிக்க அவர் மேற்கொண்ட முயற்சிகள் அடிக்கடி போர்கள் ஏற்பட வழிவகுத்தன. அவர் தமது அரசை நான்கு மாகாணங்களாகப் பிரித்தார். அவை தராப் என அழைக்கப்பட்டன. ஒவ்வொரு மாகாண ஆளுநரும் படைகளுக்குத் தலைமையேற்றனர். அப்பகுதியை நிர்வாகம் செய்வதும், வரிவசூல் செய்வதும் அவருடைய பொறுப்பாகும். வலிமை மிகுந்த அரசர்களின் கீழ் இம்முறை சிறப்பாகச் செயல்பட்டது. வலிமைகுன்றிய அரசர்களின் காலத்தில் இம்முறையின் ஆபத்து வெளிப்படையாகவே தெரிந்தது.

அலாவுதீன் ஹசன் பாமன் ஷா

முதலாம் முகமது ஷா (1358 – 1375)

பாமன்ஷாவைத் தொடர்ந்து முதலாம் முகமது ஷா அரச பதவி ஏற்றார். விஜயநகரோடு அவர் மேற்கொண்ட இரு போர்களினால் பயனேதும் ஏற்படவில்லை. ஆனால் 1368இல் வாரங்கல் அரசோடு போரிட்டதின் மூலம் கோல்கொண்டா கோட்டை, பச்சை கலந்த நீலவண்ணக் கற்களால் செய்யப்பட்ட சிம்மாசனம் உட்பட பெரும் செல்வத்தை இழப்பீடாகப் பெற்றார். பின்னர் இச்சிம்மாசனமே பாமினி சுல்தான்களின் அரியணை ஆயிற்று.


பாமனி அரசுகள்
விஜயநகர அரசுகள்
வ
மே
கி
தெ
சூரத்
டையூ
பர்ஹான்பூர்
தேவகிரி
பீரார்
அகமது நகர்
பீடார்
கோதாவரி
வாராங்கல்
குல்பர்கா
பீஜப்பூர்
கோல்கொண்டா
ரெய்ச்சூர் தோ ஆப்
அரபிக்கடல்
வங்காள விரிகுடா
கோவா
தலைக்கோட்டை
பெனுகொண்டா
ஹம்பி
திருப்பதி
உடுப்பி
சிருங்கேரி
ஹலபேடு
காஞ்சிபுரம்
கள்ளிக்கோட்டை
ஸ்ரீரங்கம்
தஞ்சாவூர்
மதுரை
லட்சத் தீவுகள்
(இந்தியா)
அந்தமான் மற்றும் நிக்கோபார் தீவுகள்
(இந்தியா)
இலங்கை
அளவையில் இல்லை
இந்தியப் பெருங்கடல்

பச்சை கலந்த நீலவண்ணக் கல்லானது விலையுயர்ந்த அணிகலன்களில் பயன்படுத்தப்படும் கல்லாகும். பாரசீக அரசர்களின் அணிகலன்களால் அலங்கரிக்கப்பட்ட சிம்மாசனங்களில் இத்தகைய வண்ணக்கல்லால் ஆன அரியணையும் ஒன்றாகுமெனப் பிர்தௌசி தன்னுடைய ஷா நாமா எனும் நூலில் குறிப்பிட்டுள்ளார்.

கோல்கொண்டா கோட்டை

கோல்கொண்டா கோட்டையானது ஹைதராபாத்திலிருந்து 11 கி.மீ தொலைவில், ஒரு குன்றின் மீது 120 மீட்டர் உயரத்தில் அமைந்துள்ளது. ஒலி தொடர்பான கட்டடக்கலை அம்சங்களுக்கு இக்கோட்டை பெயர் பெற்றதாகும். கோட்டையின் மிக உயரமான இடம் பால ஹிசார் ஆகும். தர்பார் மண்டபத்திலிருந்து குன்றின் கீழே அமைந்துள்ள அரண்மனைக்குச் சுரங்கப்பதை இருப்பதாகச் சொல்லப்படுகிறது.

குல்பர்கா மசூதி

முதலாம் முகமது ஷா, பாமினி அரசிற்கு வலுவான ஓர் அடித்தளத்தை அமைத்துக் கொடுத்தார். அவருடைய அரச அமைப்பு முறையானது, பாமினி அரசு ஐந்து சுல்தானியங்களாகச் சிதறுண்ட பின்னரும் தொடர்ந்தது. அவர் குல்பர்காவில் இரண்டு மசூதிகளைக் கட்டினார். 1367இல் கட்டி முடிக்கப்பெற்ற முதல் மசூதி, மகாமசூதி 216 அடி X 16அடி என்ற அளவில் கட்டப்பட்டதாகும். இம்மசூதி மேல்விதானத்தோடு கூடிய முற்றத்தைக் கொண்டுள்ளது. பெரும் எண்ணிக்கையில் அரேபியரும் துருக்கியரும் குறிப்பாகப் பாரசீகர்களும் தக்காணத்திற்குக் குடிபெயரத் துவங்கினர். அவர்களில் பலர் சுல்தான் முதலாம் முகமதுவின் அழைப்பை ஏற்று வந்தவராவார்கள் தொடர்ந்து வந்த தலைமுறைகளின் காலத்தில் அங்கே இஸ்லாமியக் கலாச்சாரம் வளர்வதில் இவர்கள் பெரும் செல்வாக்கு செலுத்தினர்.

முதலாம் முகமதுவுக்குப் பின்வந்த அரசர்கள்

முகமதுவைத் தொடர்ந்து அவருடைய மகன் முஜாகித் பதவியேற்றார். ஆனால் விஜயநகருக்கு எதிரான போரை முடித்துக்கொண்டு குல்பர்கா திரும்பியபோது கொலை செய்யப்பட்டார். முகமதுவின் மாமானாரும் சதி செய்தவருமான தாவூத் என்பாரின் சகோதரனின் மகன் இரண்டாம் முகமது என்ற பெயரில் 1378இல் அரியணை ஏற்றப்பட்டார். இரண்டாம் முகமதுவின் ஆட்சிக்காலத்தில் அமைதி நிலவியது. அவர் தனது நேரத்தின் பெரும்பகுதியைத் தமது அரசவையைப் பண்பாட்டு, கல்விமையமாக மாற்றுவதில் செலவிட்டார்.

பாமினி அரசு விஜயநகர அரசு இடையே, துங்கபத்ரா கிருஷ்ணா நதிகளின் வளமான பகுதிகளை கைப்பற்றுவது தொடர்பாக

தொடர்ந்து போர்கள் நடைபெற்றன. வடபுறத்திலிருந்து குறிப்பாக மாளவம் மற்றும் குஜராத்திலிருந்து அச்சுறுத்தல்கள் வந்தன. எண்பத்தைந்து ஆண்டுகள் (1377–1463) இடைவெளிக்குப் பின்னர், குறிப்பிட்டுச் சொல்லும்படியான அரசராக மூன்றாம் முகமது (1463–1482) திகழ்ந்தார். மூன்றாம் முகமது பத்தொன்பது ஆண்டுகள் ஆட்சி புரிந்தார். இக்காலகட்டத்தில் அரசின் பிரதம அமைச்சராகவும் குறிப்பிடத்தகுந்த ஆளுமையாகவும் மகமது கவான் விளங்கினார்.

பாமினி அரசின் எட்டு அமைச்சர்கள்:

1. வக்கீல் – உஸ் – சல்தானா அல்லது அரசின் பிரதம அல்லது முதலமைச்சர் அரசருக்கு அடுத்த நிலையில் துணையதிகாரியாகச் செயல்பட்டவர்.
2. பேஷ்வா நாட்டின் பிரதம மந்திரியோடு இணைந்து செயல்பட்டவர்.
3. வஸிரி–குல் ஏனைய அமைச்சர்களின் பணிகளை மேற்பார்வையிட்டவர்.
4. அமிர் – இ – ஜூம்லா நிதியமைச்சர்
5. நஷீர் – உதவி நிதியமைச்சர்
6. வஷிர் – இ – அசாரப் – வெளியுறவுத்துறை அமைச்சர்
7. கொத்தவால் – காவல்துறைத் தலைவர் மற்றும் நகர குற்றவியல் நடுவர்
8. சதார்–இ–ஜகான்–தலைமை நீதிபதி, சமயம் மற்றும் அறக்கொடைகளின் அமைச்சர்.

மகமது கவான்

பிறப்பால் பாரசீகரான மகமது கவான் இஸ்லாமிய கோட்பாடுகளிலும் பாரசீக மொழியிலும், கணிதத்திலும் பெரும்புலமை பெற்றவராயிருந்தார். மேலும், அவர் கவிஞரும் உரைநடை எழுத்தாளருமாவார். அவரின் மேதைமையிலும், இராணுவ அறிவு நுட்பத்திலும் மனதைப் பறிகொடுத்த பாமினி அரசர் மூன்றாம் முகமது அவரைப் பணியமர்த்தினார். தமக்குக் கீழ் சிறப்பான தனித்தன்மை மிக்க பிரதம அமைச்சராகப் பணியாற்றிய அவர் பாமினியரசின் வளர்ச்சிக்குப் பெரும் பங்களிப்பைச் செய்தார்.

கவான் தமது இராணுவ நடவடிக்கைகளுக்கும் நிர்வாகச் சீர்திருத்தங்களுக்கும் பெயர் பெற்றவராவர். பாரசீக வேதியியல் வல்லுநர்களை அழைத்து வந்து வெடிமருந்து தயாரிப்பதிலும் அவற்றைப் பயன்படுத்துவதிலும் படையினருக்குப் பயிற்சியளித்தார். பெல்காமில் நடைபெற்ற விஜயநகருக்கு எதிரான போரில் அவர் வெடிமருந்தைப் பயன்படுத்தினார். அடிக்கடி அரசர்களைப் போலவே நடந்துகொள்ளும் மாகாண ஆளுநர்களைக் கட்டுப்படுத்தவும், நிர்வாகத்தைக் கட்டுக்கோப்புடையதாக மாற்றவும் கவான் விரும்பினார். அதன் பொருட்டு பாமினி அரசில் ஏற்கெனவே இருந்த நான்கு மாகாணங்களை எட்டாக மாற்றினார். இதன் மூலம் ஒவ்வோர் ஆளுநரின் நிர்வாகத்தின் கீழுள்ள பகுதிகளின் அளவைச் சுருக்கி, மாகாண நிர்வாகத்தை எளிதாக நிர்வாகம் செய்யலாம் என நினைத்தார்.

மாகாணங்களிலிருந்து சில மாவட்டங்களை அவர் மத்திய அரசின் நேரடி நிர்வாகத்தின் கீழ் கொண்டுவந்தார். மாகாண ஆளுநர்களின் இராணுவ வலிமையைக் கட்டுக்குள் வைப்பதற்காக ஒவ்வோர் ஆளுநரும் ஒரு கோட்டையை மட்டும் தங்கள் வசம் வைத்துக் கொள்ள அனுமதிக்கப்பட்டனர். ஏனைய கோட்டைகளைச் சுல்தான் தமது நேரடிக் கட்டுப்பாட்டின் கீழ் வைத்துக்கொண்டார். ஊதியத்திற்குப் பதிலாக நிலங்களைப் பெற்றிருந்த உயர் அரசு அதிகாரிகள் தங்கள்

வரவு செலவுகள் குறித்துச் சுல்தானுக்குத் தெரிவிக்கும் பொறுப்புக்கு உள்ளாக்கப்பட்டனர்.

கவானால் அறிமுகம் செய்யப்பட்ட நிர்வாகச் சீர்திருத்தங்கள் அரசின் திறனை மேம்படுத்தியது. ஆனால், பிராந்தியத் தலைவர்களின் அதிகாரங்களைக் குறைத்தது. அத்தலைவர்களில் பெரும்பாலோர் தக்காணத்தைச் சேர்ந்தோர் ஆவர். இதனால் தக்காணப் பிரபுக்களுக்கும் தக்காணத்தைச் சுற்றியுள்ளோர்களுக்கும் இடையே ஏற்கனவே நிலவிய பகைமை தீவிரமடைந்து மோதல்களாக வெடித்தன. தக்காணப் பிரபுக்கள் கவானின் வெற்றிகளால் அவர் மீது பொறாமை கொண்டனர். அவரைத் தங்கள் வளர்ச்சியைத் தடுக்கும் தடைக்கல்லாகக் கருதினர். சுல்தானுக்கு எதிராகக் கவான் சதியில் ஈடுபட்டிருப்பதைப் போன்ற போலிக் கடிதம் ஒன்றைத் தயார் செய்தனர். கவானின் மேலாதிக்கத்தை விரும்பாத சுல்தானும் அவருக்கு மரண தண்டனை வழங்கினார்.

பாமினி அரசின் சரிவு

கவான் தூக்கிலிடப்பட்டதால் அரசின் முதுகெலும்பு எனக் கருதப்பட்ட பல வெளிநாட்டுப் பிரபுக்களைத் தக்காணத்தை விட்டு வெளியேறித் தங்கள் பகுதிகளுக்குத் திரும்பிச் செல்லத் தூண்டியது. சுல்தான் மூன்றாம் முகமதுவின் இறப்பிற்குப் பின்னர் முடிசூடிய முகமது அல்லது சிகாபுதீன் முகமுது 1518 இறக்கும்வரை சுல்தானாக ஆட்சி புரிந்தார். அவருடைய நீண்டகால ஆட்சி, அரசு சிதையப் போவதற்கான செயல்பாடுகள் தொடங்கியதைச் சுட்டிக் காட்டின. அவருக்குப்பின் பதவியேற்ற நான்கு சுல்தான்களும் திறமைக் குன்றியவர்களாகப் பெயரளவிற்கே அரியணையில் இருந்தனர். சுல்தானியம் படிப்படியாக ஐந்து சுதந்திரமான தக்காண சுல்தானியங்களாகச் சிதைந்தது. அவை பீடார், பீஜப்பூர், அகமதுநகர், பீரார், கோல்கொண்டா ஆகியனவாகும்.

பாமினி சுல்தானிகளின் பங்களிப்பு

கட்டடக்கலை

கட்டடக்கலைக்குப் பாமினி சுல்தான்கள் ஆற்றிய பங்களிப்பைக் குல்பர்காவில் காணலாம். இப்பகுதிகளில் நடத்தப்பட்ட அகழ்வாய்வுகளில் அரண்மனைகள், அரசர் மக்களைச்சந்திக்கும்மண்டபங்கள்,தூதுவர்கள் தங்கியிருந்த குடியிருப்புகள், வளைவுகள், குவிமாடங்கள், சுவர்கள், அரண்கள் ஆகியன வெளிக்கொணரப்பட்டன. இக்கண்டுபிடிப்புகள் அவர்களின் கட்டடக்கலைத் திறமையை படம்பிடித்துக் காட்டுகின்றன.

கல்வி

பாமினி அரசை நிறுவிய அலாவுதீன் ஹசன் ஷா, அலாவுதீன் கில்ஜியின் படைத் தளபதிகளில் ஒருவரான ஜாபர்கான் என்பவரின் முயற்சியால் மூல்தானில் கல்வி கற்றார். அவர் அரசரான பின்னர் தமது மகன்கள் கல்வி கற்பதற்காக ஒரு பள்ளியை நிறுவுவதில் சிறப்பு கவனம் செலுத்தினார். அவருடைய மகன் முதலாம் முகமது கல்வி கற்பதை ஆதரித்தவராவார். பிரபுக்கள் குடும்பங்களைச் சேர்ந்த குழந்தைகள் போர்வீரர்களுக்கான கலைகளில் பயிற்சி பெறுவதற்காகப் பயிற்சி நிறுவனங்களை ஏற்படுத்தினார். பாமினி அரசின் எட்டாவது சுல்தானான சுல்தான் பிரோஸ், மொழியியல் அறிஞரும் கவிஞரும் ஆவார். இவருக்குப் பின்வந்த அரசர்கள் குல்பர்கா, பீடார், தௌலதாபாத், காண்டகார் ஆகிய இடங்களில் கல்விக் கூடங்களை நிறுவினர். இப்பள்ளிகளில் உண்டு உறைவிட வசதிகள் அரசரின் செலவில் ஏற்படுத்தப்பட்டன.

பீடாரில் அமைந்துள்ள உலகப் புகழ்பெற்ற, மகமது கவானின் மதரசா (கல்வி நிலையம்) 3000 கையெழுத்துப் பிரதிகளைக் கொண்ட பெரிய நூலகத்தைக் கொண்டிருந்தது. இவையாவும் கல்விக்கும், புலமைக்கும் கவான் அளித்த முக்கியத்துவத்தை தெளிவாகப் பறைசாற்றுகின்றன.

மகமது கவான் மதரசா

சுருக்கம்

- ஹரிஹரர், புக்கர் ஆகிய இரு சகோதரர்களால் விஜயநகர அரசு நிறுவப்பட்டதும், அவருக்குப் பின் வந்தோர்களால் குறிப்பாக இரண்டாம் தேவராயரால் அது ஒருங்கிணைக்கப்பட்டதும் விவரிக்கப்பட்டுள்ளது.
- சிறந்த மன்னரான கிருஷ்ணதேவராயரின் முன்னேற்றமும் சாதனைகளும் கோடிட்டுக் காண்பிக்கப்பட்டுள்ளன.
- தக்காண சுல்தான்களின் கூட்டுப்படைகளால் விஜயநகர் தோற்கடிக்கப்பட்டது எடுத்துரைக்கப்பட்டுள்ளது.
- விஜயநகரின் அரசு நிர்வாக முறையும், பொருளாதாரமும் ஆய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது.
- கலை, இலக்கியம், கட்டடக்கலை ஆகிய துறைகளுக்கு விஜயநகர் செய்த பங்களிப்பு, எடுத்துரைக்கப்பட்டுள்ளது.
- அலாவுதீன் பாமன் ஷாவால் பாமினி அரசு உருவாக்கப்பட்டதும் அவருடைய திறமை வாய்ந்த வழித்தோன்றலான முதலாம் முகமதுவால் அது ஒருங்கிணைக்கப்பட்டதும் விரிவாக விவரிக்கப்பட்டுள்ளது.
- பாமன் ஷா அறிமுகம் செய்த நிர்வாக முறையும், முதலாம் முகமது, பின்னர் மூன்றாம் முகமதுவின் காலத்தில் மகமது கவான் ஆகியோர் மேற்கொண்ட நடவடிக்கைகளும் பகுத்தாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளன.
- கட்டடக்கலை, கல்வி ஆகியவற்றிற்குப் பாமினி சுல்தான்களிப் பங்களிப்பு திறனாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளன.

சொற்களஞ்சியம்			
1.	**முரண்பாடு / மோதல்**	conflict	a serious disagreement
2.	**ஏறுவரிசையில்**	ascending	leading upwards
3.	**நிகழ்ச்சிக்குப்பிறகு**	subsequently	after a particular thing
4.	**அலங்கரிக்கப்பட்ட**	adorned	decorated
5.	**கொள்ளையடிப்பு**	pillaging	robbing, using violence, especially in wartime
6.	**சதிதிட்டம் / சூழ்ச்சி**	intrigue	conspire, plot
7.	**முதல் குழந்தைக்கு வாரிசுரிமை**	primogeniture	the right of succession belonging to the first child
8.	**கம்பீரம் / சிறப்புவாய்ந்த**	splendour	magnificent
9.	**செழிக்கும்**	flourishing	growing successfully
10.	**முக்கியத்துவம்**	prominence	the state of being important
11.	**உத்திரவாதம்**	indemnity	guarantee, surety

மதிப்பீடு

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. சங்கம வம்சத்தின் மிக சிறந்த ஆட்சியாளர் யார்?

அ) புக்கர்
ஆ) தேவராயா –II
இ) ஹரிஹரர்–II
ஈ) கிருஷ்ண தேவராயர்

2. விஜயநகர கட்டட தூண்களில் பெரும்பாலும் காணப்படும் விலங்கு எது?

அ) யானை ஆ) குதிரை
இ) பசு ஈ) மான்

3. சங்கம வம்சத்தின் கடைசி அரசர் யார்?

அ) ராமராயர்
ஆ) திருமலதேவராயா
இ) இரண்யம் தேவராயர்
ஈ) இரண்டாம் விருபாக்சராயர்

4. மதுரை சுல்தானிய அரசை முடிவுக்குக் கொண்டு வந்தவர்

அ) சாளுவ நரசிம்மர்
ஆ) இரண்டாம் தேவராயர்
இ) குமார கம்பண்ணா
ஈ) திருமலைதேவராயர்

5. பாமினி அரசில் சிறந்த மொழியறிஞராகவும், கவிஞராகவும் விளங்கியவர்

அ) அலாவுதீன் ஹசன்விரா
ஆ) முகம்மது – I
இ) சுல்தான் பெரோஸ்
ஈ) முஜாஹித்

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

1. ஆரவீடு வம்சத்தின் தலைநகரம் ________________

2. விஜயநகரப் பேரரசர்களால் வெளியிடப்பட்ட நாணயங்களுக்கு ________________ என்று பெயர்

3. மகமது கவான் வெடிமருந்து தயாரிக்கவும் அதனைப் பயன்படுத்துவது பற்றி விளக்குவதற்காகவும் __________ வேதியியல் அறிஞர்களை வரச் செய்தார்.

4. விஜயநகர் நிர்வாகத்தில் கிராம விவகாரங்களை ______________ கவனித்தார்.

III. பொருத்துக

அ	ஆ
விஜயநகரா	ஒடிசாவின் ஆட்சியாளர்
பிரதாபருத்ரா	அஷ்டதிக்கஜம்
கிருஷ்ண தேவராயா	பாண்டுரங்க மகாமத்தியம்
அப்துர் ரசாக்	வெற்றியின் நகரம்
தெனாலிராமகிருஷ்ணா	பாரசீக சிற்ப கலைஞர்

IV. 1. கூற்றைக் காரணத்தோடு பொருத்துக: பொருத்தமான விடையை (✓) டிக் இட்டுக் காட்டவும்.

கூற்று : இந்தியாவில் விஜயநகர அரசின் இராணுவம் அச்சுறுத்தக் கூடியதாக இருந்தது

காரணம்: விஜயநகர இராணுவம் பீரங்கிபடை மற்றும் குதிரைப்படையை கொண்டிருந்தது

அ) காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம் அல்ல
ஆ) காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம்
இ) காரணம் மற்றும் கூற்று தவறு
ஈ) காரணம் மற்றும் கூற்று சரி

2. தவறான இணையைக் கண்டறியவும்

அ) பட்டு – சீனா
ஆ) வாசனைப் பொருட்கள் – அரேபியா
இ) விலைமதிப்பற்ற கற்கள் – பர்மா
ஈ) மதுரா விஜயம் – கங்கா தேவி

3. பொருந்தாததைக் கண்டுபிடி:

அ) ஹரிஹரர் –II
ஆ) மகமுது –I
இ) கிருஷ்ண தேவராயர்
ஈ) தேவராயா – I

4. கீழ்க்காணும் கூற்றுகளை ஆய்க. பொருத்தமான விடையை (√) டிக் இட்டு காட்டவும்

I. பச்சைக்கலந்த நீலவண்ணத்தைக் கொண்ட விலையுயர்ந்த கற்களால் ஆன அரியணை பாரசீக அரசர்களின் அரசவையை அலங்கரித்தன என பிர்தௌசி தன்னுடைய ஷா நாமா எனும் நூலில் குறிப்பிட்டுள்ளார்.

II. விஜயநகர, பாமினி அரசர்களுக்கிடையே மோதல்கள் ஏற்படுவதற்குக் கிருஷ்ணா–துங்கபத்ரா நதிகளுக்கு இடைப்பட்ட செழிப்பான பகுதி மற்றும் கிருஷ்ணா–கோதாவரி நதிகளுக்கு இடைப்பட்ட கழிமுகப் பகுதியே காரணமாக அமைந்தன.

III. முதலாம் முகமது முல்தானில் கல்வி பயின்றார்.

IV. முகமது கவான் மூன்றாம் முகமதுவின் கீழ் தனித்தன்மை மிக்க பிரதமஅமைச்சராக பணியாற்றினார்.

அ) I, II மற்றும் IV சரி
ஆ) I, II மற்றும் III சரி
இ) II, III , மற்றும் IV சரி
ஈ) III , மற்றும் IV சரி

V. சரியா? தவறா?

1. பாமினி அரசைத் தோற்றுவித்தவர்கள் ஹரிஹரர் மற்றும் புக்கர் ஆவார்கள்
2. இருபது ஆண்டுகள் ஆட்சி செய்த கிருஷ்ணதேவராயர் சங்கம வம்சத்தின் மிகச்சிறந்த அரசராவார்
3. அஷ்டதிக்கஜத்தில் அல்லசானி பெத்தண்ணா குறிப்பிட தகுந்தவராவார்
4. விஜயநகரப் பேரரசில் அரசுரிமை என்பது பரம்பரையாகவும், பிறப்புரிமையின் அடிப்படையிலும் வழங்கப்பட்டது.
5. பாமினி அரசில் 18 முடியரசுகள் இருந்தன.

VI. ஒன்று அல்லது இரண்டு வாக்கியங்களில் விடையளிக்கவும்

1. விஜயநகர் பேரரசின் நான்கு வம்சங்களின் மிகச் சிறந்த ஆட்சியாளர்களை எழுதுக.
2. தலைக்கோட்டைப் போரைப் பற்றி எழுதுக
3. விஜயநகர அரசின் அரசமைப்பு முறையைப் பற்றி எழுதுக.
4. தக்காண சுல்தானத்தின் ஐந்து சுதந்திர அரசுகள் யாவை?
5. அலாவுதீன் ஹசன் ஷா கல்விக்கு ஆற்றிய பங்களிப்பைக் கூறுக.

VII. விரிவாக விடையளிக்க

1. கிருஷ்ண தேவராயரின் பணிகள் மற்றும் சாதனைகளைக் குறிப்பிடுக.

VIII. உயர் சிந்தனை வினா

1. விஜயநகர் பேரரசின் வீழ்ச்சிக்கான காரணங்கள் மற்றும் பாமினி சுல்தான்களின் பங்களிப்பை ஆராய்க.

IX. வரைபடம்

1. விஜயநகர் மற்றும் பாமினி அரசுகளின் எல்லைகளைக் குறிப்பிடுக.

X. கட்டக வினாக்கள்:

1. 180 வருடத்திற்கு மேலாக ஆட்சிபுரிந்த 18 முடியரசுகளைப் பட்டியலிடுக.	2. கிருஷ்ண தேவராயருக்குப் பிறகு ஆட்சியில் அமர்ந்த பாமினி சுல்தானைக் குறிப்பிடுக.
3. கிருஷ்ணதேவராயர் சமஸ்கிருதத்தில் எழுதிய புத்தகத்தைக் கூறுக.	4. ஹசன் பாமன் ஷா தமது தலைநகரை எங்கு மாற்றினார்?

XI. மாணவர் செயல்பாடு

1. தமிழ்நாட்டில் விஜயநகரப் பேரரசின் கலை மற்றும் கட்டடக் கலையின் வடிவில் அமைந்துள்ள கோவில்களைப் பற்றிய தகவல்களைச் சேகரித்து வருக.
2. வகுப்பறையில் தெனாலிராம கிருஷ்ணாவின் கதைகளை வகுப்பில் படித்துக் காட்டுக.

மூலாதார நூல்கள்

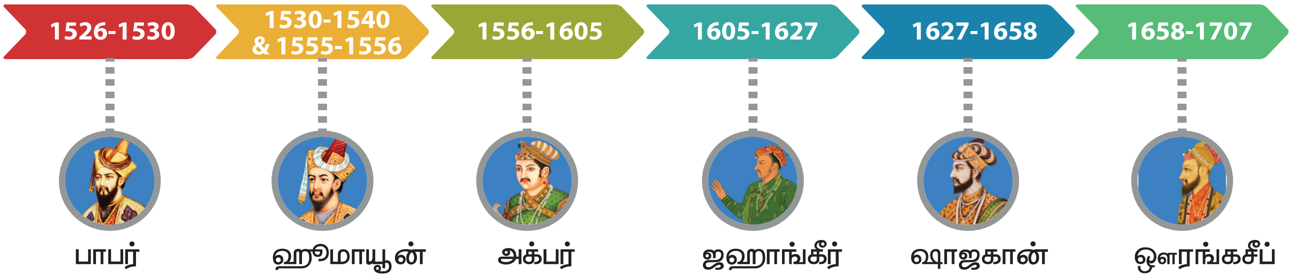
1. J.L. Mehta, *Advanced Study in the history of Medieval India: Mughal Empire, Vol. II, 1526-1707,* Sterling Publishers, 2011.
2. Burton Stein, *Vijayanagara,* The New Cambridge History of India, 1989.
3. Abraham Eraly, The *Emperors of Peacock Throne,* Penguin, 2007.

அலகு - 2

முகலாயப் பேரரசு

கற்றல் நோக்கங்கள்

- இந்தியாவில் முகலாயப் பேரரசுக்கான அடித்தளம் அமைக்கப்பட்டதையும், நிறுவப்பட்டதையும் அறிந்து கொள்ளுதல்
- ஆறு முக்கிய முகலாயப் பேரரசர்களின் பணிகளையும், சாதனைகளையும் பற்றித் தெரிந்து கொள்ளுதல்
- முகலாய ஆட்சியாளர்களின் நிர்வாக சமயக் கொள்கைகளைப் புரிந்து கொள்ளுதல்
- முகலாயரின் பண்பாட்டுப் பங்களிப்பு குறித்த அறிவினைப் பெறுதல்


1526-1530
1530-1540 & 1555-1556
1556-1605
1605-1627
1627-1658
1658-1707
பாபர்
ஹுமாயூன்
அக்பர்
ஜஹாங்கீர்
ஷாஜகான்
ஔரங்கசீப்

அறிமுகம்

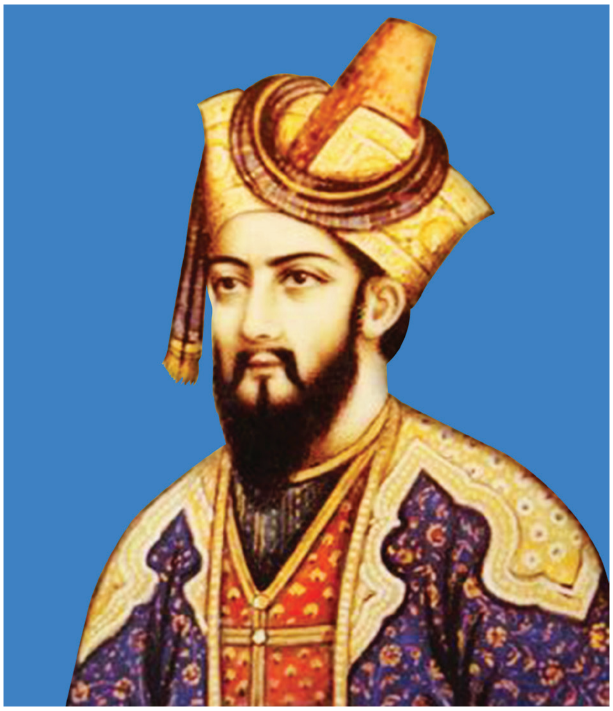
பாபருடைய வருகையுடன் இந்தியாவில் ஒரு புதிய சகாப்தமும் ஒரு புதிய பேரரசும் தொடங்கியது. சூர் வம்சத்தைச் சேர்ந்த ஷெர்ஷாவின் குறுகிய கால ஆட்சி தவிர்த்து முகலாயர் ஆட்சி கி.பி (பொ.ஆ) 1526 முதல் 1707 வரை நடைபெற்றது. இந்த ஆண்டுகளில்தான் முகலாயப் பேரரசர்களின் புகழ் ஆசியா, ஐரோப்பா முழுவதிலும் பரவியது. மேற்கண்ட படத்தில் இடம்பெற்றுள்ள மிகச் சிறந்த ஆறு முகலாயப் பேரரசர்களுக்குப் பின்னர் பேரரசு சிதையத் தொடங்கியது.

பாபர் – 1526 – 1530

மூதாதையரும் அவர்களின் தொடக்ககால பணிகளும்

இந்தியாவில் முகலாயப் பேரரசை நிறுவியவர் ஜாகிருதீன் முகமது பாபர்

ஆவார். முகல் என்னும் வார்த்தையைப் பாபரின் மூதாதையரிடம் கண்டறியலாம். தம் தந்தையார் வழியில் பாபர் தைமூரின் கொள்ளுப்பேரன் ஆவார். தாய் வழியில் அவருடைய தாத்தா, தாஷ்கண்டைச் சேர்ந்த யூனுஸ்கான் ஆவார். இவர் மாபெரும் மங்கோலிய அரசன் செங்கிஸ்கானின் பதின்மூன்றாவது தலைமுறை வாரிசு ஆவார். பாபர். 1483 பிப்ரவரி 14 இல் பிறந்தார். அவருக்கு ஜாகிருதீன் (நம்பிக்கையைக் காப்பவர்) முகமது எனப் பெயரிடப்பட்டது. தமது பன்னிரண்டாவது வயதில் மத்திய ஆசியாவில் ஒரு சிறிய அரசான பர்கானாவைப் பரம்பரைச் சொத்தாகப் பெற்றார். ஆனால், மிக விரைவிலேயே அங்கிருந்து உஸ்பெக்குகளால் துரத்தியடிக்கப்பட்டார். துயரம் நிறைந்த பத்தாண்டுகளுக்குப் பின்னர், பாபர் காபூலின் ஆட்சிப்பொறுப்பேற்றார்.



பாபர்

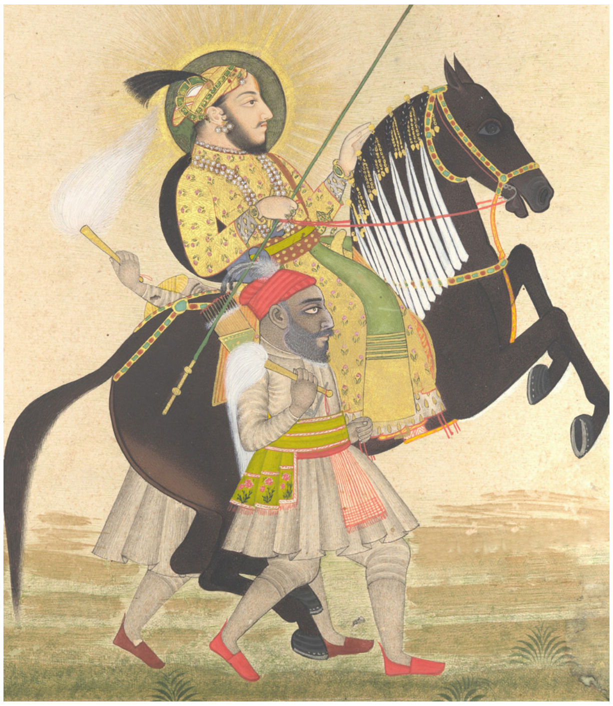
முகலாயப் பேரரசுக்கான அடித்தளம்

பாபர் காபூலில் இருந்தபோது, தைமூரின் இந்தியப் படையெடுப்பின் நினைவுகளால் தூண்டப்பட்டுக் கிழக்கு நோக்கித் தமது பார்வையைத் திருப்பினார். 1505இல் காபூலைக் கைப்பற்றிய பாபர், அதே ஆண்டில் இந்தியாவை நோக்கித் தமது முதற்படையெடுப்பை மேற்கொண்டார். இருந்தபோதிலும், மத்திய ஆசிய பகுதிகளிலும் அவர் கவனம் செலுத்த நேர்ந்தது. 1524 வரையிலும் பஞ்சாப்பைக் கடந்து அவர் வேறு எதற்கும் ஆசைப்படவில்லை. அச்சமயத்தில் மிகச் சிறந்த வாய்ப்பு தேடிவந்தது. தௌலத்கான் லோடியின் மகன் திலாவர்கான், டெல்லிசுல்தானின் மாமனார் ஆலம்கான் ஆகிய இருவரும் காபூல் வந்தனர். டெல்லி சுல்தான் இப்ராகிம் லோடியைப் பதவியை விட்டு நீக்க, பாபரின் உதவி கேட்டே அவர்கள் வந்திருந்தனர். 1526 இல் நடைபெற்ற புகழ்பெற்ற முதலாம் பானிப்பட் போரில் பாபர் இப்ராகிம் லோடியைத் தோற்கடித்து டெல்லியையும் ஆக்ராவையும் கைப்பற்றினார். இவ்வாறு முகலாய வம்சத்தின் ஆட்சி ஆக்ராவைத் தலைநகராகக் கொண்டு துவங்கியது.

பாபரின் இராணுவ ஆக்கிரமிப்புகள்

பாபர் 1527 இல் ராணா சங்காவையும் அவருடைய ஆதரவாளர்களையும் கன்வா என்னுமிடத்தில் தோற்கடித்தார். 1528 இல் சந்தேரித் தலைவருக்கு எதிரான போரில் வெற்றி பெற்ற பாபர் 1529 இல் வங்காளம், பீகார் ஆகியவற்றைச் சேர்ந்த ஆப்கானியத் தலைவர்களை வெற்றி கொண்டார். ஆனால், தமது வெற்றிகளை ஒருங்கிணைக்கும் முன்னரே 1530 இல் பாபர் இயற்கை எய்தினார். பாபர் துருக்கிய, பாரசீக மொழிகளில் புலமை பெற்றவராவார். துசுக்–இ–பாபரி என்ற தம் சுயசரிதையில் இந்துஸ்தான் பற்றிய தமது கருத்துகளையும், விலங்குகள், செடிகள், மரங்கள், மலர்கள், கனிகள் குறித்தும் பதிவு செய்துள்ளார். செங்கிஸ்கான் தம்முடைய மகன்களில் யார் தகுதியுடையவரோ அவரைத் தமது வாரிசாக அறிவித்திருந்தார். அம்மரபைப்

பின்பற்றிப் பாபரும் தமக்குப் பிடித்த தன் மூத்த மகன் ஹுமாயுனைத் தம் வாரிசாக அறிவித்தார்.


ராணா சங்கா

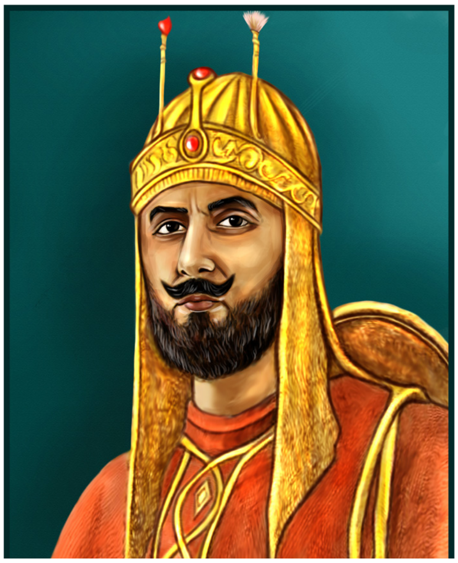
ஹுமாயூன் (1530–1540, 1555–1556)

ஹுமாயூன் அரசபதவி ஏற்றவுடன் தம் தந்தையின் விருப்பத்திற்கிணங்கத் தாம் பெற்ற நாட்டைப் பிரித்துச் சகோதரர்களுக்குக் கொடுத்தார். அதன்படி அவருடைய சகோதரர்கள் கம்ரான், ஹின்டல், அஸ்காரி ஆகிய மூவரும் ஒவ்வொரு பகுதியைப் பெற்றனர். ஆனால், அவர்கள் ஒவ்வொருவருக்கும் டெல்லி அரியணையின் மீது ஆசை இருந்தது. இவர்களைத் தவிர ஹுமாயூனுக்கு வேறு சில போட்டியாளர்களும் இருந்தனர். அவர்களுள் குறிப்பிடத்தக்கவர் பீகாரையும் வங்காளத்தையும் ஆட்சி செய்து வந்த ஆப்கானியரான ஷெர்ஷா சூர் என்பவராவார். ஷெர்ஷா 1539 இல் சௌசா என்ற இடத்திலும், 1540 இல் கன்னோஜிலும் ஹுமாயூனைத் தோற்கடித்தார். அரியணையிலிருந்து தூக்கி வீசப்பட்ட ஹுமாயூன் ஈரானுக்குத் தப்பியோட நேர்ந்தது. பாரசீக அரசர், சபாவிட் வம்சத்தைச் சேர்ந்த ஷா–தாமஸ்ப் என்பவரின் உதவியால் 1555 டெல்லியை மீண்டும் கைப்பற்றுவதில் வெற்றி பெற்றார். ஆனால், 1556 இல் டெல்லியில் தமது நூலகத்தின் படிக்கட்டுகளில் இடறி விழுந்த ஹுமாயூன் மரணத்தைத் தழுவினார்.

ஹுமாயூன் கல்லறை

ஷெர்ஷா (1540–1545)

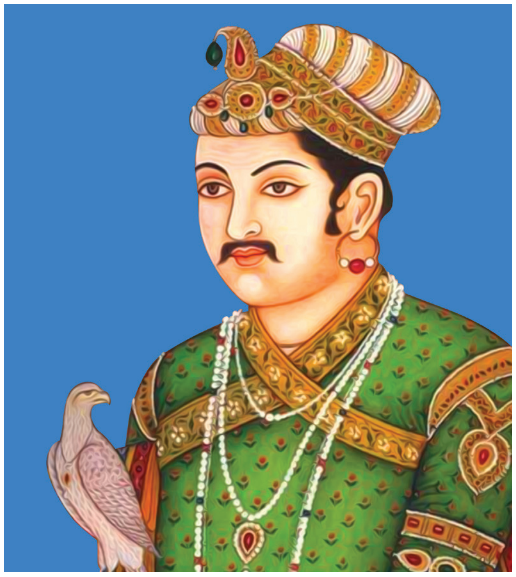
ஷெர்ஷா, பீகாரில் சசாரம் பகுதியை ஆண்டு வந்த ஹசன்சூரி என்னும் ஆப்கானியப் பிரபுவின் மகனாவார். ஹுமாயூனை ஆட்சியிழக்கச் செய்த பின்னர், ஷெர்ஷா ஆக்ராவில் சூர் வம்சத்தின் ஆட்சியைத் தொடங்கி வைத்தார். தமது குறுகிய கால ஆட்சியில் வங்காளம் முதல் சிந்துவரை (காஷ்மீர் நீங்கலாக) பரவியிருந்த ஒரு பேரரசை உருவாக்கினார். நல்ல பயனைத் தரும் ஒரு நிலவருவாய் முறையினையும் அறிமுகம் செய்தார். ஷெர்ஷா பல சாலைகளை அமைத்தார். நாணயங்களையும் நிறுத்தல், முகத்தல் அளவுகளையும் தர அளவுப்படுத்தினார்.


ஷெர்ஷா

அக்பர் (1556-1605)

அரியணை ஏறுதல்

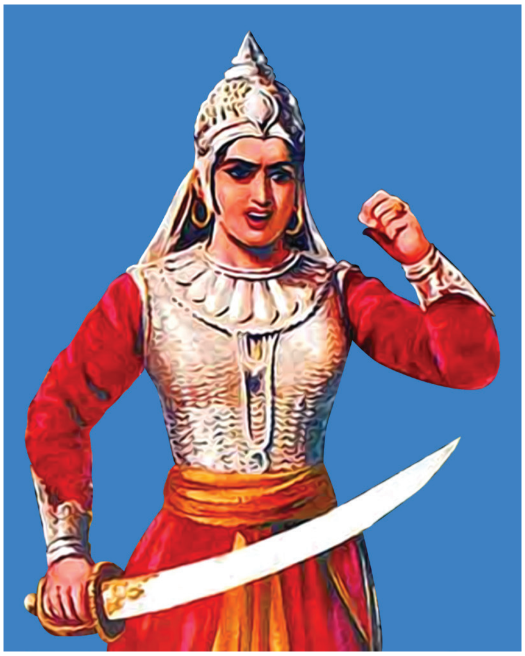
1556 இல் ஹுமாயூன் இயற்கை எய்திய பின்னர், அவருடைய பதினான்கு வயது மகன் அக்பர் அரசராக முடிசூட்டப் பெற்றார். அக்பர் சிறுவனாக இருந்ததால், பைராம்கான் பகர ஆளுநர் பொறுப்பேற்று அக்பர் சார்பாக ஆட்சி புரிந்தார். ஆனால், சூர் வம்சத்தைச் சேர்ந்த ஹெமு என்னும் தளபதி 1556 இல் டெல்லியையும் ஆக்ராவையும் கைப்பற்றிக் கொண்டார். அதே ஆண்டில் பைராம்கான் பானிப்பட் போர்க்களத்தில் (இரண்டாம் பானிப்பட் போர் 1556) ஹெமுவைத் தோற்கடித்துக் கொன்றார். நாட்டின் அன்றாட ஆட்சி விவகாரங்களில் பைராம்கானின் மேலாதிக்கத்தை அக்பரால் சகித்துக்கொள்ள இயலவில்லை. அவருடைய தூண்டுதலின் காரணமாக பைராம்கான் குஜராத்தில் கொல்லப்பட்டார். இதனால், அக்பரால் அரசை முழுமையாகக் கட்டுப்படுத்த முடிந்தது. படையெடுப்பின் மூலமாகவும் நட்புறவின் மூலமாகவும் அக்பர் இந்தியாவின் பெரும் பகுதியைத் தமது கட்டுப்பாட்டின் கீழ் கொண்டு வந்தார்.



அக்பர்

பெண் ஆட்சியாளர்கள்மீது படையெடுப்பு

அக்பர் மாளவத்தையும் மத்திய இந்தியாவின் சில பகுதிகளையும் கைப்பற்றினார். மத்திய இந்தியப் பகுதியைச் சேர்ந்த ராணி துர்க்காவதியை அக்பர் தோற்கடித்தார். இதனை, மற்றவர்கள் விரும்பவில்லை. ஏனெனில், அவர் அக்பருக்குத் தீங்கேதும் செய்யவில்லை இருந்தபோதிலும் பேரரசை உருவாக்கும் ஆசையால் உந்தப்பட்ட அக்பர், ராணியாரின் நல்லியல்பைக் கணக்கில் எடுத்துக்கொள்ளவில்லை. அதைப்போலவே, தென்னிந்தியாவில் அகமதுநகர் அரசின் பகர ஆட்சியாளராக இருந்த புகழ்பெற்ற ராணி சந்த் பீவியின் மீதும் அக்பர் படையெடுத்தார். ராணியார் காட்டிய வலுவான எதிர்ப்பால் பெரிதும் வியந்துபோன முகலாயப்படை, அவ்வம்மையார்க்குச் சாதகமாக அமைதி உடன்படிக்கை செய்து கொண்டது.

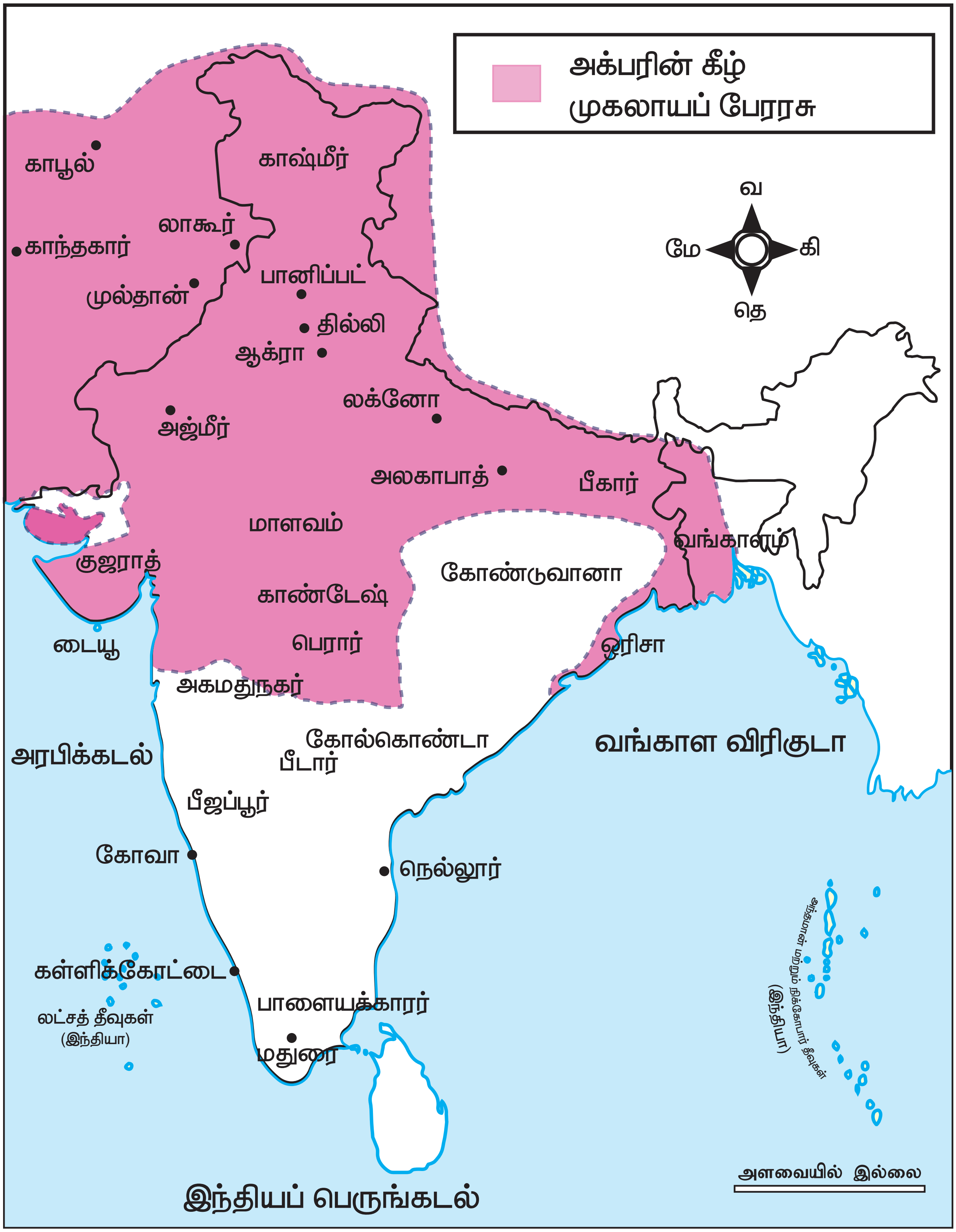


ராணி துர்காவதி

ஹால்டிகாட் போர்

மேவார் அரசரான ராணா உதய்சிங்கை அக்பர் தோற்கடித்து 1568 இல் சித்தூரையும் 1569 இல் ராந்தம்பூரையும் கைப்பற்றினார்.

1576 இல் உதய் சிங்கின் மகனான ராணா பிரதாப்பை ஹால்டிகாட் போரில் வெற்றி கொண்டார். தோல்வியுற்ற போதிலும் சேத்தக் என்னும் தமது குதிரையில் தப்பிய பிரதாப்சிங் காட்டில் இருந்தவாறே போரைத் தொடர்ந்தார். துணிச்சல் மிகுந்த இந்த ராஜபுத்திரர்களின் நினைவுகள் ராஜபுதனத்தில் போற்றிப் பாதுகாக்கப்படுகிறது அவரைப் பற்றிப் பல கதைகள் உள்ளன.


அக்பரின் கீழ் முகலாயப் பேரரசு
வ
மே
கி
தெ
காபூல்
காஷ்மீர்
லாகூர்
காந்தகார்
முல்தான்
பானிப்பட்
தில்லி
ஆக்ரா
லக்னோ
அஜ்மீர்
அலகாபாத்
பீகார்
மாளவம்
குஜராத்
வங்காளம்
கோண்டுவானா
காண்டேஷ்
டையூ
பெரார்
ஒரிசா
அகமதுநகர்
கோல்கொண்டா
பீடார்
அரபிக்கடல்
வங்காள விரிகுடா
பீஜப்பூர்
கோவா
நெல்லூர்
கள்ளிக்கோட்டை
லட்சத் தீவுகள் (இந்தியா)
பாளையக்காரர்
மதுரை
அந்தமான் மற்றும் நிக்கோபார் தீவுகள் (இந்தியா)
அளவையில் இல்லை
இந்தியப் பெருங்கடல்

ராணா பிரதாப்

அரேபியா, தென்கிழக்காசியா, சீனாவுடன் வாணிகத் தொடர்பு

குஜராத்தை அக்பர் கைப்பற்றிய நிகழ்வு, குஜராத் கடல்பகுதியில் வாணிகம் மேற்கொண்டிருந்த அரேபியரையும், ஐரோப்பியரையும் தமது கட்டுப்பாட்டின் கீழ்க்கொண்டுவர உதவியது. கிழக்கே வங்காளம், பீகார், ஒடிசா ஆகியவை மீது அக்பர் மேற்கொண்ட படையெடுப்புகள் தென்கிழக்கு ஆசியாவுடனும் சீனாவுடனும் தொடர்பு ஏற்பட உதவியது.

வடமேற்குப் படையெடுப்புகள்

நாடுகளைக் கைப்பற்றும் நோக்கில் அக்பர் மேற்கொண்ட படையெடுப்புகளில் முக்கியமானவை வடமேற்குப் பகுதிகளில் மேற்கொள்ளப்பட்ட இராணுவ நடவடிக்கையாகும். இதன்மூலம் அக்பர் காண்டகார், காஷ்மீர், காபூல் ஆகியவற்றைப் பேரரசுடன் இணைத்தார். தக்காணத்தில் மேற்கொள்ளப்பட்ட படையெடுப்புகள் பீரார், காண்டேஷ், அகமது நகரின் சில பகுதிகள் இணைக்கப்படுவதற்கு இட்டுச் சென்றது. வடக்கே காஷ்மீர், தெற்கே கோதாவரி, மேற்கே காண்டகார், கிழக்கே வங்காளம் ஆகியவற்றுக்கிடையே முகலாயப் பேரரசு பரந்து விரிந்திருந்தது.

1605 இல் அக்பர் இயற்கை எய்தினார். அவருடைய உடல் ஆக்ராவுக்கு அருகே சிக்கந்தராவில் நல்லடக்கம் செய்யப்பட்டது.

அக்பரின் கொள்கை

வாள் வலிமையின் மூலம் பெறப்படும் ஆதாயங்களைக் காட்டிலும் அன்பின் மூலம் பெறப்படும் ஆதாயங்களின் ஆயுள் அதிகம் என்பதை அக்பர் உணர்ந்திருந்தார். எனவே இந்து பிரபுக்கள் மற்றும் இந்து மக்களின் திரளின் நம்பிக்கையைப் பெற அனைத்து முயற்சிகளையும் மேற்கொண்டார். முஸ்லிம்கள் அல்லாதோர் மீது விதிக்கப்பட்டிருந்த ஜிசியா வரியையும், இந்துப் பயணிகளின் மீது விதிக்கப்பட்டிருந்த வரிகளையும் நீக்கினார். ரஜபுத்திர உயர்குடிப் பெண்ணைத் திருமணம் செய்து கொண்டார். பின்னர், தன் மகனுக்கும் ரஜபுத்திரப் பெண்ணைத் திருமணம் செய்து வைத்தார். பேரரசின் உயர் பதவிகளில் ரஜபுத்திரப் பிரபுக்களைப் பணியமர்த்தினார். ஜெய்ப்பூரைச் சேர்ந்த ராஜா மான்சிங் ஒருமுறை காபூலின் ஆளுநராக அனுப்பி வைக்கப்பட்டார்.

அக்பர் அனைத்து மதங்களைச் சார்ந்தோரையும் சமமாகவும் பெருந்தன்மையோடும் நடத்தினார். சூபி துறவியான சலீம் சிஸ்டியும், சீக்கிய குருவான ராம்தாசும் அக்பரின் அளவில்லா மதிப்பையும் மரியாதையையும் பெற்றிருந்தனர். குரு ராம்தாசுக்கு அமிர்தசரசில் அக்பர் பரிசாக வழங்கிய இடத்தில்தான் பின்னர் ஹர்மிந்தர் சாகிப் கருவறை கட்டப்பட்டது. புதிய நகரான பதேப்பூர் சிக்ரியில் அக்பரால் கட்டப்பெற்ற இபாதத்கானா என்னும் மண்டபத்தில் அனைத்து மதங்களின் அறிஞர்களும் ஒன்றுகூடி உரையாடினர்.

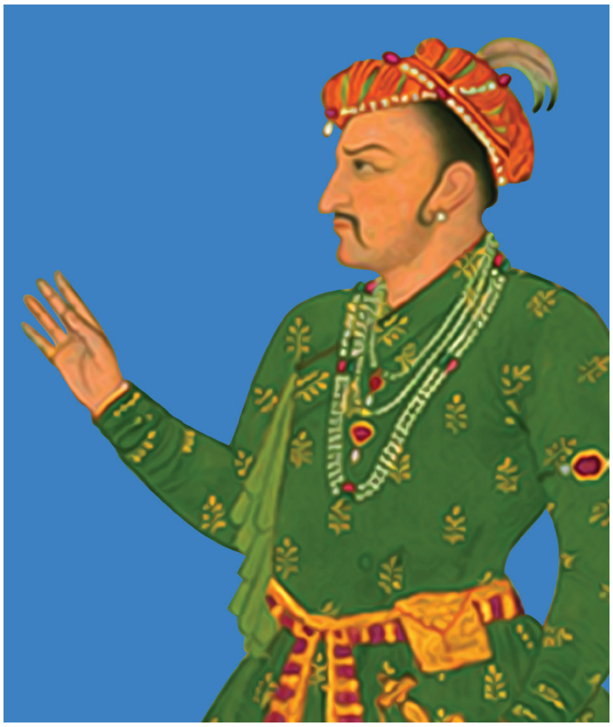
பண்பாட்டுப் பங்களிப்பு

அக்பர் கல்வியைப் பெரிதும் ஆதரித்தார். அவருடைய சொந்த நூலகத்தில் நாலாயிரத்திற்கும் மேற்பட்ட கையெழுத்துப் பிரதிகள் இருந்தன. பல்வேறு விதமான நம்பிக்கைகளையும், கருத்துகளையும் கொண்டிருந்த அறிஞர்களை அவர் ஆதரித்தார். அபுல்பாசல், அப்துல் பெய்சி, அப்துர் ரகீம் கான் –இ–கான் ஆகிய நூலாசிரியர்கள் சிறந்த கதை ஆசிரியரான பீர்பால், திறமையான அதிகாரிகளான ராஜா தோடர்மால், ராஜா பகவன்தாஸ், ராஜா மான்சிங் ஆகியோர் அக்பரின் அவையில் இடம்பெற்றிருந்தனர். பாடலாசிரியரும் இசை மேதையுமான தான்சென் ஓவியர் தஷ்வந் ஆகியோர் அக்பரின் அவையை அலங்கரித்தனர்.

ஜஹாங்கீர் (1605–1627)

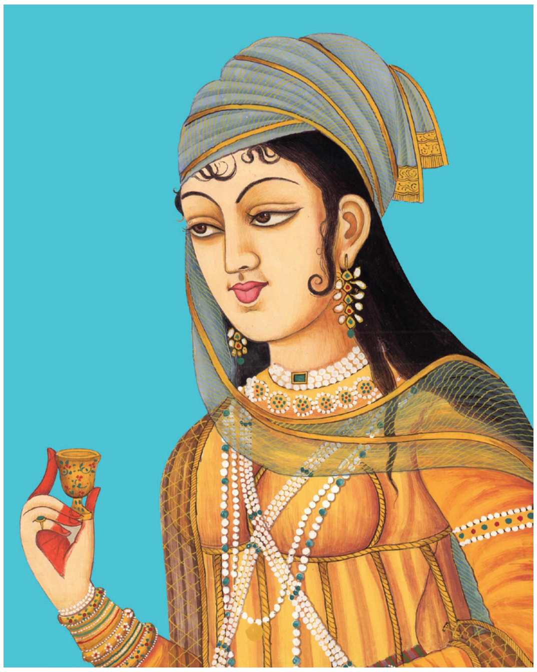
அக்பருக்குப் பின்னர், அவருடைய ரஜபுத்திர மனைவிக்குப் பிறந்த இளவரசர் சலீம் நூருதீன் முகமது ஜஹாங்கீர் (உலகத்தைக் கைப்பற்றியவர்) என்ற பெயரில் மகுடம் சூடினார். அரசாட்சியைக் காட்டிலும் கலைகள், ஓவியம், தோட்டங்கள், மலர்கள் ஆகியவற்றின் மீது அவர் அதிக ஈடுபாடு கொண்டிருந்தார். இதனால் ஜஹாங்கீரின் மனைவியார், நூர்ஜகான் என அறியப்பட்ட மெகருன்னிசா உண்மையான அதிகாரத்தைப் பெற்றவராகத் திகழ்ந்தார். தந்தையாரின் மரபுகளை ஓரளவு ஜஹாங்கீர் பின்பற்றினார். அக்பர் காலத்துச் சமய சகிப்புத் தன்மை ஜஹாங்கீர் காலத்திலும் தொடர்ந்தது.

ஆனாலும்,தமக்குஎதிராகஅரியணையைக் கைப்பற்ற முயற்சி மேற்கொண்டு கலகம் விளைவித்த தமது மகன் குஷ்ருவுக்கு உதவினார் என்பதற்காகச் சீக்கியத் தலைவர் குரு அர்ஜுன் சிங்கைத் தூக்கிலிடும்படி ஜஹாங்கீர் உத்தரவிட்டார். இதன் விளைவாக முகலாயருக்கும் சீக்கியருக்கும் இடையே நெடுநாள் போர்கள் நடைபெற்றன. இதன் காரணமாக ஆப்கானிஸ்தான், பாரசீகம், மத்திய ஆசியா ஆகிய பகுதிகளுக்கான வணிகப் பாதைகளின் மீதான தங்கள் கட்டுப்பாட்டை முகலாயர் இழக்க நேர்ந்தது. காண்டகாரை முகலாயர் இழந்தது வடமேற்கிலிருந்து வரும் படையெடுப்புகளுக்கு இந்தியாவைத் திறந்து வைத்தது போன்றதாகியது. ஜஹாங்கீர் அகமதுநகரைக் கைப்பற்றிய போதிலும், அது அவருடைய ஆட்சிக்காலம் முழுவதும் பிரச்சனைக்குரியதாகவே இருந்தது.



ஜஹாங்கீர்

ஜஹாங்கீர் போர்த்துகீசியருக்கும் பின்னர் ஆங்கிலேயர்களுக்கும் வணிக உரிமைகளை வழங்கினார். இங்கிலாந்து அரசர் முதலாம் ஜேம்ஸின் பிரதிநிதியான தாமஸ்ரோ ஜஹாங்கீரின் அரசவைக்கு வருகை புரிந்தார். மேலும். அவரின் அனுமதி பெற்றும் தங்கள் முதல் வணிக மையத்தை சூரத்தில் நிறுவினார்.

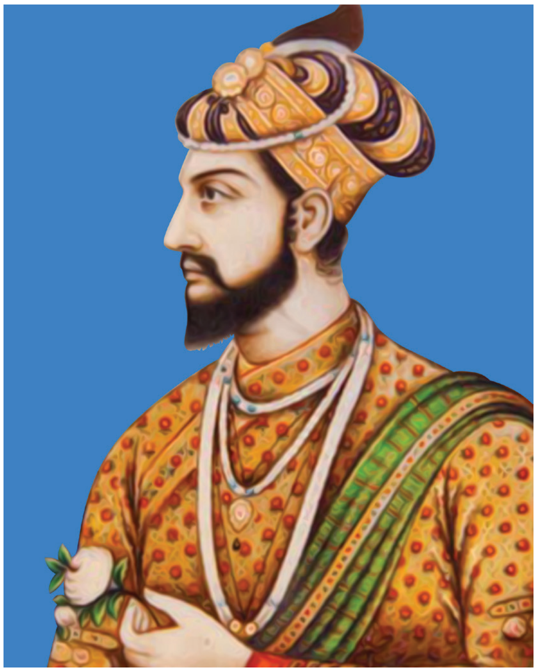


நூர்ஜகான்

ஷாஜகான் (1627–1658)

ஜஹாங்கீரைத் தொடர்ந்து, இளவரசர் குர்ரம் ஒரு அதிகாரப் போராட்டத்திற்குப் பின்னர் ஷாஜகான் (உலகத்தின் அரசர்) என்ற பெயருடன் அரசராக ஆட்சிப் பொறுப்பெற்றார். அகமது நகருக்கு எதிராகப் படையெடுத்த அவர் 1632 இல் அதை இணைத்துக் கொண்டார். பீஜப்பூரும் கோல்கொண்டாவும் கைப்பற்றப்பட்டன. இச்சமயத்தில் சில மராத்திய போர்த் தளபதிகள் குறிப்பாக ஷாஜி பான்ஸ்லே (சிவாஜியின் தந்தை) போன்றோர் தக்காண அரசர்களிடம் பணியில் சேர்ந்தனர். இவர்கள் மராத்திய வீரர்களைக் கொண்ட அணிகளுக்குப் பயிற்சியளித்து முகலாயர்களுக்கு எதிராகப் போரிடச் செய்தனர். இதனால், தக்காணத்தில் மராத்தியர்களையும் சேர்த்து முகலாயர்களுக்கு எதிராக ஒரு நீண்ட நெடிய எதிர்ப்பு உருவாகியது. சமய விடயங்களில் ஷாஜகான் சகிப்புத்தன்மை அற்றவராக விளங்கினார். இவருடைய ஆட்சிக் காலத்தில் முகலாயரின் புகழ் அதன் உச்சத்தை எட்டியது. அது பாடத்தின் அடுத்த பகுதியில் விரிவாகக் எடுத்துரைக்கப்பட்டுள்ளது.

1657 இல் ஷாஜகான் நோய்வாய்ப்பட்டதைத் தொடர்ந்து அவருடைய நான்கு மைந்தர்களுக்குள் வாரிசு உரிமைப்போர் வெடித்தது. தம்முடைய மூன்று சகோதரர்களான தாரா, சூஜா, முராத் ஆகியோரைக் கொன்று ஔரங்கசீப் வெற்றிபெற்றார். தம் வாழ்நாளின் இறுதி எட்டு ஆண்டுகளை ஷாஜகான் ஒரு கைதியாக ஆக்ரா கோட்டையிலுள்ள ஷாபர்ஜ் அரண்மனையில் கழித்தார்.

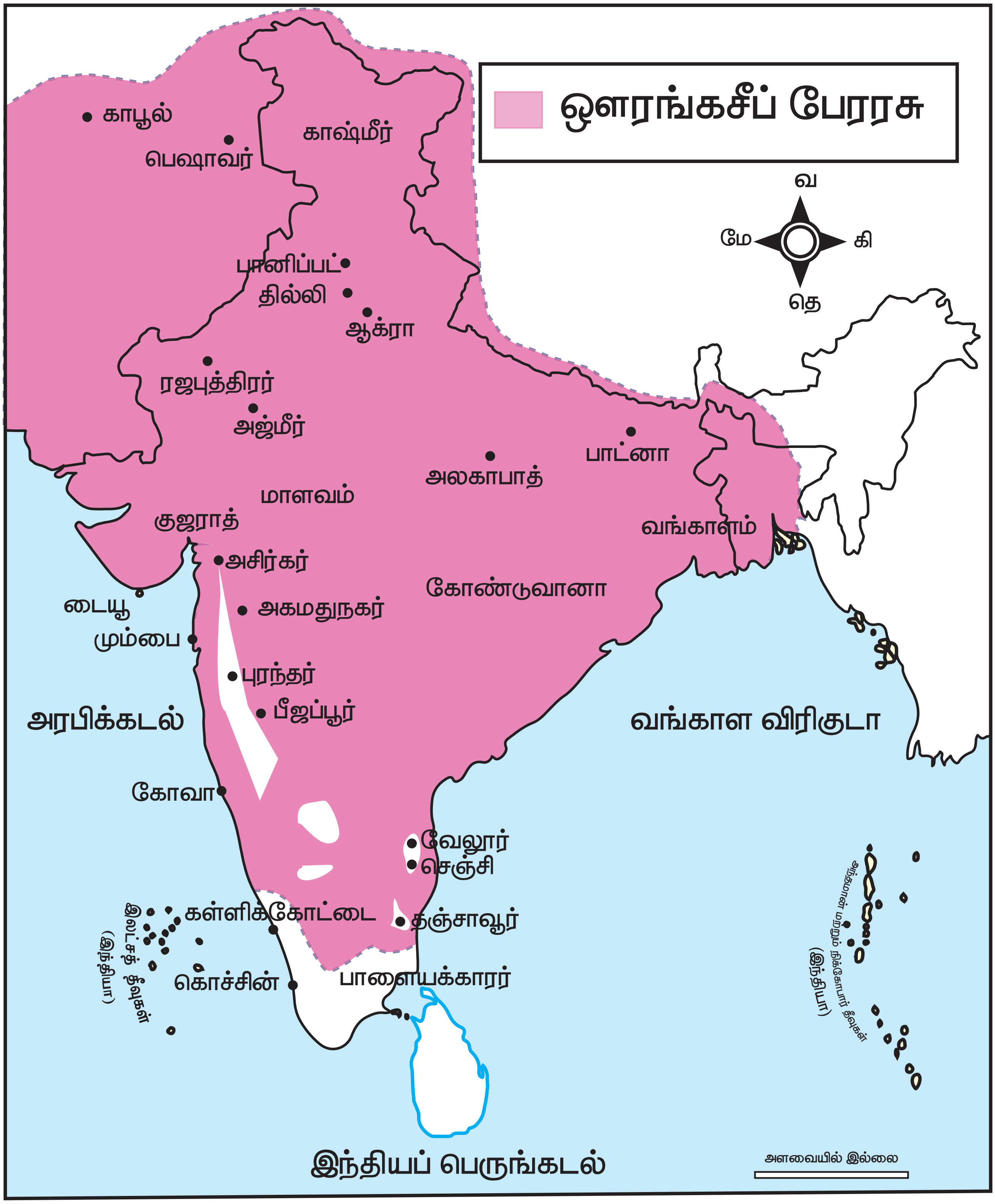


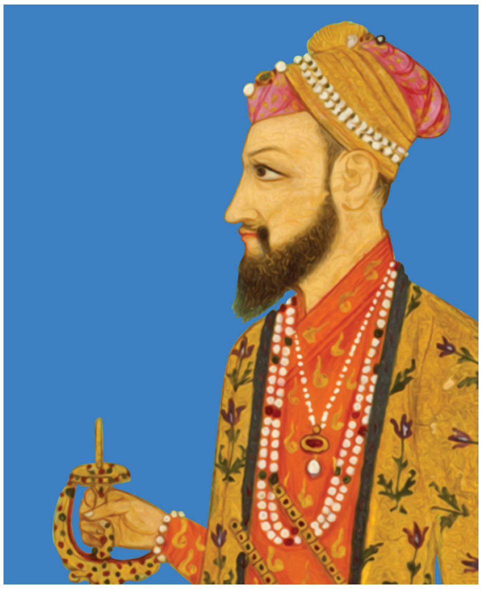
ஷாஜகான்

ஔரங்கசீப் (1658–1707)

முகலாய மாமன்னர்களில் கடைசி அரசரான ஔரங்கசீப் தம் தந்தையைச் சிறைப்படுத்தி ஆட்சியைத் தொடங்கினார். ஆலம்கிர் (உலகைக் கைப்பற்றியவர்) என்னும் பட்டத்தை சூட்டிக் கொண்டார். இவர் தம் தாத்தா ஜஹாங்கீரைப்போல கலைகளின்மீது ஆர்வம் கொண்டவராகவோ தந்தை ஷாஜகானைப் போல் கட்டிடக் கலையில் நாட்டங்கொண்டவராகவோ இல்லை. தமது மதத்தைத் தவிர ஏனைய மதங்களை அவர் சகித்துக்கொள்ளவில்லை. இந்துக்களின் மீது மீண்டும் ஜிசியா வரியை விதித்தார்.

இந்துக்களைஅரசுப்பணிகளில்அமர்த்துவதைத் தவிர்த்தார். 1658க்கும் 1681க்கும் இடைப்பட்ட காலத்தில் வடஇந்தியாவிலிருந்த ஔரங்கசீப் பண்டேலர்கள், சீக்கியர்கள், ஜாட்டுகள் சாத்னாமியர்கள் ஆகியோரின் கலகங்களை அடக்கினார். வடகிழக்கில் அவர்மேற்கொண்ட விரிவாக்க நடவடிக்கைகள் காமரூபாவைச் (அஸ்ஸாம்) சேர்ந்த ஆகோம் அரசுடன் போர் ஏற்படக் காரணமாயிற்று. இவ்வரசு முகலாயர்களால் பலமுறை தாக்கப்பட்டாலும் அதை முழுமையாகக் கட்டுக்குள் கொண்டுவர இயலவில்லை.


🟪 ஔரங்கசீப் பேரரசு
வ
மே
கி
தெ
காபூல்
பெஷாவர்
காஷ்மீர்
பானிப்பட்
தில்லி
ஆக்ரா
ரஜபுத்திரர்
அஜ்மீர்
பாட்னா
அலகாபாத்
மாளவம்
குஜராத்
வங்காளம்
அசிர்கர்
டையூ
அகமதுநகர்
கோண்டுவானா
மும்பை
புரந்தர்
பீஜப்பூர்
அரபிக்கடல்
வங்காள விரிகுடா
கோவா
வேலூர்
செஞ்சி
கள்ளிக்கோட்டை
தஞ்சாவூர்
இலட்சத் தீவுகள்
(இந்தியா)
கொச்சின்
பாளையக்காரர்
அந்தமான் மற்றும் நிக்கோபார் தீவுகள்
(இந்தியா)
இந்தியப் பெருங்கடல்
அளவையில் இல்லை



ஔரங்கசீப்

ரஜபுத்திரர் மற்றும் மராத்தியருடன் கொண்டிருந்த உறவு

ஔரங்கசீப் ரஜபுத்திரர்களின் மீது கொண்டிருந்த பகைமை அவர்களுடன் நெடுங்காலப் போருக்கு வழிவகுத்தது. நிலைமையை மேலும் மோசமாக்கும் வகையில் அவருடைய மகன் இளவரசர் அக்பர் அவருக்கு எதிராக கலகம் செய்ததோடு ரஜபுத்திரர்களுடன் சேர்ந்துகொண்டு இடையூறு விளைவித்தார். தக்காணத்தில் இளவரசர் அக்பர் சிவாஜியின் மகன் சாம்பாஜியுடன் ஒப்பந்தம் ஒன்றை மேற்கொண்டார். இதனால் 1689 இல் ஔரங்கசீப் தக்காணம் செல்ல நேர்ந்தது.

தக்காணத்தில் ஔரங்கசீப் பீஜப்பூர், கோல்கொண்டா அரசுகளைப் பணிய வைத்தார். தமக்கென ஒரு நாட்டை உருவாக்கிக் கொண்ட சிவாஜி, 1674 இல் தம்மை மராத்திய நாட்டின் பேரரசராக அறிவித்தார். தென்மேற்கில் சிவாஜியின் எழுச்சியை ஔரங்கசீப்பால் தடுக்க இயலவில்லை. ஆனால் அவரால் சிவாஜியின் மைந்தரான, பட்டத்து இளவரசர் சாம்பாஜியைக் கைது செய்து சித்திரவதை செய்து கொல்ல முடிந்தது. தம்முடைய தொண்ணூறாவது வயதில் 1707 இல் மரணத்தைத் தழுவுகின்றவரை ஔரங்கசீப் தக்காணத்திலேயே தங்கியிருந்தார்.

ஔரங்கசீப்பின் ஆட்சியின் இறுதிக் கட்டத்தில் ஆங்கிலேயர்கள் மதராஸ் (சென்னை), கல்கத்தா (கொல்கத்தா), பம்பாய் (மும்பை) ஆகிய இடங்களில் தங்கள் வணிக மையங்களை வலுவாக நிறுவினர். பிரெஞ்சுக்காரர்கள் தங்களின் முதன்மை வணிக மையத்தைப் பாண்டிச்சேரியில் நிறுவினர்.

முகலாயர் நிர்வாகம்

மைய நிர்வாகம்

இந்தியாவின் பெரும் பகுதியில் ஓர் உறுதியான நிர்வாகத்தை முகலாயர்கள் ஏற்படுத்தியிருந்தனர். முகலாய நிர்வாகக் கட்டமைப்பின் உச்ச உயர்நிலைத் தலைவர் பேரரசரே ஆவார். சட்டங்களை இயற்றுபவரும் அவரே; அவற்றைச் செயல்படுத்துபவரும்அவரே ஆவார். அவரே படைகளின் தலைமைத் தளபதி, அவரே நீதி வழங்குபவரும் ஆவார். அவருக்கு அமைச்சர் குழுவொன்று உதவியது. அக்குழுவில் இடம்பெற்றிருந்த மிக முக்கிய அதிகாரிகள் பின்வருமாறு: வக்கீல் (பிரதம மந்திரி) வஜீர் அல்லது திவான் (வருவாய்த் துறை மற்றும் செலவுகள்) மீர்பாக்ஷி இராணுவத்துறை அமைச்சராவார். மீர்சமான் அரண்மனை நிர்வாகத்தை கவனித்தார். குவாஜி தலைமை நீதிபதியாவார். சதா–உஸ்–சுதூர் இஸ்லாமியச் சட்டங்களை (சாரியா) நடைமுறைப் படுத்தினார்.

மாகாண நிர்வாகம்

பேரரசு பல சுபாக்களாகப் (மாகாணங்கள்/ மாநிலங்கள்) பிரிக்கப்பட்டிருந்தன. ஒவ்வொரு சுபாவும் 'சுபேதார்' என்னும் அதிகாரியின் கட்டுப்பாட்டில் இருந்தது. ஒவ்வொரு சுபாவும் பல சர்க்கார்களாகப் (மாவட்டங்கள்)

பிரிக்கப்பட்டிருந்தன. சர்க்கார் பர்கானாக்களாகப் பிரிக்கப்பட்டிருந்தன. பல கிராமங்களை உள்ளடக்கிய பிரிவே பர்கானாவாகும்.

உள்ளாட்சி நிர்வாகம்

நகரங்களும் பெருநகரங்களும் கொத்தவால் எனும் அதிகாரிகளால் நிர்வகிக்கப்பட்டன. கொத்தவால் சட்டம் ஒழுங்கைப் பராமரித்தார். கிராம நிர்வாகம் கிராமப் பஞ்சாயத்துகளிடம் (முறைப்படுத்தப்படாத கிராம அளவிலான நீதி வழங்கும் அமைப்புகள்) வழங்கப்பட்டிருந்தது. பஞ்சாயத்து உறுப்பினர்கள் தீர்ப்புகளை வழங்கினர்.

படை நிர்வாகம்

முகலாய இராணுவமானது காலாட்படை, குதிரைப்படை, யானைப்படை, பீரங்கிப்படை ஆகிய பிரிவுகளைக் கொண்டிருந்தன. அரசர் நன்கு பயிற்றுவிக்கப்பட்ட, சிறப்பு வாய்ந்த ஆயுதங்களை ஏந்திய எண்ணிக்கையிலும் அதிகமான பாதுகாப்பு வீரர்களையும், அரண்மனைக் காவலர்களாகவும் பராமரித்தார்.

மன்சப்தாரி முறை

மன்சப்தாரி முறையை அக்பர் அறிமுகம் செய்தார். இம்முறையின் கீழ் பிரபுக்கள், ராணுவ அதிகாரிகள், குடிமைப் பணி அதிகாரிகள் ஆகியோரின் பணிகள் ஒன்று சேர்க்கப்பட்டு ஒரே பணியாக மாற்றப்பட்டன. இப்பணியிலுள்ள ஒவ்வொருவருக்கும் ஒரு மன்சப் (படிநிலை, தகுதி அந்தஸ்து) வழங்கப்பட்டது. அப்படியான தகுதியைப் பெற்றவர் மன்சப்தார் ஆவார். மன்சப்தார் சாட்,சவார் எனும் இருவிடயங்களைச் சார்ந்திருந்தன. சாட், என்பது அவரது தகுதியைக் குறிப்பதாகும். சவார் என்பது ஒரு மன்சப்தார் பராமரிக்க வேண்டிய குதிரைகள், குதிரைவீரர்களின் எண்ணிக்கையைக் குறிப்பதாகும். மன்சப்தாரின் ஊதியமானது அவரால் பராமரிக்கப்படும் குதிரைகளின் எண்ணிக்கையைப் (10 முதல் 10,000 வரை) பொறுத்திருந்தது. பேரரசர் மன்சப்தார்களுக்கு உயர்ந்த ஊதியம் வழங்கினார். ஊதியம் பெறுவதற்கு முன்னர் நடைபெறும் மேற்பார்வையின்போது, மன்சப்தார் தமது குதிரை வீரர்களைக் காட்சிப்படுத்த வேண்டும். திருட்டைத் தவிர்ப்பதற்காகக் குதிரைகளுக்கு முத்திரையிடும்முறை பின்பற்றப்பட்டது. மன்சப்தாரால் பராமரிக்கப்படும் படைகளை அரசர் தமது விருப்பத்தின்படி பயன்படுத்தலாம் அக்பருடைய ஆட்சிக் காலத்தில் மன்சப்தார் பதவி பரம்பரை உரிமை சார்ந்ததாக இல்லை. அவருக்குப் பின்னர், அது பரம்பரை உரிமை சார்ந்த பணியானது.

நிலவருவாய் நிர்வாகம்

அக்பரின் ஆட்சியின்போது நிலவருவாய் நிர்வாகம் சீரமைக்கப்பட்டது. அக்பரின் வருவாய்த்துறை அமைச்சரான ராஜா தோடர்மால் ஷெர்ஷா அறிமுகம் செய்த முறையைப் பின்பற்றினார். அம்முறையை மேலும் சீர்செய்தார். தோடர்மாலின் ஜப்த் முறை வடக்கு, வடமேற்கு மாகாணங்களில் நடைமுறைப்படுத்தப்பட்டது. இம்முறையின்படி நிலங்கள் அளவை செய்யப்பட்டு அவற்றின் இயல்புக்கும் வளத்திற்கும் ஏற்றவாறு வகைப்படுத்தப்பட்டன. பத்தாண்டு காலத்திற்குச் சராசரி விளைச்சலில் மூன்றில் ஒரு பங்கு (1/3) அரசுக்கு வரியாகச் செலுத்தப்பட வேண்டுமென நிர்ணயம் செய்யப்பட்டது. ஷாஜகானின் காலத்தில் ஜப்த் அல்லது ஜப்தி எனும் இம்முறை தக்காண மாகாணங்களுக்கும் நீடிக்கப்பெற்றது.

முகலாயப் பேரரசர்கள் பழைய இக்தா முறையை ஜாகீர் எனப் புதிய பெயரிட்டுச் செயல்படுத்தினர். இந்நிலவுரிமை ஒப்பந்த காலமுறை டெல்லி சுல்தான்களின் காலத்தில் வளர்த்தெடுக்கப்பட்டதாகும். இம்முறையின் கீழ் குறிப்பிட்ட ஒரு பகுதியில் நிலவரி வசூல் செய்யும்

பொறுப்பும் அப்பகுதியை நிர்வகிக்கும் பொறுப்பும் ராணுவ அல்லது சிவில் அதிகாரி ஒருவரிடம் ஒப்படைக்கப்பட்டது. அவருடைய தற்போதைய பெயர் ஜாகீர்தார் ஆகும். தங்களது ஊதியத்தைப் பணமாகப் பெறாத ஒவ்வொரு மன்சப்தாரும் ஜாகீர்தார் ஆவார். ஜாகீர்தார் தம் அதிகாரிகள் மூலம் நிலவரியை வசூல் செய்தார். மாவட்ட அளவிலான வரிவசூல் அதிகாரி அமில் குஜார் ஆவார். அவருக்குப் பொட்டாதார், கனுங்கோ, பட்வாரி, முக்காதம் போன்ற துணைநிலை அதிகாரிகள் உதவி செய்தனர்.

ஜமீன்தாரி முறை

நில உரிமையாளர்களிடமிருந்து நிலவரியை வசூலிக்கப் பணியமர்த்தப்பட்டவர்களே ஜமீன்தார்கள் ஆவர். ஜமீன்தார்கள் முகலாய அதிகாரிகள், படைவீரர்கள் ஆகியோரின் உதவியுடன் நிலவரியை வசூல் செய்தனர். சட்டம், ஒழுங்கு, அமைதி ஆகியவற்றையும் பாதுகாத்தனர். உள்ளூர் அளவிலான தலைவர்களும் சிற்றரசர்களும் ஜமீன்தார்கள் என்றே அழைக்கப்பட்டனர். ஆனால், பதினாறாம் நூற்றாண்டின் இறுதிப் பகுதியில் ஜமீன்தார்களுக்குத் தங்களது ஜமீன் பகுதிகளின் மீது பரம்பரை உரிமை வழங்கப்பட்டது. வரிவசூல் பணிகளைச் செய்வதற்காகப் படைகளை வைத்துக்கொள்ளும் அதிகாரமும் அவர்களுக்கு வழங்கப்பட்டது. அறிஞர்களுக்கும், இறைப்பணியில் ஈடுபட்டுள்ள பெரியோர்க்கும், சமயம் சார்ந்த நிறுவனங்களுக்கும் அரசர் நிலங்களை வழங்கினார். வரிவிலக்கு அளிக்கப்பட்ட இந்நிலங்கள் சுயயூர்கள் என்றழைக்கப்பட்டன.

சமயக் கொள்கை

முகலாயப் பேரரசர்கள் இஸ்லாமைப் பின்பற்றினர். தம்முடைய சமயக் கொள்கையில் அக்பர் மிகவும் முற்போக்காளராகவும், தாராள மனப்பாங்கு கொண்டவராகவும் இருந்தார். அக்பரின் அவையில் போர்த்துகீசிய கிறித்துவப் பாதிரியார்கள் மிகவும் விரும்பத்தக்கவர்களாக இருந்துள்ளனர். அக்பர் அனைத்து மதங்களிலுமுள்ள சிறந்த கொள்கைகளை ஒருங்கிணைத்துத் தீன்–இலாகி (தெய்வீக மதம்) என்னும் ஒரே சமயத்தை உருவாக்க முயன்றார். அக்பருடைய கொள்கையை ஜஹாங்கீரும் ஷாஜகானும் பின்பற்றினர். ஔரங்கசீப் தம்முடைய முன்னோர்களின் தாராளக் கொள்கையை மறுத்தார். முன்னரே குறிப்பிடப்பட்டதுபோல இந்துக்களின் மீது ஜிசியா வரியையும், பயணிகளின் மீதான வரியையும் மீண்டும் விதித்தார். ஏனைய மதங்களின் மீதான அவரின் சகிப்புத்தன்மை இன்மை மக்களிடையே அவரை விரும்பத்தகாதவராக ஆக்கியது.

கலை, கட்டடக்கலை

பாபர், பாரசீகக் கட்டட முறையை இந்தியாவில் அறிமுகப்படுத்தி ஆக்ரா, ப்யானா, டோலாப்பூர், குவாலியர் மற்றும் க்யூல் (அலிகார்) போன்ற பகுதிகளில் கட்டங்களைக் கட்டுவித்தார். ஆனால், அவற்றில் சில கட்டடங்கள் மட்டுமே தற்போது உள்ளன. ஹுமாயூனின் டெல்லி அரண்மனை, 'தீன்–இ–பானா'. இதுபின்னாளில் ஷெர்ஷாவினால் இடிக்கப்பட்டிருக்கக் கூடும் என அறியப்படுகிறது. அவ்விடத்தில் ஷெர்சா, புரான கிலாவைக் கட்டினார். ஷெர்சாவின் ஆட்சிக் காலத்தில் கட்டப்பட்ட மிக முக்கியமான நினைவுச் சின்னம் பீகாரில் சசாரம் என்னுமிடத்தில் அமைந்துள்ள கல்லறை மாடமாகும்.

திவான் –இ–காஸ், திவான்–இ– ஆம், பஞ்ச் மஹால் (பிரமிடு வடிவிலான ஐந்து அடுக்குக் கட்டடம்) ரங் மஹால், சலீம் சிஸ்டியின் கல்லறை, புலந்தர்வாசா ஆகியவை அக்பரால்

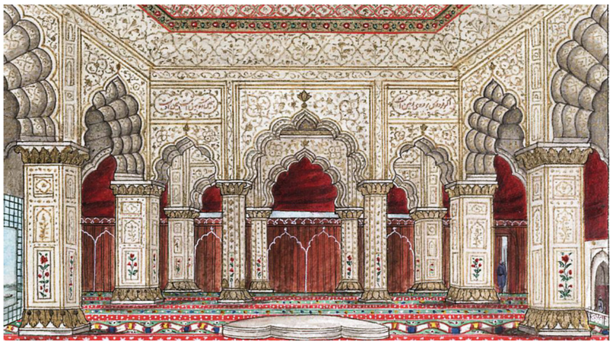
கட்டப்பட்டவையாகும். சிக்கந்தராவிலுள்ள அக்பரின் கல்லறை கட்டப் பணிகளை ஜஹாங்கீர் நிறைவு செய்தார். மேலும், ஆக்ராவில் நூர்ஜகானின் தந்தையான இம்மத்–உத்–தௌலாவின் கல்லறையையும் கட்டினார்.

புராண கிலா

முகலாயப் பேரரசும், அதன் புகழும் உன்னதமும் ஷாஜகான் காலத்தில் உச்சத்தை எட்டியது. பேரரசர் அமர்வதற்காகச் விலையுயர்ந்த நவரத்தினத் கற்கள் பதிக்கப்பெற்ற மயிலாசனம் தயாரிக்கப்பட்டது. யமுனை நதிக்கரையில் உலகப் புகழ்பெற்ற தாஜ்மஹால் எழுப்பப்பட்டது. மேலும், ஆக்ராவிலுள்ள முத்து மசூதி (மோதி மசூதி) டெல்லியிலுள்ள மிகப்பெரிய ஜும்மா மசூதி ஆகியவை ஷாஜகானால் கட்டப்பட்டவையாகும்.

புலந்தர்வாசா

ஔரங்கசீப்பின் ஆட்சிக்காலத்தில், கட்டடக்கலை பெரிய அளவிலான ஆதரவைப் பெறவில்லை. ஆனாலும், ஔரங்கசீப்பின் மகன் ஆஜாம் ஷாவால் தம் தாயின் அன்பைப் போற்றும் வகையில் ஔரங்கபாத்தில் கட்டப்பட்ட பிபிகா மக்பாரா என்னும் கல்லறை மாடம் குறிப்பிடத்தக்கதாகும்.



திவானி காஸ்

திவானி ஆம்

செங்கோட்டை

லால் குய்லா என்று அழைக்கப்படும் டெல்லியிலுள்ள 'செங்கோட்டை' முகலாயப் பேரரசர்களின் வாழ்விடமாகும். இது 1639 இல் பேரரசர் ஷாஜகானால் மதில்களால் சூழப்பெற்ற தனது தலைநகர் ஷாஜகானாபாத்தில் கட்டப்பட்ட அரண்மனையாகும், இக்கோட்டை சிவப்புநிறக் கற்களால் கட்டப்பட்டுள்ளதால் இது செங்கோட்டை என அழைக்கப்படுகிறது.

பாடச்சுருக்கம்

- பானிப்பட் போரில் (1526) இப்ராகிம் லோடி தோல்வியடைந்ததைத் தொடர்ந்து பாபர் 1526இல் முகலாயப் பேரரசை நிறுவினார். ஹுமாயூனின் உறுதியற்ற இயல்பும் கன்னோஜ் போரில் ஷெர்சா அவரை வெற்றி கொண்டதும் ஷெர்ஷாவின் திறன் மிகுந்த நிலவருவாய்நிர்வாகமும்நிறுத்தல்,முகத்தல் அளவுகளை அவர் தர அளவுப்படுத்தியதும் எடுத்துரைக்கப்பட்டுள்ளன.
- ஹுமாயூன் பேரரசை மீட்டல், அவரின் திடீர் மரணம், பைராம்கானைப் பகர ஆளுநராகக் கொண்டு அக்பர் அரியணை ஏறுதல், சூர்வம்சத்தின் சிறந்த தளபதியான ஹெமுவை பானிப்பட் போரில் (1556) தோற்கடித்தல் ஆகியன விவரிக்கப்பட்டுள்ளன.
- அக்பருடைய இராணுவப் படையெடுப்புகளும், அவருடைய சமயக் கொள்கையும் விவரிக்கப்பட்டுள்ளன.
- அரசு நிர்வாகத்தில் ஜஹாங்கீரின் அக்கறையற்ற போக்கு முகலாய அரசவையில் அவருடைய மனைவி நூர்ஜகானின் மேலாதிக்கம் ஏற்படக் காரணமாக இருந்தது விளக்கப்பட்டுள்ளது.
- முகலாயர் ஆட்சியை ஷாஜகான் தக்காணப் பகுதிக்கு விரிவுபடுத்தியதும் அதன் விளைவாக மராத்தியரோடு ஏற்பட்ட மோதலும் பகுத்தாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளன.
- ஔரங்கசீப்பின் படையெடுப்புகள் முகலாயப் பேரரசின் விரிவாக்கத்திற்கு உதவிய போதிலும், ரஜபுத்திரர், மராத்தியர், சீக்கியர் ஆகியோருக்கு எதிராக அவர் பின்பற்றிய கொள்கைகள் அவர்களின் எதிர்ப்பைத் தூண்டி பேரரசின் சரிவுக்கு இட்டுச் சென்றது விவரிக்கப்பட்டுள்ளது.
- முகலாய நிர்வாகத்திற்கு அரசர் தலைமையேற்றதும் அவருக்கு உதவிய பல அதிகாரிகள் குறித்தும் எடுத்துரைக்கப்பட்டுள்ளது. அக்பருடைய மன்சப்தாரி முறையும், ஜப்த் முறையின்படி ராஜா தோடர்மால் தமது நிலவருவாய் கொள்கையை வடிவமைத்ததும் ஆய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. பண்பாட்டு வளர்ச்சிக்கான முகலாயரின் பங்களிப்பு குறிப்பாகக் கலை, கட்டடக் கலைக்கான பங்களிப்பு சுட்டிக்காட்டப்பட்டுள்ளது.

சொற்களஞ்சியம்

1.	**போர்ப்பயணம்**	expedition	a journey undertaken with the purpose of war
2.	**நீண்ட**	prolonged	lengthy
3.	**அடக்குதல்**	subdued	conquered
4.	**கலகக்கார**	rebellious	showing a desire to resist authority
5.	**மதிப்பளித்தல்**	bestowed	awarded
6.	**பாரம்பரிய**	hereditary	inheritance of a title, office, or right
7.	**நீடித்த / நீடித்த காலம்**	Enduring	lasting over a period of time

மதிப்பீடு

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. இந்தியாவில் பாரசீகக் கட்டிட முறையை அறிமுகப்படுத்தியவர் யார்?

   அ) ஹுமாயூன்
   ஆ) பாபர்
   இ) ஜஹாங்கீர்
   ஈ) அக்பர்

2. அக்பர் ராணா பிரதாப்பை எந்தப் போரில் தோற்கடித்தார்?

   அ) பானிபட் ஆ) சௌசா
   இ) ஹால்டிகட் ஈ) கன்னோசி

3. ஷெர்ஷா டெல்லியில் யாருடைய அரண்மனையை அழித்தார்?

   அ) பாபர் ஆ) ஹிமாயூன்
   இ) இப்ராஹிம் லோடி ஈ) ஆலம்கான்

4. மன்சப்தாரி முறையை அறிமுகப்படுத்தியவர் யார்?

   அ) ஷெர்ஷா ஆ) அக்பர்
   இ) ஜஹாங்கீர் ஈ) ஷாஜஹான்

5. அக்பரின் வருவாய்த்துறை அமைச்சர் யார்?

   அ) பீர்பால்
   ஆ) ராஜா பகவன்தாஸ்
   இ) இராஜ தோடர்மால்
   ஈ) இராஜா மான்சிங்

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக

1. ராணா பிரதாப்பின் குதிரையின் பெயர்________________ ஆகும்

2. பதேபூர் சிக்ரியிலுள்ள ________________ அரங்கில் அனைத்து சமய வல்லுநர்களும் கலந்துரையாடினார்கள்

3. அக்பரால் மிகவும் போற்றப்பட்ட சூபி துறவி ________________

4. ஜப்தி என்னும் முறை ________________ ஆட்சிகாலத்தில் தக்காண மாகாணங்களுக்கும் நீட்டிக்கப் பெற்றது.

5. ________________ வரியில்லா நிலங்கள் மதவல்லுநர்கள் மற்றும் சமய நிறுவனங்களுக்கு வழங்கப்பட்டது.

III. பொருத்துக

அ	ஆ
பாபர்	அகமது நகர்
துர்க்காவதி	அஷ்டதிக்கஜம்
ராணி சந்த் பீபி	அக்பர்
தீன்–இலாஹி	சந்தேரி
இராஜா மான்சிங்	மத்திய மாகாணம்

IV. சரியா ? தவறா?

1. பாபர் மத்திய ஆசியாவில் ஒரு சிறிய அரசான பர்கானாவைப் பரம்பரைச் சொத்தாகப் பெற்றார்.

2. ஹிமாயூன் 1565இல் டெல்லியைக் கைப்பற்றினார்

3. ஔரங்கசீப், ராஜபுதனப் பெண்ணைத் திருமணம் செய்தார்

4. தன் மகன் குஷ்ருவுக்கு உதவினார் என்பதற்காகச் சீக்கியத் தலைவர் குரு அர்ஜுனைத் தூக்கிலிடும்படி ஜஹாங்கீர் உத்தரவிட்டார்.

5. ஔரங்கசீப் காலக்கட்டத்தில், முகலாய கட்டடக்கலை சிறப்பு பெற்றது.

V.கீழ்க்காணும் வாக்கியங்களில் பொருத்தமானதை (√) டிக் செய்யவும்

1. கூற்று: ஆங்கிலேயர் தங்களது முதல் வணிக மையத்தை சூரத்தில் துவங்கினர்

காரணம் : ஜஹாங்கீர் ஆங்கிலேயருக்கு வணிக உரிமையை வழங்கினார்

அ) காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம்
ஆ) காரணம் கூற்றிற்கான தவறான விளக்கம்
இ) கூற்று தவறு காரணம் சரி
ஈ) கூற்று மற்றும் காரணமும் தவறு

2. கூற்று: ஔரங்கசீப் மற்ற மதங்களை வெறுத்ததனால் அவருக்கு அவப்பெயர் ஏற்பட்டது

காரணம் : ஔரங்கசீப் இந்துக்கள் மீது மீண்டும் ஜெசியா மற்றும் பாதயாத்திரை வரியை விதித்தார்

அ) காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமாகும்
ஆ) கூற்றிற்குக் காரணம் சரியான விளக்கமல்ல
இ) கூற்று தவறு, காரணம் தவறு
ஈ) கூற்று மற்றும் காரணம் தவறு

3. சரியான வாக்கியத்தைத் தேர்ந்தெடுக்க

I. கம்ரான் ஆப்கானியரின் மகனாவார் ஹசன் சூரி பீகாரில் உள்ள சசாரத்தின் ஆட்சியாளர் ஆவர்.
II. அக்பர் இந்துக்களின் மீதான ஜெசியா மற்றும் பாதயாத்திரை வரியை ரத்து செய்தார்
III. ஔரங்கசீப் தமது மூன்று சகோதரர்களை கொன்றுவிட்டு, ஆட்சிக் கட்டிலில் அமர்ந்தார்
IV. இளவரசர் அக்பர், சிவாஜியின் மகனான சாம்பாஜியோடு தக்காணத்தில் ஒப்பந்தம் செய்து கொண்டார்.

அ) I) II) மற்றும் III) சரி
ஆ) II) III) மற்றும் IV) சரி
இ) I) III) மற்றும் IV) சரி
ஈ) II) III) IV) மற்றும் I) சரி

4. காலவரிசைப்படி போர்களை வரிசைப்படுத்துக

i) கன்வா போர்
ii) சௌசா போர்
iii) கன்னோசி போர்
iv) சந்தேரி போர்

5. கீழ்க்காணும் நிர்வாகப் பிரிவை இறங்கு வரிசையில் அமைத்திடுக

i) சர்க்கார்
ii) பர்கானா
iii) சுபா

VI. பொருத்துக

தந்தை	மகன்
அக்பர்	தில்வார் கான்
தௌலத்கான் லோடி	ராணாபிரதாப்
ஹசன் சூரி	ஹிமாயூன்
பாபர்	ஷெர்ஷா
உதயசிங்	ஜஹாங்கீர்

VII. குறுகிய வினா

1. 1526இல் பானிப்பட் போர் ஏற்பட்டதற்கான சூழலை எழுதுக.
2. ஹிமாயூன் 1555இல் டெல்லியை மீண்டும் கைப்பற்றியதைப் பற்றிக் குறிப்பிடுக
3. மன்சப்தாரி முறையைப் பற்றிக் குறிப்பு வரைக.

VIII. கீழ்க்காணும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்

1. முகலாயர்களின் நிலவருவாய் முறையைப் பற்றி விவரி.
2. அக்பர் கற்றலின் பாதுகாவலன் மதிப்பிடுக.

IX. உயர் சிந்தனை வினா

1. முகலாயர் ஆட்சியில் ஷாஜகானின் காலத்தை மற்ற முகலாய ஆட்சியாளர்களோடு ஒப்பிடுக.

X. வரைபடம்

1. முகலாயப் பேரரசில் அக்பர் மற்றும் ஔரங்கசீப்பின் விரிவுபடுத்தப்பட்ட பகுதிகளைக் குறிக்கவும், முகலாயர்களின் முக்கிய போர்களைக் குறிக்கவும்

XI. மாணவர் செயல்பாடு

1. அக்பரின் அவையில் இருந்த வல்லுநர்களைப் பற்றிய தகவல்களைத் திரட்டுக
2. மாதிரி இபாத்கானாவை வகுப்பறையில் நடத்திக்காட்டுக.

மூலாதார நூல்கள்

1. Satish Chandra, History of Medieval India 800-1700, Orient Blackswan, New Delhi, 2007.
2. J.L. Mehta, Advanced Study in the history of Medieval India: Mughal Empire, Vol. II, 1526-1707, Sterling Publishers, 2011.
3. Harbans Mukhia, The Mughals of India, Blackwell Publishing, New Delhi, 2009.
4. Abraham Eraly, The Emperors of Peacock Throne, Penguin, 2007.

அலகு – 3

மராத்தியர்கள் மற்றும் பேஷ்வாக்களின் எழுச்சி

கற்றல் நோக்கங்கள்

- மராத்திய அரசின் தோற்றம், வளர்ச்சி ஆகியவற்றையும் முக்கியமாக அதை வலிமைப்படுத்தியதில் சிவாஜி வகித்த பாத்திரத்தையும் அறிந்து கொள்ளுதல்
- சிவாஜி அறிமுகம் செய்த நிர்வாகக் கட்டமைப்பைத் தெரிந்து கொள்ளுதல்
- முகலாயர்களின் வீழ்ச்சிக்கு, மராத்தியர்கள் எவ்வாறு காரணமாக இருந்தார்கள் என்பதைத் திறனாய்வு செய்தல்
- மராத்தியரின் அதிகாரத்தை நீடித்திருக்கச் செய்ததில் பேஷ்வாக்களின் பங்கை மதிப்பிடுதல்.

அறிமுகம்

தென்மேற்கே எழுச்சி பெற்ற மராத்தியரின் அதிகாரம் முகலாயப் பேரரசிற்கு உண்மையான ஆபத்தை முன் நிறுத்தியது. ஷாஜகானின் ஆட்சிக் காலத்திலேயே சிவாஜியின் தந்தையும் அகமதுநகர், பீஜப்பூர் ஆகிய அரசுகளில் அதிகாரியாகப் பணியாற்றியவருமான ஷாஜிபான்ஸ்லே பல இடையூறுகளைச் செய்தார். ஆனால், அவருடைய மகனான சிவாஜியே மராத்தியத்தியருக்குப் புகழ் சேர்த்தார். முகலாயரை அச்சமடைய வைத்தார். அவர் வீரம் செறிந்த போர் வீரராகவும் மிகச்சிறந்த தளபதியும், கொரில்லாப் போர்முறைகளுக்கு (மறைந்திருந்து தாக்குதல்) தலைவராகவும் இருந்தார். மனஉறுதி மிக்க மலைவாழ் மக்கள் அணியொன்றை உருவாக்கினார். அவ்வணி அவருக்கு விசுவாசமாக இருந்தது. அவர்களின் உதவியுடன் சிவாஜி பல கோட்டைகளைக் கைப்பற்றினார். ஔரங்கசீப்பின் தளபதிகளுக்குக் கடும்போட்டியாக விளங்கினார். மராத்தியர்களின் வலிமை பெருகியபோது முகலாயப் பேரரசு வலிமை குன்றியது தக்காணம் முழுவதிலும் மராத்தியர்கள் சௌத், சர்தேஷ்முகி ஆகிய வரிகளை வசூலிக்கும் உரிமையை முகலாயர்கள் அங்கீகரிக்க வேண்டியதாயிற்று. போர்கள் திறமை மிக்க தளபதிகளுக்கு மிகப்பெரிய வாய்ப்புகளை தந்தன. அவர்கள் பதினெட்டாம் நூற்றாண்டின் தொடக்கத்தில் மராத்திய அதிகாரத்தின் விறுவிறுப்பான விரிவாக்கத்திற்குப் பங்களிப்பு

செய்தனர். பேஷ்வாக்கள் என்றழைக்கப்பட்ட மராத்திய அரசர்களின் பிரதம அமைச்சர்கள் ஷாகுவின் காலம் முதல் உண்மையான அதிகாரம் உடையவர்களாயினர். அவர்களின் ஆதரவில் 1761 வரை மராத்தியர் தங்கள் மேலாதிக்கத்தைத் தொடர்ந்தனர்.

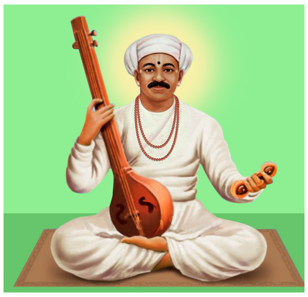
மராத்தியரின் எழுச்சிக்கான காரணங்கள்

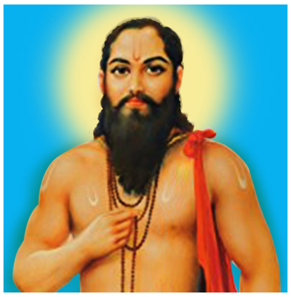
புவியியல் கூறுகள்

மராத்திய நாட்டின் புவியியல் கூறுகள் மராத்தியர்களிடையே சில தனித்தன்மை வாய்ந்த பண்புகளை வளர்த்திருந்தன. அவை, மராத்திய மக்களை இந்தியாவின் ஏனைய மக்களிடமிருந்து வேறுபடுத்திக் காட்டின. பதினாறாம் நூற்றாண்டில் பீஜப்பூர், அகமதுநகர் சுல்தான்கள் மராத்தியர்களைத் தங்கள் குதிரைப் படையில் பணியமர்த்தினர். இச்சுல்தான்களின் படைகளில் மராத்தியர்களைப் பணியமர்த்தியசெயல், இஸ்லாமிய வீரர்களின் அதிகாரத்தைப் பெற வேண்டும் என்ற ஆசையைச் சமன் செய்ய உதவியது. பாறைகளும், குன்றுகளும் அடங்கிய நிலப்பகுதி, அந்நிய படையெடுப்பாளர்களிடமிருந்து மராத்தியருக்குப் பாதுகாப்பளித்தது. மேலும், கொரில்லாப் போர் (மறைந்திருந்து தாக்குதல்) முறைக்கு உகந்ததாய் விளங்கியது.

பக்தி இயக்கமும் மராத்தியரும்

மகாராஷ்டிராவில் பரவிய பக்தி இயக்கம், மராத்திய மக்களிடையே விழிப்புணர்வும் இணக்கமும் ஏற்பட உதவியது. மேலும், மராத்திய மக்களிடையே ஒற்றுமையைக் குறிப்பாகச் சமூகச் சமத்துவத்தை மேம்படுத்தியது. மராத்தியப் பகுதியைச் சேர்ந்த சமயத் தலைவர்கள் பல்வேறு சமூகக் குழுக்களிலிருந்து வந்தவராவர். பக்தி இயக்கத்தைச் சேர்ந்த பெரியோர்களில் ஏக்நாத், துக்காராம், ராம்தாஸ் ஆகியோர் குறிப்பிடத்தக்கோர் ஆவர். துக்காராம், ராம்தாஸ் ஆகியோர் சிவாஜியின் வாழ்வின் மீது கணிசமான செல்வாக்கு செலுத்தினர்.


துக்காராம்

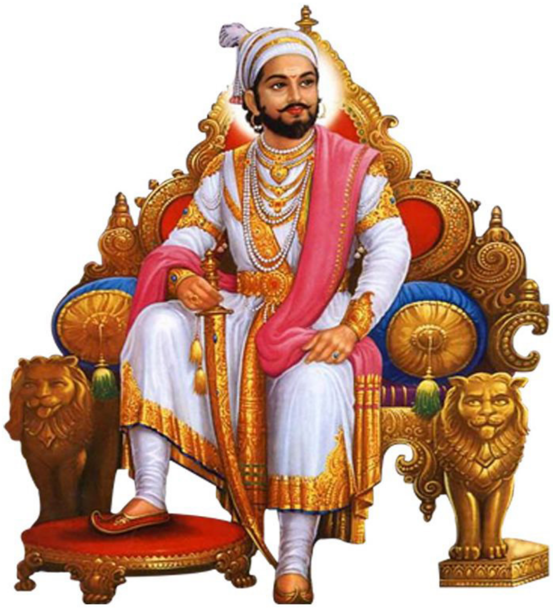

ராம்தாஸ்

மராத்தியரின் மொழியும், இலக்கியமும்

மராத்தியரிடையே ஒற்றுமையை வளர்ப்பதில் மராத்திய மொழியும் இலக்கியமும் உதவி செய்தன. பக்தி இயக்கப் பெரியோர்கள், மராத்திய மொழியில் இயற்றிய பாடல்களைத் தொகுத்தனர். அப்பாடல்கள் அனைத்துச் சாதிகளையும், வர்க்கங்களையும் சேர்ந்த மக்களால் பாடப்பட்டிருந்தன.

சிவாஜி

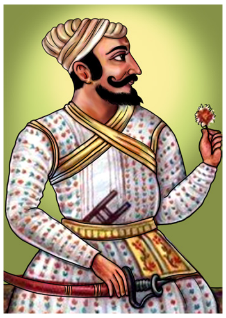
1627 இல் பிறந்த சிவாஜி, தன் தாயார் ஜீஜாபாயின் பாதுகாப்பில் வளர்ந்தார். இராமாயணம், மகாபாரதக் கதைகளைக் கூறி, சிவாஜிக்கு அவற்றின்மீது தாக்கத்தை ஏற்படுத்தினார். சிவாஜியின் ஆசிரியரும் குருவுமான தாதாஜி கொண்டதேவ் குதிரையேற்றம், போர்க்கலை, அரசு நிர்வாகம் ஆகியவற்றில் சிவாஜிக்குப் பயிற்சியளித்தார். தனது பதினெட்டாவது வயதில் (1645) இராணுவப் பணியில் முதலடி எடுத்து வைத்த நேரத்தில், புனேக்கு அருகேயிருந்த கோண்டுவானா கோட்டையைக் கைப்பற்றுவதில் சிவாஜி வெற்றி பெற்றார். அடுத்த ஆண்டில் தோர்னா கோட்டையைக் கைப்பற்றினார். தொடர்ந்து ரெய்கார் கோட்டையைக் கைப்பற்றி அதனைப் புனரமைத்தார்.



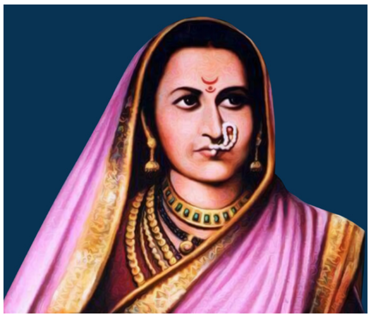
சிவாஜி

பீஜப்பூர் சுல்தானோடு போரிடுதல்

சிவாஜியின் பாதுகாவலரான தாதாஜி கொண்டதேவ் 1649 இல் இயற்கை எய்தியதால் சிவாஜி முழுமையான சுதந்திரம் பெற்றவரானார். தம் தந்தையாருக்குச் சொந்தமான கொண்டதேவால் நிர்வகிக்கப்பட்ட ஜாகீரையும் சிவாஜி பெற்றார். மாவலி காலாட்படை வீரர்களே, அவருடைய படையின் வலிமையாகத் திகழ்ந்தனர். அவர்களின் உதவியுடன் சிவாஜி புனேவுக்கு அருகேயிருந்த பல கோட்டைகளைக் கைப்பற்றினார். முகலாயர் வசமிருந்த புரந்தர் கோட்டையையும் சிவாஜி கைப்பற்றினார். சிவாஜியின் இராணுவ நடவடிக்கைகள், பீஜப்பூர் சுல்தானைச் சினங்கொள்ளச் செய்தன. அவர் சிவாஜியின் தந்தையைச் சிறை வைத்தார். தமது இராணுவ நடவடிக்கைகளைச் சிவாஜி கைவிடுவதாக உறுதியளித்த பின்னரே அவர் விடுவிக்கப்பட்டார். தானளித்த வாக்குறுதியைக் காப்பாற்றும் விதமாக தந்தையார் ஷாஜி போன்ஸ்லே இயற்கை எய்தும்வரை சிவாஜி பீஜப்பூருடன் அமைதியை மேற்கொண்டார். இக்காலக் கட்டத்தில், அவர் தமது நிர்வாகத்தை மேம்படுத்தினார்.



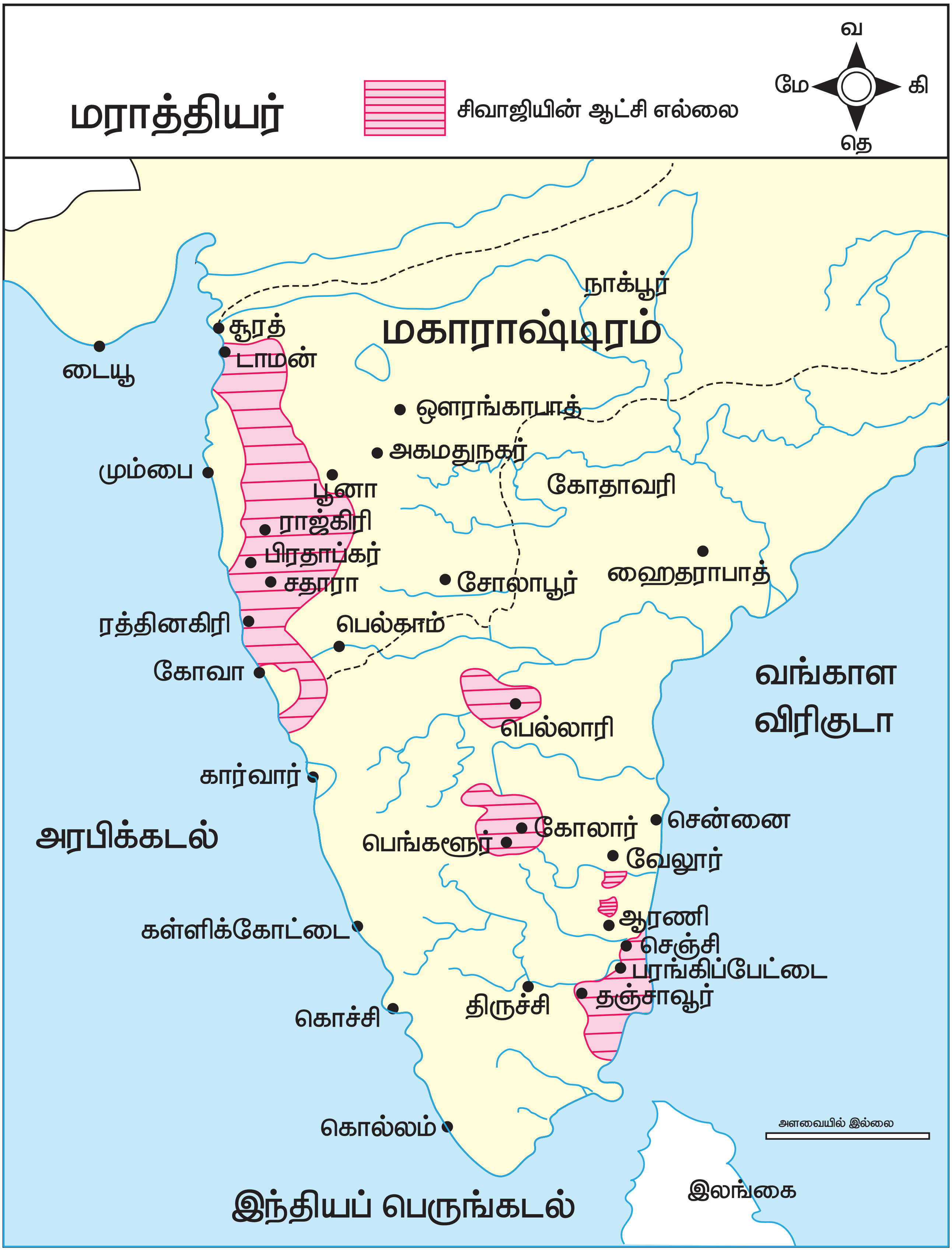
சாஜி போன்ஸ்லே



ஜீஜாபாய்

மராத்தியர் ஆதிக்கத்தை நிலைநாட்டுதல்

தந்தையாரின் மறைவுக்குப் பின்னர், தமது இராணுவத் திடீர் தாக்குதல்களை மீண்டும் தொடங்கிய சிவாஜி, மராத்தியத் தலைவர் சந்திர ராவ் மோர் என்பாரிடமிருந்து ஜாவலியைக் (1656) கைப்பற்றினார். பூனேவைச் சுற்றியிருந்த சிறிய அளவிலான மராத்தியத் தலைவர்களை அடக்கித் தமக்குக் கீழ்ப்பணியச் செய்தார். தான் கைப்பற்றிய மலைக் கோட்டைகளிலிருந்த பீஜப்பூர் வீரர்களைத் துரத்தியடித்த சிவாஜி அவர்களுக்குப் பதிலாகத் தம் தளபதிகளை அங்கே நியமித்தார். சிவாஜியின் இந்நடவடிக்கைகளும், அவரைத் தண்டிப்பதற்காக அனுப்பட்ட பீஜப்பூர் படைகளை அவர் தோற்கடித்ததும் முகலாய அதிகாரிகளை எச்சரிக்கை அடையச் செய்தது. அவரைத் தண்டிக்கும் நோக்கத்தோடு மேற்கொள்ளப்பட்ட முகலாயப் படையெடுப்பையும் அவர் தைரியத்துடன் எதிர்கொண்டார். 1659இல் பீஜப்பூரின் குறிப்பிடத்தகுந்த தளபதியான அப்சல்கானைக் கொன்றார். 1663இல் ஔரங்கசீப்பின் மாமனாரும் முகலாயத் தளபதியுமான ஷெயிஸ்டகானை சிவாஜி காயப்படுத்தித் துரத்தியடித்தார். இதற்கும் மேலாக அவர் 1664 இல், அரபிக் கடற்கரையில் அமைந்திருந்த முகலாயரின் முக்கியத் துறைமுகமான சூரத் நகரைச் சூறையாடத் தமது படைகளை அனுப்பி வைத்தார்.


மராத்தியர்
▨ சிவாஜியின் ஆட்சி எல்லை
வ
மே
கி
தெ
நாக்பூர்
மகாராஷ்டிரம்
சூரத்
டாமன்
டையூ
ஔரங்காபாத்
அகமதுநகர்
மும்பை
பூனா
கோதாவரி
ராஜ்கிரி
பிரதாப்கர்
சதாரா
சோலாபூர்
ஹைதராபாத்
ரத்தினகிரி
பெல்காம்
கோவா
வங்காள விரிகுடா
பெல்லாரி
கார்வார்
அரபிக்கடல்
கோலார்
சென்னை
பெங்களூர்
வேலூர்
ஆரணி
செஞ்சி
கள்ளிக்கோட்டை
பரங்கிப்பேட்டை
தஞ்சாவூர்
திருச்சி
கொச்சி
அளவையில் இல்லை
கொல்லம்
இலங்கை
இந்தியப் பெருங்கடல்

சிவாஜியும் ஔரங்கசீப்பும்

சிவாஜி சூரத்தைக் கொள்ளையடித்த பின்னர், ஔரங்கசீப் எதிர் நடவடிக்கைகளில் இறங்கினார். சிவாஜியை அழித்தொழிக்கவும், பீஜப்பூரை இணைக்கவும் ராஜா ஜெய்சிங் எனும் ராஜபுத்திரத் தளபதியின்

தலைமையின் கீழ் முகலாயப் படையொன்று அனுப்பிவைக்கப்பட்டது. இறுதியில், சிவாஜி அமைதியை நாடினார். தாம் கைப்பற்றிய கோட்டைகளைக் கொடுத்துவிடவும், முகலாய அரசின் மான்சப்தாராகப் பொறுப்பேற்றுப் பீஜப்பூரைக் கைப்பற்றவும் சம்மதித்தார். ராஜா ஜெய்சிங்கின் வழிகாட்டுதலின்படி ஆக்ராவின் முகலாய அரசவைக்குச் செல்லவும் ஒத்துக் கொண்டார். அவ்வாறு சென்றபோது அவமானப்படுத்தப்பட்டுச் சிறையில் அடைக்கப்பட்டார். அப்போது, அங்கிருந்து பழக்கூடையில் ஒளிந்து தப்பித்தார்.

சத்ர (குடை) பதி (தலைவன் அல்லது பிரபு) எனும் சமஸ்கிருதச் சொல் அரசன் அல்லது பேரரசன் என்பதற்கு இணையானது. இச்சொல்லை மராத்தியர்கள் குறிப்பாக சிவாஜி பயன்படுத்தினார்.

தக்காண அரசுகளுக்கு எதிரான தமது படையெடுப்புகளில் மராத்தியர்கள் தலையிடுவதைத் தவிர்ப்பதில் ஔரங்கசீப் உறுதியாய் இருந்தார். சிவாஜியுடன் உறவைச் சரிசெய்துகொள்ள முயற்சிகள் மேற்கொண்டார். அம்முயற்சிகள் தோல்வியுற்றன. 1670இல் சிவாஜி இரண்டாவது முறையாகச் சூரத் நகரைக் கொள்ளையடித்தபோது முகலாயப் படைகளால் தடுக்க இயலவில்லை. 1674இல் சிவாஜி சத்ரபதி என்னும் பட்டத்துடன் மணிமுடி சூடிக்கொண்டார். சிவாஜியின் முடிசூட்டுவிழா ரெய்கார் கோட்டையில் சீரும் சிறப்புமாக நடைபெற்றது. தம்மகனின் முடிசூட்டுவிழாவைக் காண்பதற்காக உயிருடனிருந்த சிவாஜியின் வயது முதிர்ந்த தாயார் ஜீஜாபாய், தம் வாழ்க்கை நிறைவுற்றதால் முடிசூட்டுவிழா முடிந்த சில நாட்களில் இயற்கை எய்தினார். சிவாஜி தமது வாழ்நாளின் இறுதி ஆண்டுகளைத் தம் மகன் சாம்பாஜியிடம் செலவிட்டார். தம்மைப்போலவே ஆட்சிபுரிய அவருக்கு உதவினார். இறுதியில் நோய்வாய்ப்பட்டு வயிற்றுப் போக்கினாலும், காய்ச்சலினாலும் பாதிப்புற்று 1680 இல் இயற்கை எய்தினார்.

சிவாஜியின் கீழ் மராத்தியர் நிர்வாகம்

சிவாஜியின் அரசியல் முறை மூன்று வட்டங்களைக் கொண்டிருந்தது. சிவாஜி அவற்றின் மையமாக விளங்கினார். முதல் வட்டத்தில் மக்களின் மீது அக்கறை கொண்ட அவர் எந்த வகையிலும் மக்கள் துன்புறுத்தப்படுவதை அனுமதிக்கவில்லை. இரண்டாவது வட்டத்தில் அவர் மேலாதிக்கம் செலுத்தினாலும் நேரடி நிர்வாகத்தை மேற்கொள்ளவில்லை. கொள்ளையடிக்கப்படுவதிலிருந்தும், சூறையாடப்படுவதிலிருந்தும் மக்களைக் காப்பாற்றினார். அதற்காக அம்மக்கள் சௌத் (மொத்த வருமானத்தில் நான்கில் ஒரு பங்கு (1/4), பாதுகாப்புக் கட்டணமாக) சர்தேஷ்முகி (பத்தில் ஒரு பங்கு (1/10) அரசருக்கான கட்டணமாக) ஆகிய வரிகளைச் செலுத்த வேண்டும். மூன்றாவது வட்டத்தில் கொள்ளையடிப்பது மட்டுமே சிவாஜியின் நோக்கமாக இருந்தது.

கிராமங்கள் தேஷ்முக் என்பவர்களால் நிர்வகிக்கப்பட்டது. இருபது முதல் நூறு எண்ணிக்கை வரையிலான கிராமங்கள் அவர்களின் கட்டுப்பாட்டின் கீழிருந்தன. ஒவ்வொரு கிராமத்திலும் அதிகாரம் மிக்க ஒரு கிராமத் தலைவர் (பட்டீல்) இருந்தார். அவருக்கு உதவியாக ஒரு கணக்கரும் குல்கர்னி என்ற பெயரில் ஆவணக் காப்பாளர் ஒருவரும் பணியாற்றினர். மைய அரசு என்ற ஒன்று இல்லாத நேரத்தில் உள்ளூர் சமுதாய அளவிலான இந்த அதிகாரிகளே உண்மையான அரசாகச் செயல்பட்டனர்.

இராணுவம்

இராணுவம் மீதும், இராணுவ வீரர்களுக்குப் பயிற்சியளிப்பதிலும் சிவாஜி மிகப்பெரும் கவனம் செலுத்தினார். தொடக்கத்தில் காலாட்படையே அவரது இராணுவத்தின் முதுகெலும்பாகத் திகழ்ந்தது. ஆனால் சிவாஜியின் படையெடுப்புகள் சமவெளிகளை நோக்கி நீட்சி பெற்றபோது குதிரைப் படைகள் எண்ணிக்கையில் பெருகி முக்கியத்துவமும் பெற்றன. ஒவ்வொரு படைவீரனும் சிவாஜியால் நேரடியாகத் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டார். அவர்கள் ஏற்கெனவே படையில் பணியாற்றும் ஒரு வீரனின் பிணையில் பணியமர்த்தப்பட்டனர். தம்முடைய கோட்டைகளின் பராமரிப்பிலும் பாதுகாப்பிலும் சிவாஜி மிக முக்கிய கவனம் செலுத்தினார். பணிநிறைவு பெற்ற மிகவும் போற்றப்பட்ட படைத்தளபதிகளின் பொறுப்பில் கோட்டைகள் விடப்பட்டன.

அஷ்டபிரதான்

சிவாஜி எட்டு அமைச்சர்களைக் கொண்ட குழுவிற்கு அஷ்டபிரதான் எனப் பெயரிட்டார். ஒவ்வொருவரும் ஒரு முக்கிய துறையைக் கொண்டிருந்தனர். மராத்தியப் பேரரசில் பேஷ்வா என்பவர் நவீனகால பிரதமருக்கு இணையானவர். உண்மையில் இவர்கள் சத்திரபதிகளுக்குத் துணையதிகாரிகளாய் இருந்தவர்களாவர். ஆனால் காலப்போக்கில், குறிப்பாக, ஷாகு மகாராஜாவின் காலத்திலிருந்து பேஷ்வாக்கள் உண்மையான மராத்திய அரசர்களாயினர் சத்திரபதிகள் பெயரளவிற்கான அரசர்கள் என்னும் நிலைக்குத் தள்ளப்பட்டனர்.

முகலாயரின் நிர்வாகமுறை சிவாஜியின் மீது செல்வாக்குச் செலுத்தியிருந்தது. நிலவரியானது உண்மையான விளைச்சலின் அடிப்படையில் நிர்ணயம் செய்யப்பட்டது. ஐந்தில் மூன்று பங்கு (3/5) விவசாயிகளுக்கு ஒதுக்கப்பட்டு ஐந்தில் இரண்டு பங்கு (2/5) அரசால் எடுத்துக் கொள்ளப்பட்டது. நீதித்துறையில் சிவில் வழக்குகள் பஞ்சாயத்து எனப்படும் கிராமக் குழுக்களால் தீர்த்து வைக்கப்பட்டன. குற்றவியல் வழக்குகள் சாஸ்திரங்கள் எனப்பட்ட இந்து சட்ட நூல்களின் அடிப்படையில் விசாரிக்கப்பட்டன.

அஷ்டபிரதானின் பொறுப்புகள்

பந்த்பீரதான் / பேஷ்வா	பிரதம அமைச்சர்
அமத்தியா / மஜூம்தார்	நிதியமைச்சர்
சுர்நாவிஸ் / சச்சீவ்	செயலர்
வாக்கிய–நாவிஸ்	உள்துறை அமைச்சர்
சர்–இ–நௌபத் / சேனாபதி	தலைமைத் தளபதி
சுமந்த் / துபிர்	வெளியுறவுத்துறை அமைச்சர்
நியாயதிஸ்	தலைமை நீதிபதி
பண்டிட்ராவ்	தலைமை அர்ச்சகர்

சாம்பாஜி

சாம்பாஜி

சிவாஜியைத் தொடர்ந்து, அனாஜி தத்தோவுடனான சச்சரவிற்குப் பின்னர், சாம்பாஜி ஆட்சிப் பொறுப்பேற்றார். ஆகவே, குடும்பச் சண்டைகள் மராத்திய அரசில் சிராய்ப்புகளை ஏற்படுத்தின. மார்வார் ராத்தோர் குடும்பத்தைச் சேர்ந்த துர்காதாஸ் ஔரங்கசீப்பிற்கு எதிராகக் கலகம் செய்த அவரது மகன் அக்பர் ஆகியோர் மகாராஷ்ட்டிராவிற்கு வந்தனர். அவர்கள் சாம்பாஜியின் அரசவையில் பாதுகாப்பாகத் தங்க வைக்கப்பட்டனர். இதை மிகப் பெரிதாக எடுத்துக்கொண்ட ஔரங்கசீப், சாம்பாஜியை ஒழித்துக்கட்ட அனைத்து முயற்சிகளையும் மேற்கொண்டார். சாம்பாஜியின் தலைமையிலான மராத்தியர்கள் முகலாயரை எதிர்க்கும் நிலையில் இல்லை. 1681இல் ஔரங்கசீப் தானே தக்காணத்தை வந்தடைந்தார். பீஜப்பூரையும் கோல்கொண்டாவையும் கைப்பற்றி இணைப்பதே ஔரங்கசீப்பின் முக்கிய நோக்கமாக இருந்தது. 1687 அவ்விரு சுல்தானியங்களும் ஔரங்கசீப்பிடம் வீழ்ந்தன. ஒரு வருடத்திற்கும் சற்றே அதிகமான காலப்பகுதியில் சாம்பாஜி கைப்பற்றப்பட்டுச் சித்திரவதைக்கு உள்ளாக்கப்பட்டு கொல்லப்பட்டார்.

சாம்பாஜி, தம்முடைய குடும்ப அர்ச்சகரான கவிகலாஷ் என்பவரின் ஒழுக்கக்கேடான செல்வாக்கிற்கு ஆட்பட்டிருந்தார். சிவாஜி ஆக்ராவிலிருந்து தப்பியபோது வாரணாசியில் கவிகலாஷ் சாம்பாஜியின் பாதுகாவலராய் இருந்தார். பின்னர், சாம்பாஜியைப் பத்திரமாக ரெய்கார்க்கு அழைத்து வந்தார். அனைத்து விடயங்களுக்கும் சாம்பாஜி அவரின் வழிகாட்டுதலை எதிர்பார்த்ததால் அரச சபையில் அவரின் முழுமையான மேலாதிக்கம் நிலவியது. கவிகலாஷ் புகழ்பெற்ற அறிஞரும் கவிஞருமாவார்; ஆனால், அவர் மாந்திரீகம் செய்பவராகவுமிருந்தார். இதனால் அரசவையில் இருந்த வைதீக இந்துக்கள் அவர்மீது ஆழமான வெறுப்பைக் கொண்டிருந்தனர். முகலாயப் படைகள் சாம்பாஜியைக் கைது செய்தபோது கவிகலாஷும் உடனிருந்தார். ஆகவே, இருவரும் ஔரங்கசீப்பின் கட்டளையின்படி அனைத்து வகைப்பட்ட சித்திரவதைகளுக்கும் உள்ளாக்கப்பட்டுக் கொல்லப்பட்டனர்.

ஷாகு மகாராஜா

சிவாஜிக்குப் பின்னர், அவருடைய பேரன் ஷாகு 1708 முதல் 1749 வரை ஆட்சி புரிந்தார். ஷாகு என்றால் நேர்மையானவர் என்று பொருள். சிவாஜியிடமிருந்து இவரின் குணநலன்களை வேறுபடுத்திக் காட்டுவதற்காக இப்பெயர் ஔரங்கசீப்பால் வைக்கப்பட்டது. பதினெட்டாம் நூற்றாண்டின் முதல் பாதிப் பகுதியில் அரசு அதிகாரம் ஒருங்கிணைக்கப்பட்டது. ஷாகுவிடம் பணிசெய்தோர்க்கு அதிகாரபூர்வமான உரிமைகள் வழங்கப்பட்டதன் மூலம் இவ்வதிகார ஒருங்கிணைப்பு செய்யப்பட்டது.

மகாராஜா

ஷாகு மகாராஜாவின் நாற்பதாண்டுக்கால ஆட்சியின்போது மராத்தியரின் கட்டுப்பாட்டின் கீழிருந்த பகுதிகள் அதிகரித்தன. அவற்றிலிருந்து முறையாகக் கப்பம் வசூலிக்கப்பட்டது. மிகவும் மையப்படுத்தப்பட்ட, வலுவான அரசுக் கட்டமைப்பு உருப்பெறத் தொடங்கியது. நிலங்களைச் சொந்தமாகக் கொண்டிருந்த குடும்பங்கள் உட்பட ஒவ்வொரு குடும்பமும் அரசுப் பணியின் மூலம் ஆதாயம் பெற்றது.

பேஷ்வாக்கள்

பாலாஜி விஸ்வநாத் (1713 – 1720)

பாலாஜி விஸ்வநாத்

ஒரு சாதாரண வருவாய்த்துறை அலுவலராகத் தமது பணியைத் தொடங்கிய பாலாஜி விஸ்வநாத் 1713இல் பேஷ்வா ஆனார். தனக்கு நெருக்கமானவர்களின் ஆலோசனைகளுக்கு எதிராக ஷாகு, பாலாஜி விஸ்வநாத்தின் மூத்த மகனான இருபது வயதே நிரம்பிய பாஜிராவை அடுத்த பேஷ்வாகப் பணியமர்த்தினார்.

பாஜிராவ் (1720–1740)

பாஜிராவ்

முகலாயர்களுக்கு எதிராகவும் ஹைதராபாத் நிஜாமுக்கு எதிராகவும் மிகப்பெரும் மராத்திய இராணுவ நடவடிக்கையை மேற்கொள்ள பாஜிராவ் விரும்பினார். இராணுவத் தலைமை தளபதிக்கான அதிகாரங்களையும் தமதாக்கிக் கொண்டார். பாரம்பரியமாகச் செல்வாக்கு பெற்றிருந்த குழுக்களான தேஷ்முக்குகளைச் சார்ந்திருக்க அவர் விரும்பவில்லை. மாறாகப் பேரரசர் ஷாகுவிற்கும், தமது தந்தையார் பாலாஜி விஸ்வநாத்திற்கும், தமக்கு விசுவாசமாக இருந்த கெய்க்வாட், ஹோல்கார், சிந்தியா ஆகிய குடும்பங்களுக்கு அதிகாரங்களை வழங்கினார்.

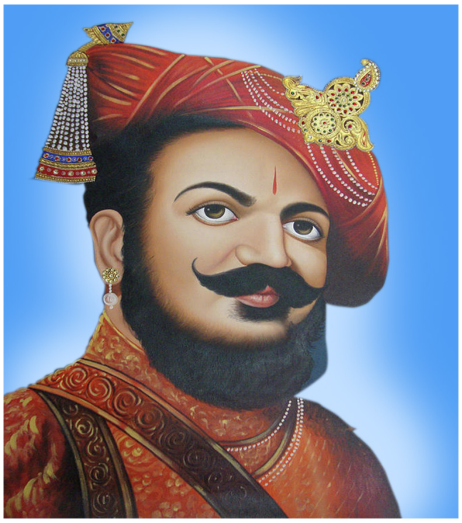
முக்கிய மராத்தியக் குடும்பங்கள்

- கெய்க்வாட் – பரோடா
- பான்ஸ்லே – நாக்பூர்
- ஹோல்கார் – இந்தூர்
- சிந்தி அல்லது சிந்தியா – குவாலியர்
- பேஷ்வா – புனே

மாளவத்திற்கும், குஜராத்திற்கும் எதிராகப் போர்ப் பிரகடனம் செய்த பாஜிராவ் அவற்றை முகலாயரின் மேலாதிக்கத்திலிருந்து விடுவித்தார். முகலாயர் சார்பாக இதில் தலையிட்ட முகலாயப்படைகளும் ஹைதராபாத் நிஜாமின் படைகளும் தோற்கடிக்கப்பட்டன. தம்மை மகாராஷ்டிரத்தின் அரசன் எனவும் ஏனைய தக்காணப் பகுதிகளுக்குத் தலைவன் எனவும் பேரரசர் ஷாகுவை அங்கீகரிக்க வைப்பதில் பாஜிராவ் வெற்றி பெற்றார். அதன் மூலம் அப்பகுதிகளிலிருந்து சௌத், சர்தேஷ்முகி ஆகிய கப்பத்தொகைகளை மராத்திய அதிகாரிகள் சட்டபூர்வமாக வசூலிக்க முடிந்தது. நிதி நிர்வாகச் செயல்பாடுகளைப் பாஜிராவ் பூனேவில் மையப்படுத்தினார். இதனால் தக்காணப் பகுதிகளிலிருந்து அனுப்பி வைக்கப்படும் கப்பங்களை உரிய நேரத்தில் பெற்றுக் கொள்ள முடிந்தது.

மராத்தியர்களின் படை 5000 க்கும் குறைவான குதிரை வீரர்களைக் கொண்டிருந்தது. பீரங்கிப் படைப்பிரிவைக் கொண்டிருக்கவில்லை. இவ்வெண்ணிக்கை 1720இல் இருமடங்கானது. இருந்தபோதிலும் இப்படைகள் முகலாய, நிஜாம் படைகளுக்கு நிகரானதல்ல. முகலாயருக்கு எதிரான மராத்தியரின் வெற்றிக்கு முகலாயப் படைகளின் திறமையின்மையே காரணமாகும். தக்காணத்தின் மீதான மராத்தியரின் மேலாதிக்கத்திற்கு ஷாகு, பேஷ்வாக்கள் ஆகியோரின் கீழ்வளர்ந்த மராத்திய அதிகாரிகள், படைத்தளபதிகள் ஆகியோரின் குண இயல்புகளும் காரணமெனக் கூறலாம்.

பாலாஜி பாஜிராவ் (1740 –1761)



பாலாஜி பாஜிராவ்

பாலாஜி பாஜிராவ் பேஷ்வா பொறுப்பில் இருந்தபோது, பேரரசு ஷாகு 1749இல் இயற்கை எய்தினார். அரச குடும்பத்தில் ஏற்பட இருந்த வாரிசுரிமைப் போட்டி சரியான நேரத்தில் பாலாஜி பாஜிராவின் தலையீட்டால் தவிர்க்கப்பட்டது. பதவிக்குப் போட்டியிட்ட அனைத்துப் பிரிவினரையும் அழைத்துப் பேசி, தமது நிபந்தனைகளை ஒத்துக்கொள்ளச் செய்தார். இனிமேற்கொண்டு, பூனே நகரமே தலைநகர் என்றும் சத்தாரா அன்று என்றும் முடிவு செய்தார். அனைத்து அதிகாரங்களும் பேஷ்வாவின் கரங்களில் குவிக்கப்பட்டன. மராத்திய விவசாயப் போர்வீரர்களின் காலம் முடிவுக்குக் கொண்டுவரப்பட்டது. ஊதியம் வழங்கப்பட்ட வீரர்களைக் கொண்ட படைக்குத் தற்போது பாலாஜி பாஜிராவ் தலைமையேற்றார். மராத்திய வீரர்கள் ஒவ்வோர் ஆண்டும் போர்க்களத்திலிருந்து தங்கள் நிலங்களின் வேளாண் பணிகளுக்காகச் சென்று வருவதற்கு அனுமதி மறுக்கப்பட்டது. மேலும், போர்க்களத்திற்கு எளிதில் சென்று வருவதற்கு தங்கள் வசிப்பிடத்திற்குச் சென்றுவர கோட்டைகளிலோ நகரங்களிலோ வாழ வழிவகை செய்தார். காலாட்படை, குதிரைப்படை வீரர்களுக்கான பயிற்சி அவர்களுக்கு வழங்கப்பட்டது. பெரிய பீரங்கிகள் மராத்திய அதிகாரிகளின் கீழிருந்தன. ஆனாலும், அவற்றை இயக்குவது பராமரிப்பது ஆகிய பணிகளில் பெரும்பாலும் போர்த்துகீசியர், பிரெஞ்சுக்காரர், ஆங்கிலேயர் ஆகியோர் அமர்த்தப்பட்டிருந்தனர்.

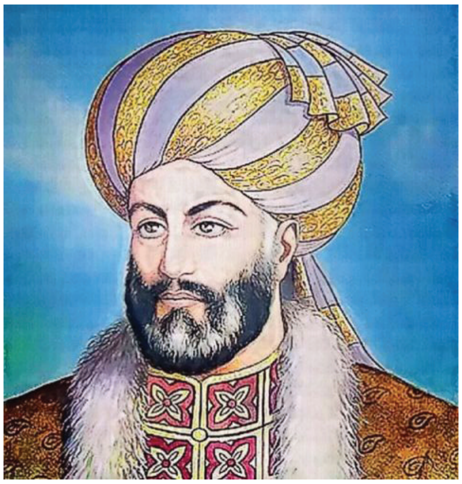
பேஷ்வா பாலாஜி பாஜிராவின் காலத்தில் மராத்திய அரசின் வடஎல்லை மிக விரைவாக ராஜஸ்தான். டெல்லி, பஞ்சாப் ஆகியவற்றின் எல்லைகளை நெருங்கியது. ஒரு கட்டத்தில் மராத்தியரின் கப்பம் வசூலிக்கும் ஆட்சிப்பரப்பு டெல்லிக்கு ஐம்பது மைல்களுக்கு அருகேவரை விரிவடைந்தது. நாக்பூரிலிருந்து மராத்தியப் படைகள் பீகார், வங்காளம், ஒடிசா ஆகிய பகுதிகளில் கொள்ளையடிப்பதை நோக்கமாகக் கொண்ட படையெடுப்புகளை நடத்தின. கர்நாடகப் பகுதிகள் குறித்து மராத்தியர்களுக்கும் ஹைதராபாத் நிஜாமுக்குமிடையே முரண்பாடுகளும் மோதல்களும் நிலவியபோதும், கன்னட, தமிழ் தெலுங்குப் பகுதிகள் மராத்தியரின் கட்டுப்பாட்டின்கீழ்க் கொண்டுவரப்பட்டன. 1745க்கும் 1751க்கும் இடைப்பட்ட காலத்தில் ஒவ்வோர் ஆண்டும் மராத்தியத் தளபதி ரகுஜி பான்ஸ்லேயின் தலைமையில்

கொள்ளையடிப்பதை நோக்கமாகக் கொண்ட படையெடுப்புகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன.

பேஷ்வாக்களின் கீழ் மராத்தியர் நிர்வாகம்

பேஷ்வாக்களின் வருவாய்த்துறை நிர்வாகம் காமவிஸ்தார் என்னும் முக்கிய அதிகாரிகளைக் கொண்டிருந்தது. அவர் பேஷ்வாவால் பணியமர்த்தப்பட்டார். கப்பமோ வரியோ வசூலிக்கப்பட வேண்டிய பகுதியில் பாதுகாப்பிற்காக சில வீரர்கள் அடங்கிய படைப்பிரிவை வைத்துக்கொள்ள இவர் அதிகாரம் பெற்றிருந்தார். வருவாய்த்துறை ஆவணங்களைப் பராமரிப்பதற்காக சில எழுத்தர்களும் பணியாளர்களும் பணியமர்த்தப்பட்டிருந்தனர். இந்த ஆவணங்களைப் பேஷ்வா அலுவலகம் அங்கொன்று இங்கொன்றாகச் சரி பார்த்தது. வருவாய் வசூலுக்கான ஒப்பந்தங்கள் வருடமொருமுறை ஏலம் விடப்பட்டன. குறிப்பிட்ட ஒரு பகுதியிலிருந்து கடந்த ஆண்டு பெறப்பட்ட வருமானத்தின் அடிப்படையில் இந்த ஆண்டும் வசூல் செய்யப்பட வேண்டிய தொகை பேஷ்வாவின் அதிகாரிகளால் நிர்ணயம் செய்யப்பட்டது. அதன் அடிப்படையில் இந்த ஏலம் நடத்தப்பட்டது.ஏலத்தில்வெற்றிபெற்றுஎதிர்கால வாய்ப்பினைப் பயன்படுத்த நினைக்கும் வரி அல்லது வருவாய் வசூலிப்பாளர் சொத்துக்கள் உடையவராகவும் நேர்மையானவராகவும் இருத்தல் வேண்டும். எதிர்பார்க்கப்படும் மொத்த வசூல் தொகையில் மூன்றில் ஒரு பகுதி முதல் சரிபாதிவரை அவர் முதலில் செலுத்திட வேண்டும். தமது சொந்தப் பணத்திலிருந்து அவர் அதைச் செலுத்தலாம் அல்லது வட்டிக்குக் கடன் தருவோரிடமிருந்து பெற்றுக் கட்ட வேண்டும். செய்திப்பரிமாற்றக் கடிதங்கள் அடங்கிய கோப்புகளையும் கணக்குப் பதிவேடுகளையும் மதிப்பீடு செய்கையில், ஆவணங்களைத் துல்லியமாகப் பராமரிப்பதில் பேஷ்வாக்கள் கவனமுடன் இருந்துள்ளனர் என்பது தெரிகிறது. முகலாயர்களோடு ஒப்பிடுகையில் பேஷ்வாக்களின் ஆட்சி நவீனமாக இருந்தது என்பது தெளிவாகத் தெரிகிறது. முகலாயரின் வீழ்ச்சிக்கு ராணுவ ரீதியாகப் பங்களிப்புச் செய்தவர்கள் பேஷ்வாக்களாவர்.

மராத்தியர்களின் வீழ்ச்சி



அகமதுஷா அப்தாலி

மராத்தியர்களின் குறுகிய காலப் பேரரசு 1761இல் டெல்லிக்கு அருகேயுள்ள பானிப்பட்டில் முடிந்தது. பஞ்சாபைக் கடந்து தங்கள் ஆட்சிப் பரப்பை விரிவடையச் செய்ய மராத்தியர்கள் மேற்கொண்ட முயற்சி ஆப்கானியர்களின் அரசர் அகமதுஷா அப்தாலியால் தடுக்கப் பெற்றது. அப்தாலி இறுதியாக டெல்லியின் மீது படையெடுத்து வருவதற்கு முன்னர், எட்டுமுறை படையெடுத்துள்ளார். தளபதிகள் பலரின் கீழ் பிரிந்திருந்த மராத்தியப் படையினர் பலவகையான தந்திரங்களுடன் போரை அணுகினர். 1761இல் நடைபெற்ற மூன்றாம் பானிப்பட்போரைப் பீரங்கிப் படைகள் தீர்மானித்தன. ஆப்கானியர்களின் இடம்விட்டு இடம் நகர்ந்து செல்லக் கூடிய பீரங்கிப் படைகள் மராத்திய காலாட்படையினரையும் குதிரைப்படையினரையும் கொன்று குவித்து சிதறிக்கப்பட்டன. தப்பிப்பிழைத்த மராத்திய வீரர்கள் பானிப்பட்டிலிருந்து மகாராஷ்டிரா திரும்பி நடந்ததைக்கூற ஆறுமாத காலமானது. இந்நேரத்தில் துணைக் கண்டத்தின் மீதான மராத்தியர்களின் ஆதிக்கம் முடிவுக்கு வந்தது.

பாடச்சுருக்கம்

- மராத்தியர்களின் எழுச்சிக்கும், ஆட்சி விரிவாக்கத்திற்குமான காரணிகள் ஆய்வு செய்யப்பட்டுள்ளன.
- சிவாஜியின் தொடக்ககால வாழ்க்கையும் அவர்மீது ஏற்படுத்தப்பட்ட தாக்கங்களும் கண்டறியப்பட்டுள்ளன.
- சிவாஜியின் படையெடுப்புகளும், பீஜப்பூர் சுல்தானை அவர் வெற்றி கொண்டதால் ஔரங்கசீப் தலையிட்டதும் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன.
- சிவாஜிக்கு ஔரங்கசீப்போடு ஏற்பட்ட சச்சரவுகளும் அவற்றால் தக்காணத்தில் பின்னர், நடைபெற்ற மோதல்களும் எடுத்துரைக்கப்பட்டுள்ளன.
- சிவாஜியின் காலத்து மராத்திய நிர்வாகமுறை அடிக்கோடிட்டு காட்டப்பட்டுள்ளன.
- பேஷ்வாக்கள் உண்மையான ஆட்சியாளர்களாக மாறியதும் மராத்தியர்களின் அதிகாரம் தொடர்வதற்கு அவர்களின் பங்களிப்பும் விளக்கப்பட்டுள்ளன.
- பேஷ்வாக்களின் கீழ் நிர்வாகம் நவீனமாக்கப்பட்டதும் மூன்றாம் பானிப்பட் போருக்குப் பின்னர் மராத்தியரின் மேலாதிக்கம் முடிவுக்கு வந்ததும் விவரிக்கப்பட்டுள்ளன.

சொற்களஞ்சியம்

1.	**துதிபாடல்கள் / பாசுரங்கள்**	hymns	poems in praise of God
2.	**துணிச்சலான**	audaciously	boldly
3.	**கோட்டை / அரண்**	fortresses	a strongly fortified town
4.	**மேலாதிக்கம்**	suzerainty	the right of a country to rule over another country
5.	**வழங்கப்பட்ட**	conferment	granting of (a title)
6.	**வரவழைக்கப்பட்ட**	summoned	ordering the presence of
7.	**மனமுடைந்த**	shattered	(heart) broken, broken (glass), upset

மதிப்பீடு

I. சரியான விடையைத் தேர்வு செய்க.

1. சிவாஜியின் ஆசிரியராகவும் மற்றும் பாதுகாவலராகவும் இருந்தவர் யார்?

அ) தாதாஜி கொண்ட தேவ் ஆ) கவிகலாஷ் இ) ஜீஜாபாய் ஈ) ராம்தாஸ்

2. மராத்திய பிரதம மந்திரிகள் எவ்வாறு அழைக்கப்பட்டார்கள்?

அ) தேஷ்முக் ஆ) பேஷ்வா இ) பண்டிட்ராவ் ஈ) பட்டீல்

3. சாம்பாஜியின் தினசரி வாழ்க்கையில் ஆதிக்கம் செலுத்திய அவருடைய குரு யார்?

அ) ஷாகு ஆ) அனாஜி தத்தா இ) தாதாஜி கொண்ட தேவ் ஈ) கவிகலாஷ்

4. சிவாஜியின்ராணுவத்தில்ஆரம்பகட்டத்தில் அவருக்குப் பக்கபலமாக இருந்தது

அ) பீரங்கிப்படை ஆ) குதிரைப்படை
இ) காலட்படை ஈ) யானைப்படை

5. குஜராத் மற்றும் மாளவத்தை முகலாய ஆதிக்கத்திலிருந்த விடுபட அவர்களுக்கெதிராக போரை அறிவித்தவர்

அ) பாலாஜி விஸ்வநாத் ஆ) பாஜிராவ்
இ) பாலாஜி பாஜிராவ் ஈ) ஷாகு

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

1. மகாராஷ்டிராவில் பரவிய __________________ இயக்கம் மராத்திய மக்களிடையே விழிப்புணர்வும் இணக்கமும் ஏற்பட உதவியது.
2. பேஷ்வாக்களின் முக்கிய வருவாய் அலுவலர் __________________
3. மராத்தியர்களின் குறுகிய காலப் பேரரசு 1761 ஆம் ஆண்டு __________________ இடத்தில் சோகமாய் முடிந்தது.
4. அஷ்டபிரதானில் இடம்பெற்ற வெளியுறவுத்துறை அமைச்சர் __________________
5. சிவாஜியைத் தொடர்ந்து __________________ வுடனான சச்சரவிற்குப் பின்னர் சாம்பாஜி ஆட்சிப் பொறுப்பேற்றார்.

III. பொருத்துக

அ	ஆ
ஷாஜி போன்ஸ்லே	சிவாஜியின் தாய்
சாம்பாஜி	பீஜப்பூர் தளபதி
ஷாகு	சிவாஜியின் தந்தை
ஜீஜாபாய்	சிவாஜியின் மகன்
அப்சல்கான்	சிவாஜியின் பேரன்

IV. சரியா? தவறா?

1. மலை மற்றும் மலைப்பள்ளத்தாக்குகள் மராத்தியர்களை அந்நிய படையெடுப்பாளர்களிடமிருந்து பாதுகாத்தது.
2. பக்தி இயக்கத்தின் மந்திரங்கள் சமஸ்கிருதத்தில் இயற்றப்பட்டது, அனைத்து சமூகத்தினராலும் பக்தி இயக்கப் பாடல்கள் பாடப்பட்டன.
3. சிவாஜி புரந்தரை முகலாயர்களிடமிருந்து கைப்பற்றினார்
4. தேஷ்முக்குகள் கிராமங்களில் வாழ்ந்தனர், அவர்கள் 20 முதல் 200 வரையிலான கிராமங்களில் தங்களின் கட்டுப்பாட்டில் வைத்திருந்தனர்.
5. அப்தாலி டெல்லியை கைப்பற்றுவதற்கு பத்துமுறை படையெடுத்தார்.

V. கீழ்க்காணும் கூற்றுகளை ஆய்க. பொருத்தமான விடையை (√) டிக் இட்டுக் காட்டவும்

1. **கூற்று:** மராத்தியப் போர்வீரர்கள் தங்கள் வசிப்பிடத்திற்குத் தொலைவில் உள்ள கோட்டைகளிலும், நகரங்களிலும் வாழ்ந்தனர்.

காரணம்: மராத்திய வீரர்கள் ஒவ்வோர் ஆண்டும் போர்க்களத்திலிருந்து தங்கள் நிலங்களின் வேளாண் பணிகளுக்காகச் சென்று வருவதற்கு அனுமதி மறுக்கப்பட்டது.

அ) கூற்றிற்கான காரணம் சரி
ஆ) கூற்றிற்கான காரணம் தவறு
இ) கூற்று சரி, காரணம் தவறு
ஈ) கூற்று மற்றும் காரணம் தவறு

2. **வாக்கியம் – I:** செய்திப்பரிமாற்றக் கடிதங்கள் அடங்கிய கோப்புகளையும், கணக்குப் பதிவேடுகளையும் மதிப்பீடு செய்கையில், ஆவணங்களைத் துல்லியமாகப் பராமரிப்பதில் பேஷ்வாக்கள் கவனமுடன் இருந்தனர்.

வாக்கியம் – II: இரண்டாம் பானிப்பட் போரில் பீரங்கிப்படை முக்கியத்துவம் பெற்றிருந்தது

அ) I சரி
ஆ) II சரி
இ) I மற்றும் II சரி
ஈ) I மற்றும் II தவறு

3. பொருந்தாததைக் கண்டுபிடிக்க

ரகுஜி, ஷாஜி போன்ஸ்லே, சிவாஜி, சாம்பாஜி, ஷாகு,

4. தவறான இணையைக் கண்டுபிடிக்க

1. கெய்க்வாட் – பரோடா
2. பேஷ்வா – நாக்பூர்
3. ஹோல்கர் – இந்தூர்
4. சிந்தியா – குவாலியர்

5. காலவரிசைப்படி நிகழ்வுகளை வரிசைப்படுத்துக.

I. சிவாஜி, தம் பாதுகாவலர் இறந்தவுடன் சுதந்திரமான அரசரானார்.

II பாலாஜி பாஜிராவ் அரசப்பதவி ஏற்றார்.

III சிவாஜியின் தந்தை இறந்தவுடன் ஜாவலியின் மீது படையெடுத்தார்.

IV பாலாஜி விஸ்வநாத் பேஷ்வாவாக பொறுப்பேற்றார்.

VI. ஓரிரு வாக்கியங்களில் விடையளிக்கவும்

1. மராத்தியர்களிடத்தில் பக்தி இயக்கத்தின் தாக்கம்.
2. சௌத் மற்றும் சர்தேஷ்முகி.
3. மராத்தியர்களின் வருவாய் நிர்வாகத்தில் காமவிஸ்தரின் பங்கு.
4. சாம்பாஜிக்கு எதிராக முகலாய இராணுவத்தின் தாக்குதல்.
5. 1761 ஆம் ஆண்டில் நடைபெற்ற இரண்டாம் பானிப்பட் போர்.

VII. கீழ்க்காணும் வினாவிற்கு விடையளிக்கவும்

1. மராத்தியர்களின் ஆட்சியில் சிவாஜியின் சிறப்பு அம்சங்களை மதிப்பிடுக.

VIII. உயர் சிந்தனை வினா

1. பேஷ்வா மற்றும் சிவாஜியின் வருவாய் நிர்வாக முறையை ஒப்பிடுக.

IX. வரைபடம்

1. மராத்தியப் பேரரசின் முக்கிய நகரங்கள் மற்றும் கோட்டைகளைக் குறிப்பிடுக

X. மாணவர் செயல்பாடு

1. பொருத்துக

அ	ஆ
அமத்தியா	வெளியுறவுத்துறை அமைச்சர்
வாக்கிய–நாவிஸ்	தலைமை தளபதி
சுமந்த்	நிதி அமைச்சர்
சேனாதிபதி	உள்துறை அமைச்சர்

2. குழுச் செயல்பாடு

தஞ்சாவூர் மராத்தியர்கள் குறித்த விவரங்களைச் சேகரிக்கவும் குறிப்பாக அவர்கள் கல்வி, கலை மற்றும் கட்டடக் கலைக்கு ஆற்றிய பங்களிப்புகள்.

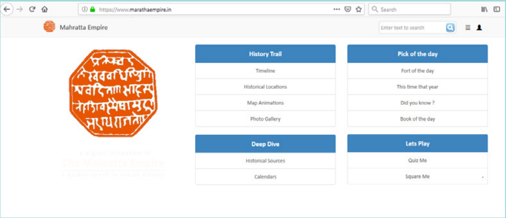
மூலாதார நூல்கள்

1. Satish Chandra, *History of Medieval India 800-1700*, Orient Blackswan, New Delhi, 2007.
2. J.L. Mehta, *Advanced Study in the history of Medieval India: Mughal Empire*, Vol. II, 1526-1707, Sterling Publishers, 2011.
3. Burton Stein, *A History of India*, Blackswell, 2010.
4. Abraham Eraly, *The Emperors of Peacock Throne*, Penguin, 2007

இணையச்செயல்பாடு

மராத்திய சாம்ராஜ்யம்

ஆராய்ந்து, மதிப்பிட்டு விளையாடுவோம்.


https://www.marathaempire.in
Search
Mahratta Empire
Enter text to search
History Trail
Timeline
Historical Locations
Map Animations
Photo Gallery
Pick of the day
Fort of the day
This time that year
Did you know ?
Book of the day
Deep Dive
Historical Sources
Calendars
Lets Play
Quiz Me
Square Me

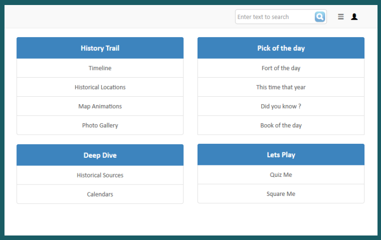
படிநிலைகள்:

படி 1: கீழ்க்காணும் உரலி / விரைவுக் குறியீட்டைப் பயன்படுத்தி இச்செயல்பாட்டிற்கான இணையப் பக்கத்திற்க்குச் செல்லவும் மேலும் கொடுக்கப்பட்டுள்ள விரைவுக் குறியீட்டைப் பயன்படுத்தி கைப்பேசி செயலியை பதிவிறக்கம் செய்க.

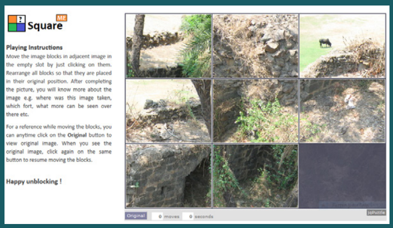
படி 2: மராத்திய சாம்ராஜ்யத்தின் காலக்கோடு, வரலாற்றுப் புகழ்மிக்க இடங்கள், இயங்குறு வரைபடங்கள், மராத்தியர்களின் கோட்டைகள் பற்றிய புகைபடத் தொகுப்பு போன்றவற்றை நீங்கள் ஆராய்ந்து அறிந்து கொள்ளலாம்.

படி 3: இணையப் பக்கத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளதை தேர்வு செய்து மரத்தியர்கள் பற்றிய நம் அறிவை சுய மதிப்பீடு செய்து கொள்ளலாம்.

படி 4: 'Square Me' என்பதைத் தேர்வு செய்து அப்பக்கத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறிப்புகளைப் பயன்படுத்தி விளையாடி மகிழ்க.


Enter text to search
History Trail
Timeline
Historical Locations
Map Animations
Photo Gallery
Pick of the day
Fort of the day
This time that year
Did you know ?
Book of the day
Deep Dive
Historical Sources
Calendars
Lets Play
Quiz Me
Square Me

படி 1


Square ME
Original

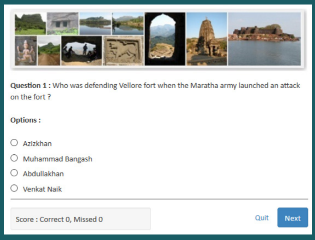
Playing Instructions

Move the image blocks in adjacent image in the empty slot by just clicking on them. Rearrange all blocks so that they are placed in their original position. After completing the picture, you will know more about the image e.g. where was this image taken, which fort, what more can be seen over there etc.

For a reference while moving the blocks, you can anytime click on the **Original** button to view original image. When you see the original image, click again on the same button to resume moving the blocks.

Happy unblocking !

படி 2



Question 1 : Who was defending Vellore fort when the Maratha army launched an attack on the fort ?

Options :

○ Azizkhan
○ Muhammad Bangash
○ Abdullakhan
○ Venkat Naik

Score : Correct 0, Missed 0

படி 3

மராத்திய சாம்ராஜ்யம் உரலி:

https://www.marathaempire.in/

** படங்கள் அடையாளத்திற்கு மட்டுமே.

* தேவையெனில் 'Adobe Flash' ஐ அனுமதிக்கவும்.

புவியியல்

அலகு - 1

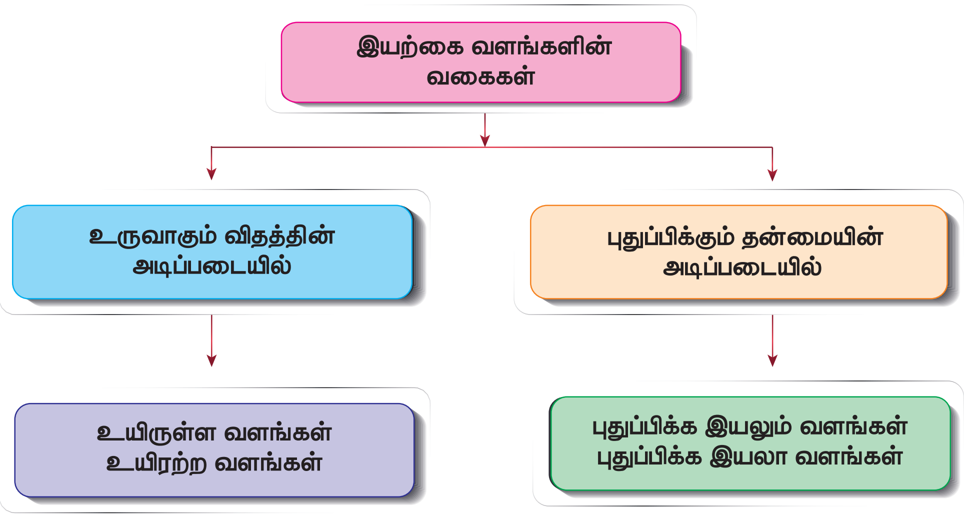
வளங்கள்

கற்றல் நோக்கங்கள்

- வளங்களின் முக்கியத்துவம் பற்றித் தெரிந்து கொள்ளல்
- புதுப்பிக்க இயலும் வளங்களை விவரித்துக் கூறுதல்
- புதுப்பிக்க இயலா வளங்களைப் பற்றிப் புரிந்து கொள்ளல்
- புதை படிம வளங்களை அடையாளம் காணுதல்

அறிமுகம்

ஒரு நாட்டின் சமூக, பொருளாதார அரசியல் வலிமையானது அந்நாட்டின் வளங்களின் பரவல், பயன்பாடு மற்றும் அவற்றைப் பாதுகாத்தலைச் சார்ந்து அமையும். மனிதனின் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்யக்கூடிய அனைத்தும் வளங்கள் என அழைக்கப்படுகின்றன. மனித குலத்தின் தலையீடின்றித் தனது சூழலில் இயற்கையாகக் கிடைக்கும் வளங்களை இயற்கை வளங்கள் என்கின்றோம். மனிதன் உயிர் வாழ்தற்கு இயற்கை வளங்கள் இன்றியமையாதவை ஆகும். வளங்கள் எப்போதும் அவற்றின் அசல் வடிவத்திலேயே பயன்படுத்த இயலாததால், பயன்படுத்தக்கூடிய பொருள்களாக மாற்றம் செய்யப்படுகின்றன.


இயற்கை வளங்களின் வகைகள்
உருவாகும் விதத்தின் அடிப்படையில்
புதுப்பிக்கும் தன்மையின் அடிப்படையில்
உயிருள்ள வளங்கள்
உயிரற்ற வளங்கள்
புதுப்பிக்க இயலும் வளங்கள்
புதுப்பிக்க இயலா வளங்கள்

இயற்கை வளங்களின் முக்கியத்துவம்

- இயற்கை வளங்களானது, ஒரு மனிதனின் உணவு, உடை, இருப்பிடம் ஆகியவற்றின் அன்றாடத் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்கிறது.
- ஒரு நாட்டின் பொருளாதாரத்தினை மேம்படுத்துவதில் இயற்கை வளங்களின் பங்கு மகத்தானது.

வளங்கள் அவை உருவாகும் விதத்தின் அடிப்படையில் இருவகையாக பிரிக்கப்படுகின்றன. அவை

1. உயிரியல் வளங்கள்
2. உயிரற்ற வளங்கள்

1. உயிரியல் வளங்கள் (Biotic)

உயிரியல் வளங்கள் என்பவை உயிக்கோளத்தில் காணப்படுகின்ற உயிருள்ள மற்றும் கரிமப் பொருட்களிலிருந்துப் பெறப்படுகின்ற வளங்களாகும். இதில் காடுகள், பயிர்கள், பறவைகள், விலங்குகள், மனிதன் மற்றும் அவற்றிலிருந்து பெறக்கூடிய பொருள்களும் அடங்கும். மக்கிய கரிமப் பொருட்களிலிருந்து உருவாகின்ற நிலக்கரி மற்றும் பெட்ரோலியம் போன்ற புதை படிம எரிபொருள்களும் இவ்வகையில் அடங்கும்.

2. உயிரற்ற வளங்கள் (Abiotic)

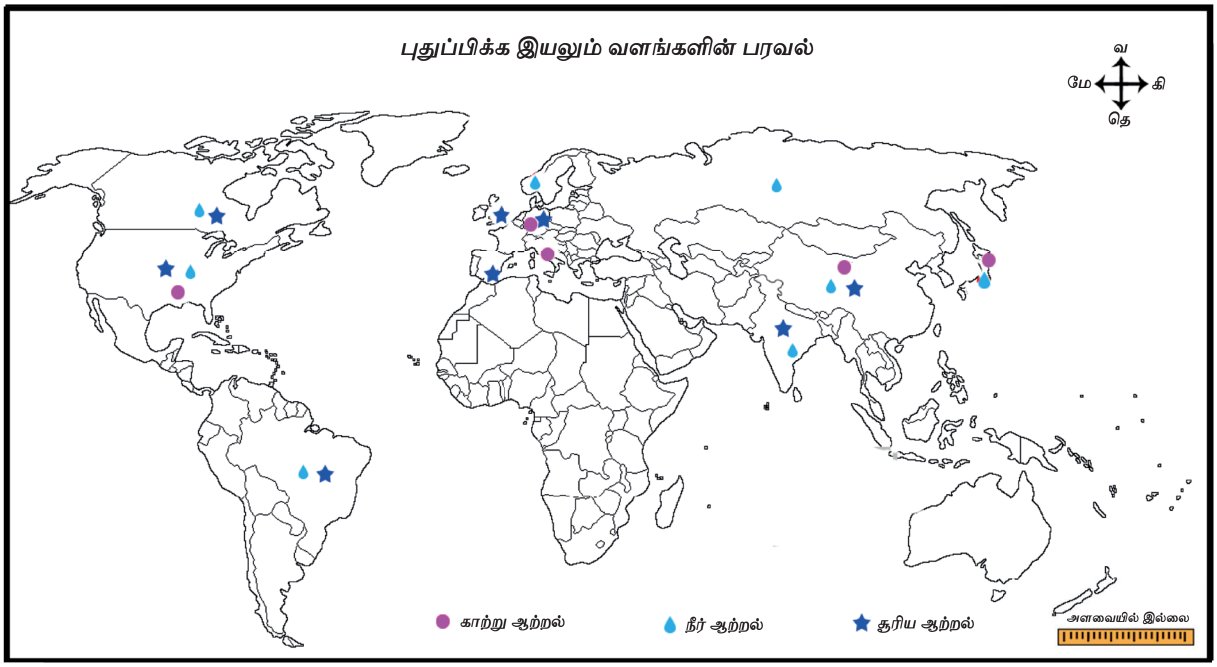
சுற்றுச்சூழலிலுள்ள உயிரற்ற பொருட்களிலிருந்து பெறப்படும் வளங்கள் உயிரற்ற வளங்கள் என அழைக்கப்படுகின்றன.நிலம், நீர், காற்று, சூரிய ஒளி மற்றும் உலோகத் தாதுக்களான தங்கம், வெள்ளி, செம்பு, இரும்பு முதலியன உயிரற்ற வளங்களுக்கு எடுத்துக்காட்டுகள் ஆகும்.

புதுப்பிக்கும் தன்மையின் அடிப்படையில் வளங்கள் இரு வகைப்படும். அவை:

1. புதுப்பிக்க இயலும் வளங்கள்
2. புதுப்பிக்க இயலா வளங்கள்

புதுப்பிக்க இயலும் வளங்கள்

புதுப்பிக்க இயலும் வளங்கள் என்பவை, மீண்டும் மீண்டும் பயன்படுத்தக்கூடிய மற்றும் இயற்கையாகவே கிடைக்கும் வளங்கள் ஆகும். இவ்வளங்களை உற்பத்திச் செய்வதாலும், பயன்படுத்துவதாலும் மாசு ஏற்படாது. ஆற்றல் ஆதாரங்களாகப் புதுபிக்க இயலும் வளங்களை பயன்படுத்துவது உலகளவில் அதிகரித்து வருகிறது. (எ.கா) சூரிய ஆற்றல், காற்று ஆற்றல், நீர் ஆற்றல்.



சூரிய ஆற்றல்

சூரியன் தனது ஆற்றலை வெப்பமாகவும், ஒளியாகவும் வெளியிடுகிறது. சூரிய ஆற்றல் சுற்றுச்சூழலுக்குத் தீங்கு விளைவிக்காது. ஒளி மின்னழுத்தக்கலம் அல்லது சூரிய ஒளி மின்கலமானது நேரடியாகச் சூரிய ஆற்றலை மின்னாற்றலாக மாற்றக்கூடியது. சூரிய ஒளி மின்தட்டின் மூலம் பெறப்படும் மின்னாற்றலானது, சிறிய பயன்பாட்டுப் பொருளான கணிப்பான் (Calculator), கைக்கடிகார மின்கலன் (Watch Batteries) ஆகியவற்றுக்கு மின்னூட்டம் (Charge) செய்வதிலிருந்து பெரிய குடியிருப்புப் பகுதிகளுக்கு மின்சாரம் அளிக்கும் வரையிலும் செயலாற்றுகிறது. மிகப்பெரிய சூரிய ஆற்றல் பயன்பாடுகளான ஒளி மின்னழுத்த மின் உற்பத்தி நிலையங்கள், செறிவூட்டும் சூரிய மின் உற்பத்தி நிலையங்கள் ஆகியவை ஏக்கர் அளவிலான பரந்த நிலப்பரப்பில் செயல்படுத்தப்படுகின்றன. இந்தியா, சீனா, ஜப்பான், இத்தாலி மற்றும் அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகள் போன்றவை உலகில் சூரிய ஆற்றலை அதிக அளவில் பயன்படுத்தும் நாடுகள் ஆகும்.

கமுதி சூரிய ஒளி மின்சக்தி

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

தமிழகத்தில் இராமநாதபுரம் மாவட்டத்திலுள்ள கமுதி சூரிய ஒளி மின்சக்தி திட்டமானது, உலகின் மிகப்பெரிய சூரியஒளி மின்சக்தி திட்டங்களில் ஒன்றாகும். 4550 கோடி மதிப்பிலான இத்திட்டமானது, செப்டம்பர் 21, 2016இல் நிறைவேற்றப்பட்டது. இதன் செயல் திறன் 648 மெகாவாட் ஆகும்.

காற்று ஆற்றல்

காற்றாற்றல் என்பது, ஒரு தூய்மையான ஆற்றலாகும். ஏனெனில், காற்று விசையாழிகள் சுற்றுச்சூழலுக்குக் கேடு விளைவிப்பதில்லை. அண்மைக்காலங்களில், காற்றாற்றலானது, மிகவும் சிக்கனமான மற்றும் புதுப்பிக்கக்கூடிய ஆற்றல் தொழில்நுட்பங்களில் ஒன்றாகி வருகிறது. கிளாசிக் டச்சு காற்றாலையின் மூலம் பல நூற்றாண்டுகளுக்கு முன்பே மின் உற்பத்தி செய்யப்பட்டது. தற்காலத்தில் காணப்படுகின்ற மூன்று இறக்கைகள் கொண்ட நவீன காற்று விசையாழிகள் காற்றை மின்சாரமாக மாற்றுகின்றன. அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகள், சீனா, ஜெர்மனி, ஸ்பெயின், இந்தியா, இங்கிலாந்து, கனடா மற்றும் பிரேஸில் போன்றவை காற்றாற்றலை உற்பத்தி செய்யும் உலகின் முக்கிய நாடுகளாகும்.

காற்று ஆலை

இந்தியாவின் முக்கிய காற்றாலைப் பண்ணைகள்

வ.எண்	காற்றாலைப் பண்ணைகள்	மாவட்டம்	மாநிலம்	செயல் திறன் (மெகாவாட்)
1.	முப்பந்தல்	கன்னியாகுமரி	தமிழ்நாடு	1,500
2.	ஜெய்சால்மர்	ஜெய்சால்மர்	ராஜஸ்தான்	1,064
3.	பிரமன்வேல்	துலே	மஹாராஷ்டிரா	528
4.	தால்கான்	சங்லி	மஹாராஷ்டிரா	278
5.	தாமன்ஜோதி	தாமன்ஜோதி	ஒடிசா	99

நீர் மின் சக்தி

நீரானது ஒரு முக்கிய ஆற்றல் ஆதாரமாகக் கருதப்படுகிறது. தற்போது நீரானது, நீர் மின் சக்தி உற்பத்தி செய்ய பயன்படுகிறது. நீர் மின் சக்தியானது, அதிக வேகத்துடன் நகரும் நீரிலிருந்தும் பெரிய நீர்வீழ்ச்சிகளிலிருந்தும் விசையாழிகள் மற்றும் மின்மாற்றிகள் மூலம் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. நாம் அறிந்த ஆற்றல் வளங்களிலேயே நீர் மின் சக்தியானது, மிகவும் மலிவானதாவும் மற்றும் பல்துறை ஆற்றலுக்கு ஆதாரமாகவும் விளங்குகிறது. நீர்மின் சக்தியானது புதுப்பிக்கக்கூடிய வளமாகும். சீனா, கனடா, பிரேசில், அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகள், ரஷ்யா, இந்தியா, நார்வே மற்றும் ஜப்பான் போன்ற நாடுகள் நீர் மின் சக்தி உற்பத்தி செய்யும் நாடுகள் ஆகும். உலகில் அதிக அளவில் நீர் மின் சக்தி உற்பத்தி செய்யும் நாடு சீனா ஆகும்.

த்ரிகார்ஜஸ் அணை, சீனா

இந்தியாவில் நீர் மின் சக்தி உற்பத்தி செய்யப்படும் இடங்கள்

வ.எண்	நீர் மின் சக்தி திட்டம்	செயல் திறன் (மெகாவாட்)	மாநிலம்
1.	தெகிரி அணை	2,400	உத்ரகாண்ட்
2.	ஸ்ரீசைலம் அணை	1,670	தெலங்கானா
3.	நாகர்ஜீனசாகர் அணை	960	ஆந்திரபிரதேசம்
4.	சர்தார் சரோவர் அணை	1,450	குஜராத்
5.	பக்ராநங்கல் அணை	1,325	பஞ்சாப்
6.	கொய்னா அணை	1960	மகாராஷ்டிரா
7.	மேட்டூர் அணை	120	தமிழ்நாடு
8.	இடுக்கி அணை	780	கேரளா

உலக அளவில் நீர் மின் சக்தி உற்பத்தி செய்யும் நாடுகள்

வ.எண்.	திட்டத்தின் பெயர்	நாடு	நதி	நிறுவப்பட்ட திறன் (மெகாவாட்)
1.	த்ரிகார்ஜஸ் அணை	சீனா	யாங்ட்ஸி	22,500
2.	இட்டைப்பு அணை	பிரேசில் மற்றும் பராகுவே	பரானா	14,000
3.	ஜிலுடு அணை	சீனா	ஜின்ஷா	13,860
4.	குரி அணை	வெனிசுலா	கரோணி	10,235
5.	துக்குருயி அணை	பிரேசில்	டொகான்டின்ஸ்	8,370

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

சீனாவில் உள்ள த்ரிகார்ஜஸ் அணை நீர் மின் சக்தி திட்டம், உலகின் மிகப்பெரிய நீர் மின் சக்தி திட்டம் ஆகும். இதன் கட்டுமானப்பணி 1994ல் ஆரம்பிக்கப்பட்டு 2012இல் முடிவுற்றது. இதன் திறனானது 22,500 மெகாவாட் ஆகும்.

இட்டைப்பு அணை – பிரேசில் மற்றும் பராகுவே

புதுப்பிக்க இயலா வளங்கள்

புதுப்பிக்க இயலா வளங்கள் என்பவை, பயன்பாட்டிற்கு பின் மீண்டும் புதுப்பிக்க இயலாத இயற்கை வளங்கள் ஆகும். புதுப்பிக்க இயலா வளங்களின் தொடர் பயன்பாட்டானது அதன் அழிவிற்கு வழிவகுக்கும். (எ.கா.) புதைபடிம எரிபொருள்களானது நிலக்கரி, பெட்ரோலியம், இயற்கைவாயு மற்றும் தாது வளங்களான இரும்பு, தாமிரம், பாக்ஸைட், தங்கம், வெள்ளி போன்றவையாகும். புதுப்பிக்க இயலா வளங்கள் மூன்று வகைப்படும். அவையாவன:

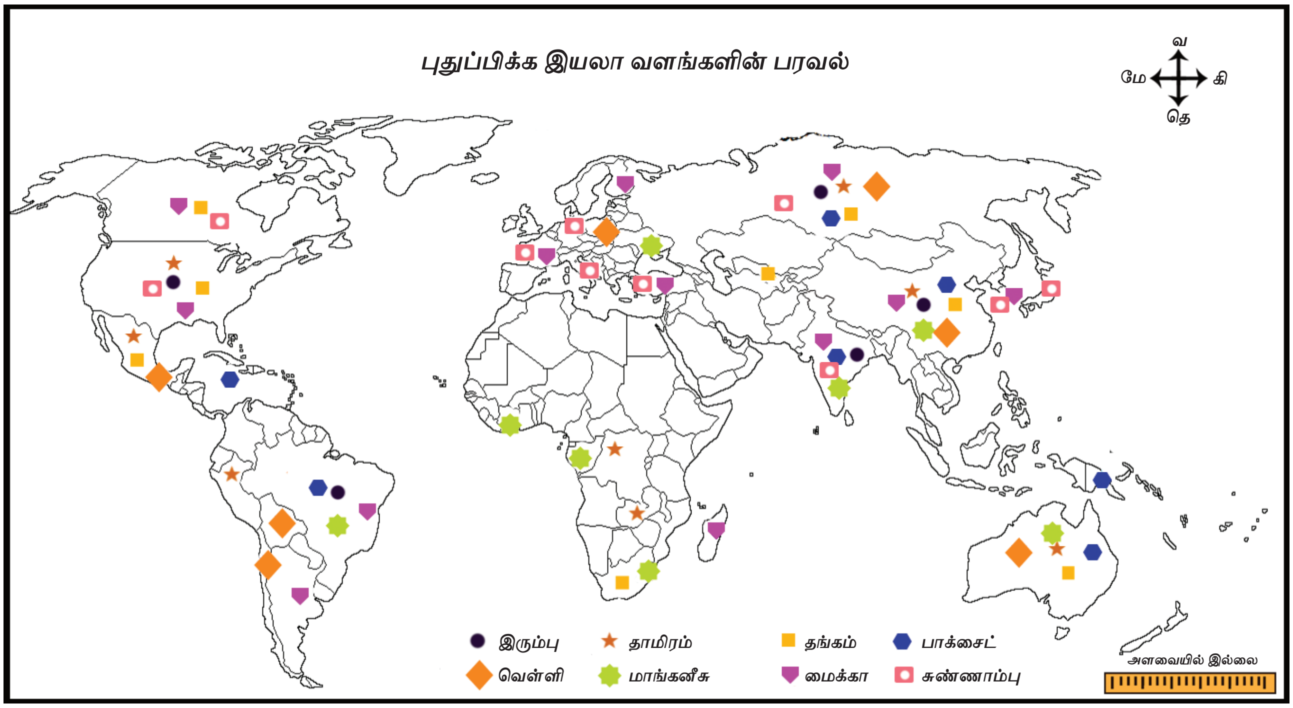
- ❖ உலோக வளங்கள்
- ❖ உலோகமல்லாத வளங்கள்
- ❖ புதைபடிம எரிபொருள் வளங்கள்

உலோக வளங்கள்

உலோக வளங்கள் என்பவை, உலோகத்தாலான ஆன வளங்களின் வகையாகும். இவை வெப்பம் மற்றும் மின்சாரத்தினை எளிதில் கடத்தும் கடினப்பொருள்களாகும். (எ.கா) இரும்பு, தாமிரம், தங்கம், பாக்ஸைட், வெள்ளி மற்றும் மாங்கனீசு முதலியன.

இரும்பு

புவியின் மேல் அடுக்குகளில் பரவலாக காணப்படும் உலோகங்களுள் இரும்பானது 4–ஆவது உலோகமாகும். மேக்னடைட் மற்றும் ஹேமடைட் ஆகியவை இரும்புக்கான பொதுவான தாதுக்களாகும். இவை பொதுவாக பாறைகளின் மேல் அடுக்குகளில் காணப்படுகின்றன. இரும்புத்தாது எஃகு உற்பத்தியில் முக்கிய மூலப் பொருளாகவும், 98% இரும்புத்தாது எஃகு தயாரிக்கவும் பயன்படுகிறது. தூய்மையான இரும்புத்தாது மிகவும் மென்மையானது. ஆனால், சிறிய அளவிலான கார்பன் மற்றும் மாங்கனீசு சேர்க்கப்பட்டு பல அடுக்குகளாகும்போது,



வலிமை பெறுகிறது. மலிவு விலையாலும் அதிக திடத்தினாலும் இரும்பானது இன்ஜினியரிங் தொழில்துறையில் அதாவது இயந்திர கட்டுமானப்பணி, இயந்திர கருவிகள், ஆட்டோமொபைல்ஸ், கப்பல் கட்டுமானப்பணி பாலம் மற்றும் கட்டட கட்டுமானப்பணிகளில் முக்கியப்பங்கு வகிக்கிறது.

50 நாடுகளில் இரும்புத்தாது வெட்டியெடுக்கப்படுகிறது. உலகின் மொத்த உற்பத்தியில் 85% சீனா, ஆஸ்திரேலியா, பிரேஸில், இந்தியா மற்றும் ரஷ்யா போன்ற நாடுகளிலிருந்து பெறப்படுகிறது. உலகின் மொத்த இருப்பில் 70% இரும்புத்தாதுக்கள் இந்நாடுகளில்தான் உள்ளன. இந்திய நாட்டின் மொத்த இருப்பில் 95% இரும்புத்தாதுக்கள் ஜார்கண்ட், ஒடிசா, மத்திய பிரதேசம், சட்டிஸ்கர், கர்நாடகா மற்றும் கோவா போன்ற மாநிலங்களில் கிடைக்கின்றன. தமிழகத்தில் கஞ்சமலையில் இரும்புத்தாது கிடைக்கிறது.

தாமிரம்

மனிதனால் முதலில் அறிந்து கொள்ளப்பட்டுப் பயன்படுத்தப்பட்ட உலோகங்களுள் ஒன்று தாமிரம். இரும்பு மற்றும் அலுமினியத்திற்கு அடுத்து, தாமிரம் மனித பயன்பாட்டில் மூன்றாவது இடத்தினைப்பெறுகிறது. தாமிரமானது வெப்பம் மற்றும் மின்சாரத்தினை எளிதில் கடத்தக்கூடியது. தாமிர உற்பத்தியின் முக்கால் பங்கு (3/4) மின்கம்பி வடங்கள், தொலைத்தொடர்பு கேபிள்கள் மற்றும் மின்னணு சாதனங்கள் தயாரிப்பதற்குப் பயன்படுகிறது.

தாமிர உற்பத்தியில் 'சிலி நாடு' உலக அளவில் முதலிடம் வகிக்கிறது. பெரு, சீனா, அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகள், காங்கோ மற்றும் ஆஸ்திரேலியா போன்றவை தாமிரம் உற்பத்தி செய்யும் பிற நாடுகளாகும்.

தங்கம்

இது அரிய மற்றும் விலைமதிப்புள்ள உலோகம் எனவே, இதற்கு உலக சந்தையில் அதிக தேவை உள்ளது. பண்டைய காலங்களில், நாணயங்கள் செய்ய தங்கம் பயன்படுத்தப்பட்டது. தற்போது ஆபரணங்கள் தயாரிப்பிலும், பல் மருத்துவத்திலும் பயன்படுகின்றன. இது செழிப்பின் அடையாளமாகவும், செல்வத்தின் வடிவமாகவும் கருதப்படுகிறது.

'சீனா' உலகில் அதிக அளவில் தங்கம் உற்பத்தி செய்யும் நாடாகும். ஆஸ்திரேலியா, ரஷ்யா, அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகள், தென்னாப்பிரிக்கா மற்றும் கனடா ஆகியவை உலகின் தங்கம் அதிக அளவில் உற்பத்தி செய்யும் முக்கிய நாடுகளாகும். அவற்றுள் ஆஸ்திரேலியா 9,500 டன் தங்கத் தாது இருப்பு உள்ளதுடன் உலக அளவில் தங்க இருப்பு அதிகமுள்ள முதன்மையான நாடாகவும் விளங்குகிறது. கர்நாடகா இந்தியாவில் தங்கத்தை அதிக அளவில் உற்பத்தி செய்யும் மாநிலமாகும்.

கோலார் தங்கவயல்

பாக்ஸைட்

அலுமினியமானது, பாக்ஸைட் தாதுவிலிருந்து பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது. பெரும்பாலான தாதுக்களில் அலுமினியம் அடங்கியுள்ளது. ஆனால், பாக்ஸைட்டில்தான் அதிக அளவு அலுமினியம் உள்ளது. மற்ற உலோகங்களுடன் ஒப்பிடும்போது அலுமினியம்

அதிக பயன்பாட்டினைக் கொண்டுள்ளது. அலுமினியமானது எடை குறைந்த, கடினமான மற்றும் விலை குறைந்தது என்பதால் உலக அளவில் கட்டுமானப்பணிக்குப் பிரபலமான ஒன்றாகிவிட்டது. இது முக்கியமாக விமானங்கள், கப்பல்கள்,ஆட்டோமொபைல்கள், தொடர்வண்டிபெட்டிகள் தயாரிப்பில் பயன்படுகிறது. அலுமினியம் மின்சாரம் மற்றும் வெப்பத்தினை எளிதில் கடத்தக்கூடியது. எனவே, மின்சாரக்கம்பிவடங்கள் தயாரிக்கப் பயன்படுகிறது. இது அரித்தலை எதிர்த்து செயல்படும் தன்மையுடையது. அலுமினியத்துடன் சிறிய அளவிலான பிற உலோகங்களைக் சேர்ப்பதன் மூலம், தூய அலுமினியத்தைவிட உயர்ந்த ரக (Alloy) உலோகக்கலவையை உருவாக்குகிறது. (எ.கா) துராலுமின்.

ஆஸ்திரேலியா உலகில் முன்னணி பாக்ஸைட் உற்பத்தியில் முன்னனியில் உள்ள நாடாகும். மேலும், சீனா, பிரேஸில், இந்தியா, கினியா, ஜமைக்கா மற்றும் ரஷ்யா ஆகிய நாடுகளும் பாக்ஸைட் உற்பத்தியில் முக்கியப் பங்கு வகிக்கிறது. நான்கில் ஒரு பங்கு பாக்ஸைட் தாது படிவுகள் கினியாவில் மட்டுமே உள்ளது. ஒடிஸா, குஜராத், ஜார்கண்ட், மஹாராஷ்டிரா, சட்டிஸ்கர், தமிழ்நாடு மற்றும் மத்திய பிரதேசம் ஆகியவை இந்தியாவின் முக்கியமான பாக்ஸைட் உற்பத்தி செய்யும் மாநிலங்கள் ஆகும். தமிழகத்தில், சேலம் மாவட்டத்தில் உள்ள சேர்வராயன் மலையில் பாக்ஸைட் படிவுகள் அதிகளவில் உள்ளன.

வெள்ளி

தங்கத்தைப்போன்று வெள்ளியும் விலை மதிப்புமிக்க ஓர் உலோகம் ஆகும். தங்கத்தைவிட வெள்ளியானது அதிக அளவு பயன்பாட்டினைக் கொண்டது. நகை தயாரிப்பிலும், பல் மருத்துவத்திலும், புகைப்படப் பொருள் தயாரிப்பிலும், மின்முலாம் பூசுதலிலும் மற்றும் ஆடம்பரப் பொருள்கள் தயாரிப்பிலும் வெள்ளி அதிகம் பயன்படுத்தப்படுகிறது. மூன்றில் இரண்டு பங்கு வெள்ளியானது பணம் ஈட்டும் நோக்கத்திலும் பயன்படுத்தப்படுகிறது. தங்கத்தைப் போன்று வெள்ளியும் அரித்தலைத் தடுக்கிறது.

'மெக்ஸிகோ' உலகின் வெள்ளி உற்பத்தியில் முன்னணியில் உள்ள நாடாகும். இதனைத் தொடர்ந்து பெரு, சீனா, ரஷ்யா, ஆஸ்திரேலியா மற்றும் சிலி போன்றவை வெள்ளியை உற்பத்தி செய்யும் பிற நாடுகளாகும். 50%ற்கு மேற்பட்ட வெள்ளித்தாதானது தென் அமெரிக்க நாடுகளில் காணப்படுகிறது.

மாங்கனீசு

மாங்கனீசு என்பது வெண் சாம்பல் நிறத்தில், கடினமான, பளபளப்புடைய மற்றும் உடையக்கூடிய ஓர் உலோகம் ஆகும். மாங்கனீசின் பொதுவான தாதுக்கள் பைரோலுஸைட் மாங்கனீசு, (Pyrolusite) சைலேமெலேன் (Psilonemelane) மற்றும் ரோடோக்ரோஸைட் ஆகும். மாங்கனீசானது நல்ல தரமான எஃகு (Steel) உற்பத்திக்கு முக்கியமானதாகும். இது மின்சார பேட்டரிகள் தயாரிப்பில் பயன்படுவத்துவதோடு செங்கல், பானை மற்றும் தரைதள தயாரிப்பில் வண்ணப்பொருளாகவும்பயன்படுத்தப்படுகிறது. மாங்கனீசு கிருமி நாசினி திரவம், சலவைத்தூள் மற்றும் உரங்கள் தயாரிப்பிலும் பயன்படுகிறது.

தென் ஆப்பிரிக்கா உலகின் முன்னணி மாங்கனீசு உற்பத்தி செய்யும் நாடாகும். சீனா, ஆஸ்திரேலியா, காபன், பிரேஸில் மற்றும் இந்தியா போன்ற நாடுகள் உலக அளவில் மாங்கனீசு உற்பத்தியில் முக்கியத்துவம் வாய்ந்த நாடுகள் ஆகும். இந்நாடுகளில் மாங்கனீசு இருப்பு அதிகம் இருப்பதுடன், இவை உலக அளவில் மாங்கனீசை ஏற்றுமதி செய்வதிலும் குறிப்பிடத்தக்க நாடுகள் ஆகும்.

உலோகமல்லாத வளங்கள்

உலோகத்தினைக் கொண்டிராத வளங்கள் உலோகமல்லாத வளங்கள் என அழைக்கப்படுகின்றன. இவை கடினமானவையும் அல்ல, மின்சாரத்தையும், வெப்பத்தையும் எளிதில் கடத்துபவையும் அல்ல. (எ.கா): மைக்கா, சுண்ணாம்புக்கல், ஜிப்சம், டோலமைட் பாஸ்பேட் முதலியன.

மைக்கா

மஸ்கோவைட் மற்றும் பயோடைட் ஆகியவை மைக்காவின் தாதுக்கள் ஆகும். மின் மற்றும் மின்னணு தொழிற்சாலைகளில் பயன்படுத்தப்படும் கனிமங்களில் தவிர்க்க முடியாததில் இதுவும் ஒன்று. மின்தொழில்களில் காப்புப்பொருளாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. உயவு எண்ணெய் மற்றும் அலங்காரச் சுவரொட்டிகள் தயாரிப்பில் பொடி வடிவில் சேர்க்கப்படுகிறது.

மைக்கா உற்பத்தி செய்வதில் சீனா உலக அளவில் முன்னிலை வகிக்கிறது. ரஷ்யா, பின்லாந்து, அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகள், துருக்கி மற்றும் கொரிய குடியரசு ஆகிய நாடுகள் மைக்கா உற்பத்தியில் முக்கியப்பங்கு வகிக்கிறது. இந்தியாவின் 95% மைக்காவானது ஆந்திரபிரதேசம், ராஜஸ்தான் மற்றும் ஜார்கண்ட் ஆகிய மூன்று மாநிலங்களில் கிடைக்கிறது.

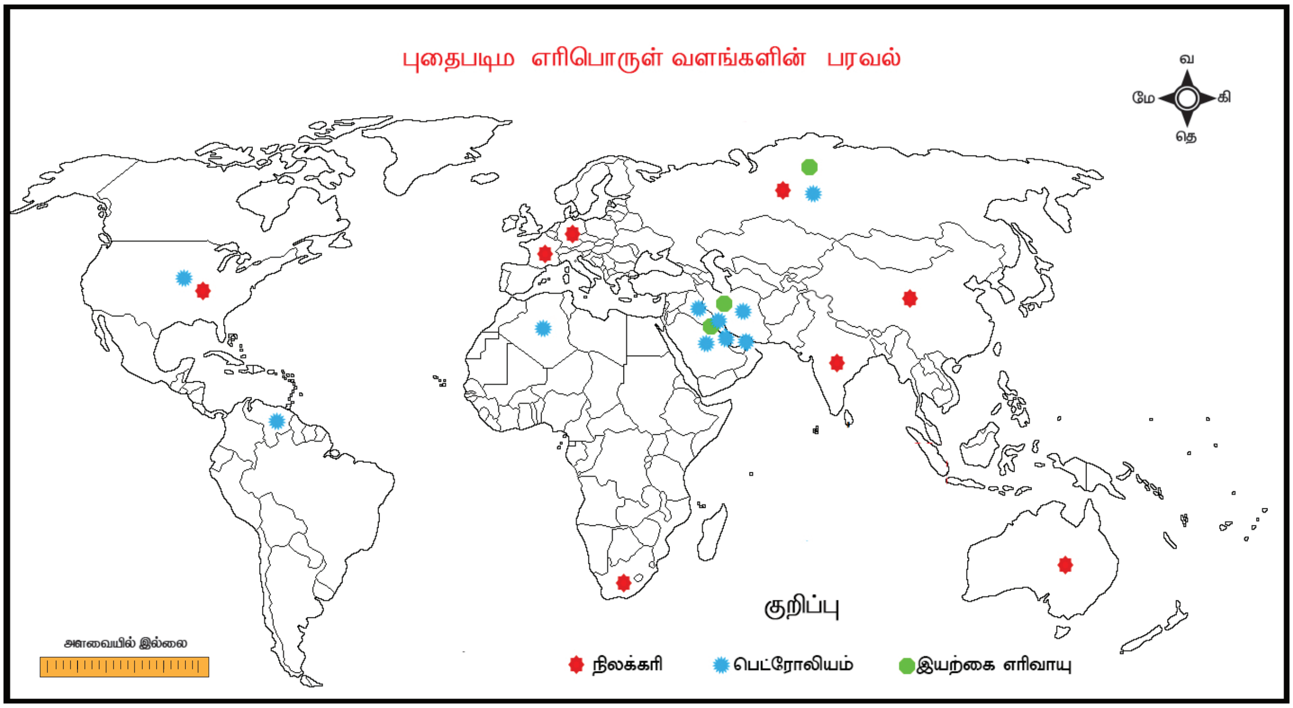
சுண்ணாம்புக்கல்

சுண்ணாம்புக்கல் என்பது ஒருவித படிவுப்பாறை ஆகும். இது மடிந்த கடல் உயிரினங்களான பவளம், ஃபோராமினிப்பெரா மற்றும் மெல்லுடலிகள் போன்றவற்றின் எலும்புத்துண்டுகள் சிதைவுற்று ஏற்பட்ட படிவினால் ஏற்படுபவை ஆகும். படிவுப் பாறைகளில் 10% சுண்ணாம்புக் கற்களாகும். சுண்ணாம்புக்கற்கள் நொறுக்கப்பட்டு கட்டுமானப் பணிக்கெனப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. முகப்புக்கல், தரையில் பதிக்கப்படும் கற்கள், சாளரங்கள், ஜன்னல்கள், படிக்கட்டுகள் போன்றவை அமைக்கப்படுவதில் சுண்ணம்புக்கற்கள் பயன்படுகின்றன. நொறுக்கப்பட்ட சுண்ணாம்புக்கல் உலோகப் பிரிப்பு மற்றும் சுத்திரிகரிப்பு பணிக்கும் பயன்படுத்தப்படுகிறது. போர்ட்லேண்ட் சிமெண்ட் சுண்ணாம்புக்கல்லிலிருந்து தயாரிக்கப்படுகிறது.

உலகின் பாதிக்கு மேற்பட்ட சுண்ணாம்புக்கல் உற்பத்தி சீனாவில்தான் நடைபெறுகிறது. இதனையடுத்து, அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகள், இந்தியா, ரஷ்யா, பிரேஸில் மற்றும் ஜப்பான் போன்றவை அதிக அளவில் உற்பத்தி செய்யும் பிற நாடுகளாகும். மத்தியபிரதேசம், ராஜஸ்தான், ஆந்திரபிரதேசம், குஜராத், சட்டிஸ்கர் மற்றும் தமிழ்நாடு போன்ற மாநிலங்களிலிருந்து இந்தியாவின் மொத்த உற்பத்தியில் நான்கில் மூன்று பங்கு உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. தமிழகத்தின் பெரிய அளவிலான சுண்ணாம்புக்கல் இருப்பானது இராமநாமதபுரம், திருநெல்வேலி, அரியலூர், சேலம், கோயம்புத்தூர் மற்றும் மதுரை மாவட்டங்களில் உள்ளன.

புதை படிம எரிபொருள் வளங்கள்

பொதுவாக, புதைபடிம எரிபொருள் வளங்களானது இறந்துபோன தாவர மற்றும் விலங்குகளின் எச்சங்களிலிருந்து உருவானவை. அவை ஹைட்ரோகார்பனிலிருந்து உருவாகின்றன. இவை எரிக்கப்படும்போது வெப்ப ஆற்றலுக்கான ஒரு சிறந்த ஆதாரமாகிறது. புதைபடிம எரிபொருள் வளங்களாவன: நிலக்கரி, பெட்ரோலியம் மற்றும் இயற்கை வாயு.



நிலக்கரி

நிலக்கரி என்பது, மிக அதிகமாக காணப்படும் புதை படிம எரிபொருள் ஆகும். தாவர பொருள்கள் கரியாக மாற்றப்படும்போது இவை உருவாகிறது. நிலக்கரி வீட்டு எரிபொருளாகவும், இரும்பு மற்றும் எஃகு தொழிற்சாலைகளிலும், நீராவி இன்ஜின்களிலும் மின்சார உற்பத்திச் செய்ய பயன்படுத்தப்படுகிறது. நிலக்கரியிலிருந்து உற்பத்தி செய்யப்படும் மின்சாரம் அனல்மின் சக்தி என அழைக்கப்படுகிறது. கார்பன் அளவினைக் கொண்டு நிலக்கரியினை 4 வகையாகப் பிரிக்கலாம்.

நெய்வேலி நிலக்கரி சுரங்கம்

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

தற்போது நாம் பயன்படுத்தும் நிலக்கரியானது 300 ஆண்டுகளுக்கு முன் தோன்றியபடிவுஆகும்.பூமியின் பெரும்பகுதி நீராவி சதுப்பு நிலங்களால் நிரம்பியுள்ளது. தாவரம் மற்றும் விலங்குகள் இறந்த பின்பான எச்சங்கள் சதுப்பு நிலங்களில் அடியில் புதைக்கப்பட்டன. இறுதியில் அவை புவிக்கடியில் அதிகப்படியான வெப்பம் மற்றும் அழுத்தத்தின் காரணமாக நிலக்கரியாக மாற்றப்பட்டன.

1. ஆந்த்ரசைட் (Anthracite)
2. பிட்டுமினஸ் (Bituminous)
3. லிக்னைட் (Lignite)
4. பீட் (Peat)

உலகின் முன்னணி நிலக்கரி உற்பத்தி செய்யும் நாடு சீனா ஆகும் இதனையடுத்து, இந்தியா, அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகள், ஆஸ்திரேலியா, இந்தோனேஷியா மற்றும் ரஷ்யாவும் நிலக்கரியினை அதிக அளவில் உற்பத்தி செய்கின்றன. இந்தியாவில் நிலக்கரி

உற்பத்தி செய்யும் இடங்கள் மேற்கு வங்கத்தில் உள்ள ராணிகஞ்ச், தமிழகத்தில் உள்ள நெய்வேலி, ஜார்கண்டில் உள்ள ஜாரியா, தன்பாத் மற்றும் பொக்காரோ ஆகும்.

பெட்ரோலியம்

பாறைகளின் அடுக்குகளுக்கு இடையேயும், கடல் மற்றும் கடலோரப் பகுதிகளில் அமைந்துள்ள எண்ணெய் வயல்களில் இருந்தும் துளையிட்டு பெட்ரோலியம் எடுக்கப்படுகிறது. இந்த கச்சா எண்ணெயானது டீசல், பெட்ரோல், மண்ணெண்ணெய், மெழுகு, பிளாஸ்டிக் மற்றும் உயவு எண்ணெய் போன்ற பல்வேறு பொருள்களை உற்பத்தி செய்ய சுத்திகரிப்பு நிலையங்களுக்கு அனுப்பப்படுகிறது. பெட்ரோலியம் மற்றும் அதன் உபபொருள்கள் மதிப்புமிக்கதாக உள்ளதால் 'கருப்பு தங்கம்' என அழைக்கப்படுகிறது.

பெட்ரோலியம் உற்பத்தி செய்யும் முதன்மை நாடுகள், சவுதி அரேபியா, ஈரான், ஈராக் மற்றும் கத்தார் ஆகும். மற்ற முக்கிய உற்பத்தி நாடுகள், அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகள், ரஷ்யா, வெனிசுலா, குவைத், ஐக்கிய அரபு எமிரேட்ஸ் மற்றும் அல்ஜீரியா ஆகும். அஸ்ஸாமில் உள்ள திக்பாய், மும்பை ஹை, கிருஷ்ணா, கோதாவரி, டெல்டா பகுதிகள் ஆகியவை இந்தியாவில் பெட்ரோலியம் உற்பத்தி செய்யும் முன்னணி பகுதிகளாகும்.

மும்பை ஹை எண்ணெய் வயல்

இயற்கை வாயு

இயற்கை வாயுவானது பெட்ரோலியம் படிவுகளுடன் காணப்படுகிறது. கச்சா எண்ணெயை மேற்பரப்பிற்கு கொண்டு வரும்போது இயற்கை வாயு வெளியேற்றப் படுகிறது. இது வீடு மற்றும் தொழிற்சாலைகளில் எரிபொருளாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. உலக அளவில் 50%ற்கும் அதிமான இயற்கை வாயு இருப்புகள் அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகள், ரஷ்யா, ஈரான் மற்றும் கத்தாரில் உள்ளது.

இந்தியாவில் கிருஷ்ணா மற்றும் கோதாவரி டெல்டா, அஸ்ஸாம், குஜராத் மற்றும் மும்பையின் கடலோரப் பகுதிகளில் இயற்கை வாயு வளம் அமைந்துள்ளது.

மீள் பார்வை

- இயற்கை வளங்கள் சுற்றுச்சூழலிலிருந்து கிடைக்கக்கூடியவை
- புதுப்பிக்கத்தக்க வளங்கள் மீண்டும் மீண்டும் பயன்படுத்தக்கூடியது. இயற்கையாகவே கிடைக்கும் வளங்களாகும்.
- புதுப்பிக்க இயலா வளங்கள் என்பவை பயன்பாட்டிற்கு பின் இயற்கையாக மீண்டும் பெற இயலா வளங்கள் ஆகும்.
- சூரிய ஆற்றல் சுற்றுச்சூழலுக்குத் தீங்கு விளைவிக்காது
- நீர் மின் சக்தியானது அதிக வேகத்துடன் நகரும் நீரிலிருந்தும், பெரிய நீர்வீழ்ச்சிகளில் இருந்தும் விசையாழிகள் மற்றும் மின்மாற்றிகள் மூலம் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது.
- இரும்பு, தாமிரம், தங்கம், பாக்ஸைட், வெள்ளி மற்றும் மாங்கனீசு போன்றவை உலோக வளங்கள் ஆகும்.
- மைக்கா, சுண்ணாம்புகல், ஜிப்சம், டோலமைட், பாஸ்பேட் போன்றவை உலோகமல்லாத வளங்கள் ஆகும்.

❖ புதை படிம எரிபொருள் வளங்களானது பொதுவாக இறந்த தாவர மற்றும் விலங்குகளின் எச்சங்களில் உருவானவை ஆகும்.

சொற்களஞ்சியம்

1.	உயிரியல் வளங்கள்	Biotic resources	obtained from living and organic materials
2.	உயிரற்ற வளங்கள்	Abiotic resources	obtained from non-living, non-organic materials
3.	நீர் மின் சக்தி	Hydroelectricity	generated from moving water with high velocity and great falls with the help of turbines and dynamos
4.	உலோக வளங்கள்	Metallic resources	resources that are composed of metals
5.	உலோகம் அல்லாத வளங்கள்	Non-metallic resources	resources that do not comprise of metals
6.	துராலுமின்	Duralumin	a hard, light alloy of aluminium with copper and other elements
7.	படிம எரிபொருள்	Fossil fuel	formed from the remains of dead plants and animals
8.	அனல் மின் சக்தி	Thermal Power	Electricity produced from coal
9.	கருப்புத் தங்கம்	Black Gold	Petroleum and its derivatives
10.	விலை மதிப்புள்ள உலோகம்	Precious metal	a metal that is valuable and usually rare

மதிப்பீடு

1. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்க

1. கொடுக்கப்பட்டுள்ளவற்றுள் புதுப்பிக்கக் கூடிய வளம் ____________________

அ) தங்கம் ஆ) இரும்பு இ) பெட்ரோல் ஈ) சூரிய ஆற்றல்

2. மிகப்பெரிய சூரிய ஆற்றல் திட்டம் இந்தியாவில் எங்கு அமைந்துள்ளது?

அ) கமுதி ஆ) ஆரல்வாய்மொழி இ) முப்பந்தல் ஈ) நெய்வேலி

3. மனிதனால் முதலில் அறியப்பட்டு பயன்படுத்தப்பட்ட உலோகங்களில் ஒன்று _____________

அ) இரும்பு ஆ) தாமிரம் இ) தங்கம் ஈ) வெள்ளி

4. ____________________ மின் மற்றும் மின்னணுத்துறையில் பயன்படுத்தப்படும் தவிர்க்க முடியாத கனிமங்களுள் ஒன்று

அ) சுண்ணாம்புக்கல் ஆ) மைக்கா
இ) மாங்கனீசு ஈ) வெள்ளி

5. நிலக்கரியிலிருந்து உற்பத்தி செய்யப்படும் மின்சாரம் _________________

அ) அனல் மின்சக்தி ஆ) அணுசக்தி
இ) சூரிய ஆற்றல் ஈ) நீர் ஆற்றல்

II. கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக.

1. நீர் மின் ஆற்றலின் மிகப்பெரிய உற்பத்தியாளர் ________________
2. தமிழ்நாட்டில் இரும்பு தாதுக்கள் காணப்படும் இடம் ________________
3. பாக்ஸைட் தாதுவிலிருந்து பிரித்தெடுக்கப்படும் உலோகம் ________________
4. மின்சார பேட்டரிகள் தயாரிக்க ________________ பயன்படுகிறது
5. பெட்ரோலியம் மற்றும் அதன் உப பொருட்கள் ________________ என அழைக்கப்படுகிறது.

III. பொருத்துக.

அ	ஆ
புதுப்பிக்கக்கூடிய வளம்	இரும்பு
உலோக வளம்	மைக்கா
உலோகமல்லாத வளம்	காற்றாற்றல்
புதை படிம எரிபொருள்	படிவுப்பாறை
சுண்ணாம்புக்கல்	பெட்ரோலியம்

IV. பின்வரும் கூற்றினை கருத்தில் கொண்டு பொருத்தமான பதிலைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்

1. **கூற்று** : காற்றாற்றல் ஒரு தூய்மையான ஆற்றல்

காரணம் : காற்று விசையாழிகள் எந்த உமிழ்வையும் உற்பத்தி செய்யாது

அ) கூற்று மற்றும் காரணம் சரி. காரணம் கூற்றை விளக்குகிறது
ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் சரி. காரணம் கூற்றை விளக்கவில்லை
இ) கூற்று தவறு, காரணம் சரி
ஈ) கூற்று காரணம் இரண்டும் தவறு

கூற்று : இயற்கை வாயு பெட்ரோலிய படிவங்களுடன் காணப்படுகிறது

காரணம் : வீடு மற்றும் தொழிற்சாலைகளில் எரிபொருளாகப் பயன்படுத்தலாம்

அ) கூற்று மற்றும் காரணம் சரி, காரணம் கூற்றினை விளக்குகிறது
ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் சரி ஆனால் காரணம் கூற்றை விளக்கவில்லை
இ) கூற்று தவறு, காரணம் சரி
ஈ) கூற்று, காரணம் இரண்டும் தவறு

V. பின்வருவனவற்றிற்கு விடையளிக்கவும்

1. வளங்கள் – வரையறு
2. இரும்பின் பயன்கள் யாவை?
3. உலகில் சூரிய ஆற்றலை பயன்படுத்துவதில் முதன்மையான நாடுகள் யாவை?
4. கார்பன் அளவின் அடிப்படையில் நிலக்கரியின் வகைகளைக் கூறு
5. துராலுமின் குறித்து சிறுகுறிப்பு வரைக.

VI. பின்வருவனவற்றை வேறுபடுத்தி எழுதுக

1. உயிருள்ள வளங்கள் – உயிரற்ற வளங்கள்
2. புதுப்பிக்கக் கூடிய வளங்கள் – புதுப்பிக்க இயலா வளங்கள்
3. உலோக வளங்கள் – உலோகமல்லாத வளங்கள்

VII. காரணம் கூறுக

1. அலுமினியம் மற்ற உலோகங்களுடன் ஒப்பிடும்போது பரவலான பயன்பாட்டினைக் கொண்டுள்ளது.

2. நீர் ஒரு சிறந்த ஆற்றல் மூலமாக கருதப்படுகிறது.

VIII. விரிவாக விடையளிக்க

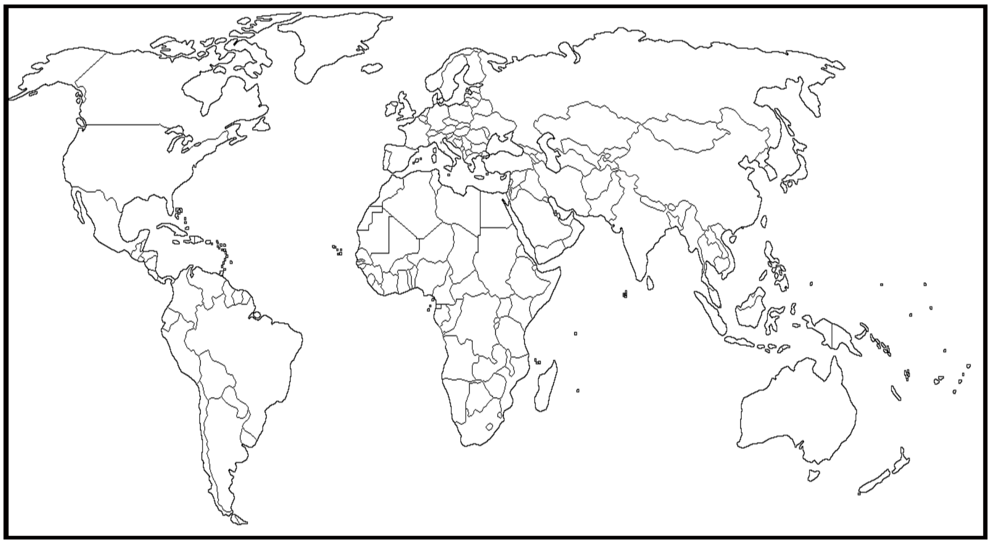
1. புதுப்பிக்கக்கூடிய வளங்களின் வெவ்வேறு வகைகளை விளக்குக

2. புதுப்பிக்க இயலா வளங்கள் –குறித்து விரிவாக எழுதுக.

3. புதை படிம எரிபொருள் வளங்கள் யாவை? அவற்றை விளக்குக.

IX. செயல்பாடு

1. கொடுக்கப்பட்டுள்ள உலக நில வரைபடத்தில் உலோக வளங்கள் பரவிக் கிடைக்கும் இடங்களைக் குறித்திடுக.



2. குறுக்கெழுத்துப் புதிர்

இடமிருந்து வலம்

2.உலகின் முன்னணி உற்பத்தியாளர்கள்

4. ஒரு சிறந்த ஆற்றல் மூலமாகக் கருதப்படுவது

5. தங்கம் போன்ற விலை மதிப்பற்ற உலோகம்

6. மின்தொழிற்சாலைகளில் காப்புப்பொருளாகப் பயன்படுத்தப்படுவது

மேலிருந்து கீழ்

1. மின்சார பேட்டரிகள் தயாரிக்கப் பயன்படுகிறது

3.வெப்பம் மற்றும் மின்சாரத்தினை எளிதில் கடத்துவது

7.இந்தியாவில் தங்கம் அளவு உற்பத்தி செய்யப்படும் இடம்

8. ஆற்றலை வெப்பம் மற்றும் ஒளியாக உற்பத்தி செய்வது

■	■	7	1	■	■
■	4			3	8
2					
■	■				
6					
■	■	5			■

மூலாதார நூல்கள்

1. K. Siddartha (2016), Economic Geography, Kitab Mahal Publications, New Delhi.
2. H.M Saxena (2013), Economic Geography, Rawat Publications, New Delhi.
3. Majid Husain (2012), World Geography, Rawat Publications, New Delhi.
4. www.usgs.gov (2015) United States Geological Survey, Reston, USA

அலகு - 2

சுற்றுலா

கற்றல் நோக்கங்கள்

- ❖ சுற்றுலா என்ற கருத்தை வரையறுத்தல்
- ❖ சுற்றுலாவின் அடிப்படை மற்றும் புவியியல் கூறுகளின் மதிப்பை உணர்தல்
- ❖ சுற்றுலாவின் வகைகளைப் புரிந்து கொள்ளுதல்
- ❖ இந்தியாவில் சுற்றுலா பயணிகளை ஈர்க்கும் இடங்களை அடையாளம் காணுதல்
- ❖ தமிழ்நாட்டில் சுற்றுலா பயணிகளை ஈர்க்கும் இடங்களை விளக்குதல்

0EZRQ

அறிமுகம்

சுற்றுலாப் பயணி என்ற சொல், "டூரியன்" என்ற பழமையான ஆங்கிலச் சொல்லிலிருந்து தோன்றியது. இது 24 மணி நேரத்திற்குக் குறையாமலும், ஓர் ஆண்டிற்கு மிகாமலும் தனது வழக்கமான சூழலிருந்து பயணிப்பதைக் குறிக்கும். மதம், பொழுதுபோக்கு, வாணிகம், வரலாறு மற்றும் பண்பாடு போன்றவற்றைக் கருத்தில் கொண்டு பயணிப்பதற்கான காரணங்களாக இருக்கலாம்.

சுற்றுலாவின் அடிப்படை கூறுகள்

உலகில் உள்ள அனைத்து நாடுகளுக்கும் இன்றியமையாத வருவாய் ஆதாரமாகச் சுற்றுலா அமைந்துள்ளது. நாட்டின் சமூக, கலாச்சார, கல்வி மற்றும் பொருளாதாரத் துறைகளிலும் பன்னாட்டுத் தொடர்புகளிலும் நேரடி தாக்கத்தை ஏற்படுத்துவதால் சுற்றுலா சமுதாயத்தின் ஓர் அவசியமான அங்கமாக உள்ளது.

சுற்றுலாவின் மூன்று முக்கிய கூறுகளாவன

- ❖ ஈர்ப்புத் தலங்கள் (Attraction)
- ❖ எளிதில் அணுகும் தன்மை (Accessibility)
- ❖ சேவை வசதிகள் (Amenities)

இந்த மூன்று கூறுகளையும் இணைக்கும் கோட்பாடு ஆங்கிலத்தில் ‘A3’ என அழைக்கப்படுகின்றது.

ஈர்ப்புத் தலங்கள்

ஈர்ப்புத் தலங்கள் முக்கியமான இரண்டு வகைகளைக் கொண்டுள்ளன.

- இயற்கை ஈர்ப்புத் தலங்கள்
- கலாச்சார ஈர்ப்புத் தலங்கள்

இயற்கை ஈர்ப்புத் தலங்கள் என்பவை, நிலம் மற்றும் கடல் அமைப்பு, கடற்கரைகள், காலநிலை மற்றும் காடுகள் ஆகிய கூறுகள் அடங்கும். **கலாச்சார ஈர்ப்புத் தலங்கள்** என்பவை, வரலாற்று நினைவுச் சின்னங்களையும், பிற அறிவார்ந்த படைப்புகளையும் உள்ளடக்கியதாகும். இவை தவிர, கண்காட்சிகள் மற்றும் பண்டிகைகளும் கலாச்சார ஈர்ப்புகளில் அடங்கும்.

எளிதில் அணுகும் தன்மை

எளிதில் அணுகும் தன்மை என்பது சாலை, இரயில், நீர் மற்றும் வான்வழி போன்ற பல்வேறு வகையான போக்குவரத்தின் மூலம், குறிப்பிட்ட ஓர் ஈர்ப்புத் தலத்தை எளிதில் அடைவதாகும். குறிப்பிட்ட ஓர் ஈர்ப்புத் தலத்தை அடைவதற்கான பயணச்செலவையும் நேரத்தையும் போக்குவரத்து தீர்மானிக்கிறது.

சேவை வசதிகள்

சுற்றுலாப் பயணியின் தேவைகளை அடைவதற்கான வசதிகளை ஏற்படுத்திக் கொடுப்பதே சேவை வசதிகள் எனப்படும்.

1. இடவசதி (Accommodation): தங்குவதற்கான விடுதிகள், சிற்றுண்டிச் சாலைகள் உணவகங்கள் போன்ற தங்குமிடங்கள்.
2. பயண அமைப்பாளர்கள், சுற்றுலா மேலாளர்கள் மற்றும் பயண முகவர்கள்.
3. அந்நிய செலவாணி மையங்கள், கடவுச் சீட்டு, விசா மற்றும் முகவர் நிலையங்கள்.
4. பயணக் காப்பீடு மற்றும் பாதுகாப்புத் தொடர்புடையத் துறைகள்

சுற்றுலா வகைகள்

பண்டைய காலங்களிலிருந்தே, பயணம் என்பது மனித குலத்தைக் கவர்ந்து இழுக்கும் செயலாக இருந்துவருகிறது. சுற்றுலா இயற்கை, பயன்பாடு, காலம் மற்றும் பயண தூரத்தின் அடிப்படையில் பின்வருமாறு பிரிக்கப்படுகிறது.

- சமயச் சுற்றுலா
- கலாச்சாரச் சுற்றுலா
- வரலாற்றுச் சுற்றுலா
- சூழல் சுற்றுலா
- சாகசச் சுற்றுலா
- பொழுதுபோக்குச் சுற்றுலா

சமயச் சுற்றுலா (Religious Tourism)

சுற்றுலா வகைகளில் 'சமயச் சுற்றுலா' மிகப் பழமையானதாகும். இதில் மக்கள் தனித்தனியாகவோ குழுக்களாகவோ புனித யாத்திரையாகக் கோவில்கள், தேவாலயங்கள், மசூதிகள் மற்றும் பிற புனிதத்தலங்களுக்குப் பயணம் மேற்கொள்கின்றனர். சமயச் சுற்றுலாவுக்கு எடுத்துக்காட்டுகளாக இந்துக்கள் காசி செல்வதையும் (வாரணாசி) கிறித்தவர்கள் ஜெருசலேம் செல்வதையும் முஸ்லிம்கள் மெக்கா செல்வதையும் குறிப்பிடலாம்.

வரலாற்றுச் சுற்றுலா (Historical Tourism)

இவ்வகைச் சுற்றுலா அருங்காட்சியங்கள், நினைவுச் சின்னங்கள் தொல்பொருள் ஆராய்ச்சிப் பகுதிகள், கோட்டைகள், கோவில்கள் போன்ற வரலாற்று முக்கியத்துவம் வாய்ந்த இடங்கள் ஆகியவற்றினைப் பார்வையிடுவதை மையமாகக் கொண்டுள்ளது. கம்போடியாவின் அங்கோர்வாட், இந்தியாவின் தாஜ்மஹால் மற்றும் எகிப்தின் பிரமிடுகள் ஆகியவற்றை வரலாற்று சுற்றுலாவுக்கு எடுத்துக் காட்டுகளாகக் கூறலாம்.

சூழல் சுற்றுலா (Eco-Tourism)

பொதுவாக, இயற்கைச் சூழலில் தாவரங்களும், விலங்குகளும் செழித்து வளரும் இடங்களுக்குச் செல்வது 'சூழல் சுற்றுலா' எனப்படுகிறது. அமேசான் மழைக்காடுகள்,

ஆப்பிரிக்க வனப்பயணம் (African Forest Safari) மற்றும் இமயமலை சிகரங்களில் மலையேற்றம் ஆகியவை புகழ்பெற்ற சூழல் சுற்றுலா தலங்களாகும்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

'காஸ்ட்ரோனமி' என்பது கலாச்சாரச் சுற்றுலாவின் அம்சத்தை குறிக்கின்றது.

சாகசச் சுற்றுலா (Adventure tourism)

நெடுந்தொலைவிலுள்ள (அல்லது) அந்நிய இடங்களிலுள்ள வெளிப்புற செயல்பாடுகளில் கலந்து கொள்வதற்காகப் பயணப்படுவதே சாகசச் சுற்றுலா எனப்படும். எடுத்துக்காட்டாக, ஆஸ்திரேலியாவின் விண்வீழ் விளையாட்டு (Skydive) நியூசிலாந்தின் மலை உச்சிவீழ் இழுவை விளையாட்டு (Bungee jumping) இமயமலையின் சிகரங்களில் மலையேறுதல், அருணாச்சல பிரதேசத்தில் உள்ள பிரம்மபுத்ரா நதியின் கட்டுமர மிதவை நதிபயணம் ஆகியவற்றைக் கூறலாம்.

பொழுதுபோக்குச் சுற்றுலா (Recreational Tourism)

மகிழ்ச்சி, மனநிறைவு, பொழுதுபோக்கு ஆகியவற்றைக் குறிக்கோளாகக் கொண்டு கேளிக்கை மற்றும் வேடிக்கை விளையாட்டுகளுக்கு முக்கியத்துவம் தருவது இவ்வகைச் சுற்றுலா. நீர்வீழ்ச்சிகள், மலை வாழிடம், கடற்கரைகள் மற்றும் கேளிக்கை பூங்காக்கள் இவை அனைத்தும் பொழுதுபோக்கு சுற்றுலாவை நோக்கிக் கவர்ந்திழுக்கும் தலங்களாகும். இவை தவிர, சமீப ஆண்டுகளில் சில நவீன சுற்றுலாக்களும் வளர்ச்சியடைந்துள்ளன. அவை

- ❖ ஆண்டு விடுமுறை சுற்றுலா
- ❖ தொழில்துறை சுற்றுலா
- ❖ பருவகாலச் சுற்றுலா
- ❖ பன்னாட்டுச் சுற்றுலா
- ❖ குழுச் சுற்றுலா
- ❖ விளையாட்டுச் சுற்றுலா
- ❖ நலவாழ்வுச் சுற்றுலா
- ❖ பண்ணை மற்றும் கிராமப்புறச் சுற்றுலா

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

உள்வரும் சுற்றுலா – சொந்த நாட்டிற்குள் செல்லும் சுற்றுலா.

வெளிச்செல்லும் சுற்றுலா – வெளி நாடுகளுக்கு செல்லும் சுற்றுலா.

பன்னாட்டுச் சுற்றுலா (Intenational Tourism)

சர்வதேச முக்கியத்துவம் வாய்ந்த இடங்களைப் பார்வையிடவும், அவற்றின் பண்பாடு மற்றும் பழக்கவழக்கங்களைப் பற்றி அறியவும், சேகரிக்கவும் பன்னாட்டுச் சுற்றுலா மேற்கொள்ளப்படுகிறது. இதற்காகக் கடவுச்சீட்டு, விசா, வெளிநாட்டு நாணயம், விமான டிக்கெட், பயணக் காப்பீடு மற்றும் பிற குடியேற்ற விவரங்கள் போன்றவை சுற்றுலா பயணிகளால் முறைப்படி பூர்த்தி செய்யப்பட வேண்டிய சில பயண படிவங்கள் மற்றும் நடைமுறைகள் உள்ளன.

சிங்கப்பூர்

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

விசா (VISA) – ஒரு நபருக்கு வழங்கப்படும் ஆவணம் (அல்லது) வெளிநாடு செல்ல விரும்பும் ஒருவரது கடவுச்சீட்டில் குறிக்கப்படும் முத்திரை.

சுற்றுலா விசா (Tourist VISA) – கேளிக்கைக்காகச் சுற்றிப் பார்த்தல்
மாணவர் விசா (Student VISA) – மேற்படிப்பிற்காகச் செல்லுதல்
தொழில் விசா (Employment VISA) – ஒரு நாட்டில் வேலை பார்த்தல்
மருத்துவ விசா (Medical VISA) – ஒரு நாட்டிலுள்ள புகழ்பெற்ற மருத்துவமனையில் மருத்துவ சிகிச்சை பெறுவதற்காகச் செல்லுதல்

சுற்றுலாவின் அடிப்படை காரணிகள்

சுற்றுலாப் பயணிகளைக் கவரக்கூடிய காரணிகள்

- இதமான வானிலை
- கண்கவர் இயற்கைக் காட்சிகள்
- வரலாற்று மற்றும் பண்பாட்டு நினைவுச் சின்னங்கள்

சுற்றுலாவிற்கான புவியியல் காரணிகள்

1. **நிலத்தோற்றம்:** மலைகள், பீடபூமிகள், ஆழ்பள்ளத்தாக்குகள், பள்ளத்தாக்குகள், குகைகள், மணல் குன்றுகள், பனியாற்று நாற்காலி (Cirque) பவளப்பாறைகள், ஓங்கல்கள் போன்ற நிலத்தோற்றங்கள்.

2. நீர்நிலைகள்: ஆறுகள், ஏரிகள், நீர்வீழ்ச்சிகள் வெந்நீர் மற்றும் கொதிநீர் ஊற்றுகள், பனி மற்றும் பனியாறுகள், நீரோட்டங்கள் ஓதங்கள் மற்றும் அலைகள்.

3. தாவரங்கள்: காடுகள், புல்வெளிகள், பெருவெளிகள், பாலைவனங்கள்.

4. காலநிலை: சூரிய ஒளி, மேகங்கள், சிறந்த வெப்பநிலை, மழைப்பொழிவு மற்றும் பனி.

5. விலங்குகள்:

அ) வனவிலங்குகள், பறவைகள் சரணாலயம், வனவிலங்குப் பாதுகாப்புச் சரணாலயம், மிருகக்காட்சி சாலை.

ஆ) வேட்டையாடுதல் மற்றும் மீன்பிடித்தல்

6. குடியிருப்புக் காரணிகள்

அ) நகரங்கள், மாநகரங்கள் மற்றும் கிராமங்கள்

ஆ) வரலாற்று அழிவு எச்சங்கள், நினைவுச் சின்னங்கள்

7. கலாச்சாரம்: மக்களின் வாழ்க்கை முறை, பாரம்பரியம், நாட்டுப்புற வழக்கங்கள், ஓவியங்கள் மற்றும் கைவினைப் பொருட்கள்

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

வனவிலங்குப் பாதுகாப்புச் சரணாலயம் காட்டு விலங்குகளின் பாதுகாப்பிற்காக ஒதுக்கப்பட்ட நிலப் பகுதி.

இந்தியாவில் சுற்றுலா ஈர்ப்புத் தலங்கள்

மனத்திற்கு இதமான விருந்தோம்பலுடன், நறுமணமிக்க காரமான உணவுடன் கூடிய கலாச்சாரத்திற்குப் புகழ்பெற்றது இந்தியா. மனதை ஈர்க்கும் மரபுகள், மாறுபட்ட வாழ்க்கை முறை, கலாச்சார பாரம்பரியத்துடன் வண்ணமயமான கண்காட்சிகள் மற்றும் திருவிழாக்கள் போன்றவை சுற்றுலாப் பயணிகளைப் பெரிதும் ஈர்க்கின்றன. அனைத்து வகையான நிலத்தோற்றங்கள், பல்வேறு காலநிலை, சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சாகச சுற்றுலாவிற்கான செறிந்த வளங்கள் ஆகியவை குறிப்பிடத்தக்க பலதுறை சிறப்புகள் ஆகும். அற்புதமான கலை மற்றும் சிற்ப வேலைப்பாடுகள் நிறைந்த சமய வழிபாட்டுத் தலங்கள், தொழில்நுட்ப பூங்காக்கள், அறிவியல் அருங்காட்சியங்கள் ஆகியவை இந்திய

சுற்றுலா பயணிகளுக்கான கூடுதல் ஈர்ப்புச் சக்தியாகும். ஆரோக்கிய தீர்வுக்கான யோகா, ஆயுர்வேதம் மற்றும் இயற்கை மருத்துவம் போன்றவை உலகெங்கிலும் உள்ள உல்லாச பயணிகளைக் கவர்ந்திழுக்கின்றன.

சமயச் சுற்றுலா

பல சமயங்களைத் தன்னகத்தே கொண்டுள்ள இந்தியாவில் சமயச் சுற்றுலா குறிப்பிடத்தக்க இடத்தைப் பெறுகிறது. சமய வழிப்பாட்டுத் தலங்களைக் காணவும், சமயச் சடங்குகளில் கலந்துக் கொள்வதற்கும் பல்வேறு தொகுப்புச் சுற்றுலா பயணத் திட்டங்கள் இந்தியாவில் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன. இந்தியாவிலுள்ள புகழ்பெற்ற சமயச் சுற்றுலாத் தலங்கள் பின்வருமாறு:

இராமேஸ்வரம்	–	தமிழ்நாடு
காஞ்சிபுரம்	–	தமிழ்நாடு
வாரணாசி (காசி)		உத்திரப்பிரதேசம்
சாரநாத்	–	உத்திரப்பிரதேசம்
வைஷ்ணவி தேவி கோவில்	–	ஜம்மு காஷ்மீர்
செயிண்ட் பிரான்சிஸ் சேவியர் தேவாலயம்	–	கோவா
அமிர்தசரஸ்	–	பஞ்சாப்
லடாக் புத்த மடங்கள்	–	ஜம்மு காஷ்மீர்

சுற்றுலாவில் இயற்கைக் காட்சிகள் மிகவும் முக்கியமான காரணியாகும். இயற்கைக் காட்சிகளான மலைகள், ஏரிகள், நீர்வீழ்ச்சிகள், பனியாறுகள், காடுகள் மற்றும் பாலைவனங்கள் ஆகியவை மக்களைக் கவரும் முக்கிய கூறுகளாகும். அழகு கொட்டிக்கிடக்கும் மலைச்சரிவுகள், ஆழ்பள்ளத்தாக்குகள், பனிபடர்ந்த மலைகள், அடர்ந்த காட்டிலுள்ள பசுமையான புல்வெளி கம்பளங்கள் ஆகியவை இந்தியாவிற்கு இயற்கை அளித்த கொடையாகும்.

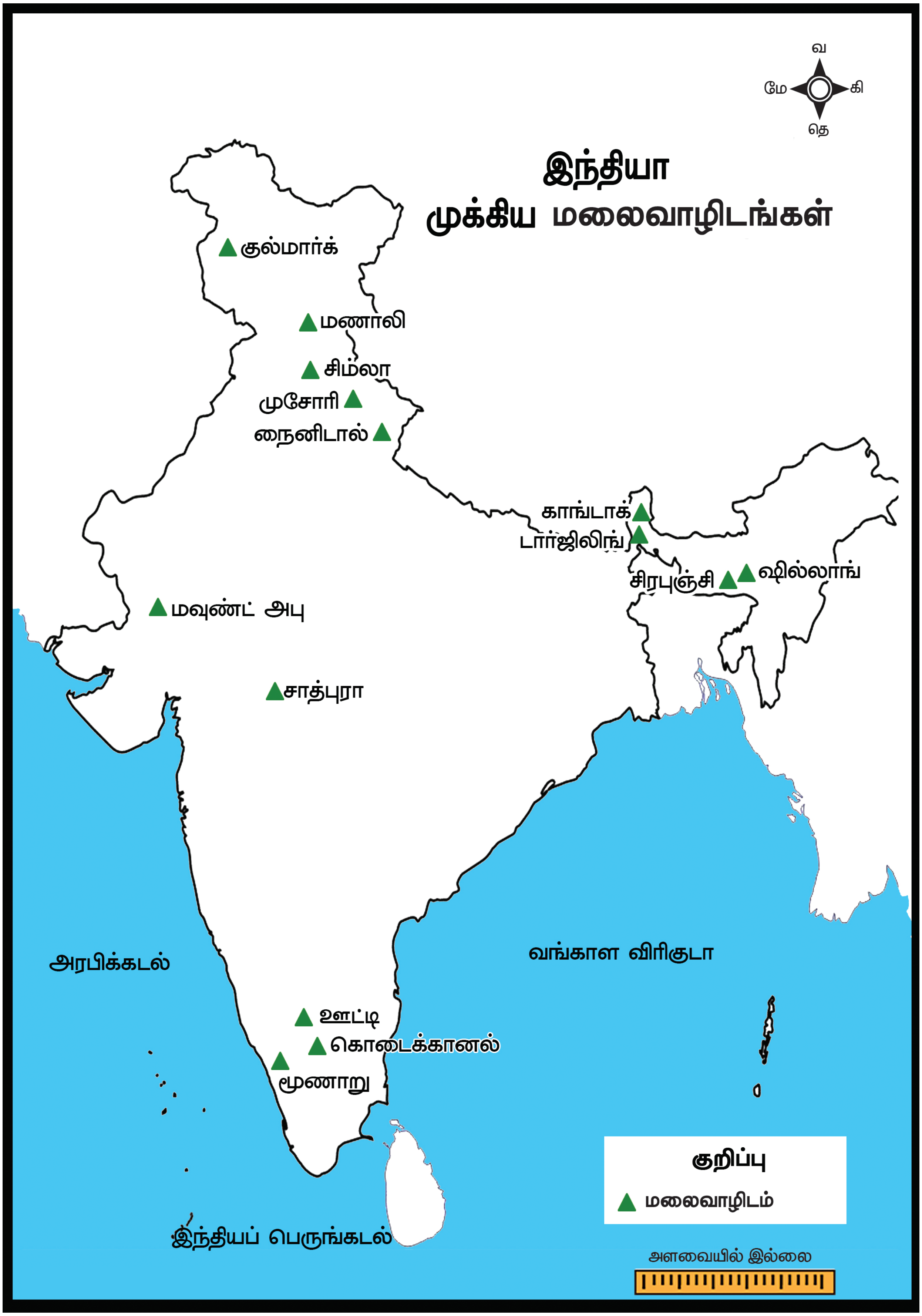
இந்தியாவின் மலை வாழிடங்கள்

இந்தியத் துணைக்கண்டமானது, ஏழு முக்கிய மலைத் தொடர்களை தன்னகத்தே கொண்டுள்ளது. இவற்றில் மிகப் பெரியது, இந்தியாவின் வடக்குப் பகுதியில் அமைந்துள்ள இமயமலை ஆகும். இந்தியாவிலுள்ள இமயமலையின் மலை வாழிடங்களில் அதிகமானவை ஜம்முகாஷ்மீர், இமாச்சலபிரதேசம், உத்திரகாண்ட், சிக்கிம், மேற்குவங்காளம், அருணாச்சலபிரதேசம், நாகாலாந்து மற்றும் மேகாலாயா மாநிலங்களில் அமைந்துள்ளன. மஹாராஷ்டிரா, கர்நாடகம், தமிழ்நாடு மற்றும் கேரளாவின் மலை வாழிடங்கள் மேற்குத்தொடர்ச்சி மலையில் அமைந்துள்ளன. ஆந்திரா மற்றும் ஒடிஸாவின் மலைவாழிடங்கள் கிழக்குத் தொடர்ச்சி மலையில் அமைந்துள்ளன.

கொடைக்கானல் மலைவாழிடம்

இந்தியாவிலுள்ள அழகிய மலைவாழிடங்கள்

கொடைக்கானல், ஊட்டி – தமிழ்நாடு
நைனிடால் – உத்திரகாண்ட்
டார்ஜிலிங் – மேற்கு வங்காளம்
ஸ்ரீநகர் – ஜம்மு காஷ்மீர்
ஷில்லாங் – மேகாலயா
சிம்லா – இமாசலப் பிரதேசம்
மூணாறு – கேரளா
காங்டாக் – சிக்கிம்


வ
மே
கி
தெ
இந்தியா
முக்கிய மலைவாழிடங்கள்
குல்மார்க்
மணாலி
சிம்லா
முசோரி
நைனிடால்
காங்டாக்
டார்ஜிலிங்
சிரபுஞ்சி
ஷில்லாங்
மவுண்ட் அபு
சாத்புரா
அரபிக்கடல்
வங்காள விரிகுடா
ஊட்டி
கொடைக்கானல்
மூணாறு
இந்தியப் பெருங்கடல்
குறிப்பு
▲ மலைவாழிடம்
அளவையில் இல்லை

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

ITC – நிறுவனங்களுக்கான உள்ளடக்கிய குழு சுற்றுலா (Inclusive Tours by charter)

IATA – பன்னாட்டு வான்வழிப் போக்குவரத்துச் சங்கம் (International Air Transport Association)

IATO – இந்தியப் பயண அமைப்பாளர்கள் சங்கம் (Indian Association of Tour Operators)

TAAI – இந்திய பயண முகவர்கள் சங்கம் (Travel Agents Association of India)

TTTHA – தமிழ்நாடு சுற்றுலா பயணம் மற்றும் விருந்தோம்பல் சங்கம் (Tamil Nadu Tour Travel and Hospitality Association)

TTDC தமிழ்நாடு சுற்றுலா வளர்ச்சி கழகம் (Tamil Nadu Tourism Development Corporation)

இந்திய நீர்வீழ்ச்சிகள்

அற்புதமான கண்கவர் நீர்வீழ்ச்சிகள் இந்தியாவின் காடுகளிலும், உயர் பாறைகளிலும் பரவிக் காணப்படுகின்றன. இவற்றுள் சில வற்றாத நீர்வீழ்ச்சிகளாகவும் சில பருவ நீர்வீழ்ச்சிகளாகவும் அமைந்து. மேலும், சில நீர்வீழ்ச்சிகள் பருவமழையைச் சார்ந்து உள்ளன. பருவமழை இத்தகைய நீர்வீழ்ச்சிகளுக்குச் சுற்றுலாப் பயணிகளை அதிக அளவில் கவர்கின்றது. இந்தியாவின் குறிப்பிடத்தக்க நீர்வீழ்ச்சிகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

ஜோக் நீர்வீழ்ச்சி

வ.எண்.	நீர்வீழ்ச்சிகள்	புவியியல் இருப்பிடம்
1.	தாழையார் நீர்வீழ்ச்சி	தமிழ்நாட்டில் திண்டுக்கல் மாவட்டத்திலுள்ள இந்த நீர்வீழ்ச்சியின் அமைப்பு, குதிரைவால் போன்று அமைந்துள்ளது.
2.	ஜோக் நீர்வீழ்ச்சி	பிரிவு நீர்வீழ்ச்சி (ராஜா ராணி மற்றும் இடி) கர்நாடகாவில் உள்ள ஷிமோகோ மாவட்டத்தில் அமைந்துள்ளது.
3.	நோகாளி காய் நீர்வீழ்ச்சி	மேகாலயாவில் கிழக்குக் காசி மாவட்டத்தில் அமைந்துள்ள உயரமான, நேரடியாகத் தடையின்றி நீர் விழும் நீர்வீழ்ச்சி

4.	தலக்கோணம் நீர்வீழ்ச்சி	ஆந்திராவிலுள்ள உயரமான இந்த நீர்வீழ்ச்சியில் மருத்துவகுணம் நிறைந்த மூலிகைச் செடி கொடிகளில் இருந்து நீர் விழுவது சிறப்பு அம்சமாகும்.
5.	அதிரப்பள்ளி நீர்வீழ்ச்சி	கேரளாவில் திரிச்சூர் மாவட்டத்தில் இந்த நீர்வீழ்ச்சி அமைந்துள்ளது இது இந்தியாவின் நயகரா ஆகும்.

வன விலங்கு மற்றும் பறவைகள் சரணாலயம்

பல்வேறு வகையான காடுகளையும், புல்வெளிகளையும் இந்தியா தன்னகத்தே கொண்டுள்ளது. வேறுபாட்டுடன் கூடிய நிலத்தோற்றங்களால் இந்தியா தாவரங்களுக்கும், விலங்குகளுக்கும் முக்கிய ஓர் இயற்கை பிரதேசமாக விளங்குகிறது. இந்திய மாநிலங்களிலுள்ள அடர்ந்த இருண்ட வனங்கள், பல்வேறு விலங்குகளும் பறவைகளும் வாழ்வதற்குப் பொருத்தமான இருப்பிடமாக அமையப் பெற்றுள்ளன. இராயல் வங்காளப் புலிகள், இந்தியச் சிங்கங்கள், யானைகள், காண்டா மிருகங்கள், இந்தியச் சிறுத்தைகள் மற்றும் ஊர்வன ஆகியவை காணப்படும் சரணாலயங்கள் முக்கிய சுற்றுலா ஈர்ப்புகள் ஆகும். பறவைகள் சரணாலயத்தில் காணப்படும் செறிந்த பல்வேறு பறவை வகைகள் பயணிகளின் கவனத்தை ஈர்க்கின்றன. இந்திய பிரதேசத்தின் மாறுபட்ட காலநிலை வெகுதூரத்திலுள்ள பறவைகளைக்கூட உணவிற்காகவும், இனப்பெருக்கத்திற்காகவும், தங்களுடைய இளம்பறவைகளை வளர்ப்பதற்காகவும், இந்தியாவிற்குள் வரவழைக்கின்றன.

காசிரங்கா தேசிய பூங்கா

சுற்றுலாப் பயணிகளை வெளியேற்றும் காரணி – கௌரவம்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

சுற்றுலா பயணிகளைக் கவர்ந்து இழுக்கும் காரணி – சேவை வசதிகள்.

இந்தியாவிலுள்ள வனவிலங்குச் சரணாலயங்கள்

வ.எண்	விலங்குகள் சரணாலயம்	மாநிலம்	விலங்குகள்
1.	முதுமலை வனவிலங்குச் சரணாலயம்	தமிழ்நாடு	புலி, யானை, காட்டெருமை, மான்
2.	காசிரங்கா தேசிய பூங்கா	அசாம்	புலி, மான், எருமை
3.	ராந்தம்பர் தேசிய பூங்கா	இராஜஸ்தான்	புலி
4.	கான்ஹா தேசிய பூங்கா	மத்திய பிரதேசம்	சதுப்புநில மான்கள்
5.	சுந்தரவன தேசிய பூங்கா	மேற்கு வங்காளம்	வங்காளப் புலி
6.	கிர் தேசிய பூங்கா	குஜராத்	சிங்கம்

7.	பத்ரா வன சரணாலயம்	கர்நாடகா	காட்டெருமை, சிறுத்தை, காட்டெருது
8.	பெரியார் தேசிய பூங்கா	கேரளா	யானை, மான்
9.	கார்பெட் தேசிய பூங்கா	உத்திரகாண்ட்	புலி

இந்தியாவிலுள்ள பறவைகள் சரணாலயங்கள்

வ.எண்.	பறவைகள் சரணாலயம்	மாநிலம்
1.	கூந்தன்குளம் பறவை சரணாலயம்	தமிழ்நாடு
2.	குமரகம் பறவை சரணாலயம்	கேரளா
3.	பரத்பூர் பறவை சரணாலயம்	இராஜஸ்தான்
4.	மயானி பறவை சரணாலயம்	மஹாராஷ்டிரா
5.	உப்பளப்பாடு பறவை சரணாலயம்	ஆந்திரப்பிரதேசம்
6.	நல்சரோவர் பறவை சரணாலயம்	குஜராத்
7.	நவாப்கஞ்ச் பறவை சரணாலயம்	உத்திரபிரதேசம்

கடற்கரைகள்

7517 கி.மீ நீளமுள்ள கடற்கரை கொண்ட இந்திய நாட்டில், அரபிக்கடலாலும் வங்காள விரிகுடாவாலும் பல்வேறு அழகிய கடற்கரைகள் அமையப் பெற்றுள்ளன. நீர்வாழ் பறவைகளும், விலங்குகளும் நிறைந்த மாறுபட்ட கடற்கரை நிலத்தோற்றங்கள், இந்தியக் கடற்கரைக்கோர் எழிலாகும். கேரளாவின் காயல்களும், உப்பங்கழிகளும், கோவாவின் கண்கவர் கடற்கரைகளான கலங்கட், அகூதா ஆகியவை நீர் விளையாட்டுக்குப் புகழ்பெற்றவை. அழகு மிகுந்த மயங்க வைக்கும் இந்தியக் கடற்கரைகள் கீழே பட்டியலிடப்பட்டுள்ளன.

கோவா கடற்கரை

வ.எண்	கடற்கரை	மாநிலம்	புவியியல் காரணிகள்
1.	தனுஷ்கோடி	தமிழ்நாடு	நீல ரத்தின நிறத்தில் காணப்படும் கடல்நீர்
2.	வற்கலை கடற்கரை	கேரளா	சூரியன் மறையும் காட்சியைக் காண ஏதுவான கடல் ஓங்கல் பாறை
3.	தர்கார்லி கடற்கரை	மகாராஷ்ட்டிரா	பவளப் பாறைகள் நிறைந்த கடல் சாகச விளையாட்டுகளுக்கு ஏற்ற கடற்கரை

4.	ஓம் கடற்கரை	கர்நாடகா	இரண்டு அரை வட்டக் குகைகள் இணைந்து ஓம் என்ற எழுத்தின் தலைகீழ், வடிவத்தில் அமையப் பெற்ற கடற்கரை
5.	அகுதா கடற்கரை	கோவா	கடற்கரையின் தென்பகுதியில் பெரிய குன்றானது குறிப்பிடத்தக்க அம்சமாகும்.
6.	மராரி கடற்கரை	கேரளா	இரண்டு மணல் திட்டுகள் இடையே தொட்டில் போன்ற அமைப்பில் அமைந்துள்ள கடற்கரை

தமிழ்நாட்டிலுள்ள சுற்றுலா ஈர்ப்புத் தலங்கள்

சமயத்தலங்கள், ஆன்மீகத் தலங்கள், கடற்கரைகள், மலை வாழிடங்கள், நீர்வீழ்ச்சிகள், வனவிலங்குகள், கலை, கலாச்சாரம், கட்டடக்கலை, கைவினைப் பொருள்கள், பாரம்பரிய நினைவுச் சின்னங்கள் போன்ற பல்வேறு சுற்றுலா ஈர்ப்புத் தலங்களைத் தமிழகம் கொண்டுள்ளது. சுற்றுலாவின் முக்கியத்துவத்தை உணர்ந்த தமிழக அரசு, நெடுங்காலத்திற்கு முன்பே ஏற்றுக்கொண்டு, அதன் வளர்ச்சியை அனைத்துத் திசைகளிலும் பரவச்செய்துள்ளது.

மருத்துவச் சுற்றுலா மற்றும் சாகசச் சுற்றுலா போன்றவற்றில் புதிய வழிகளை ஆராய்ந்து செயல்பட்டதால் தமிழகச் சுற்றுலாவுக்கு இருபது சதவீதத்திற்கு அதிகமான வருடாந்திர வளர்ச்சியை அடைய வழிவகுத்தது. இந்தியாவில், சுற்றுலாவின் வருமானத்தில் மிகப் பெரிய பங்கைத் தமிழகம் பெற்றுத்தந்துள்ளது.

தமிழ்நாட்டில் சமயச் சுற்றுலா

தமிழ்நாடு, கோவில்கள் நிறைந்த புகழ்பெற்ற ஒரு மாநிலமாகும். இது உலகம் முழுவதும் உள்ள சுற்றுலாப் பயணிகளுக்கு ஆன்மீக புத்துயிர் பெறுவதற்கான மிகப் பெரிய ஆதாரமாக விளங்குகின்றது. இந்த மாநிலத்தில் சுமார் 33,000 பழங்காலக் கோவில்கள் உள்ளன. முக்கியமாக திராவிட பாணியிலான கட்டடக்கலைக்கு இவை எடுத்துக்காட்டாக விளங்குகின்றன. தமிழ்நாட்டின் உலகப்புகழ் பெற்ற சில சமயச் சுற்றுலா தலங்கள் பின்வருமாறு:

- ❖ தஞ்சைப் பெரிய கோவில்
- ❖ மதுரை மீனாட்சி கோவில்
- ❖ இராமேஸ்வரம் இராமநாத சுவாமி கோவில்
- ❖ காஞ்சிபுரத்தில் உள்ள கோவில்கள்
- ❖ வேளாங்கன்னி மாதா தேவாலயம்
- ❖ நாகூர் தர்கா

மதுரை மீனாட்சி கோவில்

தமிழ்நாட்டின் மலைவாழிடங்கள்

மேற்கு மற்றும் கிழக்குத் தொடர்ச்சி மலைகளின் தென்முனையில் அமைந்துள்ள தமிழ்நாடு பல மலைவாழிடங்களுக்குப் புகழ்பெற்றதாகும். அவற்றுள் குறிப்பிடத்தக்கவை, உதகமண்டலம் (ஊட்டி), கொடைக்கானல், ஏற்காடு, குன்னூர், வால்பாறை, ஏலகிரி, சிறுமலை, கல்ராயன் மலை மற்றும் பழனி மலை, சேர்வராயன் மலை மற்றும் ஏல மலை. இவை அனைத்தும் அடர்ந்த காடு மற்றும் வனவிலங்குகளின் உறைவிடங்களாகத் திகழ்கின்றன.

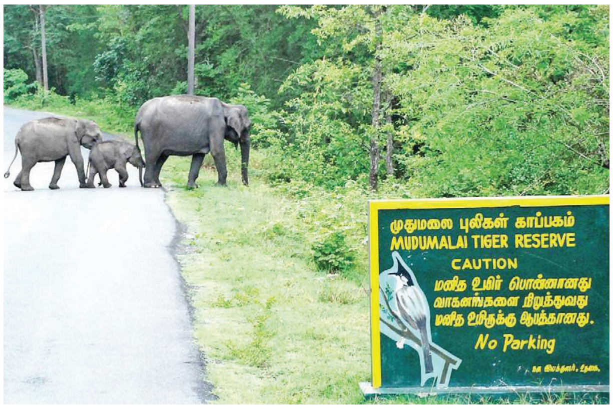
மலைவாழிடங்கள்		புனைபெயர்கள்
ஊட்டி	–	மலைகளின் ராணி
ஏற்காடு	–	ஏரிக் காடுகள் (ஏழைகளின் ஊட்டி)
ஏலகிரி	–	14 கொண்டைஊசி வளைவுகளை உடையது
கொடைக்கானல்	–	மலைகளின் இளவரசி
கோத்தகிரி	–	பச்சைமலை
வெள்ளயங்கிரி மலை	–	தெற்கின் கைலாஷ்
கொல்லி மலை	–	70 கொண்டைஊசி வளைவுகளுடன் கூடிய வாகனப் போக்குவரத்துப் பகுதி
ஆனை மலை	–	உயர் விளிம்பு
மேக மலை	–	உயர்ந்த மேகங்கள் குவியும் பகுதி
ஜவ்வாது	–	இயற்கையின் சொர்க்கம்

தமிழ்நாட்டின் நீர்வீழ்ச்சிகள்

தமிழ்நாட்டில் மலைகளும் ஆறுகளும் இணைந்து பல அருமையான நீர்வீழ்ச்சிகளை உருவாக்கி உள்ளன. இயற்கையின் அதிசயமான தமிழகத்தின் நீர்வீழ்ச்சிகள், சுற்றுலாப் பயணிகளைக் கவர்கின்றன. அடர்த்தியான பச்சை மரங்களுக்கிடையில் செங்குத்தான குன்றுகளில் மலையேற்றம் செய்வதும் மலைகளிலிருந்து பாயும் நீரில் குளிப்பதும் மிகவும் புத்துணர்ச்சியூட்டுகிறது. தமிழகத்தின் புகழ்பெற்ற நீர்வீழ்ச்சிகள் கீழே அட்டவணையாகக் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

வ.எண்	நீர்வீழ்ச்சிகள்	புவியியல் தல அமைவிடம்
1.	ஒகேனக்கல் நீர்வீழ்ச்சி	தருமபுரி மாவட்டத்தில் அமைந்துள்ள ஓர் அழகான நீர்வீழ்ச்சி
2.	கும்பக்கரை நீர்வீழ்ச்சி	பாம்பார் ஆற்றில் சிற்றருவிகளாக உருவாகி, கொடைக்கானல் மலை அடிவாரத்தில் இந்நீர்வீழ்ச்சி வீழ்கின்றது. இது தேனி மாவட்டத்தில் அமைந்துள்ளது.
3.	குரங்கு நீர்வீழ்ச்சி	பசுமை மாறாக் காடுகள் சூழ்ந்த இந்நீர்வீழ்ச்சி கோயம்புத்தூர் மாவட்டத்தில் ஆனைமலைப் பகுதியில் அமைந்துள்ளது.
4.	கிளியூர் நீர்வீழ்ச்சி	கிழக்குத் தொடர்ச்சி மலையான சேர்வராயன் குன்றுப் பகுதியில் அமைந்துள்ளது.
5.	குற்றாலம்	தென்காசி மாவட்டத்தில் அமைந்துள்ள குற்றால அருவி, மருத்துவம் ஆரோக்கியத்திற்குப் பெயர் பெற்றது.
6.	ஆகாய கங்கை	கிழக்குத் தொடர்ச்சி மலையிலுள்ள கொல்லிமலையில் புளியஞ்சோலை என்னுமிடத்தில் இந்நீர்வீழ்ச்சி வீழ்கின்றது. இது நாமக்கல் மாவட்டத்தில் அமைந்துள்ளது
7.	சுருளி நீர்வீழ்ச்சி	இந்த நீர்வீழ்ச்சி நிலநீர்வீழ்ச்சி அல்லது மேகமலை நீர்வீழ்ச்சி என அழைக்கப்படுகிறது. இது தேனி மாவட்டத்தில் அமைந்துள்ளது.

தமிழ்நாட்டிலுள்ள வனவிலங்கு மற்றும் பறவைகள் சரணாலயங்கள்



முதுமலை வனவிலங்குச் சரணாலயம்

தமிழ்நாட்டில் வனவிலங்குச் சரணாலயங்கள், பறவைகள் சரணாலயங்கள் மற்றும் தேசியப் பூங்காக்கள் உள்ளன. தமிழகம், தனது பலவிதமான இயற்கைச் சூழல் பாரம்பரியத்திற்குப் பெயர் பெற்றது. எனவே சுற்றுலாப் பயணிகள், வனவிலங்கு சுற்றுப்பயணத்தை மேற்கொள்ள மிகுந்த உற்சாகத்துடன் வருகின்றனர். தமிழ்நாட்டின் மொத்த நிலப்பரப்பான 130,058 சதுர கிலோமீட்டரில் 17.6% நிலப்பரப்பு அடர்த்தியான காடுகளைக் கொண்டுள்ளது. ஈரமான பசுமை மாறாக் காடுகள், வறண்ட மற்றும் ஈரமான இலையுதிர் காடுகள், புல்வெளிகள், சதுப்பு நில காடுகள், முட்கள் நிறைந்த புதர்கள் போன்றவை சுற்றுலாப் பயணிகளை ஈர்க்கும் இடங்களாகும். மாறுபட்ட இயற்கைத் தாவரங்களுடன் தமிழ்நாட்டின் மற்றொரு மதிப்புமிக்க உடைமையாகக் கருதப்படுவது அனைத்துத் தாவரங்களையும், விலங்கினங்களையும் பாதுகாக்கும் வனவிலங்குச் சரணாலயங்கள் ஆகும். இங்கு புலி, யானை, மான், குரங்கு, காட்டெருமை போன்றவற்றிற்கான வனவிலங்குச் சரணாலயங்கள் உண்டு. பாதுகாக்கும் மாநிலத்தின் வனவிலங்குச் சரணாலயங்கள் கீழே பட்டியலிடப்பட்டுள்ளன.

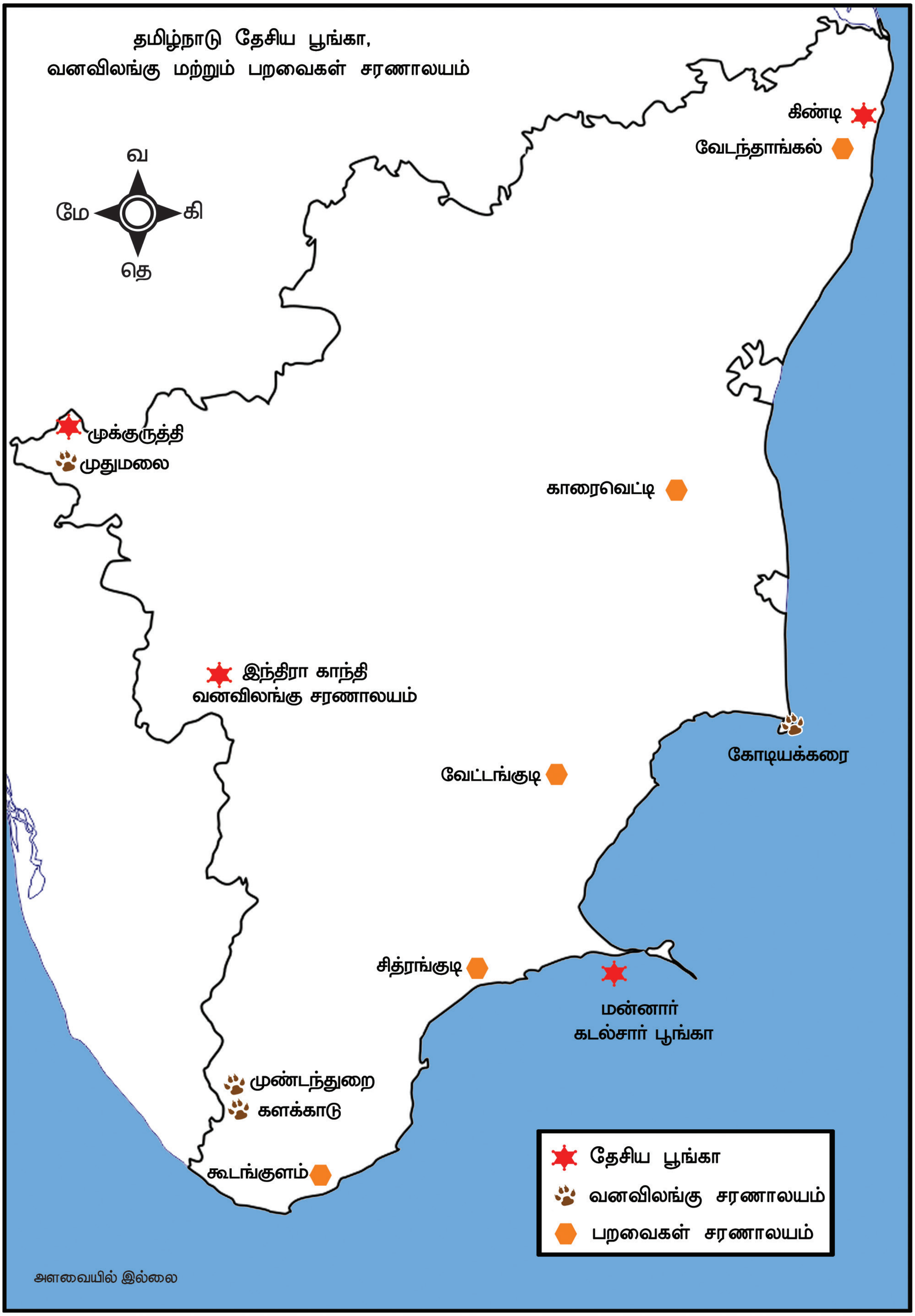
வனவிலங்குச் சரணாலயங்கள்

வ. எண்	வனவிலங்குச் சரணாலயம்	மாவட்டம்
1..	முதுமலை வனவிலங்குச் சரணாலயம்	நீலகிரி
2.	முண்டந்துறை வனவிலங்குச் சரணாலயம்	திருநெல்வேலி
3.	கோடியக்கரை வனவிலங்குச் சரணாலயம்	நாகப்பட்டினம்
4.	இந்திராகாந்தி வனவிலங்குச் சரணாலயம்	கோயம்புத்தூர்
5	களக்காடு வனவிலங்குச் சரணாலயம்	திருநெல்வேலி

பறவைகள் சரணாலயம்

வ.எண்.	பறவைகள் சரணாலயம்	மாவட்டம்
1.	வேட்டங்குடி பறவைகள் சரணாலயம்	சிவகங்கை
2.	காரைவெட்டி பறவைகள் சரணாலயம்	அரியலூர்
3.	வெல்லோட் பறவைகள் சரணாலயம்	ஈரோடு
4.	வேடந்தாங்கல் பறவைகள் சரணாலயம்	காஞ்சிபுரம்

வேடந்தாங்கல் பறவைகள் சரணாலயம்


தமிழ்நாடு தேசிய பூங்கா,
வனவிலங்கு மற்றும் பறவைகள் சரணாலயம்
வ
மே
கி
தெ
கிண்டி
வேடந்தாங்கல்
முக்குருத்தி
முதுமலை
காரைவெட்டி
இந்திரா காந்தி வனவிலங்கு சரணாலயம்
கோடியக்கரை
வேட்டங்குடி
சித்ரங்குடி
மன்னார் கடல்சார் பூங்கா
முண்டந்துறை
களக்காடு
கூடங்குளம்
தேசிய பூங்கா
வனவிலங்கு சரணாலயம்
பறவைகள் சரணாலயம்
அளவையில் இல்லை

தமிழ்நாட்டிலுள்ள தேசிய பூங்காக்கள்

வ.எண்.	தேசிய பூங்காக்கள்	மாவட்டங்கள்
1.	கிண்டி தேசிய பூங்கா	சென்னை
2.	மன்னார் வளைகுடா கடற்பூங்கா	இராமநாதபுரம்
3.	இந்திரா காந்தி தேசிய பூங்கா	கோயம்புத்தூர்
4.	முக்கூர்த்தி தேசிய பூங்கா	நீலகிரி
5.	முதுமலை தேசிய பூங்கா	நீலகிரி

தமிழ்நாட்டிலுள்ள கடற்கரைகள்

இந்தியாவின் கடற்கரை மாநிலமான தமிழ்நாடு பல கடற்கரைகளைத் தன்னகத்தே கொண்டுள்ளது. இவற்றுள் சில உலகப் புகழ்பெற்ற சுற்றுலாத் தலங்களாகும். நண்பர்கள், குடும்பங்கள் மற்றும் குழந்தைகளுடன் சுற்றுலா செல்வதற்கு கடற்கரை ஓர் அழகான இடமாகும். இவை அனைத்தும் சூரிய குளியல் மற்றும் நீர் விளையாட்டு போன்ற பொழுதுபோக்குகளுக்கு ஏற்ற இடமாக உள்ளன.

வ.எண்.	கடற்கரைகள்	புவியியல் காரணிகள்
1.	கோவளம் கடற்கரை காஞ்சிபுரம்	சிறிய மீன்பிடி கிராமம்
2.	மெரினா கடற்கரை சென்னை	இரண்டாவது மிக அழகிய நீண்ட கடற்கரை
3.	கன்னியாகுமரி கடற்கரை	பல வண்ண மணல்களைக் கொண்டது
4.	இராமேஸ்வரம் கடற்கரை	அலையற்ற கடற்கரை
5.	எலியட் கடற்கரை சென்னை	இரவும், பகலும் மனிதர்களால் நிறைந்த அழகான கடற்கரை
6.	மகாபலிபுரம் கடற்கரை காஞ்சிபுரம்	கட்டடக்கலை மற்றும் தொல் பொருள் கடற்கரை
7.	சில்வர் கடற்கரை கடலூர்	நீர் விளையாட்டு பொழுதுபோக்கிற்கான கடற்கரை
8.	முட்டுகாடு கடற்கரை காஞ்சிபுரம்	அமைதியான மற்றும் ஆழமற்ற கடற்கரை

சென்னையிலுள்ள மெரினா கடற்கரை

சுற்றுலாவின் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பு

சுற்றுலாவிற்குச் சுற்றுச்சூழலின் தரம் மிக அவசியமாகும். சுற்றுலாத்துறை, சுற்றுச்சூழலில் பல நேர்மறை மற்றும் எதிர்மறையான தாக்கத்தை உருவாக்கியுள்ளது.

நேர்மறையான தாக்கம்

- நேரடியான நிதி பங்களிப்பு
- அரசாங்க நிதிக்குப் பங்களிப்பு
- மேம்பட்ட சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை மற்றும் திட்டமிடல்

- சுற்றுச்சூழல் விழிப்புணர்வை அதிகரித்தல்
- பாதுகாப்பு மற்றும் பராமரிக்கப்பட்ட சுற்றுச்சூழல்

எதிர்மறை தாக்கம்

1. இயற்கை வளங்கள் சிதைவுறுதல்

- நீர் வளங்கள் ❖ உள்ளூர் வளங்கள்
- நிலச் சீரழிவு

2. மாசுபடுதல் (மாசு, தூய்மைக்கேடு)

- காற்று மற்றும் ஒலி மாசு
- திடக்கழிவு மற்றும் குப்பைகள்
- கழிவுநீர்

3. சுற்றுச்சூழல் அமைப்பின் அழிவு மற்றும் மாற்றம்

- காற்று ❖ நீர் ❖ மண்

மீள் பார்வை

- சுற்றுலாப் பயணி என்ற சொல் 'டூரியன்' என்ற பழமையான ஆங்கிலச் சொல்லிலிருந்து பெறப்பட்டது.
- சுற்றுலாவின் மூன்று முக்கிய கூறுகளாவன; ஈர்ப்புத் தலங்கள், எளிதில் அணுகும் தன்மை மற்றும் சேவை வசதிகள்
- சுற்றுலாவை இயற்கை, பண்பாடு, காலம் மற்றும் பயணதூரம் அடிப்படையில் பிரிக்கலாம்
- நிலத்தோற்றம், காலநிலை, குடியிருப்புகள் மற்றும் கலாச்சாரம் ஆகியவை சுற்றுலாவின் புவியியல் காரணிகளாகும்.
- தொழில் மயமாக்குதல் மற்றும் நகரமயமாக்குதல் நவீன வாழ்க்கையில் பெரும் மாற்றத்தை உருவாக்கியுள்ளன.
- அனைத்துச் சுற்றுலாப் பயணிகளுக்கும் மனத்திற்கு இதமான விருந்தோம்பல் செய்வதில் புகழ் பெற்றது இந்திய நாடு.
- இந்தியத் துணை கண்டம் ஏழு முக்கிய மலைத் தொடர்களைத் தன்னகத்தே கொண்டுள்ளது.
- இயற்கைக் காட்சிகளில் மலைகள், ஏரிகள், நீர்வீழ்ச்சிகள், பனியாறுகள், காடுகள் மற்றும் பாலைவனங்கள் ஆகியவை அடங்கும்.
- இந்திய மாநிலங்களின் அடர்ந்த இருண்ட காடுகள், வனவிலங்குகள் வாழ்வதற்கேற்ற சூழலை வழங்குகின்றன.
- பலவிதமான இயற்கைப் பாரம்பரியங்களுக்காக அறியப்படும் மாநிலம், தமிழகம்.

சொற்களஞ்சியம்

1.	வெந்நீர் ஊற்று	Geyser	a natural hot spring
2.	அணுகுமுறை	Accessibility	the quality of being easily to obtain or use
3.	வசதிகள்	Amenities	attractiveness of a place
4.	பொழுதுபோக்கு	Recreation	the feeling of being relaxed
5.	பொழுதுபோக்கு பூங்கா	Amusement park	a large outdoor area with fairground rides, shows and other entertainments
6.	பறவைகள் சரணாலயம்	Bird sanctuary	an area of land in which birds are protected and encouraged to breed
7.	விலங்குகள் சரணாலயம்	Wildlife sanctuary	an area which provides protection and favourable living conditions to the wildlife
8.	நில வளம் குறைதல்	Land degradation	Loss of natural fertility of soil because of loss of nutrients

மதிப்பீடு

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்க

1. சுற்றுலா வகைகளில் மிகப் பழமையானது ________________

அ) சமயச் சுற்றுலா
ஆ) வரலாற்றுச் சுற்றுலா
இ) சாகசச் சுற்றுலா
ஈ) பொழுதுபோக்குச் சுற்றுலா

2. எந்த மாநிலத்தில் காசிரங்கா தேசிய பூங்கா அமைந்துள்ளது?

அ) இராஜஸ்தான்
ஆ) மேற்கு வங்காளம்
இ) அசாம்
ஈ) குஜராத்

3. பின்வருவனவற்றில் இந்தியாவில் இல்லாத கடற்கரை எது?

அ) கோவா ஆ) கொச்சி
இ) கோவளம் ஈ) மியாமி

4. பின்வருவனவற்றில் இந்தியாவில் இல்லாத பறவைகள் சரணாலயம் எது?

அ) குஜராத்திலுள்ள நல்சரோவர்
ஆ) தமிழ்நாட்டிலுள்ள கூந்தன்குளம்
இ) இராஜஸ்தானிலுள்ள பாரத்பூர்
ஈ) மத்தியபிரதேசத்திலுள்ள கன்ஹா

5. எந்த மாவட்டத்தில் குற்றாலம் நீர்வீழ்ச்சி அமைந்துள்ளது?

அ) தருமபுரி ஆ) திருநெல்வேலி
இ) நாமக்கல் ஈ) தேனி

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

1. மூன்று கூறுகளையும் ஒன்றாக இணைக்கும் கோட்பாடு __________ என அழைக்கப்படுகின்றது.

2. 'காஸ்ட்ரோனமி' என்பது சுற்றுலாவின் __________________ அம்சத்தை குறிக்கின்றது

3. சுருளி நீர்வீழ்ச்சி __________________ என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

4. இரண்டாவது அழகிய, நீண்டக் கடற்கரை __________________

5. TAAI என்பதன் விரிவாக்கம் __________________

III. பொருந்தாததை வட்டமிடுக.

1. போக்குவரத்து, ஈர்ப்புத் தலங்கள், எளிதில் அணுகும் தன்மை, அணுகுதல் சேவை வசதிகள்

2. நைனிடால், ஷில்லாங், மூணாறு, திகா

3. கார்பெட், சுந்தரவனம், பெரியார், மயானி

4. ஒகேனேகல், கும்பகரை, சுருளி, களக்காடு

5. ரிஷிகேஷ், லடாக், குல்மார்க், கோத்தகிரி

IV. பொருத்துக.

அ	ஆ
ஆனைமலை வாழிடம்	மேற்கு வங்காளம்
குரங்கு அருவி	கோவா
டார்ஜிலிங்	கோயம்புத்தூர்
இயற்கையின் சொர்க்கம்	உயர் விளிம்பு
அகுதா கடற்கரை	ஜவ்வாது

V. கீழ்க்காணும் வாக்கியங்களில் பொருத்தமானதை (√) டிக் செய்யவும்

1. கூற்று: சுற்றுலா என்பது மக்களின் சமுதாய வாழ்க்கை முறைக்கு ஓர் இன்றியமையாத செயலாக விளங்குகிறது

காரணம்: சுற்றுலா நாட்டின் சமூக, கலாச்சார கல்வி மற்றும் பொருளாதாரத் துறைகளில் நேரடி தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகிறது.

அ) கூற்றும் காரணமும் சரி கூற்றைக் காரணம் சரியாக விளக்குகிறது

ஆ) கூற்றும் காரணமும் சரி. ஆனால், கூற்றைக் காரணம் சரியாக விளக்கவில்லை

இ) கூற்று தவறு காரணம் சரி

ஈ) கூற்றும் காரணமும் தவறானவை

2. **கூற்று:** கோவாவிலுள்ள புகழ்பெற்ற கடற்கரைகளுள் ஒன்றான கலங்கட், சாகச விளையாட்டு சுற்றுலாப் பயணிகளின் ஈர்ப்பாகும்.

காரணம்: வெளிநாட்டுச் சுற்றுலா பயணிகள் கலங்கட் கடற்கரைக்குக் குவிகின்றார்கள்

அ) கூற்றும் காரணமும் சரி கூற்றைக் காரணம் சரியாக விளக்குகிறது

ஆ) கூற்றும் காரணமும் சரி, ஆனால், கூற்றைக் காரணம் சரியாக விளக்கவில்லை

இ) கூற்று தவறு காரணம் சரி

ஈ) கூற்றும் காரணமும் தவறானவை

VI. கீழ்க்காணும் வினாக்களுக்குச் சுருக்கமாக விடையளிக்கவும்.

1. சுற்றுலா வரையறுக்க.
2. சூழல் சுற்றுலா குறித்துச் சிறு குறிப்பு வரைக.
3. சுற்றுலாவின் அடிப்படை கூறுகள் யாவை?
4. இந்தியாவிலுள்ள ஏதேனும் ஐந்து மலை வாழிடங்களின் பெயர்களை எழுதுக
5. தமிழ்நாட்டிலுள்ள ஏதேனும் ஐந்து கடற்கரையின் பெயர்களை எழுதுக.

VII. வேறுபடுத்துக.

1. பன்னாட்டுச் சுற்றுலா மற்றும் வரலாற்றுச் சுற்றுலா
2. சமயச் சுற்றுலா மற்றும் சாகசச் சுற்றுலா
3. ஈர்ப்புத் தலங்கள் மற்றும் எளிதில் அணுகும் தன்மை

VIII. பின்வரும் வினாக்களுக்கு விரிவான விடையளிக்கவும்

1. சுற்றுலாவின் புவியியல் காரணிகளை விளக்குக
2. தமிழ்நாட்டிலுள்ள நீர்வீழ்ச்சிகளைப் பற்றிச் சுருக்கமாக எழுதுக.
3. சுற்றுலாவின் சுற்றுச்சூழல் தாக்கத்தை விவரிக்கவும்

IX. சிந்தனை வினா (HOTS)

1. இயற்கைக் காட்சிகளைப் பார்வையிடுவதை நாம் ஏன் விரும்புகிறோம்?
2. சரணாலயங்களைப் பாதுகாப்பதற்கான வழிமுறைகள் யாவை?
3. பயணம் செய்வதற்கான ஐந்து காரணங்களைப் பட்டியலிடுக.

X. செயல்பாடு

இந்தச் செயல்பாடு, பாட ஆசிரியரின் மேற்பார்வையின் கீழ் மாணவர்களால் செய்யப்பட வேண்டும்.

- ஆறு உறுப்பினர்கள் கொண்ட குழுவாக மாணவர்களைப் பிரிக்க வேண்டும்
- ஒவ்வொரு மாணவரும் தங்கள் கடைசி சுற்றுப் பயணத்தைப் பற்றிக் குழுவில் கலந்துரையாட வேண்டும். ஒவ்வொரு குழுவும் புகைப்படங்களையும் தகவல்களையும், சேகரிக்க வேண்டும்.

- சுற்றுப் பயணத் தகவல்களை அனைத்து மாணவர்கள் முன்னிலையில் பகிர்ந்து கொள்ள வேண்டும். அதேபோல், வகுப்பு அறையில் அறிவிப்புப் பலகையில் தகவல்களைக் காட்சிப்படுத்த வேண்டும்.

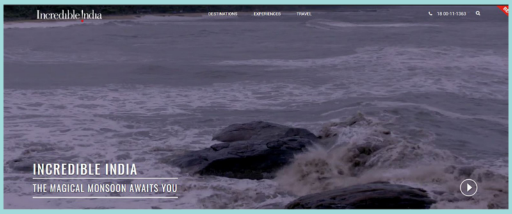
மூலாதார நூல்கள்

1. A.K.Bhatia (2009) Tourism development principles & practices, Sterling Publishers Private Limited, New Delhi.
2. Shakunthala Jagannathan (1994) India plan your own Holiday, Published by Jean Trindade for Vakils, Feffer& Simons Ltd., Mumbai.
3. Madura Welcome (2015) Tourist Guide book of Tamil Nadu, Madura Travel Service Private Limited, Chennai.
4. C.R. Vilasini (2003) Tourism Geography (Tamil version) S. Karthik, Coimbatore.

இணையச்செயல்பாடு

சுற்றுலா

சுற்றுலா செல்வோம் வாருங்கள்

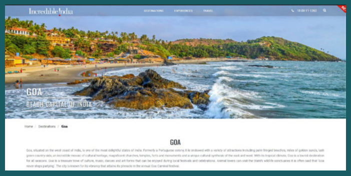

Incredible!ndia
INCREDIBLE INDIA
THE MAGICAL MONSOON AWAITS YOU

படிநிலைகள்:

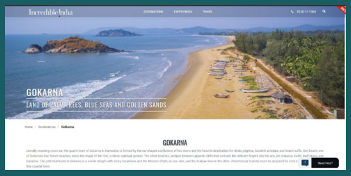
படி 1: கீழ்க்காணும் உரலி / விரைவுக் குறியீட்டைப் பயன்படுத்தி இச்செயல்பாட்டிற்கான இணையப் பக்கத்திற்க்குச் செல்லவும் மேலும் கொடுக்கப்பட்டுள்ள விரைவுக் குறியீட்டைப் பயன்படுத்தி கைப்பேசி செயலியை பதிவிறக்கம் செய்க.

படி 2: இந்த இணையபக்கத்தில் இந்தியாவின் பாரம்பரியம், ஆன்மீகம், சாகசம், யோகா மற்றும் உடல்நலம், கலை மற்றும் கலாச்சாரம், உணவு மற்றும் சமையற்கலை, இயற்கை மற்றும் வனம் மற்றும் ஆடம்பரம் பற்றித் தெரிந்து கொள்ளலாம்.

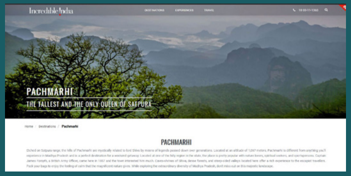
படி 3: இப்பக்கத்தில் இந்தியாவில் புகழ்பெற்ற இடங்கள், ஆன்மீக இடங்கள், பாரம்பரிய இடங்கள், உலக பாரம்பரிய இடங்கள், புத்த சமயம் பரவிய இடங்கள் மற்றும் அருங்காட்சியகங்கள் பற்றித் தெரிந்து கொள்ளலாம்.


Incredible!ndia
GOA
GOA

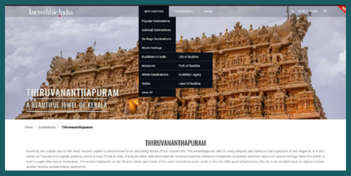
படி 1


Incredible!ndia
GOKARNA
LAND OF ... BLUE SEAS AND GOLDEN SANDS
GOKARNA

படி 2


Incredible!ndia
PACHMARHI
THE TALLEST AND THE ONLY QUEEN OF SATPURA
PACHMARHI

படி 3


Incredible!ndia
THIRUVANANTHAPURAM
A BEAUTIFUL JEWEL OF KERALA
THIRUVANANTHAPURAM

படி 4

சுற்றுலா – ஈர்ப்பு உரலி:

https://www.incredibleindia.org/content/incredibleindia/en.html

2XV7I

** படங்கள் அடையாளத்திற்கு மட்டுமே.

* தேவையெனில் 'Adobe Flash' ஐ அனுமதிக்கவும்.

குடிமையியல்

அலகு - 1

மாநில அரசு

Ladakh
Jammu and Kashmir
Himachal Pradesh
Chandigarh
Punjab
Uttarakhand
Haryana
Delhi
Rajasthan
Uttar Pradesh
Sikkim
Arunachal Pradesh
Assam
Nagaland
Meghalaya
Bihar
Manipur
Tripura
Mizoram
Jharkhand
West Bengal
Gujarat
Madhya Pradesh
Chhattisgarh
Odisha
Daman and Diu
Dadra and Nagar Haveli
Maharashtra
Telangana
Andhra Pradesh
Goa
Karnataka
Pondicherry
Tamil Nadu
Kerala
Lakshadweep
Andaman and Nicobar Islands

கற்றல் நோக்கங்கள்

- ❖ பாராளுமன்றத்திற்கும் சட்டமன்றத்திற்கும் உள்ள வேறுபாடுகளை அறிந்துகொள்ளுதல்
- ❖ தேர்தல் நடைபெறும் முறைகளைப் பற்றி புரிந்து கொள்ளுதல்
- ❖ ஆளுநர், முதலமைச்சர் ஆகியோரின் பணிகளையும், அதிகாரங்களையும் அறிந்துகொள்ளுதல்
- ❖ அரசாங்கத்தின் செயல்முறைகளைக் கண்டு பெருமிதம் கொள்ளுதல்
- ❖ அரசின் மூன்று இன்றியமையாத பிரிவுகளான சட்டமன்றம், நிருவாகத்துறை, நீதித்துறை ஆகியவற்றின் பணிகளை பற்றி அறிந்துகொள்ளுதல்

India
CHINA
NDIA
Bay of Bengal
மாநில அரசு

ஆசிரியர்: வணக்கம், குழந்தைகளே!

மாணவர்கள்: வணக்கம், ஐயா/அம்மா

ஆசிரியர்: (மாணவர்களின் வருகையைப் பதிவு செய்தபின்) இன்று அனைவரும் வருகை புரிந்துள்ளீர்கள். நன்று வாழ்த்துகள்.

உங்களுக்கு ஒரு செய்தி சொல்லட்டுமா? வரும் திங்கட்கிழமையன்று நம் பள்ளியில் விழாவொன்று நடைபெற உள்ளது. அவ்விழாவில், நீங்கள் அனைவரும் கட்டாயமாகக் கலந்துகொள்ள வேண்டும்.

யோகிதா: ஏதாவது கலை நிகழ்ச்சி நடைபெற உள்ளதா, ஐயா?

ஆசிரியர்: ஆம். நம் பள்ளிக்காகக் கட்டப்பட்ட புதிய கட்டடம் ஒன்றை அன்று திறக்க உள்ளோம்.

மாணவர்கள்: ஓ! அப்படியானால், இனி நாம் புதிய வகுப்பறையைப் பயன்படுத்த போகிறோம்!

முத்து: ஐயா, அந்த நிகழ்ச்சிக்குச் சிறப்பு விருந்தினராக யார் வருகிறார்?

ஆசிரியர்: புதிய கட்டடத்தின் திறப்புவிழாவுக்குச் சிறப்பு விருந்தினராக நம்முடைய சட்டமன்ற உறுப்பினரை அழைக்க உள்ளோம்.

இரஹீம்: சட்டமன்ற உறுப்பினரா? ஐயா, இந்தப் பெயரை நான் கேள்விப்பட்டுள்ளேன். ஆனால், அவர் யாரென்று எனக்குத் தெரியவில்லையே?

ஆசிரியர்: சொல்கிறேன். சட்டமன்றப் பேரவைக்கு தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட மக்களின் பிரதிநிதிகளைச் சட்டமன்ற உறுப்பினர்கள் என்கிறோம். அவர்களுள் ஒருவர்தாம், நம் பள்ளி விழாவுக்கு வருகை தர உள்ளார். அவர், நம் தொகுதியின் சட்டமன்ற உறுப்பினர் ஆவார்.

சரண்: சட்டமன்றப் பேரவையா? அப்படியென்றால் என்ன? எங்களுக்கு விளக்குங்கள், ஐயா.

ஆசிரியர்: ஓ! சொல்கிறேனே. முதலில், இந்தப் படங்களைப் பாருங்கள். (புனித ஜார்ஜ் கோட்டை, சட்டமன்றப் பேரவை, முதலமைச்சர், மற்ற அமைச்சர்கள் உள்ளிட்ட படங்களை ஆசிரியர், மாணவர்களுக்குக் காட்டுகிறார்.)

மீனா: ஐயா, அஃது என்ன கட்டடம்? அஃது எங்குள்ளது? அது பார்ப்பதற்குக் கோட்டையைப் போல் உள்ளதே?

ஆசிரியர்: சரியாகச் சொன்னாய். அந்தக் கோட்டை சென்னையில்தான் உள்ளது. இதுதான் ஆங்கிலேயர்களால், இந்தியாவில் கட்டப்பட்ட முதல் கோட்டை. இந்த கோட்டையின் பெயர் புனித ஜார்ஜ் கோட்டை. தற்போது, இந்தக்கோட்டையில்தான்,

தமிழகச் சட்டமன்றப் பேரவையும், தலைமைச் செயலகமும் அமைந்துள்ளன. சட்டமன்றத்திலுள்ள கீழவையில்தான், மாநிலத்தின் நலன் காக்கும் பல்வேறு திட்டங்களைச் செயல்படுத்துவதற்காகச் சட்டமன்ற உறுப்பினர்கள் அனைவரும் ஒன்றுகூடி விவாதிப்பர்.

கயல்: ஐயா, சட்டமன்றப் பேரவையில் யாரெல்லாம் உள்ளனர்?

ஆசிரியர்: சொல்கிறேன். நன்கு கவனியுங்கள். இந்தியாவிலுள்ள பல மாநிலங்களும் யூனியன் பிரதேசங்களும் தனித்தனியாக நிருவாக அமைப்புகளைக் கொண்டுள்ளன. இந்தியாவில் எத்தனை மாநிலங்கள், யூனியன் பிரதேசங்கள் உள்ளன என்று உங்களுக்குத் தெரியுமா?

இரவி: நான் சொல்லட்டுமா? நம் நாட்டில் 28 மாநிலங்களும் 8 யூனியன் பிரதேசங்களும் உள்ளன. யூனியன் பிரதேசங்களுள் இந்திய நாட்டின் தலைநகரான புதுதில்லியும் இதில் அடங்கும். சரிதானே, ஐயா?

ஆசிரியர்: மிகச்சரி. நான் ஏற்கெனவே கூறியதுபோல, இந்திய நாடு இருவகையான அரசாங்கங்களைக் கொண்டுள்ளது. ஒன்று, புதுதில்லியை தலைமையிடமாக கொண்டு செயல்படும் மத்திய அரசு; மற்றொன்று அந்தந்த மாநில அரசுகள். ஆகவே மத்திய அரசு, மாநில அரசுகளுக்கிடையே அதிகாரம் பகிர்ந்தளிக்கப்பட்டுச் செயல்படுவதையே கூட்டாட்சிமுறை என்கிறோம். நம் இந்திய நாடு, நாடாளுமன்ற மக்களாட்சி அமைப்பைக் கொண்டுள்ளது. அரசாங்கம் நல்லமுறையில் நடைபெறுவதற்காக, இந்தியக் குடியரசுத் தலைவரும் இந்தியாவின் பிரதம மந்திரியும் அந்தந்த மாநில ஆளுநர் மற்றும் முதலமைச்சர்களும் பொறுப்புடன் செயல்படுகின்றனர். இத்தகைய அமைப்பு முறையைத்தான் மத்திய அரசாங்கம் என்கிறோம்.

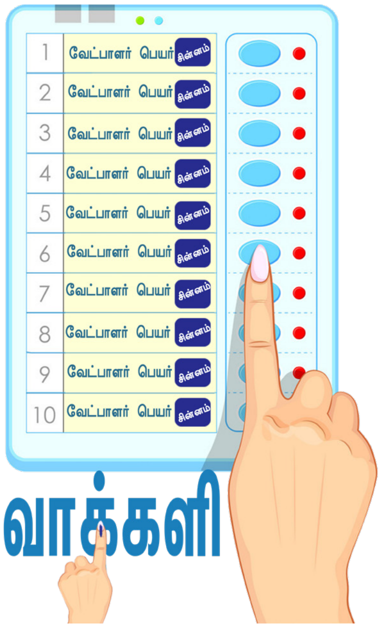
நிலா: மாநிலங்களுக்கெனத் தனி அரசாங்கம் உள்ளதா, ஐயா?

ஆசிரியர்: ஆமாம். இந்தியாவிலுள்ள அனைத்து மாநிலங்களிலும் யூனியன் பிரதேசங்களிலும் தனித்தனியாக அரசாங்க அமைப்பு உள்ளது. இந்த அமைப்பில் ஆளுநர், முதலமைச்சர் மற்றும் அமைச்சர்கள் உள்ளனர். பாராளுமன்றப் பேரவையில் உள்ளவர்களைப் பாராளுமன்ற உறுப்பினர் (பா.உ.) எனவும், சட்டமன்றப் பேரவையில் உள்ளவர்களைச் சட்டமன்ற உறுப்பினர்கள் (ச.ம.உ.) எனவும் கூறுகிறோம். ஆகவே, நம் இந்திய அரசியலமைப்பில் மத்திய அரசும், மாநில அரசுகளும் இணைந்தே செயல்படுகின்றன.

ஜான்: ஓ! அப்படியானால், நம் பள்ளியில் நடைபெறவுள்ள விழாவை ச. ம. உ. தான் தொடங்கி வைக்கிறாரா? அவரை யார் நியமிக்கிறார்கள்?

ஆசிரியர்: சட்டமன்ற உறுப்பினர்களை யாரும் நியமிப்பதில்லை. அவர்கள், பொதுத் தேர்தல்மூலம்

மக்களால் தேர்ந்தெடுக்கப்படுகிறார்கள். நாம் முந்தைய வகுப்புகளில், அரசியல் கட்சிகளைப்பற்றி அறிந்துகொண்டது நினைவிலிருக்கிறதா? அத்தகைய அரசியல் கட்சிகள்தாம், தேர்தலில் குறிப்பிடத்தக்க அளவில் பங்காற்றுகின்றன. தேர்தலுக்காக நாடு, மக்கள்தொகையைப் பொருத்துப் பல தொகுதிகளாகப் பிரிக்கப்படுகின்றன. ஒவ்வொரு தொகுதியிலும் தங்களுடைய வேட்பாளரை அரசியல் கட்சிகள் நிறுத்துகின்றன. அந்தத் தொகுதியைச் சேர்ந்த 18 வயது நிறைவடைந்த வாக்காளர்கள், தங்கள் வாக்குகளைத் தங்களுக்கு பிடித்த வேட்பாளர்களுக்கு அளிக்கின்றனர். அதிக எண்ணிக்கையில் வாக்குகள் பெறும் வேட்பாளரே வெற்றி பெறுகிறார். அவ்வாறு வெற்றி பெற்றவரையே சட்டமன்ற உறுப்பினராகத் தேர்ந்தெடுக்கிறோம். தேர்தல்களை நடத்துவதும், அவற்றைக் கண்காணிப்பதும் இந்தியத் தேர்தல் ஆணையத்தின் பணியாகும். தேர்தல் முடிவுகளுக்குப் பின்னர், எந்தக் கட்சியில் அதிக எண்ணிக்கையில் சட்டமன்ற உறுப்பினர்கள் தேர்ந்தெடுக்கப்படுகிறார்களோ, அந்தக் கட்சியே பெரும்பான்மைக் கட்சியாக உருவாகிறது. ஆளுநர், அந்தப் பெரும்பான்மை உறுப்பினர்களைக் கொண்ட கட்சியின் தலைவரை அழைத்து, மாநில அரசாங்கத்தை அமைக்குமாறு அழைப்பு விடுப்பார். பாதிக்குமேல் உள்ள தொகுதிகளில் அதிக எண்ணிக்கையில் வெற்றி பெறும் சட்டமன்ற உறுப்பினர்களைக் கொண்ட பெரும்பான்மைக் கட்சியே மாநிலத்தில் ஆளும் கட்சியாக உருவாகிறது. பெரும்பான்மைக் கட்சிக்கு அடுத்தநிலையில், எந்தக் கட்சியில் அதிக உறுப்பினர்கள் உள்ளனரோ, அவர்களைக் கொண்டு சட்டமன்ற பிரதான எதிர்க்கட்சி உருவாகிறது. ஆளும் கட்சியைச் சேராத வேறு பல கட்சிகளைச் சார்ந்த சட்டமன்ற உறுப்பினர்கள் எதிர்க்கட்சியினர் என அழைக்கப்படுவர்.



மின்னணு வாக்குப்பதிவு இயந்திரம்

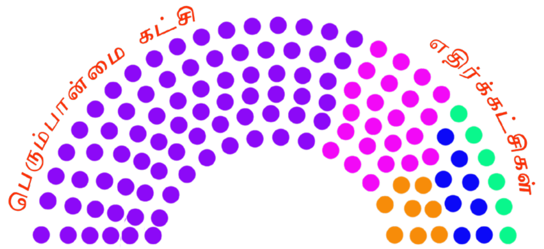
ஷண்மி: ஐயா, நீங்கள் கூறும் செய்திகள் எங்களுக்கு மிகுந்த ஆர்வத்தைத் தருகின்றன. மாநில அரசாங்கத்தில் யாரெல்லாம் இடம் பெறுவார்கள் என்று கூறுங்கள்.

ஆசிரியர்: சொல்கிறேன். ஆளுநர், முதலமைச்சர், அமைச்சர்கள் ஆகியோர் இருப்பர். இந்தியக் குடியரசுத் தலைவர், ஐந்தாண்டுக்கு ஒருமுறை ஆளுநரைத் நியமிப்பார். அந்த ஆளுநர், பெரும்பான்மை உறுப்பினர்களைக் கொண்ட ஆளும் கட்சியின் தலைவரை முதலமைச்சராக நியமிப்பார். ஆளுநருடன் முதலமைச்சர் ஆலோசித்துத் தம் கட்சியின் உறுப்பினர்களை கொண்டு அமைச்சரவையை (மந்திரி சபையை) உருவாக்குவார். அந்த அமைச்சரவை, மாநிலத்தில் ஐந்தாண்டு ஆட்சிபுரியும்.

இலயா: ஐயா, நான் ஆளுநராகவோ முதலமைச்சராகவோ வரமுடியுமா?

ஆசிரியர்: ஏன் முடியாது? நீங்களும் வரலாம். ஆளுநராக வரவிரும்பினால், முதலில் நீ இந்தியக் குடிமகனாக இருக்கவேண்டும். 35 வயது நிறைவடைந்தவராக இருக்க வேண்டும். வாழ்வில் சிறந்த நிலையில் இருக்கவேண்டும். இவை மட்டுமல்ல, எவ்வித வருவாய் தரும் எந்த ஒரு அரச பதவியிலும் இருக்கக்கூடாது. முதலமைச்சராக ஆக விரும்பினால், 25 வயது நிறைவடைந்திருக்க வேண்டும். சட்டமன்ற உறுப்பினராக (ச.ம.உ.) இருக்க வேண்டும். ஒருவேளை, சட்டமேலவை உறுப்பினராக (ச.மே.உ.) ஆக விரும்பினால், 30 வயது நிறைவடைந்திருக்க வேண்டும்.

ஆரியா: சட்டமேலவை உறுப்பினரா? யார் அவர்? கூறுங்கள், ஐயா.



ஆசிரியர்: மாநிலச் சட்டமன்றத்தில் / சட்டசபையில் வழக்கமாக இரு அவைகள் இடம்பெற்றிருக்கும். ஒன்று, மேலவை; மற்றொன்று கீழவை. இதனை ஈரவைச் சட்டமன்றம் / சட்டசபை என்று அழைப்பர். சட்டமன்ற மேலவை என்பது, சட்டமன்ற சபை. இதன் உறுப்பினர்கள், சட்டமேலவை உறுப்பினர்கள் என அழைக்கப்படுவர். இவர்கள், மக்களால் நேரடியாகத் தேர்ந்தெடுக்கப்படுவதில்லை. கீழவை என்பது, சட்டமன்ற சபை இதன் உறுப்பினர்கள், சட்டமன்ற உறுப்பினர்களாவர். நான் முன்பே கூறியதைப்போல, சட்டமன்ற உறுப்பினர்கள் மக்களால் நேரடியாகத் தேர்ந்தெடுக்கப்படுகின்றனர். இந்தியாவிலுள்ள சில மாநில சட்டமன்றங்களில் மேலவை, கீழவை என்னும் ஈரவை அமைப்பு உள்ளது. ஆனால், நம் தமிழ்நாட்டில் கீழவை மட்டுமே உள்ளது. இதனை ஓரவை சட்டமன்றம் என்பர்.

அமர்: ஓ! அப்படியா! நன்கு புரிந்துகொண்டோம். ஐயா! ஆளுநர், முதலமைச்சர் ஆகியோரின் அதிகாரங்களையும் பணிகளையும் பற்றி எங்களுக்கு எடுத்துச்சொல்வீர்களா?

ஆசிரியர்: ஓ! கட்டாயம் சொல்கிறேன். மாநிலச் சட்டமன்றத்தின்/ ஓர் ஒருங்கிணைந்த பகுதியாக ஆளுநர் செயல்படுகிறார். இவர், மாநிலச் நிருவாகத்துறையின் தலைவராகவும் மகத்தான அதிகாரங்களை உடையவராகவும் திகழ்கிறார். மாநில அரசாங்கத்தின் அனைத்துச் நிருவாகத்துறை நடவடிக்கைகளும் ஆளுநரின் பெயரால் நடைபெறுகின்றன. மாநிலத்திலுள்ள அரசுப் பல்கலைக் கழகங்களின் வேந்தராகவும் அவர் இருக்கிறார். மாநில சட்டத்துறையால் இயற்றப்படுகிற அனைத்துச் சட்டமுன் வரைவுகளும் (மசோதாக்களும்) அவரின் ஒப்புதலுக்குப் பின்னரே சட்டமாகின்றன. மாநிலத் தலைமை வழக்குரைஞர், மாநிலப் பணியாளர் தேர்வாணையத்தின் தலைவர், உறுப்பினர்கள், மாநிலத் தலைமைத் தேர்தல் ஆணையர், அரசுப் பல்கலைக் கழகங்களின் துணைவேந்தர்கள் போன்றோரையும் ஆளுநரே நியமிக்கிறார்.

மாநில நிருவாகத்துறையில் பெயரளவுத் தலைவராக ஆளுநர் செயல்படுகிறார். மாநில நிருவாகத்துறையின் உண்மையான தலைவராக முதலமைச்சர் செயல்படுகிறார். முதலமைச்சர், தனது அமைச்சர்களுக்கு இலாகாக்களை ஒதுக்கீடு

செய்கிறார். அமைச்சர்கள் தனிப்பட்ட முறையிலும் கூட்டாகவும் மாநிலச் சட்டசபைக்குப் பொறுப்புடையவர்களாக உள்ளனர். அவர்கள் அனைவரும் முதலமைச்சரின் தலைமையின் கீழ் ஒரு குழுவாக இணைந்து செயல்படுகின்றனர். மக்களின் நலனுக்கானத் திட்டங்களையும் கொள்கைகளையும் முதலமைச்சர் வகுக்கிறார்.

அரசாங்கத்தில் சட்டமன்றம், நிருவாகத் துறை, நீதித்துறை என்னும் மூன்று பிரிவுகள் உள்ளன. சட்டமன்றம், சட்டங்களை இயற்றுகிறது. நிருவாகத்துறை சட்டங்களை செயல்படுத்துகிறது. நீதித்துறை, சட்டங்களை நிலைநாட்டுகிறது.

நந்து: ஐயா, நீதித்துறை என்று நீங்கள் குறிப்பிடுவது, நீதிமன்றங்களா?

ஆசிரியர்: ஆம். மாநில அளவில், மிகப்பெரிய நீதித்துறை அமைப்பாக இருப்பது உயர்நீதிமன்றம். இவ்வமைப்பு, சுதந்திரத் தன்மையுடன் செயல்படுகிறது. இந்திய அரசியலமைப்பின்படி, ஒவ்வொரு மாநிலத்திலும் ஓர் உயர்நீதிமன்றம் உண்டு. மாநில உயர்நீதிமன்றத்தில் ஒரு தலைமை நீதிபதியும் மற்ற நீதிபதிகளும் இருப்பர். உயர்நீதிமன்றத்திலுள்ள நீதிபதிகளின் எண்ணிக்கை எல்லா மாநிலங்களிலும் ஒரே மாதிரியாக இருப்பதில்லை. குடியரசுத் தலைவரால் தலைமை நீதிபதி நியமிக்கப்படுகிறார். தலைமை நீதிபதி, தமக்கு 62 வயது ஆகும்வரை, அந்தப் பதவியில் இருப்பார். உயர் நீதிமன்றத்தைத் தவிர, மாவட்ட அளவில் நீதிமன்றங்களும் தீர்ப்பாயங்களும் உள்ளன. அவை, எவ்விதச் சார்புமின்றி, மக்களுக்கு நீதி வழங்குவதை உறுதி செய்கின்றன. அவை மட்டுமல்லாமல், குடும்ப நல நீதிமன்றங்களும் உள்ளன. அவை, திருமணம்/குடும்பம் தொடர்பாக எழும் சண்டை சச்சரவுகளைத் தீர்த்துவைக்கின்றன.

மாணவர்கள்: எங்களின் ஆர்வத்தைத் தூண்டும் வகையில், இன்றைய பாடம் அமைந்தன. மிக்க நன்றி, ஐயா.

ஆசிரியர்: நான் கூறுவதைக் கவனத்துடன் கேட்ட உங்களுக்கும் என் நன்றியைத் தெரிவித்துக் கொள்கிறேன். வரும் திங்களன்று நடைபெற உள்ள விழாவுக்கான ஆயத்த பணிகளை நாம்தாம் மேற்கொள்ளப் போகிறோம். ஆகவே, அதற்காக என்ன செய்யலாம் என்று சிந்திப்போம். நல்லமுறையில் ஏற்பாடுகளைச் செய்து, பாராட்டுகளைப் பெறுவோம்.

பாடச்சுருக்கம்

❖ இந்தியா 29 மாநிலங்களாகவும் 7 யூனியன் பிரதேசங்களாகவும் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. ஒவ்வொரு மாநிலத்திற்கென்று தனித்தனி சட்டமன்றங்களைக் கொண்டுள்ளது.

❖ மாநில அரசு ஆளுநர், முதலமைச்சர் மற்றும் அமைச்சர்கள் குழுவை உள்ளடக்கியதாகும்.

❖ மாநில அரசின் தலைவர் கவர்னர் ஆவார். ஆளுநர் 5 ஆண்டுகளுக்கு குடியரசுத் தலைவரால் நியமிக்கப்படுகிறார். சட்டமன்றத்தின் ஒருங்கிணைந்த பகுதியாக செயல்படுகிறார்.

- ❖ மாநில அரசின் நிருவாக அதிகாரம் முதலமைச்சரிடம் உள்ளது. பெரும்பான்மைக் கட்சியின் தலைவர் முதலமைச்சராக நியமிக்கப்படுகிறார்.
- ❖ முதலமைச்சர் மற்றும் அமைச்சரவைக் குழுவினர் சட்டமன்றத்திற்கு கூட்டு பொறுப்புடையவர்கள் ஆவர்.
- ❖ உயர்நீதிமன்றம் மாநில அரசின் உச்சபட்ச நீதியமைப்பு. உயர்நீதிமன்றம் மாநிலத்தின் ஒட்டுமொத்த பரப்பிற்குமான அதிகார எல்லை உடையது.

சொற்களஞ்சியம்

1.	சட்டமன்றம்	Legislative	law making body
2.	மந்திரிசபை	Cabinet	the committee of senior ministers
3.	நிருவாகம் சார்ந்த	Executive	administrative
4.	நீதித்துறை	Judiciary	a system of courts of law

மதிப்பீடு

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்க

1. மாநில சட்டமன்றத்தின் உறுப்பினராவதற்கு குறைந்த பட்ச வயது

அ) 18 வயது ஆ) 21 வயது இ) 25 வயது ஈ) 30 வயது

2. இந்தியாவிலுள்ள மொத்த மாநிலங்களின் எண்ணிக்கை

அ) 26 ஆ) 27 இ) 28 ஈ) 29

3. மாநில அரசு என்பது

அ) மாநில அரசின் துறைகள் ஆ) சட்ட மன்றம் இ) அ) மற்றும் ஆ)
ஈ) இவற்றில் எதுவுமில்லை

4. மாநில அரசு நிருவாகத்தின் ஒட்டுமொத்த தலைவர்

அ) குடியரசுத் தலைவர் ஆ) பிரதமர் இ) ஆளுநர் ஈ) முதலமைச்சர்

5. முதலமைச்சர் மற்றும் ஏனைய அமைச்சர்களை நியமிப்பவர்

அ) குடியரசுத் தலைவர் ஆ) பிரதமர் இ) ஆளுநர் ஈ) தேர்தல் ஆணையர்

6. முதலமைச்சர் என்பவர்

அ) பெரும்பான்மை கட்சியின் தலைவர் ஆ) எதிர்க்கட்சி தலைவர்

இ) அ மற்றும் ஆ ஈ) இவற்றில் எதுவுமில்லை

7. மாநில அரசின் மூன்று முக்கிய நிருவாக பிரிவுகள்

அ) மேயர், ஆளுநர், சட்டமன்ற உறுப்பினர்

ஆ) ஊராட்சி, நகராட்சி, மாநகராட்சி

இ) கிராமம், நகரம், மாநிலம்

ஈ) சட்டமன்றம், நிருவாகத்துறை, நீதித்துறை

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக

1. ______________________ ஆல் ஆளுநர் நியமிக்கப்படுகிறார்

2. சட்டமன்றத்தின் பெரும்பான்மை தலைவர் ______________________ ஆக நியமிக்கப்படுகிறார்

3. மாநில அரசின் உச்சபட்ச நீதி அமைப்பு ______________________

4. ச.ம.உ என்பதன் விரிவாக்கம் ______________________

5. ஒரு குறிப்பிட்ட பகுதியை சேர்ந்த அனைத்து வாக்காளர்களாலும் தேர்ந்தெடுக்கப்படுபவர் ______________________ ஆவார்

6. சட்டமன்றத்திற்கு தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட உறுப்பினர் ஆளுங்கட்சியை சாராதவராக இருப்பின் ______________________ என்று அழைக்கப்படுவர்.

III. பொருத்துக.

அ	ஆ
சட்டமன்ற உறுப்பினர்கள்	தலைமைச் செயலகம்
ஆளுநர்	7
முதலமைச்சர்	மாநிலத்தின் தலைவர்
யூனியன் பிரதேசங்கள்	சட்டமன்றம்
புனித ஜார்ஜ் கோட்டை	பெரும்பான்மை கட்சித் தலைவர்

IV. கீழ்க்காணும் வாக்கிங்களில் சரியானவற்றை (v) டிக் செய்யவும்

1. கீழ்காணும் வாக்கியங்களில் தவறானவை

அ) ஆளுநராக இந்திய குடிமகனாக இருத்தல் வேண்டும்

ஆ) 25 வயது நிரம்பியவராக இருத்தல் வேண்டும்

இ) நல்ல மனநலமுடையவராக இருத்தல் வேண்டும்

ஈ) இலாபம் தரும் எந்த பதவியிலும் இருத்தல் கூடாது

2. கீழ்காணும் வாக்கியங்கள் சரியா தவறா என்பதை ஆராய்க

அ) அரசு செயல்படுவதற்கு சட்டமன்ற உறுப்பினர்கள் பொறுப்புடையவர்கள் ஆவார்கள்

ஆ) ஆளுங்கட்சி சட்டமன்ற உறுப்பினர்களை சாராத அனைத்து அரசியல் கட்சியை சார்ந்த சட்டமன்ற உறுப்பினர்கள் எதிர்கட்சி உறுப்பினர்கள் என்று அழைக்கப்படுவர்

இ) சட்டமன்ற உறுப்பினர்கள் மக்களுடைய பிரதிநிதிகள் அல்ல

3. ஈரவை என்பதற்கு சரியான விளக்கத்தை தேர்ந்தெடு

அ) இரு முதலமைச்சர்களை கொண்ட சட்டமன்றம்

ஆ) ஆண் மற்றும் பெண் உறுப்பினர்களை கொண்ட சட்டமன்றம்

இ) மேலவை மற்றும் கீழவையை கொண்ட சட்டமன்றம்

ஈ) கவர்னரை தலைவராகவும் சட்ட மன்ற உறுப்பினர்களையும் கொண்ட அவை

4. கூற்று: இந்தியா கூட்டாட்சி முறை அரசாங்கத்தை கொண்டது

காரணம் : இந்திய அரசியலமைப்பின் அதிகாரம் மத்திய மற்றும் மாநில அரசுகளுக்கிடையே பகிர்ந்தளிக்கப்பட்டுள்ளது.

அ) கூற்று சரி, கூற்றிற்கான விளக்கமும் சரியானது

ஆ) கூற்று சரி, கூற்றிற்கான விளக்கம் சரியல்ல

இ) கூற்று சரி, விளக்கம் தவறு

ஈ) கூற்று மற்றும் விளக்கம் தவறு

V. ஒன்று அல்லது இரண்டு வாக்கியங்களில் விடையளிக்கவும்

1. மாநில ஆளுநராவதற்கான தகுதிகள் யாவை?
2. எதிர்க்கட்சியினர் என்று அழைக்கப்படுபவர்கள் யார்?
3. லோக் அதாலத் பற்றி எழுதுக.
4. சட்டமன்ற தொகுதி என்றால் என்ன?
5. முதலமைச்சர் மற்றும் ஏனைய அமைச்சர்களை நியமிப்பவர் யார்?

VI. கீழ்க்காணும் வினாக்களுக்கு விரிவாக விடையளிக்கவும்

1. ஆளுநரின் அதிகாரத்தை விவரிக்கவும்?
2. சட்டமன்ற உறுப்பினர் என்பவர் யார்?
3. முதலமைச்சர் மற்றும் காபினெட் அமைச்சர்களின் பணிகள் யாவை?

VII. உயர்சிந்தனை வினாக்கள்

1. மாநில அரசின் சில துறைகளின் பெயர்களை குறிப்பிடுக.
2. அட்டவணைப்படுத்துக

   ஆளுநர், முதலமைச்சர், மற்றும் சட்டமன்ற உறுப்பினர்களின் தகுதிகள், நியமனமுறை மற்றும் ஏதாவது இரண்டு அதிகாரங்கள்

VIII. மாணவர் செயல்பாடு

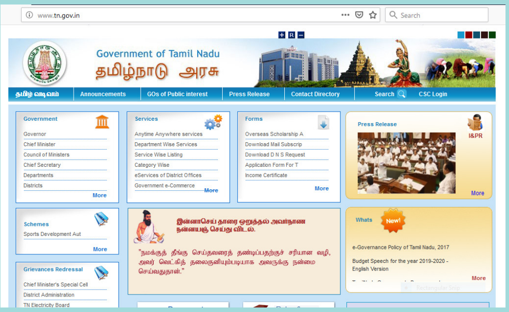
1. தமிழ்நாட்டின் ஆளுநர், முதலமைச்சர் மற்றும் அமைச்சரவையின் பட்டியலை தயார் செய்க
2. நீவிர் மாநிலத்தின் முதல்வராக இருந்தால் கட்டுரை வரைக
3. வகுப்பறையில் மாதிரி சட்டமன்றத்தை நடத்துக

(அமைச்சரவை துறைகளை ஒதுக்கீடு செய்து காலவாரியாக மீளாய்வு செய்க)

இணையச்செயல்பாடு

மாநில அரசு

நம் மாநில அரசின் துறைகளைப் பற்றித் தெரிந்துகொள்வோம்.


www.tn.gov.in
Government of Tamil Nadu
தமிழ்நாடு அரசு
Announcements
GOs of Public interest
Press Release
Contact Directory
Search
CSC Login
Government
Governor
Chief Minister
Council of Ministers
Chief Secretary
Departments
Districts
More
Services
Anytime Anywhere services
Department Wise Services
Service Wise Listing
Category Wise
eServices of District Offices
Government e-Commerce
Forms
Overseas Scholarship A
Download Mail Subscrip
Download D N S Request
Application Form For T
Income Certificate
Press Release
Schemes
Sports Development Aut
Grievances Redressal
Chief Minister's Special Cell
District Administration
TN Electricity Board
Whats New
e-Governance Policy of Tamil Nadu, 2017
Budget Speech for the year 2019-2020 - English Version

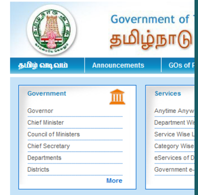
படிநிலைகள்:

படி 1: கீழ்க்காணும் உரலி / விரைவுக் குறியீட்டைப் பயன்படுத்திஇச்செயல்பாட்டிற்கானஇணையப் பக்கத்திற்க்குச் செல்லவும்.

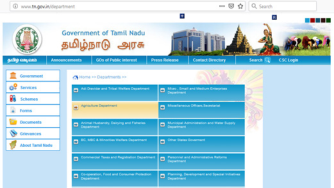
படி 2: 'Government' என்ற தலைப்பின் கீழ் கொடுக்கப்பட்டுள்ள 'Departments' என்பதைத் தேர்வு செய்து சொடுக்குக.

படி 3: இப்பொழுது நீங்கள் தமிழக அரசின் பல்வேறு துறைகளின் பட்டியலையும் அத்துறை சார்ந்த இணையப் பக்கத்திற்கான இணைப்பையும் காணலாம்.

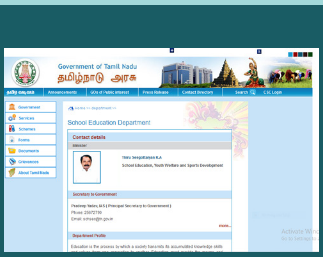
படி 4: குறிப்பிட்ட ஒரு துறையின் மேல் சொடுக்கி அத்துறையின் தற்போதைய அமைச்சரின் பெயர் மற்றும் புகைபடத்தையும், அத்துறையின் செயலரையும், துறை பற்றிய விளக்கமும், தொடர்பு எண்களையும் காணலாம்.


Government of
தமிழ்நாடு
Announcements
Government
Governor
Chief Minister
Council of Ministers
Chief Secretary
Departments
Districts
More
Services

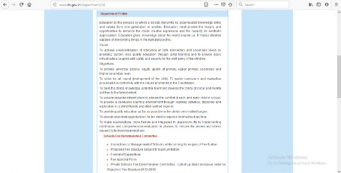
படி 1


Government of Tamil Nadu
தமிழ்நாடு அரசு

படி 2


Government of Tamil Nadu
தமிழ்நாடு அரசு
School Education Department
Contact details

படி 3



படி 4

மாநில அரசு உரலி:

http://www.tn.gov.in

** படங்கள் அடையாளத்திற்கு மட்டுமே.

* தேவையெனில் 'Adobe Flash' ஐ அனுமதிக்கவும்.

அலகு - 2

ஊடகமும் ஜனநாயகமும்

TV
TV
RADIO
NEWS
NEWS

கற்றல் நோக்கங்கள்

- ஊடகம் மற்றும் அதன் வகைகளை புரிந்து கொள்ளுதல்.
- அரசாங்கத்திற்கும் குடிமக்களுக்கும் இடையிலான தொடர்புகளை எளிதாக்குவதில் ஊடகத்தின் பங்கினை ஆராய்தல்.
- ஊடகத்தின் நெறிமுறைகளையையும், பொறுப்பினையும் அறிந்து கொள்ளுதல்.
- மக்களின் வாழ்க்கை மற்றும் அவர்கள் தேர்ந்தெடுக்கும் பொருள்களில் ஊடகத்தின் தாக்கம் குறித்த ஆழ்ந்த உணர்வைப் பெறுதல்.

"உன்னதமான எண்ணங்கள் அனைத்து பக்கங்களிலிருந்தும் வரட்டும்"

அறிமுகம்

இந்தியா பாரம்பரியமிக்க நாட்டுப்புறக் கலைகள் பலவற்றைக் கொண்டது. அக்கலைகள் மூலம் கிராமப்புற மக்களிடையே கருத்துகள் பரிமாறப்பட்டன. ஹரிகதைகள் மற்றும் கூத்து போன்ற கலைகளின் மூலம் சமயக் கதைகள் மக்களிடம் கொண்டு செல்லப்பட்டன. இவை அந்த காலத்தில் சமய ஊடகங்களாகச் செயல்பட்டன. இச்சமய ஊடகங்கள் இசை, நடனம், சொற்பொழிவு, கதை சொல்லல், பொம்மலாட்டம் போன்றவற்றின் கூட்டுக்கலைகளாக இருந்தன. இவை மக்களிடையே நேரடியாக கருத்துகளை கொண்டு சேர்த்தன. இதன் மூலம் சமூகத்திற்குப் பயனுள்ள கருத்துகள் கூறப்பட்டன. இன்றைய நவீன ஊடகமுறை என்பது சிறு மற்றும் குறு அளவிலான கூட்டங்கள், கருத்தரங்குகள், நாடகங்கள், பொதுக்கூட்டங்கள் மற்றும் கருத்துப்பட்டறைகளாக இருக்கின்றன. அச்சு ஊடகம் என்பது மக்களின் பல்கலைக்கழகமாக கருதப்படுகிறது, ஏனெனில் இது மக்களுக்குத் தகவல்களை வழங்கக்கூடியதாகவும், கல்வியறிவு ஊட்டக்கூடியதாகவும் மற்றும் பொதுமக்களின் பாதுகாவலனாகவும் செயல்பட்டு வருகின்றது. இனி நாம் ஊடகத்தின் பங்களிப்பைப் பற்றி அறிந்து கொள்வோம்.

ஊடகம் – விளக்கம்

ஒவ்வொரு தனிமனிதனும் ஊடகத்தின் வெளிப்பாடாகும். ஒரு நபர் மற்ற நபர்களுடனும்,

நிறுவனங்களுடனும் ஊடகத்தின் மூலம் தொடர்பு கொள்கிறார். ஊடகம் என்பது ஒருவருக்கொருவர் தொடர்பு கொள்ளக் கூடிய சாதனமாகும். ஊடகம் என்பது அச்சு, ஒலி, ஒளி என அனைத்துவகை பரப்பு சாதனங்களையும் உள்ளடக்கியதே ஆகும். ஊடகமானது (Media) மீடியம் (Medium) என்ற ஆங்கில வார்த்தையின் பன்மையாகும் (Plural). ஊடகம் தகவல்கள் செய்திகள், உணர்வுகள், கருத்துக்கள் மற்றும் எண்ணங்களை பகிர்ந்து கொள்ளகூடியதாகவும் இருக்கிறது.

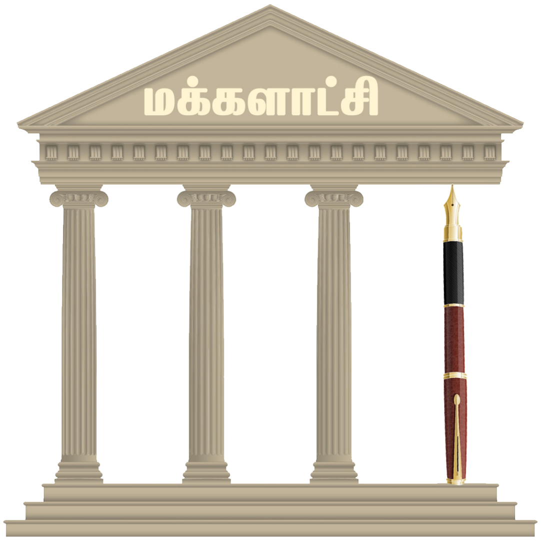
இத்தகவல் தொடர்பு பின்வருமாறு வகைப்படுத்தலாம்.

தனிமனித தொடர்பு – கடிதங்கள், தொலைப்பேசி, அலைப்பேசி, மின்னஞ்சல் மற்றும் தொலைநகல் ஆகியன தனிமனித தொடர்பு சாதனங்களாகும். இவை ஒரு நபர் மற்றொரு நபரோடு தனியாகவோ குழுவாகவோ தொடர்பு கொள்வதற்கு பயன்படுகிறது.

வெகுஜன தொடர்பு – செய்தித்தாள்கள், வானொலி, தொலைக்காட்சி ஆகியன வெகுஜன மக்களோடு தொடர்பு கொள்வதற்கு பயன்படுத்தப்படுகின்றன. எனவே இவை வெகுஜன ஊடகம் என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

அச்சு இயந்திரம் ஜோஹன்னஸ் குட்டன்பெர்க் என்பவரால் 1453 இல் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது

மக்களாட்சியின் நான்காவது தூண்



சட்டமன்றம், நிருவாகத்துறை, நீதித்துறை மற்றும் ஊடகம் ஜனநாயகத்தின் நான்கு தூண்களாக கருதப்படுகிறது. ஊடகம் மற்ற மூன்று துறை செயல்பாடுகளின் வெளிப்படைத் தன்மையை உறுதி செய்கிறது. இந்த நான்காவது தூண் நாட்டின் தொலைதூர பகுதிகளில் வாழும் அனைத்து மக்களும் நாட்டின் பிற பகுதிகளில் என்ன நடக்கிறது என்பதை அறிய உதவுகிறது. உண்மையில் ஒரு ஜனநாயக நாட்டில் ஊடகம் என்பது தகவல்கள் மற்றும் அறிவை வழங்கும் மிக முக்கிய சாதனமாக செயல்படுகிறது.

ஊடகத்தின் முக்கியத்துவம்

இவ்வுலகில் ஊடகம் மிகவும் சக்தி வாய்ந்த

ஊடகத்தின் வகைப்பாடு

குறுகிய தொடர்பு ஊடகம்	கேபிள் தொலைக்காட்சி, நேரடி அஞ்சல், கருத்தரங்கு
தொலைத்தொடர்பு ஊடகம்	திரைப்படங்கள் தொலைக்காட்சி, வானொலி
அச்சு ஊடகம்	செய்தித்தாள்கள், இதழ்கள், பத்திரிக்கைகள் புத்தகங்கள், சுவரொட்டிகள், அறிக்கைகள்
இணைய ஊடகம்	கூகுள் இணைய தளங்கள் மற்றும் வலைப்பதிவுகள்
சமூக ஊடகம்	கீச்சகம், முகநூல், புலனம்/கட்செவி அஞ்சல் மற்றும் படவரி

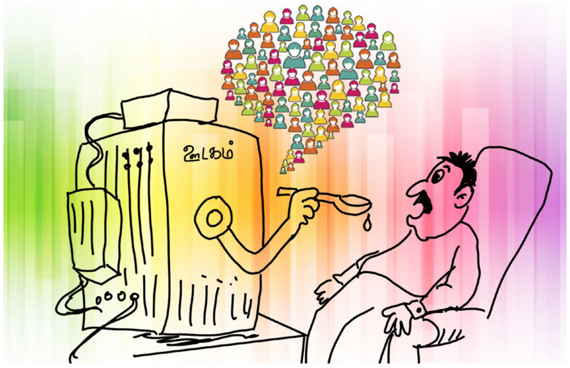
கட்டமைப்பு ஆகும். இது நம்மை சுற்றியுள்ள பல்வேறு சமூக, அரசியல் மற்றும் பொருளாதார செயல்பாடுகளை பிரதிபலிக்கும் கண்ணாடியாகத் திகழ்கிறது. இதனை மக்கள் பல்வேறு தேவைகளுக்காக சார்ந்திருக்கின்றனர். குறிப்பாக தகவல்கள் மற்றும் பொழுதுபோக்கிற்காக சார்ந்துள்ளனர். ஊடகம் மக்களை விழிப்போடு இருக்கச் செய்கிறது. மேலும் சமூக மாற்றத்திற்கான மிக முக்கிய சாதனமாகவும் இருக்கிறது . ஊடகம் உலகின் அன்றாட நிகழ்வுகளை மட்டுமல்லாமல் ஒரு அரசின் பலம் மற்றும் பலவீனத்தை வெளிக்கொண்டு வருகிறது. தனியார் நிறுவனங்களால் தயாரிக்கப்படும் பொருட்களை மக்களிடம் விளம்பரப்படுத்தி விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்துகிறது. அனைத்து தொலைக்காட்சி சேனல்களும் தேசிய மற்றும் பன்னாட்டு செய்திகளை ஒளிபரப்பரப்புகின்றன. பல திரைப்படங்களில் சமூகப் பிரச்சனைகள் எடுத்துரைக்கப்பட்டுள்ளன. எந்தவொரு விடயங்களிலும் ஊடகம் நடுநிலையான அறிக்கையை வழங்குகின்றது. இது சமூக, அரசியல் பிரச்சனைகளுக்கெதிராகவும், சமூக அநீதிக்கு எதிராகவும் போராடுகிறது. மேலும் இது மக்களின் முன்னேற்றத்திற்கும் வளர்ச்சிக்கும் உதவுகிறது.

அகில இந்திய வானொலி

1956 ஆம் ஆண்டிலிருந்து ஆகாச வானி (வானிலிருந்து வரும் ஒலி) என்ற பெயரில் வானொலி ஒலிபரப்பை செய்து வருகிறது. இது 1936 ஆம் ஆண்டு ஆரம்பிக்கப்பட்டது.

மக்களிடம் பொதுக்கருத்தினை ஏற்படுத்துவதில் – ஊடகம்

ஊடகம் மக்களிடையே ஒரு பொதுவான கருத்தை ஏற்படுத்துவதில் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. (ஒரு குறிப்பிட்ட பிரச்சனையில் மக்களின் பொதுக்கருத்து) இது சமகாலத்தின் சக்தி வாய்ந்த கருவியாகும். மக்களின் அன்றாட வாழ்க்கையின் ஒரு பகுதியாகவே மாறிவிட்டது. இது மக்களின் அன்றாட வாழ்க்கையில் நடைபெறும் நிகழ்வுகள் குறித்த பார்வை மற்றும் புரிதலில் பொதுமைப்படுத்துவதில் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. வெகுஜன ஊடகம் அன்றாட நிகழ்வுகளைப் பற்றி நேர்மையாகவும், நுட்பமாகவும், நடுநிலையாகவும் தருகின்றது. செய்தித்தாள்கள் அரசின் கொள்கைகளுக்கு எதிராக மக்களின் உணர்வுகளை பிரதிபலிக்கும் சாதனமாக திகழ்கிறது. இவ்வாறு மக்களுக்கு சமூகத்தில் நடைபெறுகின்ற முக்கிய பிரச்சனைகளை பற்றிய கருத்துக்களை தெரிவிக்க அச்சு ஊடகங்களும், மின்னனு ஊடகங்களும் உதவுகின்றன.



நெறிமுறை மற்றும் பொறுப்பு

நெறிமுறை என்பது நம் வாழ்க்கையை வாழ தீர்மானிக்கும் மதிப்பீடுகளின் தொகுப்பாகும் எனவே இவை முறையான மற்றும் ஆரோக்கியமான வாழ்க்கைக்கு மிகவும் அவசியமாகும். ஊடக நெறிமுறை என்பது நல்ல நடத்தைக்குரிய கொள்கைகள் அடங்கிய தொகுப்பாகும். ஊடகம் என்பது அவற்றின் செயல்பாடுகள் மற்றும் எழுத்தின் மூலமும் பிரதிபலிக்க வேண்டும். எளிதில் உணர்வுகளை தூண்டக்கூடிய தேவையற்ற செய்திகளை தவிர்க்கவேண்டும்.

ஊடகங்களின் அடிப்படை நோக்கமானது நேர்மையான, துல்லியமான, நடுநிலையான,

நாகரிகமான மற்றும் நல்ல மொழிநடையில் மக்கள் நலன் சார்ந்த தகவல்கள், செய்திகள், கருத்துகள், ஆகியவற்றை மக்களுக்கு வழங்குவதாகும். ஒரு அரசு சிறப்பாக செயல்படுவதற்கு விழிப்பான மற்றும் சுதந்திரமான ஊடகம் மிகவும் அவசியமாகும்.

இது மக்களுக்கு தேவையான தகவல்களை சேகரிப்பதற்கான உரிமையை பெற்றிருக்கிறது. அதேசமயம் எந்த விதத்திலும் மக்களின் உணர்வுகளை தூண்டும் விதத்தில் இருத்தல் கூடாது. நம்பகத்தன்மையான தகவல்களை மக்களிடம் வழங்குவதில் பொறுப்புடன் செயல்பட வேண்டும்.

ஜனநாயகத்தில் ஊடகத்தின் பங்கு

ஊடகமானது ஜனநாயகத்தின் முதுகெலும்பாகும். நமது ஜனநாயக சமுதாயத்தில் ஊடகம் பொதுமக்களின் கருத்துக்களை செயல்படுத்தும் உந்து சக்தியாகும். இது ஜனநாயகத்தின் மதிப்புகளை பலப்படுத்துகிறது. இது மக்களுக்கு அறிவையும், வலிமையும் அளிக்கிறது. மேலும் வாக்காளர்களுக்கு விழிப்புணர்வையும், ஏற்படுத்துகிகிறது. அரசின் வெளிப்படைத்தன்மையும், அவற்றின் பொறுப்பினையும் உறுதி செய்கிறது. ஊடகம் அரசின் ஒவ்வொரு செயல்பாட்டினையும் மக்களிடம் எடுத்துச்செல்கிறது. இதன் மூலம் அரசின் செயல்பாடுகளையும் மக்களின் அன்றாட நிகழ்வுகளையும் குடிமக்கள் அறிந்துகொள்கிறார்கள்.

மக்களாட்சியின் கோட்பாடு

மக்களாட்சி என்றால் மக்களால் ஆட்சி செய்யப்படுதல் என்பதாகும். இது இரண்டு கிரேக்க சொற்களால் ஆனது. டெமோஸ் (Demos) மக்களைக் குறிக்கிறது. க்ராடோஸ் (Kratos) அதிகாரம் அல்லது ஆட்சி என்று பொருள்.

இது நடப்பு செய்திகளை பற்றிய விவாதத்தை ஏற்படுத்துகிறது. அதனால் ஒரே பிரச்சினைகளுக்குப் பல்வேறு கருத்துக்களை பெறமுடிகிறது. ஊடகமானது மக்களுக்கு அரசு நிறைவேற்றாத வாக்குறுதிகளை நினைவூட்டுகிறது. இது கிராமப்புற மக்களுக்கு கல்வி அளிக்கிறது. பாராளுமன்றம் மற்றும் ஜனநாயகம் ஆகிய இரண்டும் ஊடகத்தின் கண்காணிப்பில் இருந்தால் மட்டுமே வலிமை அடையும். ஊடகம் அறிக்கைகள் அளிப்பது மட்டுமல்லாது அரசிற்கும் மக்களுக்கும் இணைப்பு பாலமாக செயல்படுகிறது. மேலும் ஊடகம் அரசாங்கத்தை கண்காணிக்கும் பணியையும் செய்கிறது. ஊடகம் இல்லாத ஜனநாயகம் என்பது சக்கரம் இல்லாத வாகனத்திற்கு ஒப்பாகும் .

உள்ளூர் ஊடகம்

பொதுவாக ஊடகம் என்பது தேசிய மற்றும் உலக செய்திகளை அளிப்பதாகும். உள்ளூர் ஊடகம் என்பது ஒரு குறிப்பிட்ட வட்டாரத்தின் மக்களின் நலனுக்காக செயல்படுவதாகும்.

செய்திகள்
செய்திகள்
செய்திகள்

உங்கள் பகுதியின் உள்ளூர் ஊடகங்கள் சிலவற்றின் பெயரினை குறிப்பிடுக.

முடிவுரை

தகவல் மற்றும் தொழில்நுட்ப உலகில் வெகுஜன மக்களுக்கு தகவல்களை அளிப்பதில் மிகப்பெரிய பங்கு வகிக்கிறது. ஊடகம் மக்களின் ஒற்றுமையையும், சமூக அமைதியையும் சீர்குலைக்கும் வண்ணம் எதையும் வெளியிடா வண்ணம் மிகவும் கவனமாக செயல்பட வேண்டும். ஆரோக்கியமான சமுதாயத்திற்கு ஊடகம் நல்ல தகவல்களையும், மக்களின் உணர்வுகளுக்கு மதிப்பளிக்கும் விதமாகவும் செயல்பட வேண்டும். ஊடகம் இந்த உலகை சிறியதாகவும் மக்களுக்கு மிக நெருக்கமாகவும் மாற்றியுள்ளது.

பாடச்சுருக்கம்

- மக்களாட்சியில் ஊடகம் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது.
- ஊடகம் என்பது தொடர்பு கொள்ளும் முறையாகும் மீடியா (Media) என்பது மீடியம் (Medium) என்ற ஆங்கில வார்த்தையின் பன்மை (Plural) ஆகும்.
- நவீன ஊடகங்களான தொலைக்காட்சி, வானொலி, நாளிதழ்கள் மற்றும் இணையம் மூலம் கோடிக்கணக்கான மக்களை தகவல்கள் சென்றடைய உதவுகின்றன.
- தொழில்நுட்ப மாற்றத்தினால் மக்கள் ஒருவருக்கொருவர் எளிதில் தொடர்பு கொள்ள முடிகிறது.
- மக்களிடையே ஒரு தகவலைப் பற்றி பொதுவான கருத்தினை ஏற்படுத்தி விழிப்புணர்வை உருவாக்குகிறது.
- ஊடகம் இந்த உலகத்தை மக்களுக்கு மிக அருகில் கொண்டு வந்திருக்கிறது. மேலும், உலகில் எங்கு ஒரு நிகழ்வு நடந்தாலும் அதனை உடனடியாக மக்களுக்கு உண்மைத்தன்மையுடன் கொண்டு சேர்க்கிறது.

சொற்களஞ்சியம்			
1.	ஒளிபரப்பு	Broadcast	transmit by radio or television
2.	ஆட்சி அமைப்பு	Polity	system of government
3.	சமகாலத்தில்	Contemporary	present – day
4.	நெறிமுறைகள்	Ethics	moral principles
5.	நடுநிலையான	Unbiased	impartial
6.	உண்மையான	Authentic	genuine/original

மதிப்பீடு

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்க

1. கீழ்க்கண்டவற்றில் அச்சு ஊடகத்தின் கீழ் வருவது எது?

   அ) வானொலி ஆ) தொலைக்காட்சி

   இ) செய்தித்தாள் ஈ) இணையதளம்

2. கீழ்க்கண்டவற்றில் ஒலிபரப்பு ஊடகம் என்பது

   அ) இதழ்கள் ஆ) அறிக்கைகள்

   இ) நாளிதழ்கள் ஈ) வானொலி

3. உலகினை மக்களின் அருகாமையில் கொண்டு வந்த ஊடகம்

   அ) தட்டச்சு

   ஆ) தொலைக்காட்சி

   இ) தொலைப்பேசி

   ஈ) இவற்றில் எதுவும் இல்லை

4D5NB

4. வெகுஜன ஊடகம் என்பது

   அ) வானொலி

   ஆ) தொலைக்காட்சி

   இ) அ மற்றும் ஆ

   ஈ) இவற்றில் எதுவுமில்லை

5. ஊடகம் ஏன் சுதந்திரமாக செயல்பட வேண்டும்

   அ) நிறைய பணம் ஈட்ட

   ஆ) நிறுவனத்தை ஊக்கப்படுத்த

   இ) நடுநிலையான தகவலை தருவதற்கு

   ஈ) இவற்றில் எதுவுமில்லை

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக

1. உலகத்தினை சிறியதாகவும், மிக அருகாமையிலும் கொண்டு வந்தது ________________

2. ஒவ்வொரு தனிமனிதனும் ________________ ஆகும்

3. அச்சு இயந்திரம் ________________ என்பவரால் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது

4. நமது வாழ்க்கையை தீர்மானிக்கும் மதிப்பீடுகளின் தொகுப்பு ________________ ஆகும்.

5. இந்திய அரசின் வானொலி ஒலிபரப்பு நிறுவனம் ____________________

III. பொருத்துக.

1.	குறு அளவிலான ஊடகம்	–	கூகுள் இணையம்
2.	சமூக ஊடகம்	–	சுவரொட்டிகள்
3.	அச்சு ஊடகம்	–	கருத்தரங்கு
4.	இணைய ஊடகம்	–	திரைப்படங்கள்
5.	ஒலிபரப்பு ஊடகம்	–	முகநூல்

IV. கீழ்க்காணும் வாக்கியங்களில் சரியானவற்றை (√) டிக் செய்யவும்

1. **கூற்று:** அச்சு ஊடகம் மக்களின் பல்கலைக்கழகம் என கருதப்படுகிறது.

   காரணம்: பொதுமக்களுக்கு தகவல்களை வழங்குவதிலும், கல்வியறிவு ஊட்டுவதிலும் பெரும்பங்கு வகிக்கிறது மற்றும் பொதுமக்களின் பாதுகாவலனாகவும் செயல்படுகிறது.

   அ) கூற்று சரி, காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமாகும்.

   ஆ) கூற்று சரி, காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமல்ல.

   இ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி.

   ஈ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு.

2. தவறான ஒன்றை கண்டுபிடிக்க

   அ) செய்தித்தாள்கள்

   ஆ) நாளிதழ்கள்

   இ) அறிக்கைகள்

   ஈ) கீச்சகம்

   உ) சுவரொட்டிகள்

3. கீழ்க்காணும் வாக்கியங்களில் சரியானவற்றை தேர்ந்தெடுக்கவும்

அ) ஊடகம் என்பது பொதுவாக ஒருவருக்கொருவர் தகவல்களை பகிர்ந்து கொள்ளும் சாதனம் ஆகும்

ஆ) ஊடகம் மிகவும் சக்திவாய்ந்த நிறுவனமாகும்

இ) ஊடகம் மக்களிடம் பொது கருத்தை உருவாக்குவதில் முக்கிய பங்குவகிக்கிறது

ஈ) ஊடகத்திற்கு எந்த பொறுப்பும் கிடையாது

i) அ, ஆ மற்றும் இ சரி

ii) அ, ஆ மற்றும் ஈ சரி

iii) ஆ, இ மற்றும் சரி

iv) அ, ஆ மற்றும் ஈ சரி

V. ஒன்று அல்லது இரண்டு வாக்கியங்களில் விடையளிக்கவும்

1. ஊடகம் என்றால் என்ன?
2. சட்டமன்றத்தின் செயல்பாடுகளை மக்கள் எவ்வாறு அறிந்து கொள்கிறார்கள்?
3. உள்ளூர் ஊடகத்தின் முக்கியத்துவம் யாவை?
4. ஜனநாயகத்தின் நான்காவது தூண் ஊடகம் நிரூபிக்கவும்
5. ஊடகத்தின் ஏதாவது இரண்டு பொறுப்புகளைக் கூறுக

VI. கீழ்க்காணும் வினாக்களுக்கு விரிவாக விடையளிக்கவும்

1. ஊடகத்தை எவ்வாறு வகைப்படுத்தலாம் ?
2. ஜனநாயகத்தில் ஊடகம் எவ்வாறு முக்கிய பங்காற்றுகிறது?
3. ஊடகத்தினால் ஏற்படும் நன்மைகள் யாவை?

VII. உயர் சிந்தனை வினா

1. ஊடகம் அவசியமா? ஏன்?
2. பத்திரிக்கையாளர் சந்திப்பை பற்றி நீவிர் அறிந்தவற்றை எழுதுக.
3. ஊடகம் நம் அன்றாட வாழ்க்கையில் எந்த வகையில் தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகிறது

VIII. மாணவர் செயல்பாடு

1. ஒரு குறிப்பிட்ட செய்தியை எடுத்துக் கொண்டு அதைப் பற்றிய தகவல்கள் பல்வேறு ஊடகங்களில் எவ்வாறு வந்துள்ளன என்பதை ஒப்பீடு செய்க. மற்றும் அந்த செய்திகளின் ஒற்றுமை மற்றும் வேற்றுமையை எழுதுக.
2. ஊடகத்தின் வளர்ச்சியைப் பற்றி படத்தொகுப்பு தயாரிக்கவும் (ஆரம்பம் முதல் தற்போது வரை)
3. மாதிரி செய்தித்தாளினை தயார்செய்து, அதனை வகுப்பறையில் அனைவரும் அறியும்படி காட்சிப்படுத்துக.

சமூக அறிவியல் – ஏழாம் வகுப்பு – இரண்டாம் பருவம்
பாடநூல் உருவாக்கம்
வரலாறு

குழுத்தலைவர்

முனைவர் கா. அ. மணிக்குமார்
மேனாள் பேராசிரியர், வரலாற்றுத் துறை,
மனோன்மணியம் சுந்தரனார் பல்கலைக்கழகம்,
திருநேல்வேலி.

மொழி பெயர்ப்பாளர்

முனைவர் சு. ரவிச்சந்திரன்
மேனாள் இணைப் பேராசிரியர்,
இராஜபாளையம் ராஜுக்கள் கல்லூரி, இராஜபாளையம்.

உள்ளடக்கம் வாசிப்பாளர்கள்

முனைவ ஜெ. முருகன்
உதவிப் பேராசிரியர்,
அறிஞர் அண்ணா அரசு கலைக் கல்லூரி,
வட சென்னிமலை, ஆத்தூர், சேலம்.

இ. ஆர்ம்ஸ்ட்ராங்
உதவித் தலைமை ஆசிரியர், (பட்டதாரி)
தூய வளனார் கல்லூரி மேல்நிலைப் பள்ளி,
திருச்சிராப்பள்ளி.

முனைவர் க. சுரேஷ்
பட்டதாரி ஆசிரியர்,
குமாரராஜா முத்தையா மேல்நிலைப் பள்ளி,
அடையாறு, சென்னை.

ச. ராஜேஸ்வரி
பட்டதாரி ஆசிரியர்,
அரசு மேல்நிலைப் பள்ளி,
நெல்லிக்குப்பம், காஞ்சிபுரம்.

கல்விக்குழு ஒருங்கிணைப்பாளர்

க. இராமராஜ்
துணை முதல்வர்,
மாவட்ட ஆசிரியர் கல்வி மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம்,
தே.கல்லுப்பட்டி, மதுரை மாவட்டம்.

பாட ஒருங்கிணைப்பாளர்

டெனிஸ் ராயர்
பட்டதாரி ஆசிரியர்,
மார்வார் அரசு ஆண்கள் மேல்நிலைப் பள்ளி,
அச்சிறுப்பாக்கம், காஞ்சிபுரம் மாவட்டம்.

பாடநூல் ஆசிரியர்கள்

முனைவர் சிந்தியா ஜீடு
உதவிப் பேராசிரியர்,
வரலாறு மற்றும் சுற்றுலாத் துறை,
ஸ்டெல்லா மேரிஸ் கல்லூரி,
சென்னை.

முனைவர் ஐ. பிரின்ஸஸ்
வரலாற்றுத் துறை,
லயாலோ கல்லூரி,
சென்னை.

ஹ. உஷா
பட்டதாரி ஆசிரியர்,
ஆர். கே. எம். சாரதா வித்யாலயா,
மகளிர் மேல்நிலைப் பள்ளி,
உஸ்மான் சாலை, தி.நகர்
சென்னை.

புவியியல்

பாட வல்லுநர்

முனைவர் இரா. ஜெகன்குமார்
உதவிப் பேராசிரியர் மற்றும் துறைத் தலைவர்,
புவியியல் துறை, பாரதிதாசன் பல்கலைக்கழகம்,
திருச்சிராப்பள்ளி.

மேலாய்வாளர்

முனைவர் இரா. வினோத்குமார்
உதவிப் பேராசிரியர், கல்வியியல் துறை,
பெரியார் பல்கலைக்கழகம்,
சேலம்.

உள்ளடக்கம் வாசிப்பாளர்கள்

நா.மகாலெட்சுமி
விரிவுரையாளர்,
மாவட்ட ஆசிரியர் கல்வி மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம்,
பாலையம்பட்டி,
விருதுநகர்.

முனைவர் மா. கமலா
முதுகலை ஆசிரியர்,
அறிஞர் அண்ணா அரசு மேல்நிலைப் பள்ளி
கும்பகோணம், தஞ்சாவூர்.

சித்ரா உமாபதி
பட்டதாரி ஆசிரியர்,
எஸ்.பி.ஐ.ஓ.எ. மாதிரி மேல்நிலைப் பள்ளி,
முகப்பேர், சென்னை.

பாடநூல் ஆசிரியர்கள்

ம. ஆனந்தகுமார்
முதுகலை ஆசிரியர், அரசு மேல்நிலைப் பள்ளி,
த.பழூர், உடையார் பாளையம், அரியலூர்.

நா. ஹேமாவதி
பட்டதாரி ஆசிரியர்,
அரசு (ஆ.தி.ந.) மகளிர் மேல்நிலைப் பள்ளி,
கன்னிகாபுரம், சென்னை.

மொழி பெயர்ப்பாளர்

இரா.இந்துஜா
ஆசிரியர் பயிற்றுநர் (புவியியல்),
வட்டார வள மையம்,
திருபரங்குன்றம், மதுரை.

குடிமையியல்

பாட வல்லுநர் & மேலாய்வாளர்கள்

முனைவர் எம். கலியபெருமாள்
மேனாள் இணைப் பேராசிரியர் & துறைத்தலைவர்,
அரசியல் அறிவியல்துறை
மாநிலக் கல்லூரி, சென்னை

பாடநூல் ஆசிரியர்கள்

சு. கோமதி மாணிக்கம்
பட்டதாரி ஆசிரியர்,
அரசு மேல்நிலைப் பள்ளி,
பழைய பெருங்களத்தூர்,
காஞ்சிபுரம் மாவட்டம்.

முனைவர் எஸ். குணசேகர்
அரசு மேல்நிலைப் பள்ளி,
புல்லுக்காட்டு வலசை, தென்காசி.

இணையச் செயல்பாடு

ம.கோகிலா
பட்டதாரி ஆசிரியை(வரலாறு)
ஸ்ரீ மூலம் ராம வர்மா மேல்நிலைப்பள்ளி
கன்னியாகுமரி மாவட்டம்

கலை மற்றும் வடிவமைப்பு

க.த. காந்திராஜன்
தமிழ் இணையக் கல்விக்கழகம்

பி. ரவிக்குமார்

ஷாலினி ராஜீ

புத்தக கட்டமைப்பு
வே.சா. ஜாண்ஸ்மித்
தியாகராய நகர், சென்னை.

அட்டை வடிவமைப்பு
கதிர் ஆறுமுகம்

தரக்கட்டுபாடு
மனோகர் இராதாகிருஷ்ணன்

ஒருங்கிணைப்பாளர்

ரமேஷ் முனிசாமி

தட்டச்சர்
மா. கல்பனா ஜெகநாதன்

EMIS தொழில்நுட்பக் குழு

இரா.மா.சதீஸ்
மாநில ஒருங்கிணைப்பாளர் தொழில்நுட்பம்,
கல்வி மேலாண்மை தகவல் முறைமை,
ஒருங்கிணைந்த பள்ளிக்கல்வி இயக்ககம்.

இரா. அருண் மாருதி செல்வன்
தொழில்நுட்ப திட்டபணி ஆலோசகர்,
கல்வி மேலாண்மை தகவல் முறைமை,
ஒருங்கிணைந்த பள்ளிக்கல்வி இயக்ககம்.

க. ப. சத்தியநாராயணா
தகவல் தொழில்நுட்ப ஆலோசகர்,
கல்வி மேலாண்மை தகவல் முறைமை,
ஒருங்கிணைந்த பள்ளிக்கல்வி இயக்ககம்.

இந்நூல் 80 ஜி.எஸ்.எம். எலிகண்ட் மேப்லித்தோ தாளில்
அச்சிடப்பட்டுள்ளது.
வெப் ஆப்செட் முறையில் அச்சிட்டோர்: