winmeen.com

1 MARK, 2 MARK QUESTIONS

9ஆம் வகுப்பு சமூக அறிவியல் முதல் பருவம்

9 - ஆம் வகுப்பு - சமூக அறிவியல் - முதல் பருவம்

வரலாறு

1. மனித பரிணாம வளர்ச்சியும் சமூகமும் – வரலாற்றுக்கு முந்தைய காலம்

1. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக

1. மனிதர்களுடன் மரபணுவியல் நோக்கில் மிகவும் நெருக்கமாக இருப்பது.

அ) கொரில்லா **ஆ) சிம்பன்ஸி**

இ) உராங்உட்டான் ஈ) கிரேட் ஏப்ஸ்

2. விவசாயம் மற்றும் விலங்குகளைப் பழக்கப்படுத்துதல் தொடங்கிய காலகட்டம்

அ) பழைய கற்காலம் ஆ) இடைக் கற்காலம்

இ) புதிய கற்காலம் ஈ) பெருங் கற்காலம்

3. பரிணாம வளர்ச்சி வரிசையில் நவீன மனிதனின் நேரடி முன்னோர் .... ஆவர்

அ) ஹோமோ ஹேபிலிஸ் ஆ) ஹோமோ எர்க்டஸ்

இ) ஹோமோ சேபியன்ஸ் ஈ) நியாண்டர்தால் மனிதன்

4. தமிழகத்துக்கு அப்பால் சேர, சோழ, பாண்டியர்கள் குறித்து அறிந்து கொள்ள பொ.ஆ.மு 3ம் நூற்றாண்டைச் சேர்ந்த .... கல்வெட்டுக் குறிப்புகள் உதவுகின்றன.

அ) புலிகேசி **ஆ) அசோகர்**

இ) சந்திரகுப்தர் ஈ) தனநந்தர்

5. எகிப்து, இஸ்ரேல்-பாலஸ்தீனம் மற்றும் ஈராக் ஆகியவை அடங்கிய பகுதி .... எனப்படுகிறது.

அ) கிரேட் ரிஃப்ட் பள்ளத்தாக்கு **ஆ) பிறைநிலப்பகுதி**

இ) ஸோலோ ஆறு ஈ) நியாண்டர் பள்ளத்தாக்கு

6. சர் இராபர்ட் புருஸ் ஃபூட் என்ற இங்கிலாந்து நிலவியளாலர் சென்னைக்கு அருகில் உள்ள பல்லாவரத்தில் .... கருவிகளை முதன்முறையான கண்டுபிடித்தார்.

அ) கற்காலம் **ஆ) பழங்கற்காலம்**

இ) இடைக் கற்காலம் ஈ) புதிய கற்காலம்

7. i) எழுத்து தோன்றுவதற்கு முந்தைய காலம் வரலாற்றுக்கு முந்தையதாகும்.

ii) வரலாற்றுக்கு முந்தைய கால மக்கள் மொழியை வளர்த்தெடுத்தார்கள்; அழகான ஓவியங்களையும் கலைப்பொருட்களையும் உருவாக்கினார்கள்.

iii) வரலாற்றுக்கு முந்தைய காலச் சமூகங்கள் படிப்பறிவு பெற்றிருந்ததாகக் கருதப்படுகின்றன.

iv) விலங்குகளை வளர்த்தனர், பயிர் செய்தல் ஆகியவை நடந்த காலகட்டம் இடைக்கற்காலம் எனப்படுகிறது.

அ) 1 – சரி ஆ) 1 மற்றும் 2 சரி

இ) 1 மற்றும் 4 சரி ஈ) 2 மற்றும் 3 சரி

9. **கூற்று** - தமிழகத்தின் ஆறுகள், குளங்கள் அருகே இடைக்கற்கால வாழ்விடங்கள் பல கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளன.

காரணம் – நீர்ப்பாசன மேலாண்மை இடைக் கற்காலத்தில் வளர்ச்சியடைந்து இருந்தது.

அ) கூற்றும் காரணமும் சரி; கூற்றைக் காரணம் சரியாக விளக்குகிறது.

ஆ) கூற்றும் காரணமும் சரி ஆனால் கூற்றைக் காரணம் சரியாக விளக்கவில்லை.

இ) கூற்று சரி; காரணம் தவறு.

ஈ) கூற்றும் காரணமும் தவறானது.

10. **கூற்று** – பொ.ஆ.மு.3ஆம் நூற்றாண்டைச் சேர்ந்த அசோகர் கல்வெட்டுக் குறிப்புகள் அவரது பேரரசுக்கு வெளியே இருந்த சேரர்கள், சோழர்கள், பாண்டியர்கள், சத்தியபுத்திரர்கள் ஆகியோரைக் குறிப்பிடுகிறது.

காரணம் – தமிலகத்தைச் சேர்ந்த பழங்கால அரசர்கள் அரசியல் நோக்கில் அவர்கள் ஆட்சியை இரும்புக்காலத்தில் துவக்கினார்கள்.

அ) கூற்றும் காரணமும் சரி; கூற்றைக் காரணம் சரியாக விளக்குகிறது.

ஆ) கூற்றும் காரணமும் சரி ஆனால் கூற்றைக் காரணம் சரியாக விளக்கவில்லை

இ) கூற்று சரி; காரணம் தவறு

ஈ) கூற்றும் காரணமும் தவறானது.

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக

1. மனிதர்கள் உருவாக்கிய அல்லது மாற்றியமைத்த ஒரு பொருள் அல்லது கருவி **செய்பொருள்** எனப்படுகிறது.

2. தொடக்க நிலை பல செல் உயிரினம் முதல் முதலில் **தொல்லுயிரூழி** காலத்தில் தோன்றியது.

3. கோடரிகளும் பிளக்கும் கருவிகளும் **கீழ் பழங்கற்கால** பண்பாட்டைச் சேர்ந்த முக்கியமான கருவி வகைகளாகும்.

4. கற்கருவிகளை உருவாக்குவதற்குத் தேவையான வழிமுறைகளும் நுட்பமும் **கற்கருவி** தொழில் நுட்பம் என அழைக்கப்படுகிறது.

5. பழங்கற்காலத்திற்கும் புதிய கற்காலத்திற்கும் இடைப்பட்ட காலம் **இடைக்காலம்** எனப்படும்.

III. சரியான கூற்றைத் தேர்வு செய்க

1. அ) மனிதர்களின் தோற்றத்தை அறிவியல் நோக்கில் புரிந்து கொள்ள தகுதியுள்ளது பிழைக்கும் என்ற கருத்து உதவுகிறது

ஆ) உயிர்களின் தோற்றம் குறித்த நூலை ஹெர்பர்ட் ஸ்பென்சர் பதிப்பித்தார்.

இ) உயிரியல் பரிணாம வளர்ச்சி குறித்த டார்வின் கோட்பாடு இயற்கைத்தேர்வு என்ற வழிமுறையுடன் தொடர்பு உடையது.

ஈ) கல் தொழில்நுட்பம் குறித்து ஆராய்வது நிலவியல் ஆகும்.

2. அ) குரங்கினங்களில் உராங் உட்டான் மனித மரபுக்கு மிக நெருக்கமான குரங்கினமாகும்.

ஆ) மனிதர்களின் முன்னோர்களை ஹோமினின் என்கிறோம், அவர்களின் தோற்றம் குறித்த சான்றுகள் ஆப்பிரிக்காவில் காணப்படுகின்றன.

இ) இரு பக்கமும் கூர்மையாகச் செதுக்கப்பட்ட சிறு சில்லு சீவல் எனப்படுகிறது.

ஈ) பெரிய கற்களைச் செதுக்கி தயாரிக்கப்படும் கைக்கோடாரிகள் அச்சூலியன் கருவிள் எனப்படும்.

IV. பொருத்துக

1	பழங்கால மானுடவியல்	அ.	டெரிஸ்
2	கோடரிக்கருவிகள்	ஆ.	வீனஸ்
3.	கல்லிலும் எலும்பிலும் காணப்பட்ட உருவங்கள்	இ.	அச்சூலியன்
4.	செம்மணல் மேடுகள்	ஈ.	நுண்கற்காலம்
5.	சிறு அளவிலான கல்லால் ஆன செய்பொருள்கள்	உ	மனித இன முன்னோர்கள் குறித்த ஆய்வு

விடை: 1 – உ, 2 – இ, 3 – ஆ, 4 – அ, 5 – ஈ

V. சிறுவினாக்கள்

1. சிந்தனைகளின் காலம் மனிதர்களைத் தன்னுணர்வும், அறிவும் உள்ளவர்களாக எப்படி மாற்றியது ?

I. இப்புவியில், உலகம் மற்றும் பேரண்டம் குறித்து புரிந்துகொள்ளவும், அதைக்குறித்த அறிவைச் சேகரித்து விளக்கவும் முயற்சி செய்யும் ஒரே உயிரினம் மானுட இனம் மட்டும்தான்.

II. பரிணாம வளர்ச்சிப் போக்கில் மனிதர்கள் உணர்தல் நிலையையும் அறிவாற்றலையும் கொண்டவர்களாக மாறினார்கள்.

III. அவர்கள் இயற்கை,தம்மைச் சுற்றியுள்ள உயிரினங்கள் மற்றும் உலகம் குறித்துச் சிந்திக்கவும்,கேள்வி எழுப்பவும் தொடங்கினர்.

IV. முதலில் அவர்கள் இயற்கையைக் கடவுளாகக் கருதினார்கள்.

V. சூரியன், சந்திரன் முதலான பல இயற்கை ஆற்றல்கள் குறித்துத் தமது சுய புரிதல்களை உருவாக்கி வழிபட்டனர்.

VI. அவர்களுடைய பண்டைய எழுத்துகளிலும், சமய இலக்கியங்களிலும் உலகின் தோற்றம் குறித்த அறிவியல் அறிவின் போதாமை வெளிப்படுகிறது.

2. வரலாற்றுக்கு முந்திய காலத் தமிழக மக்களின் வாழ்வில் கால்நடை வளர்த்தல் ஏற்படுத்திய தாக்கம் பற்றி குறிப்பு தருக.

I. இரும்புக் கால மக்கள் வேளாண்மையும் மேற்கொண்டார்கள். ஆடு, மாடுகளையும் வளர்த்தார்கள். சில குழுக்கள் இப்போதும் வேட்டையாடிக் கொண்டும், உணவு சேகரித்துக் கொண்டும் இருந்தன.

II. பிறகு பயிர் விளைவித்தலும், விலங்குகளைப் பழக்கப்படுத்துதலும் அறிமுகமானது.

III. இது ஏராளமான அளவில் தானிய மற்றும் விலங்கு உணவை உற்பத்தி செய்வதற்கு இட்டுச் சென்றது.

IV. மனிதர்கள் நிரந்தரமான வீடுகளில் வாழ்ந்து, மட்பாண்டம் செய்து, உபரி உற்பத்தி மூலம், பல்வேறு கைவினைகளை உருவாக்கினர்.

3. நியாண்டர்தால்களின் தனித்தன்மை வாய்ந்த பண்புகளைக் கூறு.

I. நியாண்டர்தால் மனிதன் உயரத்தில் குட்டையாகவும், அளவில் சிறியதாகவும் காணப்படுவான்.

II. இவர்கள் வேட்டையாடுவதற்கு கற்கருவிகளையும், நெருப்பையும் பயன்படுத்தினர்.

III. இறந்தவர்களைப் புதைத்தார்கள்

IV. குளிர் காலத்தை தாக்குபிடிக்கும் கதகதப்பான வீடுகள், தைக்கப்பட்ட ஆடைகள், ஊசிகள் ஆகியவற்றை பெற்றிருக்கவில்லை.

4. பெருங்கற்காலத்தில் இறந்தோரைப் புதைக்கும் வழக்கத்தின் வகைகளைக் கூறு.

I. மக்கள் இறந்தவர்களைப் புதைப்பதற்கு பெரிய கற்களைப் பயன்படுத்தியதால் இரும்பு காலம், பெருங்கற்காலம் என்று அழைக்கப்படுகிறது.

II. இறந்தவர்களின் உடலோடு ஈமப்பொருட்களாக, இரும்புப்பொருட்கள், கார்னீலியன் மணிகள், வெண்கலப் பொருட்கள் ஆகியவையும் புதைக்கப்பட்டன.

III. ஈமச்சின்னங்கள் சிலவற்றில் மனித எலும்புகள் கிடைக்கவில்லை. மற்றபிற ஈமப் பொருட்களே கிடைத்துள்ளன.

IV. இவற்றை ஈம நினைவுச் சின்னங்கள் என்று குறிப்பிடலாம்.

5. விலங்குளை மனிதன் பழக்கிய நிகழ்வு மனித வரலாற்றில் ஒரு மைல் கல் ஆகும் – விளக்கு

I. பயிர் விளைவித்தலும், விலங்குகளை பழக்கப்படுத்துவதும் புதிய கற்காலத்தில் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது.

II. நாய்கள் தான் முதலில் பழக்கப்படுத்தப்பட்டிருக்க வேண்டும்.

III. செம்மறி ஆடுகளும் , வெள்ளாடுகளும் பொ.ஆ.மு 10,000 ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் தென்மேற்கு ஆசியாவில் பழக்கப்படுத்தப்பட்டன.

IV. சுமேரிய நாகரிகத்தில் நிலத்மை உழுவதற்கு காளைகள் பயன்படுத்தப்பட்டன.

V. புதிய கற்கால மெஹர்கரில் ஆடுகள், மாடுகள் பழக்கப்படுப்பட்டதற்கான சான்றுகள் கிடைத்துள்ளன.

6. கருவி செய்வதில் கீழ்ப் பழைய கற்கால மக்களிடமிருந்த மக்களிடமிருந்த தொழில் நுட்பத்தைத் திறனாய்வு செய்க.

I. பெரிய கற்களைச் செதில்களாகச் சீவி கைக்கோடாரி உள்ளிட்ட பலவகைக் கருவிகளை வடிவமைத்தார்கள்.
II. தமது வாழ்க்கைத் தேவைகளுக்காக, கைக்கோடரி, வெட்டுக்கத்தி உள்ளிட்ட பல்வேறு கருவிகளைச் செய்தார்கள்.
III. இவ்வகைக் கைக்கோடரிகள் அச்சூலியன் கருவிகள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன.
IV. இருபுறமும் செதுக்கப்பட்டதால் இக்கருவிகளுக்கு இருமுகக்கருவி என்று பெயர்.
V. பொ.ஆ.மு. 250,000 – 60,000 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு இந்தியாவில் இக்கருவிகள் பயன்பாட்டில் இருந்தன.

VI. ஒவ்வொரு தலைப்பின் கீழேயும் உள்ள அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி.

1. ஹோமிட் மற்றும் ஹோமினின்ஸ்

1. ஹோமினிட் குறித்து என்போர் யாவர்?

ஹோமினிட் நவீன மற்றும் அழிந்து போன அனைத்து பெருங்குரங்கு இனங்களும் (கிரேட் ஏப்ஸ்) ஹோமினிட் என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

2. ஆப்பிரிக்காவில் கருவிகளை உருவாக்கிய முதல் மனித இனம் எது?

ஆப்பிரிக்காவில் ஹோமோ ஹெபிலிஸ் என்ற இனம்தான் முதன்முதலில் கருவிகள் செய்த மனித மூதாதையர் இனமாகும்.

3. நவீன கால மனிதர்கள் எந்த பெயரால் குறிக்கப்படுகிறார்கள்?

நவீன கால மனிதர்கள் ஹோமோ சேப்பியன்ஸ் என்றழைக்கப்படுகிறார்கள்.

4. இந்த இனத்தைச் சேர்ந்த ஏதேனும் ஒரு வகையைக் கூறு.

நியாண்டர்தால் இனம், ஹோமோ எரக்டஸ், ஹோமோ ஹெபிலிஸ் ஆஸ்டரலோபித்திசைங்கள் ஆகியன அடங்கும்

2. மனித முன்னோர்களின் தொடக்க காலக் கற்கருகிகளின் தொகுப்பு

1. அச்சூலியக் கருவிகள் கர்நாடகத்திலும் மத்தியப் பிரதேசத்திலும் எங்கு கண்டெடுக்கப்பட்டுள்ளன.

கர்நாடகாவின் இசாம்பூர், மத்தியப் பிரதேசத்தின் பிம்பெத்கா போன்ற பல இடங்களிலும் கிடைத்துள்ளன.

2. கல் தொழில்நுட்பம் என்றால் என்ன?

கல் (Lith) தொழில்நுட்பம் (Technology) கற்கருவிகள் உருவாக்கத்தில் ஈடுபடுத்தப்படும் முறைமைகளும் நுட்பங்களும் கற்கருவி (Lithic) தொழில்நுட்பம் எனப்படுகிறது.

3. இருமுகப் கருவிகள் என்றால் என்ன?

இருபுறமும் செதுக்கப்பட்டதால் இக்கருவிகளுக்கு இருமுகக் கருவி என்று பெயர்.

4. மனித இன முன்னோடிகள் பயன்படுத்திய கல்லால் ஆன ஆயுதங்களை சிலவற்றைக் கூறு.

கருக்கல், செதில், கற்செதில், சுத்தியல்கள், கைக்கோடாரி, வெட்டுக்கத்தி.

2. பண்டைய நாகரிகங்கள்

1. சொற்களைப் படங்கள் மூலம் உணர்த்தும் குறியீட்டு முறையை .... என்கிறோம்.

அ) லோகோகிராபி **ஆ) பிக்டோகிராபி**

இ) ஐடியாகிராபி ஈ) ஸ்ட்ராட்டிகிராபி

2. எகிப்தியர்கள் இறந்த உடல்களைப் பதப்படுத்தி பாதுகாத்த முறை...............

அ) சர்கோபகஸ் ஆ) ஹைக்சோஸ்

இ) மம்மியாக்கம் ஈ) பல கடவுளர்களை வணங்குதல்

3. சுமேரியர்களின் எழுத்துமுறை .... ஆகும்.

அ) பிக்டோகிராபி ஆ) ஹைரோகிளிபிக்

இ) சோனோகிராம் **ஈ) க்யூனிபார்ம்**

4. ஹரப்பர்கள் எழுத்துமுறை .... ஆகும்.

அ) தங்கம் மற்றும் யானை **ஆ) குதிரை மற்றும் இரும்பு**

இ) ஆடு மற்றும் வெள்ளி ஈ) எருது மற்றும் பிளாட்டினம்

5. சிந்துவெளி மக்கள் லாஸ்ட் வேக்ஸ் முறையை அறிந்திருந்தார்கள் என்பதைத் தெரிவிக்கும் வெண்கலச்சிலை .... ஆகும்.

அ) ஜாடி ஆ) மதகுரு அல்லது அரசன்

இ) நடனமாடும் பெண் ஈ) பறவை

6. i) மெசபடோமியாவின் மிகப்பழமையான நாகரிகம் அக்காடியர்களுடைய நாகரிகம் ஆகும்.

ii) சீனர்கள் ஹைரோகிளிபிக் முறையை வளர்த்தெடுத்தார்கள்

iii) யூப்டிரஸ், டைகிரிஸ் ஆகிய ஆறுகள் மன்னார் வளைகுடாவில் கலக்கின்றன.

iv) பாபிலோனிய அரசான ஹமுராபி பெரும் சட்ட வல்லுனர் ஆவார்

அ) (i) சரி ஆ) (i) மற்றும் (ii) சரி இ) (iii) சரி **ஈ) (iv) சரி**

7. (i) யாங்சி ஆறு சீனாவின் துயரம் என்று அழைக்கப்படுகிறது.

(ii) வு – டி சீனப்பெருஞ்சுரைக் கட்டினார்

(iii) சீனர்கள் வெடிமருந்தைக் கண்டுபிடித்தனர்

(iv) தாவோயிசத்தை நிறுவியவர் மீனியஸ் என்று சீன மரபு கூறுகிறது.

அ) (i) சரி ஆ) (ii) சரி **இ) (iii) சரி** ஈ) (iii) மற்றும் (iv) சரி

8. பின்வருவனவற்றுள் மெசபடோமியாவைச் சேர்ந்த நான்கு நாகரிகங்களின் சரியான காலவரிசை எது?

அ) சுமேரியர்கள் – அஸிரியர்கள் – அக்காடியர்கள் – பாபிலோனியர்கள்

ஆ) பாபிலோனியர்கள் – சுமேரியர்கள் – அஸிரியர்கள் – அக்காடியர்கள்

இ) சுமேரியர்கள் – அக்காடியர்கள் – பாபிலோனியர்கள் – அஸிரியர்கள்

ஈ) பாபிலோனியர்கள் – அஸிரியர்கள் – அக்காடியர்கள் – சுமேரியர்கள்

9. **கூற்று** – மெசபடோமிய நாகரிகத்தின் அஸிரியர்கள் சிந்துவெளி நாகரிகத்தின் சமகாலத்தவர் ஆவர்.

காரணம் – அஸிரிய ஆட்சியாளரின் ஆவணம் ஒன்று மெலுஹாவிலிருந்து வந்த கப்பல்கள் பற்றி கூறுகின்றது.

அ) கூற்றும் காரணமும் சரி; கூற்றைக் காரணம் சரியாக விளக்குகிறது

ஆ) கூற்றும் காரணமும் சரி; ஆனால் கூற்றைக் காரணம் சரியான விளக்கவில்லை

இ) கூற்று சரி; காரணம் தவறு

ஈ) கூற்றும் காரணமும் தவறானவை.

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக

1. **ஸ்பிங்க்ஸின்** என்பது மனிதத் தலையும் சிங்க உடலும் கொண்ட, கல்லால் ஆன மிகப்பெரிய உருவம் ஆகும்.

2. எகிப்தியர்கள் தொடக்க காலத்தில் பயன்படுத்திய உருவ எழுத்துகள் சார்ந்த முறை **ஹைரோகிளிபிக் (சித்திர எழுத்து முறை)** ஆகும்.

3. **ஹமுராபியின் சட்டத் தொகுப்பு** என்பது பல்வேறு குற்றங்களுக்கான சட்டங்களை விளக்கிக்கூறும் பண்டைய பாபிலோனியாவின் ஒரு முக்கியமான ஆவணம் ஆகும்.

4. சௌஅரசின் தலமை ஆவணக்காப்பாளர் **லாவோட்சு** ஆவார்.

5. ஹரப்பா நாகரிகம் நிலவிய இடங்களில் கண்டெடுக்கப்பட்ட பானைகளின் மீதுள்ள **சுடுமண்** உருவங்களும் ஓவியங்களும் அவர்களின் கலைத்திறனை உணர்த்துகின்றன.

III. சரியான கூற்றைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

1. அ) ஹரப்பாவில் உள்ள பெருங்குளம் அருகில் சில அறைகள் நன்கு கட்டப்பட்டிருந்தது

ஆ) க்யூனிபார்ம் குறிப்புகள் கில்காமெஷ் காவியத்துடன் தொடர்புடையவை.

இ) சுடுமண்ணால் செய்யப்பட்ட உருவங்களும், செம்பில் செய்யப்பட்ட நடனமாடும் பெண் உருவமும் எகிப்தியர்களின் கலைத்திறனை உணர்த்துகின்றன.

ஈ) மெசபடோமியர்கள் சூரிய நாள்காட்டி முறையை வகுத்தார்கள்

2. **அ) பழங்கால எகிப்தில் அமோன் கடவுளின் அரசனாகக் கருதப்பட்டார்.**

ஆ) அரண்களால் சூழ்ந்த ஹரப்பா நகரத்தில் கோயில்கள் இருந்தன.

இ) பெரிய ஸ்பிங்ஸ் என்பது பழங்கால மெசபடோமியாவில் உள்ள பிரமிடு வடிவ நினைவுச்சின்னமாகும்.

ஈ) பானை வனைவதற்கான சக்கரத்தைக் கண்டுபிடித்த பெருமை எகிப்தியர்களைச் சாரும்.

IV. பொருத்துக

1. பாரோ	-	அ) ஒருவகைப் புல்
2. பாப்பிரஸ்	-	ஆ) பூமியின் மிகப் பழமையான எழுத்துக் காவியம்
3. பெரும் சட்ட வல்லுநர்	-	இ) மொகஞ்சதாரோ
4. கில்காமெஷ்	-	ஈ) ஹமுராபி
5. அரிக்கமேடு	-	உ) எகிப்திய அரசர்

விடை: 1 - உ, 2 - அ, 3 - ஈ, 4 - ஆ, 5 – இ

V. சிறுவினாக்கள்

1. எகிப்தியர்கள் கலை கட்டக்கலையில் திறன் பெற்றவர்கள் - விளக்குக

(i). எகிப்தியர் கட்டக்கலையிலும் பல்வேறு கலை வண்ணங்களிலும் சிறப்புற்றிருந்தனர்.

(ii) இங்கு காணப்படும் எண்ணற்ற சிற்பங்கள், ஓவியங்கள், படைப்புகள், எகிப்தியர்களின் கலையாற்றலுக்கு சான்றாக இருந்தன.

(iii) பாரோக்களின் சமாதிகளாகக் கட்டப்பட்ட பிரம்மாண்டமான நினைவுச்சின்னங்கள் பிரமிடுகள் ஆகும்.

(iv) இவை உலக அதிசயங்களில் ஒன்றாகக் கருதப்படுகின்றன.

(v) கெய்ரோவிற்கு அருகில் உள்ள பிரமிடுகள் கிஸா பிரமிடுகள் என்றழைக்கப்படும்.

(vi) இவை எகிப்து நாகரிக மக்களின் பொறியாற்றல், கட்டுமான ஆற்றல், மனித ஆற்றல் மேலாண்மை ஆகிய திறன்களை வெளிப்படுத்துகின்றன.

2. சிகுரட்களின் முக்கியமான பண்புகளைக் கூறுக.

I. சிகுரட்டுகள் என்பது பண்டைய மெஸபடோமியாவில் காணப்படும் பிரமிட் வடிவ நினைவிடங்கள் ஆகும்.
II. மிகவும் புகழ்பெற்ற சிகுராட் உர் என்ற நகரில் காணப்படுகிறது.
III. நகரின் மையத்தில் மேடை மீது சிகுராட் எனப்படும் கோயில்கள் கட்டப்பட்டன. அவை செங்குத்தான பிரமிடுகள் போல் காட்சியளித்தன. உச்சிக்குச் செல்வதற்குப் படிக்கட்டுகளுடன் அவை அமைந்திருந்தன.
IV. கோவிலைச் சுற்றி சடங்குகளுக்கான தாழ்வாரங்கள், புனித இடங்கள், ஆண் மற்றும் பெண் மத குருமார்களின் கல்லறைகள், சடங்குகளுக்கான விருந்து அரங்குகள் இருந்நதன.
V. தொழிற் கூடங்கள், களஞ்சியங்கள், கிடங்குகள், நிர்வாகக் கட்டிடங்கள் அடங்கிய வளாகங்கள் இருந்தன.

3. ஹமுராபியின் சட்டம் முக்கியமான சட்ட ஆவணமாகும் – விவரி

I. பல்வேறு குற்றங்களுக்கான சட்டங்களைக்கூறும் ஒரு முக்கியமான சட்ட ஆவணம் ஹமுராபியின் சட்டத்தொகுப்பு ஆகும்.
II. குடும்ப உரிமைகள், வணிகம், அடிமை முறை, வரிகள், கூலு போன்ற பல்வேறு குறிப்பிட்ட வழக்குகள் குறித்து இதில் 282 பிரிவுகள் உள்ளன.
III. ஹமுராபி இந்த சட்டத் தொகுப்பைச் சூரியக் கடவுளான சமாஷிடமிருந்து பெறுவது போல் கல்லில் வடிக்கப்பட்ட சிற்பம் உள்ளது.
IV. இது பழைய சட்டங்களின் தொகுப்பாகும். இது பழிக்குப் பழி வாங்கும் கொள்கையை அடிப்படையாகக் கொண்டது.
V. கண்ணுக்குக் கண், “பல்லுக்குப்பல்” என்ற கொள்கையின் அடிப்படையில் அமைந்துள்ளது.

4. சீனப்பெருஞ்சுவர் பற்றி குறிப்பு வரைக

I. உலக அதிசயங்களில் ஒன்றான சீனப்பெருஞ்சுவர் வடக்கிலிருந்து (மங்கோலியர்களிடமிருந்து) வரும் ஊடுவல்களைத் தடுப்பதற்காக எடுக்கப்பட்ட மிகப்பெரிய முயற்சியாகும்.
II. பொ.ஆ.மு.220ல் குவின் ஷி ஹீவாங் படையெடுப்புகளைத் தடுப்பதற்காக, அதற்கு முன்னர் கட்டப்பட்டிருந்த ஏராளமான பழைய கோட்டைச் சுவர்களை இணைத்தார்.
III. பொ.ஆ.மு. மூன்றாம் நூற்றாண்டிலிருந்து பொ.ஆ.17 ஆம் நூற்றாண்டு வரை இதன் விரிவாக்கப் பணிகள் நீடித்தன.
IV. கிழக்கே கொரிய எல்லையிலிருந்து மேற்கே ஆர்டோஸ் பாலைவனம் வரை மலைகள், சமவெளிகளை இணைத்தபடி இது 20,000 கிமீ தூரம் நீள்கிறது.

VI. ஒவ்வொரு தலைப்பின் கீழேயும் உள்ள அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி

1. தொடக்க கால நாகரிகம்

1. நாகரிகம் என்றால் என்ன?

நாகரிகம் என்பது ஒரு முன்னேறிய, முறைப்படுத்தப்பட்ட வாழ்க்கை முறை என்று கருதப்படுகிறது.

2. தொடக்க கால நாகரிங்களின் பெயர்களை எழுதுக.

எகிப்திய, மெசபடோமிய, சிந்துவெளி, சீன நாகரிகங்கள் பண்டைய நாகரிகங்களில் முக்கியமானவையாகும்.

3. பெரும்பாலான மக்களுக்கு வாழ்வாதாரமாக இருந்தவை எவை?

செழிப்பான பகுதிகளின் விவசாயிகள் உற்பத்தி செய்த உபரி உணவு, பெரும் எண்ணிக்கையிலான மக்களுக்கு உணவளிக்கப் போதுமானதாக இருந்தது.

4. நாகரிகம் வடிவம் பெறத் தொடங்கியபோது என்ன நடந்தது?

நாகரிகங்கள் வடிவம் பெறத் தொடங்கியதும் மிகப் பெரிய கட்டடங்களை எழுப்பினர். எழுத்துக்கலையை உருவாக்கினர். அறிவியலும், தொழிநுட்பமும் சமூக மேம்பாட்டிற்குப் பங்காற்றின.

2. எகிப்திய நாகரிகத்தின் பண்புகள்

1) பிரமிடுகடிள யார் கட்டினார்கள்? ஏன் கட்டினார்கள்?

எகிப்தியர்கள் பாரோக்களின் உடலைப் பாதுகாக்க பிரமிடுகளையும் சமாதிகளையும் கட்டினார்கள்.

2) மம்மி உருவாக்க முறையைக்கூறுஹ

எகிப்தியர்கள் மரணத்திற்குப் பிறகு வாழ்வு இருப்பதாக நம்பினார்கள். எனவே அவர்கள் இறந்தவர்களின் உடல்களைப் பதப்படுத்தி வைத்தார்கள். இவ்வாறு உடலைப் பதப்படுத்தி வைக்குடம் முறைக்கு மம்மியாக்கம் என்று பெயர்.

3) பழங்கால எகிப்தியர்களின் நம்பிக்கைகளைப் பற்றிக் கூறு

எகிப்தியர்கள் மரணத்திற்குப் பிறகு வாழ்வு இருப்பதாக நம்பினார்கள்

4) பெரிய ஸ்பிங்ஸின் முக்கியத்துவத்தைக் கூறு

ஸ்பிங்ஸின் பிரம்மாண்டமான சிலை சிங்க உடலும் மனித முகமும் கொண்ட சுண்ணாம்புக்கல் படிமம். உலகின் உயரமான சிற்பங்களில் ஒன்றாக ஸ்பிங்ஸ் கருதப்படுகிறது. இப்படைப்பு எழுபத்துமூன்று மீட்டர் நீளமும், இருவது மீட்டர் உயரமும் கொண்டது.

3. தொடக்க காலத் தமிழ்ச் சமூகமும் பண்பாடும்

I. சரியான விடையைத் தேர்வு செய்க

1. சங்க காலத்தில் பயன்படுத்தப்பட்ட எழுத்து முறை யாது?

அ) ஆங்கிலம் ஆ) தேவநாகரி

இ) தமிழ்- பிராமி ஈ) கிரந்தம்

2. தமிழ்நாட்டிலிருந்து இலங்கைக்குச் சென்ற வியாபாரிகளையும், குதிரை வணிகர்களையும் பற்றிக் குறிப்பிடுகின்ற இலங்கையின் பாலி மொழி வரலாற்று நூல் எது?

அ) தீபவம்சா ஆ) அர்த்தசாஸ்திரா

இ) மகாவம்சா ஈ) இண்டிகா

3. காடாக இருந்த இடங்களை வேளாண் நிலங்களாக மாற்றுதல், நீர்ப்பாசன வசதிகளை மேம்படுத்துதல் ஆகிய பெருமைகளுக்கு உரிய சோழ அரசன் யார்?

அ) கரிகாலன் ஆ) முதலாம் இராஜராஜன்

இ) குலோத்துங்கன் ஈ) முதலாம் இராஜேந்திரன்

4. சேரர்களை பற்றிக் குறிப்பிடும் கல்வெட்டு எது?

அ) புகளூர் ஆ) கிர்நார்

இ) புலிமான்கோம்பை ஈ) மதுரை

5. காயல் சிறந்த நகரம் என்று விவரித்த வெனீஸ் நகரப் பயணி யார்?

அ) வாஸ்கோடகாமா ஆ) அல்பெருனி

இ) மார்கோபோலோ ஈ) மெகஸ்தனிஸ்

6. (i). பொருள் பரிமாற்றத்துக்கான ஊடகமாக நாணயங்கள் சங்க காலத்தில் அறிமுகப் படுத்தப்பட்டன.

(ii) மௌரியர் காலத்தில் வட இந்தியாவில் இருந்த சாதாரண மக்கள் பிராகிருத மொழி பேசினார்கள்.

(iii) ரோமானிய ஆவணமான வியன்னா பாப்பிரெஸ் முசிறி உடனான வணிகத்தைக் குறிப்பிடுகிறது.

(iv) தமிழ் இலக்கண நூலான பத்துப்பாட்டில் திணை குறித்த கருத்து இடம் பெற்றுள்ளது

அ) (i) சரி ஆ) (ii) சரி

இ) (i) மற்றும் (ii) சரி ஈ) (iii) மற்றும் (iv) சரி

7. (i) பதிற்றுப்பத்து பாண்டிய அரசர்களையும் அவர்களின் ஆட்சிப் பகுதிகளையும் குறித்துச் சொல்கிறது.

(ii) காவிரிப்பூம்பட்டினத்தில் நடந்த வணிக நடவடிக்கைகளை அகநானூறு விவரிக்கிறது.

(iii) சோழர்களின் சின்னம் புலி ஆகும்; அவர்கள் புலி உருவம் பொறித்த, சதுர வடிவிலான செம்பு நாணயங்களை வெளியிட்டார்கள்.

(iv) நெய்தல் என்பது மணற்பாங்கான பாலைவனப் பகுதி ஆகும்.

அ) (i) சரி ஆ) (ii) மற்றும் (iii)

இ) (iii) சரி ஈ) (iv) சரி

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக

1. கற்கள்,செப்பேடுகள், நாணயங்கள், மோதிரங்கள் ஆகியவற்றில் மீது பதிவு செய்யப்பட்ட ஆவணங்கள் **கல்வெட்டியல்** ஆகும்.

2. கடந்தகாலச் சமூகங்கள் குறித்து அறிந்து கொள்வதற்கான சான்றுகளாக உள்ள சில பொருட்களை மீட்டெடுப்பதற்கு ஓரிடத்தை முறைப்படி தோண்டுதல் **தொல்லியல்** ஆகும்.

3. மௌரியர் காலத்தில் ஆட்சிக்கலை மற்றும் பொருளாதாரம் குறித்து கௌடில்யர் எழுதிய நூல் **அர்த்தசாஸ்த்ரா** ஆகும்.

4. **திணை** என்பது பிரிவு அல்லது வகை என்ற பொருளில் செய்யுள்களில் பயன்படுத்தப்பட்ட கருப்பொருள்; மேலும், இது ஒரு வாழ்விடத்தை அதன் தனித்தன்மை வாய்ந்த இயற்கைக் கூறுகளுடன் குறிப்பதாகவும் உள்ளது.

5. கிரேக்கர்கள், ரோமானியர்கள், மேற்கு ஆசிரியர்கள் ஆகியோரை உள்ளடக்கிய மேற்கத்தியர்களை **யவனம்** என்னும் சொல் குறிக்கிறது.

III. சரியான கூற்றைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்

1. **அ. இரும்பை உருக்கியதற்கான சான்றுகள் கொடுமணல், குட்டூர் ஆகிய இடங்களில் காணப்படுகின்றன.**

ஆ. எரித்ரியன் கடலின் பெரிப்ளூஸ் இந்தியா உடனான மிளகு வணிகம் குறித்துக் கூறுகிறது.

இ) இந்தியாவில் தொடக்க காலத்தில் பயன்படுத்தப்பட்ட நாணயங்களில் உருவங்கள் பொறிக்கப்பட்டிருந்தன; நாணயங்கள் பெரும்பாலும் தங்கத்தால் செய்யப்பட்டிருந்தன.

ஈ) சங்க காலம் வெண்கலக் காலத்தில் வேரூன்றத் தொடங்கியது.

2. அ) சேரர்கள் காவிரிப் பகுதியை ஆட்சி செய்தனர். அவர்களின் தலைநகர் உறையூர் ஆகும்.

ஆ) மாங்குளம் தமிழ்-பிராமி கல்வெட்டுக் குறிப்புகள் அரசன் கரிகாலனைக் குறிப்பிடுகின்றன.

இ) தமிழ்-பிராமி கல்வெட்டுக் குறிப்புகளில் காணப்படும் வணிகன், நிகமா ஆகிய சொற்கள் வணிகர்களில் வெவ்வேறு வகையினரைக் குறிப்பிடுவதாகும்.

ஈ) உப்பு விற்றவர்கள் வணிகர்கள் என்று அழைக்கப்பட்டனர், அவர்கள் வணிகத்துக்காக மாட்டு வண்டியில் தங்கள் குடும்பத்தினருடன் பயணம் செய்தார்கள்

IV. பொருத்துக

1. கல்வெட்டியல்	-	அ) முக்கியமான வரலாற்று நிகழ்வுகளின் தொகுப்பு
2. காலவரிசைக் குறிப்புகள்	-	ஆ) சங்க காலத் துறைமுகம்
3. மேய்ச்சல் வாழ்க்கை	-	இ) விலையுயர்ந்த கல்லில் செய்யப்பட்ட ஆபரணம்
4. புடைப்பு மணிகள் (Cameo)	-	ஈ) கல்வெட்டுக் குறிப்புகளை ஆராய்வது
5. அரிக்கமேடு	-	உ) கால்நடைகளை வளத்துப் பிழைக்கும் நாடோடி மக்கள்

விடை : 1 – ஈ, 2 – அ, 3 – உ, 4 – இ, 5 - ஆ

V. சிறுவினாக்கள்

1. தொல்லியல் ஆய்வுக்களங்கள் கடந்த கால வரலாற்றுச் சான்றுகளை அளிக்கின்றன – உன் கருத்துகளை முன் வைக்கவும்.

I. பண்டைய மக்கள் பயன்படுத்திய தொல்பொருள்களையும் அவர்கள் வாழ்ந்த இடங்களையும் ஆராய்வது தொல்லியல் ஆகும்.
II. மக்களின் பண்டைய வாழிடங்களில் முறையாகத் தோண்டி வெளிக்கொணரப்படும் பொருள்களி அறிவியல் பூர்வமான நுண்ணாய்விற்கு உட்படுத்தப்படுகின்றன.
III. மக்கள் வாழ்ந்திருந்த கட்டடங்களின் சான்றுகள், அவர்கள் பயன்படுத்திய பொருள்கள் போன்ற பழங்கால வாழ்விடங்களைத் தமிழ்நாட்டில் நத்தம், மேடு, கோட்டை என்று அழைக்கின்றனர்.
IV. அகழாய்வின் மூலம் பண்டைய மக்கள் எவ்வாறு வாழ்ந்தனர் என்பதை அறிய முடிகிறது.

2. சங்க காலம் குறித்து அறிந்து கொள்ள நாணயங்கள் எந்தளவுக்கு ஒரு முக்கியமான சான்றாக உள்ளன?

I. முதன்முதலாக, சங்க காலத்தில்தான் செலாவணிக்குரிய பொருளாக நாணயங்கள் புழகத்திற்கு வந்தன.
II. சேர, சோழ, பாண்டிய அரசர்களின் நாணயங்கள், முத்திரை பொறிக்கப்பட்ட நாணயங்கள், ரோமானிய நாணயங்கள் ஆகியவை சங்க காலம் குறித்து அறிந்து கொள்ள உதவும் மற்றொரு வகையான சான்றாகும்.
III. கொடுமணல், போடிநாயக்கனூர் ஆகிய ஊர்களில் முத்திரை பொறித்த நாணயங்கள் கிடைத்துள்ளன.
IV. ரோமனிய நாணயங்கள் தென்னிந்தியாவில் கோயம்புத்தூர் மண்டலத்தில் செறிந்து காணப்படுகின்றன.
V. சில சமயம் மதிப்புயர் செல்வமாகவும் (Treasure) நாணயங்கள் பாதுகாக்கப்பட்டன.

3. தமிழ் அரசர்கள் மௌரிய அரசின் அதிகாரத்துக்கு உட்படாமல் இருந்தார்கள் – இந்தக் கூற்றுக்கு உன் விளக்கம் என்ன?

I. மௌரியப் பேரரசர் அசோகர் கலிங்கத்தையும் (ஒடிசா) ஆந்திரம், கர்நாடகத்தின் சில பகுதிகளையும் படையெடுத்து வென்றார்.
II. தற்காலத்திய ஒடிசா, கர்நாடகம், தெலுங்கானா, ஆந்திரப் பிரதேசம் ஆகிய பகுதிகளில் காணப்படும் அசோகரது கல்வெட்டுகள் தமிழகத்திலும் கேரளத்திலும் காணப்படவில்லை.
III. எனவே, மௌரியர்களின் மேலாட்சிக்கு உட்படாத சுதந்திரமான ஆட்சியாளர்களாகத் தமிழக வேந்தர்கள் விளங்கினார்கள்.
IV. இதை அசோகரின் கல்வெட்டுச் செய்திகளும் உறுதிப்படுத்துகின்றன.

4. சங்க காலத்தில் விவசாயம் ஒரு முக்கியமான வாழ்வாதாரமான இருந்தது. இதற்கான காரணங்களைக் கூறுக.

I. சங்க கால மக்களின் உயிர்வாழ்க்கைத் தேவையான நிறைவு செய்வதில் வேளாண்மையே முதலிடத்தில் இருந்தது.
II. நெல், கரும்பு, சிறுதானியங்கள் பயிரிடப்பட்டன.
III. தானியங்கள் புன்செய் நிலத்தில் பயிரிடப்பட்டது.
IV. செந்நெல், வெண்ணெல், ஐவனநெல் எனப் பலவகையான நெல்கள் குறித்து இலக்கியங்கள் குறிப்பிடுகின்றன.

V. வனப்பகுதிகளில், இடம்விட்டு இடம் மாறி சாகுபடி செய்யும் முறை புனம் எனப்பட்டது.

5. அயல் நாடுகளுடனான தொடர்பு பழங்காலத் தமிழகத்துக்குப் பெருமை சேர்த்தது – இதற்கான சான்றுகளுடன் இக்கூற்றை நிறுவுக.

தமிழகமும் வெளிநாட்டுத் தொடர்புகளும்

I. கிழக்கிலும் மேற்கிலும் பல வெளிநாடுகளுடன் தமிழர்கள் வணிகத் தொடர்பு வைத்திருந்தனர்.
II. ரோமானியக் கப்பல்கள் பருவக்காற்று வீசும் சமயத்தில் மேலைக்கடலான அரபிக்கடலைக் கடந்து தமிழகக் கடற்கரைகளுக்கு வந்தன.
III. மிளகு போன்ற நறுமணப் பொருள்களும், யானைத் தந்தம், நவமணிகள் உள்ளிட்ட அரிய பொருள்களும் ஏற்றுமதி ஆயின.
IV. தங்கம், வெள்ளி, செம்பு உள்ளிட்ட உலோகங்களும் இறக்குமதி செய்யப்பட்டன.
V. இந்தியப் பானையும், தேக்கு மரப்பலகைத் துண்டுகளும், தமிழ் பிராமி எழுத்துகள் பொறித்த (தமிழக) பானை ஓடு ஒன்றும் கண்டெக்கப்பட்டன.
VI. தென் கிழக்கு ஆசியாவைத் தமிழ் இலக்கியங்கள் சுவர்ணபூமி என்று குறிப்பிடுகின்றனர்.

IV. ஒவ்வொரு தலைப்பின் கீழேயும் உள்ள அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி

1. நடுகற்கள்

1. மேய்ச்சல் சமூகங்களுக்கிடையே காணப்பட்ட பொதுவான நடைமுறை என்ன?

முல்லை நில வாழ்க்கையில் மக்களின் சிறப்பான செல்வ வளமாகக் கால்நடைகள் இருந்தன. அருகருகே வாழ்ந்த இனக்குழுவினர் மற்ற குழுவினரின் கால்நடைகளைக் கவர்ந்து தமதாமக்கிக் கொள்வதற்காகச் சண்டையிட்டுள்ளனர்.

2. பகைவர்களின் கால்நடைச் செல்வத்தைக் கவர்ந்தவர்கள் யார்?

முல்லைநில மக்களின் தலைவன் எதிரிகளை எதிர்த்துப் போரிட்டுக் கால்நடைகளைக் கவர்ந்து வருவதுண்டு.

3. இறந்த வீரர்களை மக்கள் எவ்வாறு நினைவு கூர்ந்தனர்?

இறந்துவிடும் வீரர்களைத் தியாகிகளாகப் போற்றி அவர்களின் நினைவாக நடுகற்களை நிறுவினர்.

4. நடுகற்களை நிறுவுவதற்கான வழிமுறைகளை விளக்கும் தமிழ் நூல் எது?

நடுகற்கள் நடப்படுவதற்கான வழிமுறைகள் குறித்து தொல்காப்பியம் விரிவாக எடுத்துரைக்கிறது.

2. தமிழ் அல்லாத சான்றுகள் (வெளிநாட்டவர் குறிப்புகள்)

அ) தமிழ் அல்லாத சான்றுகள் மூலம் நாம் அறிந்து கொள்வது என்ன?

பண்டைத் தமிழ்ச் சமூகம் உலகெங்கிலும் விரிந்த தொடர்புகளைக் கொண்டிருந்ததைத் தமிழ் அல்லாத சான்றுகள் மிகவும் தெளிவாக வெளிப்படுத்துகின்றன.

ஆ) பாண்டிய நாட்டிலிருந்து முத்தும் சங்கும் வந்ததைக் கூறும் மௌரியர் காலச் செவ்வியல் நூல் யாது?

மௌரியர் காலத்தில் வாழ்ந்த கௌடில்யர் என்ற சாணக்கியர் இயற்றிய அர்த்த சாஸ்திரம்.

இ) காலவரிசையான வரலாற்றுக் குறிப்பு என்றால் என்ன?

முக்கியமான வரலாற்று நிகழ்வுகளைக் காலவரிசையில் விவரிக்கும் குறிப்பு வரலாற்றுக் குறிப்பு (Chronicle) எனப்படும்.

ஈ) இந்தியாவுக்கும் ரோமானியப் பேரரசுக்கும் இடையே நடந்த மிளகு வணிகம் குறித்துக் கூறியவர் யார்?

பிளினி

3. இந்தியத் தொழில்துறைகள் மற்றும் சங்க காலக் கைவினைகள்

அ) நகர மயமாக்கத்தின முக்கியமான கூறுகளைக் கூறுக

கைவினைத் தயாரிப்புகளும், மிக நுண்ணிய வேலைப்பாடுடைய தொல்பொருள்களும் நகரவாழ்வின் முக்கியமான அடையாளங்களாகும்.

ஆ) மட்கலம் செய்யவருக்கான இன்னொரு தமிழ் பெயர் என்ன?

வேளாளல் (அ) குயவர்

3. பானை செய்தளின் வெவ்வேறு வகைகள் யாவை?

கரியநிறத்தவை, செந்நிற வண்ணம் பூசிய வெள்ளைக் கோடுகள் வரையப்பட்டவை கருப்பு – சிவப்பு நிறத்தவை என்று பலவிதமான மட்கலங்கள் தயாரிக்கப்பட்டன.

4. விவசாயத்திலும் போரிலும் இரும்பின் பயன்பாடுகள் என்ன?

இரும்பில் கருவிகள் செய்தோர் குறித்து சங்க இலக்கியத்தில் குறிப்புகள் உள்ளன. உழுகருவிகளும், வாள், ஈட்டி, கத்தி போன்ற படைக்கருவிகளும் தயாரிக்கப்பட்டன.

வரலாறு

4. அறிவு மலர்ச்சியும், சமூக அரசியல் மாற்றங்களும்

I. சரியான விடையைத் தேர்வு செய்க

1. ஒரு தத்துவப் பிரிவை நிறுவிய ………………… எளிமைக்கும் தன்னல மறப்பிற்கும் உதாரணமாக விளங்கினார்.

அ) புத்தர் ஆ) லாவோட்சே

இ) கன்ஃபூசியஸ் ஈ) ஜொராஸ்டர்

2. மகாவீரர்களின் போதனைகளால் ஈர்க்கப்பட்ட மகத அரசர் …………………

அ) தனநந்தர் ஆ) சந்திரகுப்தர்

இ) பிம்பிசாரர் ஈ) சிசுநாகர்

3. வடக்கில் காபூல் பள்ளத்தாக்கிலிருந்து தெற்கில் கோதாவரி வரை பரவியிருந்த வட இந்தியாவின் .... எனப்பட்ட பதினாறு மாநிலங்களின் அரசுகளின் எழுச்சி ஏற்பட்டது.

அ) மஹாஜனபதங்கள் ஆ) கனசங்கங்கள்

இ) திராவிடம் ஈ) தட்சிணபதா

4. மும்மணிகள் (திரி ரத்னா) என்ற மூன்று கொள்கைகளை போதித்தவர் ....

அ) புத்தர் **ஆ) மகாவீரர்**

இ) லாவோட்சே ஈ) கன்ஃபூசியஸ்

5. மௌரிய ஆட்சி அமைப்பு மற்றும் சமூகம் குறித்த செய்திகளைத் தன் குறிப்புகளால் அளித்தவர்.

அ) மார்க்கோ போலோ ஆ) ஃபாஹியான்

இ) மெகஸ்தனிஸ் ஈ) செல்யூகஸ்

6. (i). மகத அரசர்களின் கீழ் இருந்த மகாத்ரேயர்கள் அமைச்சர்களுக்குச் செயலாளர்களாகச் செயல்பட்டார்கள்.

(ii) மெகஸ்தனிஸ் எழுதிய 'இண்டிகா' என்னும் வரலாற்றுக் குறிப்பு மௌரிய ஆட்சி அமைப்பு மற்றும் சமூகம் குறித்த ஆவணமாக விளங்குகிறது.

(iii) ஒரு பேரரசைக் கட்டமைக்க நந்தர் செய்த முயற்சியை, மௌரிய அரசை உருவாக்கிய அசோகர் தடுத்து நிறுத்தினார்.

(iv). மரபுகளின் படி, சந்திரகுப்தர் அவரது வாழ்வின் இறுதியில் புத்த சமயத்தின் தீவிரமான ஆதரவாளராக இருந்தார்.

அ) (i) சரி **ஆ) (ii) சரி**

இ) (i) மற்றும் (ii) சரி ஈ) (iii) மற்றும் (iv) சரி

II.கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக

1. வெவ்வேறு காலகட்டங்களைச் சேர்ந்த, பிரார்த்தனைகளும் மரபுவழிக் கதைகளும் அடங்கிய புனித இலக்கியத் தொகுப்பு **<u>ஜெண்ட் அவெஸ்தா</u>**

2. கங்கைச் சமவெளியில் **<u>இரும்பு – கலப்பை</u>** வேளாண்மைக்கு மாடுகளின் தேவை அவசியமானது.

3. **<u>மகாவீரர்</u>** தீர்த்தங்கரர்களின் நீண்ட மரபில் வந்தவர் என்றும் 24-வது மற்றும் கடைசி தீர்த்தங்கரர் என்றும் நம்புகிறார்கள்.

4. புத்தருக்கு ஞானோதயம் ஏற்பட்ட இடத்தில் கட்டப்பட்டுள்ள மஹாபோதி இன்றும் **<u>புத்தகயா</u>** இல் உள்ளது.

5. மௌரியப் பேரரசைப் பற்றியும் குறிப்பாக அசோகரின் தர்மம் சார்ந்த ஆட்சியைப் பற்றியும் அறிந்து கொள்ள **அசோகரின்** பாறைக் குறிப்புகள் பெரிதும் உதவுகின்றன.

III. சரியான கூற்றைத் தேர்வு செய்க.

அ) வெண்கலக் கருவிகளின் வரவால் கங்ககை ஆற்றங்கரையில் இருந்த அடர்த்தியான காடுகளை அகற்றுவது எளிதானது.

ஆ) அசிவிகம் மேற்கு இந்தியாவில் சிறு அளவில் பரவியிருந்தது.

இ) குறிப்பிட்ட இனக்குழுக்கள் ஆதிக்கம் செலுத்திய நிலத்தொகுதிகள் மௌரியர்களுக்கு முற்பட்ட அரசுகள் எனப்பட்டன.

ஈ) இலக்கியங்களில் குறிப்பிடப்படும் அரசுகளில் காசி, கோசலம், மகதம் ஆகியவை வலிமை படைத்தவையான இருந்தன.

2. அ) மகதத்தின் முதல் முக்கியமான அரசன் அஜாதசத்ரு

ஆ) நிர்வாகத்துக்கான ஒரு விரிவான கட்டமைப்பை உருவாக்குவதில் பிம்பிசாரர் வெற்றிகரமாகச் செயல்பட்டார்.

இ) வட இந்தியாவில் ஆட்சி செய்த சத்ரியர் அல்லத அரச வம்சங்களில் முதலாமவர்கள் மெரியர்களாகும்.

ஈ) ஒரு பேரரசுக்கான கட்டமைப்பை உருவாக்க நந்தர் மேற்கொண்ட முயற்சியை அசோகர் தடுத்து நிறுத்தினார்.

IV. பொருத்துக

1	எண் வழிப்பாதை	அ)	மிக உயரமான சமணச்சிலை
2	பாகுபலி	ஆ)	அரசியல் அறநெறிகளில் சட்டத்தொகுப்பு
3	வசந்த மற்றும் இலையுர் கால	இ)	சட்டங்களும் புராணக்கதைகளும் அடங்கிய புனித இலக்கியம்
4	ஜெண்ட் அவெஸ்தா	ஈ)	முதல் தீர்த்தங்கரர்
5	ரிஷபா	உ)	தூய மனநிலையை அடைவற்கான பாதை

விடை: 1 – உ, 2 – அ, 3 – ஆ, 4 – இ, 5 - ஈ

IV. சிறுவினாக்கள்

1. இரும்பை உருக்கும் முறை கண்டுபிடிக்கப்பட்ட நிகழ்வு உற்பத்தி மற்றும் போர் முறையை மாற்றியமைத்தது – இதை நிறுவுக

I. இரும்பை அதன் தாதுவிலிருந்து பிரித்தெடுக்கும் முறை கண்டுபிடிக்கப்பட்ட நிகழ்வு, உற்பத்தி மற்றும் போர் முறைகளில் பெரும் மாற்றங்களைக் கொண்டு வந்தது.
II. செம்பும் அதன் கலப்பு உலோகமான வெண்கலமும் பயன்படுத்தப்பட்டு வந்தன.
III. செம்பும், வெண்கலத்தால் ஆன ஆயுதங்களில் கூர்முனை விரைவில் மழுங்கப் போகும் தன்மையுடையதால் அவற்றை திறம்பட பயன்படுத்த முடியாது.

IV. இரும்புத்தாது இயற்கையில் அபிரிமிதமாகக் கிடைக்கிறது. மேலும் இரும்புக் கோடரி விவசாயத்தில் நன்றாகப் பயன்பட்டது.

V. இரும்புக் கோடரி காடுகளைத் திருத்தவும், இரும்புக் கலப்பை றுகிய நிலத்தைப் பிளக்கவும் பயன்பட்டன.

2. மும்மணிகள் (திரி ரத்னா) – இச்சொல்லை விளக்கிக் கூறு

மும்மணிகள் (திரிரத்னா) என்று அழைக்கப்படும் சமண மதத்தின் முக்கியமான மூன்று கொள்கைகள்:

(i) **நன்னம்பிக்கை** – மகாவீரரின் போதனைகளில், ஞானத்தில் நம்பிக்கை வைத்தல்

(ii) **நல்லறிவு** – கடவுள் இல்லை, உலகம் படைத்தவன் – இன்றியே இருந்து வருகிறது, அனைத்துப் பொருட்களும் ஆன்மா உண்டு என்ற கருத்துகளை ஏற்பது.

(iii) **நன்னடத்தை** – இது மகாவீரரின் ஐம்பெரும் சூளுரைகளைக் கடைபிடிப்பதைக் குறிப்பது. அவையாவன. 1. எந்த உயிரினத்தையும் துன்புறுத்தலாகாது 2. நேர்மையுடன் இருப்பது 3. கருணை 4. உண்மையுடன் இருப்பது 5. பிறருடைய சொத்துக்களுக்கு ஆசைப் படாமல் வாழ்வது.

3. அஜாத சத்ருவைப் பற்றிக் கூறு

I. பிம்பிசாரரின் புதல்வர் அஜாதசத்ரு ஆவார். இராணுவ வெற்றிகளின் மூலம் ஆட்சியை விரிவுபடுத்தும் தனது தந்தையின் கொள்கையை இவரும் தொடர்ந்தார்.

II. மகத்தின் தலைநகரான ராஜகிருஹம் ஐந்து மலைகளால் சூழப்பட்டிருந்து.

III. அஜாதசத்ரு ராஜகிருஹக் கோட்டையை வலுப்படுத்திய வேளையில் கங்கைக்கரையில் பாடலி கிராமத்தில் மற்றொரு கோட்டையைக் கட்டினார்.

IV. அஜாத சத்ரு பெரு.ஆ.மு. 461 இல் இறந்தார். இவருக்குப் பிறகு ஐந்து அரசர்கள் ஆட்சி செய்தார்கள்.

4. கலிங்கா கல்வெட்டுக் குறிப்பு கூறுவது என்ன?

I. கலிங்கா கல்வெட்டுகளில் மொத்தம் 33 கல்வெட்டுகள் உள்ளன. அவற்றில் 14 முக்கியமான பாறைக் கல்வெட்டுகள், 7 தூண் பிரகடனங்கள், 2 கலிங்கக் கல்வெட்டுகள் ஆகும்.

II. மௌரியப் பேரரசு அசோகரின் ஆட்சிப் பற்றி ஆகிய இவை நம்பகமான ஆதாரங்களானத் திகழ்கின்றன.

III. தனது கலிங்கக் கல்வெட்டு ஒன்றில் அவர் போர் மற்றும் வெற்றிக்காக நடந்த படு கொலைகளைப் பார்த்துத் தாம் அடைந்த மன வேதனையை அசோகர் பதிவு செய்துள்ளார்

IV. கலிங்கப் போரில் நடந்த படுகொலைகளில் நூற்றில் ஒரு பங்கைக் கூட, ஏன் ஆயிரத்தில் ஒரு பங்கைக்கூட பொறுத்துக் கொள்ளப் போவதில்லை என்று மற்றொரு கல்வெட்டில் குறிப்பிட்டுள்ளார்.

5. புத்த சமயத்தைப் பரப்ப அசோகர் மேற்கொண்ட முயற்சிகள் என்னென்ன?

I. அசோகர் புத்தத்துறவி உபகுப்தரைச் சந்தித்த பின்னர் தீவிர பற்றாளராக மாறி, தனது புத்த தம்மத்தைப் பரப்ப ஆரம்பித்தார்.

II. தன்னையே வெற்றி கொள்வதும், மனிதர்களின் மனதை தம்மத்தால் வெற்றி கொள்வழுத் தான் உண்மையான வெற்றி என்று அறிவித்தார். அவை பாறைகளில் பொறிக்கப்பட்டன.

III. அசேகர் தனது மகன் மகேந்திரனையும், மகள் சங்கமித்திரையையும் தம்மம் குறித்த தனது செய்தியைப் பரப்புவதற்காக இலங்கைக்கு அனுப்பினார்.

IV. நான்கு சிங்களைக் கொண்ட நமது தேசிய சின்னம் சாரநாத்தில் உள்ள அசோகர் தூணை பிரதிபலிக்கும் விதமாக தேர்வு செய்யப்பட்டது.

VI. ஒவ்வொரு தலைப்பின் கீழேயும் உள்ள அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி

1. ஜொராஸ்ட்ரியனிசம்

1. இதைத் தோற்றுவித்தவர் யார்?

பாரசீகத்தை சேர்ந்த ஜொராஸ்டர்

2. அவர் ஒளியின் கடவுள் என யாரைப் பிரகடனம் செய்தார்?

அஹீரமஸ்தா (உலகின் ஒரே கடவுள்)

3. ஜொராஸ்ட்ரியர் எதனைப் போதித்தார்?

ஒரு சமூகத்தின் முதன்மையான நோக்கம் ஒழுக்கத்தை வளர்த்தெடுப்பது.

4. வழிபாட்டின் உயர்ந்த வடிவம் எது?

கடவுளின் வடிவமான தீயை வடிவம் எது.

2. கௌதம புத்தர்

1. புத்தரின் இயற்பெயர் என்ன?

சித்தார்த்தர்

2. புத்தர் பிறந்த ஊர் என்ன?

நேபாளத்தில் உள்ள கபிலைவஸ்து

3. அவருக்கு எங்கே ஞானோதயம் ஏற்பட்டது?

புத்தகையா (மஹாபோதி கோவில்)

4. புத்தர் முதல் போதனையை எங்கு நிகழ்த்தினார்?

சாரநாத்

புவியியல்

பாறைக்கோளம் – I

புவி அகச்செயல் முறைகள்

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. புவியின் திடமான தன்மைகொண்ட மேல்புற அடுக்கை .... என்று அழைக்கின்றோம்.

அ) கருவம் ஆ) கவசம்

இ) புவி மேலோடு ஈ) உட்கரு

2. புவியினுள் உருகிய இரும்பைக் கொண்ட அடுக்கை .... என்று அழைக்கின்றோம்.

அ) கருவம் **ஆ) வெளிக்கரு**

இ) கவசம் ஈ) மேலோடு

3. பாறைக்குழம்பு .... காணப்படுகிறது

அ) புவிமேலோடு **ஆ) கவசம்**

இ) கருவம் ஈ) மேற்கண்ட எதுவுமில்லை

4. டையஸ்ட்ரோபிசம் .... உடன் தொடர்புடையது.

அ) எரிமலைகள் ஆ) புவிஅதிர்ச்சி

இ) புவித்தட்டு நகர்வு **ஈ) மடிப்புகள் மற்றும் பிளவுகள்**

5. புவித்தட்டுகளின் நகர்வு .... ஆற்றலை வெளிப்படுத்துகிறது.

அ) நீர் ஆற்றல் **ஆ) வெப்ப ஆற்றல்**

இ) அலையாற்றல் ஈ) ஓத ஆற்றல்

6. ஆதியில் கோண்டுவானா நிலப்பகுதி .... நோக்கி நகர்ந்தது.

அ) வடக்கு ஆ) தெற்கு

இ) கிழக்கு ஈ) மேற்கு

7. பல மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன், இந்தியா .... கண்டத்தின் ஒரு பகுதியாக இருந்தது.

அ) கோண்டுவானா ஆ) லொரேசியா

இ) பாந்தலாசா ஈ) பாஞ்சியா

8. புவித்தட்டுகள் நகர்வதால் ஏற்படும் அழுத்தம் மற்றும் இறுக்கத்தின் காரணமாக ஏற்பமும் விரிசல் .... எனப்படும்.

அ) மடிப்பு **ஆ) பிளவு**

இ) மலை ஈ) புவிஅதிர்வு

9. எரிமலை மேல்பகுதியில் கிண்ணம் போன்ற பள்ளமான அமைப்பினை .... என்று அழைக்கின்றோம்.

அ) எரிமலை வாய் ஆ) துவாரம்

இ) பாறைக்குழம்புத் தேக்கம் ஈ) எரிமலைக் கூம்பு

10. புவி அதிர்வு உருவாகும் புள்ளி .... என்று அழைக்கப்படுகிறது.

அ) மேல்மையம் **ஆ) கீழ்மையம்**

இ) புவி அதிர்வு அலைகள் ஈ) புவி அதிர்வின் தீவிரம்

II. பொருத்துக.

1. உட்புறச்செயல்கள்	-	அ) நில அதிர்வு அளவைப்படம்
2. கவசம்	-	ஆ) புவித்தட்டு அமிழ்தல்
3. இனையும் எல்லை	-	இ) எரிமலை வெடிப்பு
4. புவி அதிர்ச்சி	-	ஈ) பசிபிக் பெருங்கடல்
5. கூட்டு எரிமலை	-	உ) சிமா

விடை: 1 - இ, 2 - உ, 3 - ஆ, 4 - அ, 5 – ஈ

III. கொடுக்கட்டுள்ள கூற்றுக்களை ஆராய்ந்து சரியான விடையை தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

(i) ஃபியூஜி மலை ஒரு உறங்கும் எரிமலையாகும்

(ii) கிளிமஞ்சாரோ மலை ஒரு உறங்கும் எரிமலையாகும்.

(iii) தான்சானியா ஒரு உறங்கும் எரிமலையாகும்

அ) (i) உண்மையானது ஆ) (ii) உண்மையானது

இ) (iii) உண்மையானது ஈ) (i), (ii) மற்றும் (iii) உண்மையானது

2. **கூற்று:** பாறைக்குழம்பு துவாரம் வழியாக வெளியேறும்.

காரணம்: புவியின் உட்பழகுதி அழுத்தப்பட்ட பாறைக் குழம்பினைக் கொண்டிருக்கும்.

அ) கூற்று, காரணம் இரண்டும் சரி ஆ) கூற்று சரி, காரணம் தவறு

இ) கூற்று தவறு, காரணம் சரி ஈ) கூற்று, காரணம் இரண்டும் தவறு.

3. **கூற்று I :** புவித்தட்டுகள் ஒன்றோடொன்று மோதுவதால் மலைத் தொடர்கள் தோற்றுவிக்கப்படுகின்றன.

கூற்று II : கவசத்தின் வெப்பத்தின் காரணமாக புவித்தட்டுகள் நகருகின்றன.

அ) கூற்று I தவறு II சரி ஆ) கூற்று I மற்றும் II தவறு

இ) கூற்று I சரி II தவறு **ஈ) கூற்று I மற்றும் II சரி**

IV. சிறுவினாக்கள்

1. புவியின் நான்கு கோள்களைப் பற்றி சுருக்கமாக எழுதுக.

புவியின் நான்கு கோள்கள்:

- புவியில் பாறையாலான திடமான மேற்பரப்பு பாறைக் கோளம் ஆகும்.
- புவியில் நீரினார் சூழப்பட்ட பெருங்கடல்கள், ஆறுகள், ஏறிகள் மற்றும் நீராவி சூழ்ந்த நீர்ப்பகுதி நீர்க்கோளம் ஆகும்.
- புவியைச் சூழ்ந்த காற்றால் ஆன அடுக்கு வாயுக்கோளம் ஆகும்.
- உயிரினங்கள் வாழும் அடுக்கு உயிர்கோளம் ஆகும்.

2. புவியின் உள் அடுக்குகள் யாவை?

புவியின் உள் அடுக்குகள்:

1] மேலோடு 2] கவசம் 3] கருவம்

3. மண் கோளம் என்றால் என்ன?

- பாறைக் கோளத்தின் ஒரு பகுதி மண் கோளம் ஆகும்.
- இது மண் மற்றும் தூசுகளால் ஆனது
- பாறை, நீர், வாயு மற்றும் உயிர்க்கோளம் சந்திக்குமிடத்தில் காணப்படுகிறது.

4. புவித்தட்டுகள் – வரையறு

- புவித்தட்டுகள் முதன்மை புவித்தட்டுகள் என்றும் சிறிய புவித்தட்டுகள் என்றும் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன.
- இவை கவசத்தின் மீது மிதந்து கொண்டிருக்கின்றன.
- இவை ஒன்றுடன் ஒன்று மோதுவதால் மலைத்தொடர்கள் மற்றும் நிலத்தோற்றங்கள் உருவாகின்றன.
- புவித்தட்டுகள் நகர்விற்கு கவசத்தில் காணப்படும் வெப்ப சக்தியே காரணம் ஆகும்.

5. 'மடிப்பு' மற்றும் 'பிளவு' – சிறுகுறிப்பு வரைக

மடிப்பு:

- கிடைமட்ட அழுத்த விசையின் காரணமாக புவித்தட்டுகள் மேலும் கீழும் நகர்வதால் மடிப்புகள் உருவாகின்றன.
- பாறைகளில் ஏற்படுவதால் மடிப்பு மலைகள் உருவாகிறது. (எ.கா) இமயமலை, ஆல்ப்ஸ் மலை

பிளவு:-

- புவித்தட்டுகளின் அசைவினால் பாறைகளின் மீது அழுத்தம் மற்றும் இறுக்கம் ஏற்பட்டு அவை விரிவடைகிறது.
- இதனால் பாறைகளில் ஏற்படும் விரிசல் 'பிளவுகள்' எனப்படும்.

- (எ.கா) கிழக்கு ஆப்பிரிக்காவில் உள்ள பிளவுப் பள்ளத்தாக்கு.

6. ஆழிப் பேரலைகள் என்றால் என்ன?

- சுனாமி என்பது துறைமுக அலைகளைக் குறிக்கும் ஜப்பானிய சொல் ஆகும்.
- இவை கடலடியில் தோன்றும் புவி அதிர்ச்சி, எரிமலைச் செயல்பாடு மற்றும் கடரோர நிலச் சரிவுகள் காரணமாக ஏற்படுகின்றன.
- இவை 500 கி.மீ வேகத்தில் பயணிக்கும்
- 15 மீட்டர் உயரம் வரை உயர்ந்து காணப்படும்.

7. எரிமலை என்றால் என்ன?

- புவியின் உட்பகுதியில் திட, திரவ, வாயு நிலையில் உள்ள பாறைக்குழம்பு துவாரம் வழியாக புவியின் மேற்பரப்பில் உமிழ்தலே எரிமலை வெடிப்பு எனப்படும்.
- மேற்பரப்பில் வெளியேற்றப்பட்ட பாறைக்குழம்பு லாவா எனப்படும்.

முக்கியக் கூறுகள்:

- பாறைக்குழம்பு தேக்கம்: அடியில் தேங்கும் கற்குழம்பு
- துவாரங்கள்: பாறைக்குழம்பு வெளியேறும் வழி
- எரிமலைக்கூம்புகள்: கூம்பு வடிவ நிலத்தோற்றம்
- எரிமலை வாய்: உச்சியில் உள்ள கிண்ணம் போன்ற பள்ளம்

8. புவி அதிர்ச்சி என்றால் என்ன? அவை எவ்வாறு உருவாகின்றன?

புவி அதிர்ச்சி:

- புவி அதிர்ச்சி என்பது புவி ஓட்டில் திடீரென ஏற்படும் அதிர்வைக் குறிக்கின்றது.
- புவிக்குள் புவி அதிர்வு உருவாகும் புள்ளி புவி அதிர்ச்சி கீழ் மையம் எனப்படும்
- புவி அதிர்ச்சி கீழ்மையத்தின் நேரே உயர புவி அதிர்ச்சி மேல் மையம் எனப்படும்.
- புவி அதிர்ச்சி கீழ்மையத்திலிருந்து அதன் தாக்கம் புவியின் மேல் மையத்தில் தான் அதிகமாகக் காணப்படும்.

9. புவி அதிர்வலைகள் என்றால் என்ன? அவற்றின் வகைகள் யாவை?

புவி அதிர்வலைகள்: புவி அதிர்ச்சி, புவி அதிர்வலைகளை உருவாக்குகின்றன.

புவி அதிர்வலைகள் அவை ஊடுருவிச்செல்லும் பாதையைப் பொறுத்து அதன் தன்மை, விசை மற்றும் வேகம் மாறுபடும்.

வகைகள்:

- முதன்மை அலைகள் (அ) 'P' அலைகள்
- இரண்டாம் அலைகள் (அ) 'S' அலைகள்
- மேற்பரப்பு அலைகள் (அ) 'L' அலைகள்

10. பசிபிக் நெருப்பு வளையம் பற்றி எழுதுக

- பசிபிக் பெருங்கடல் பகுதியில் பசிபிக் தட்டுடன் மற்றக் கண்டத் திட்டுகள் இணையும் எல்லைகளில் எரிமலை வெடிப்பு அதிகமாக நிகழும். எனவே அப்பகுதி பசிபிக் நெருப்பு வளையம் என்று அழைக்கப்படுகிறது.
- இது புவி அதிர்வுகளும், எரிமலை வெடிப்பும் நிகழும் தீவிர பகுதி ஆகும்.

11. புவிமேலோடு, கவசத்தின் மீது மிதக்கின்றது.

- புசிமேலோட்டின் அடர்த்தி 2.9 கி/செ.மீ3
- மேல்கவசத்தின் அடர்த்தி 4.4 கி/செ.மீ3
- கீழ் கவசத்தின் அடர்த்தி 5.6 கி/செ.மீ3
- அடர்த்தி அதிகமான பொருளின் மேல் அடர்த்தி குறைந்த பொருள் மிதக்கும். ஆதனால் கவசத்தின் மீது புவி மேலோடு மிதக்கின்றது.

12. தீப்பாறைகள் முதன்மைப் பாறைகள் அல்லது தாய்ப்பாளைகள் என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன.

- படிவுப்பாறைகள் மற்றும் உருமாறிய பாறைகள் உருவாக நேரடியாகவோ, மறைமுகமாகவோ தீப்பாறைகள் காரணமாகின்றது.
- எனவே தீப்பாறைகள் முதன்மைப் பாறைகள் அல்லது தாய்ப்பாறைகள் என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன.

13. வேறுபடுத்துக – கருவம் மற்றும் மேலோடு

	மேலோடு	கருவம்
1	புவியின் மேலடுக்கு	புவியின் மையத்தில் அமைந்துள்ள அடுக்கு
2	சிலிகா மற்றும் அலுமினியம் கொண்ட (SIAL) சியால் அடுக்கால் ஆனது	நிக்கலும் இரும்பும் நிறைந்த நைஃப் (NIFE) அடுக்கால் ஆனது.
3	கண்ட மேலோடு, கடலடி மேலோடு ஆகிய இரு பகுதிகள் கொண்டது.	உட்கருவம், வெளிக்கருவம் என இரு பகுதிகள் கொண்டது.
4	30 கி.மீ தடிமன் கொண்டது	3480 கி.மீ தடிமன் கொண்டது

14. வேறுபடுத்துக – மேல்மையம் மற்றும் கீழ்மையம்

	மேல்மையம்	கீழ்மையம்
1	புவி அதிர்ச்சி கீழ் மையத்தின் நேர் உயரே புவியின் மேற்பரப்பில் அமைந்துள்ள மையத்திற்கு மேல்மையம் என்று பெயர்.	புவிக்குள் புவி அதிர்வு உருவாகும் புள்ளி புவி அதிர்ச்சி 'கீழ்மையம்' எனப்படுகிறது.
2	புவி அதிர்ச்சியின் தாக்கம் புவியின் மேல்மையத்தில் தான் அதிகம் காணப்படுகிறது.	புவி அதிர்வலைகள் கீழ்மையத்திலிருந்து எல்லாத் திசைகளிலும் பரவிச் செல்கின்றன.

15. வேறுபடுத்துக – விலகும் எல்லை மற்றும் இணையும் எல்லை

	விலகும் எல்லை	இணையும் எல்லை

1	புவித்தட்டுகள் ஒன்றைவிட்டு ஒன்று விலகும் போது மேக்மா எனப்படும் பாறைக்குழம்பு புவிக்கவசத்திலிருந்து வெளியேற்றப்படுகிறது.	புவித்தட்டுகள் ஒன்றுடன் ஒன்று மோதும் போது சில நேரங்களில் கீழ் நோக்கு சொருகுதல் நிகழ்வு நடைபெறும். இப்பகுதி புவித்தட்டுகள் அமிழ்தல் மண்டலம் எனப்படுகிறது.
2	இது விலகும் எல்லை எனப்படும்	இது இணையும் எல்லை எனப்படும்

16. வேறுபடுத்துக – முதன்மை அலைகள் மற்றும் இரண்டாம் நிலை அலைகள்

	முதன்மை அலைகள்	இரண்டாம் நிலை அலைகள்
1	திட, திரவ, வாயு பொருட்கள் வழியாகப் பயணிக்கும்.	திடப்பொருட்கள் வழியாக மட்டுமே பயணிக்கும்.
2	இதன் சராசரி வேகம் வினாடிக்கு 5.6 கிலோ மீட்டர் முதல் 10.6 மீட்டர் வரை வேறுபடும்,	இதன் சராசரி வேகம் வினாடிக்கு 1கிலோ மீட்டர் முதல் 8 கிலோ மீட்டர் வரை இருக்கும்
3	முதன்மை அலைகள் மற்ற அலைகளை விட வேகமாகப் பயணிக்கும். முதன்மை அலைகளே புவி ஓட்டினை முதலில் அடைகின்றன.	இக்குறிக்கலைகள் பயணிக்கும் திசைக்குச் செங்குத்தாகப் புவியில் அசைவினை ஏற்படுத்துகின்றன.

17. வேறுபடுத்துக – கவச எரிமலை மற்றும் கும்மட்ட எரிமலை

	கவச எரிமலை	கும்மட்ட எரிமலை
1	அதிக பிசு பிசுப்புடன் கூடிய பாறைக்குழம்பு அனைத்து திசைகளிலும் வழிந்தோடி கேடயம் போன்ற வடிவத்தில் மென்சரிவுடன் காணப்படும். இவ்வகை எரிமலை கேடய எரிமலை எனப்படும்.	சிலிகா அதிகமுள்ள எரிமலைக் குழம்பு அதிகப் பிசுபிசுப்புடன் வெளியேறுவதால் நீண்ட தூரத்திற்கு பரவ முடியாமல் எரிமலை வாய்க்கு அருகிலேயே வட்ட வடிவத்தில் படிந்து சிறு குன்று போலக் காணப்படும். இது கும்மட்ட எரிமலை எனப்படும்.
2	(எ.டு) மௌனலோவா எரிமலை ஹவாய்த் தீவு	(எ.டு) பாரிக்கியூட்டின் எரிமலை - மெக்சிகோ

18. எரிமலைகள் வெடிக்கும் காலக்கட்டத்தைப் பொறுத்து அதன் வகைகளை விவரி

(i) செயல்படும் எரிமலை (ii) உறங்கும் எரிமலை (iii) தணிந்த எரிமலை

19. செயல்படும் எரிமலை என்றால் என்ன?

- நிரந்தரமாக தொடர்ந்து எரிமலைக் குழம்புகளையும், துகள்களையும், வாயுக்களையும் வெளியேற்றிக் கொண்டே இருக்கும் எரிமலைகள் செயல்படும் எரிமலைகள் எனப்படுகின்றன.
- உதாரணமாக செயிண்ட் ஹெலன்ஸ் எரிமலை – அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகள்

20. உறங்கும் எரிமலை என்றால் என்ன?

- நீண்டகாலமாக எரிமலைச் செய்கைகள் ஏதும் இல்லாமல் காணப்படும் எரிமலைகள் உறங்கும் எரிமலை எனப்படும். இவை திடீரென்று வெடிக்கும் தன்மையுடையது.

- இவ்வாறான எரிமலைகள் வெடிக்கும் பொழுது அதிகமான உயிர்சேதமும், பொருட்சேமும் ஏற்பட வாய்ப்புகள் உள்ளன.
- உதாரணம் – ஃபியூஜி எரிமலை – ஜப்பான்

21. தணிந்த எரிமலை என்றால் என்ன?

- எந்த வித எரிமலைச் செயல்பாடுகளுமின்றி காணப்படும் எரிமலைகள் தணிந்த எரிமலைகள் ஆகும்.
- உதாரணம் – கிளிமஞ்சாரோ எரிமலை – தான்சானியா

22. எரிமலையின் நன்மைகள் சில கூறுக.

- எரிமலையிலிருந்து வெளிப்படும் மண்ணை வளமிக்கதாக்குகிறது. அதனால் வேளாண் தொழில் மேம்படுகிறது.
- எரிமலைகள் உள்ள பகுதிகள் புவி வெப்ப சக்தியை (geothermal energy) பயன்படுத்திக் கொள்ள உதவுகிறது.
- உறங்கும் எரிமலையும் செயல்படும் எரிமலையும் உலகின் சிறந்த சுற்றலாத் தளங்களாக உள்ளன.
- எரிமலைகளிலிருந்து வெளிவரும் பொருட்கள் கட்டிடத் தொழிலுக்குப் பயன்படுகிறது.

23. எரிமலையின் தீமைகள் சில கூறுக

- எரிமலை வெடிப்பினால் புவி அதிர்ச்சி, திடீர் வெள்ளம், சேறு வழிதல் மற்றும் பாறை சரிதல் போன்றவை நிகழ்கின்றன. வெகுதூரம் பயணிக்கும் பாறைக்குழம்பானது தன் பாதையிலுள்ள அனைத்தையும் எரித்தும், புதைத்தும் சேதப்படுத்துகிறது.
- அதிக அளவில் வெளிப்படும் தூசு மற்றும் சாம்பல் நமக்கு எரிச்சலையும் மூச்சு விடுவதில் சிரமத்தையும் உண்டாக்குகிறது.
- எரிமலை வெடிப்பு அதன் சுற்றுப்புறப் பகுதிகளின் வானிலையில் மாற்றத்தை ஏற்படுத்துவதுடன் போக்குவரத்திற்கும் இடையூறை உண்டாக்குகின்றன. (ஐஸ்வாந்தில் நிகழ்ந்த எரிமலை வெடிப்பு).

பாறைக்கோளம் – II

புவி புறச் செயல்முறைகள்

I. சரியான விடையத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக

1. பாறைகளின் சிதைவுறுதலும் அழிதலும் ……………………. என்று அழைக்கப்படுகிறது.

அ) வானிலைச் சிதைவு ஆ) அரித்தல்

இ) கடத்துதல் ஈ) படியவைத்தல்

2. இயற்கைக் காரணிகளால் நிலம் சமப்படுத்தப்படுதலை ……………………………… என்று அழைக்கின்றோம்.

அ) படிவுகளால் நிரப்பப்படுதல் ஆ) அரிப்பினால் சமப்படுத்துதல்

இ) நிலத்தோற்ற வாட்டம் அமைத்தல் ஈ) ஏதுமில்லை

3. ……………………… ஆற்றின் மூப்பு நிலையில் உருவாகும் நிலத்தோற்றம் ஆகும்.

அ) தள்ளல் ஆ) வண்டல் விசிறி

இ) டெல்டா ஈ) மலை இடுக்கு

4. சுண்ணாம்புப் பாறை நிலத்தோற்றங்கள் உருவாவதற்கு காரணம் ....

அ) பணியாறு ஆ) காற்று

இ) கடல் அலைகள் **ஈ) நிலத்தடி நீர்**

5. கீழே கொடுக்கட்டுள்ள நிலத்தோற்றங்களில் எது பனியாறுகளின் படியவைத்தலால் உருவாக்கப்படவில்லை.

அ) சர்க் ஆ) மொரைன்

இ) டிரம்லின் ஈ) எஸ்கர்

6. காற்றின் படியவைத்தலால் உருவாக்கப்படும் மென்படிவுகளைக் கொண்ட நிலத்தோற்றம் .... ஆகும்.

அ) காற்றடி வண்டல் ஆ) பர்கான்

இ) ஹமாடா ஈ) மணல் சிற்றலைகள்

7. கடல் தூண்கள் உருவாவதற்குக் காரணம் ....

அ) கடல் அலை அரித்தல் ஆ) ஆற்று நீர் அரித்தல்

இ) பனியாறு அரித்தல் ஈ) காற்றின் படியவைத்தல்

8. .... ன் அரித்தல் செய்கையினால் சர்க்குகள் உருவாக்கப் படுகின்றன.

அ) காற்று **ஆ) பணியாறு**

இ) ஆறு ஈ) நிலத்தடி நீர்

9. கீழ்க்கண்டவற்றில் எது இரண்டாம் நிலை நிலத்தோற்றம்?

அ) ஆசியா **ஆ) தக்காண பீடபூமி**

இ) குலு பள்ளத்தாக்கு ஈ) மெரினா கடற்கரை

II. பொருத்துக.

1. கிளையாறு	-	அ) பனியாற்றின் செயல்பாடு
2. காளான் பாறை	-	ஆ) கடல் அலைச் செயல்
3. எஸ்கர்	-	இ) ஆற்றின் மூப்பு நிலை
4. கல் விழுது	-	ஈ) ஏயோலியன்

5. ஓங்கல் - உ) சுண்ணாம்புப் பாறை

விடை: 1 – இ, 2 – ஈ, 3 – அ, 4 - உ, 5 - ஆ

III. கொடுக்கப்பட்டுள்ள வாக்கியங்களை வாசித்து சரியான விடையை தேர்ந்தெடுக்கவும்.

1. 'I' வடிவ பள்ளத்தாக்கு ஆறுகளின் அரித்தல் செயலால் உருவாகிறது.

2. "U" வடிவ பள்ளத்தாக்கு பனியாறுகளின் அரித்தல் செயலால் உருவாகிறது.

3. 'V' வடிவ பள்ளத்தாக்கு பனியாறுகளின் அரித்தல் செயலால் உருவாகிறது

அ) 1,2 மற்றும் 3ம் சரி **ஆ) 1,2 சரி**

இ) 1 மற்றும் 3ம் சரி ஈ) 1 மட்டும் சரி

II. **வாக்கியம் I :** ஆறுகள் சமன்படுத்துதலின் முக்கிய காரணியாகும்.

வாக்கியம் II : ஆறுகள் ஓடும் சரிவுகளை பொருத்து அதன் செயல்பாடு இருக்கும்.

அ) வாக்கியம் I தவறு II சரி ஆ) வாக்கியம் I மற்றும் II தவறு

இ) வாக்கியம் I சரி வாக்கியம் II தவறு **ஈ) வாக்கியம் I மற்றும் II சரி**

III. **வாக்கியம்:** சுண்ணாம்பு பாறை பகுதிகளில் நிலத்தடி நீர் குறைவாக இருக்கும்.

காரணம்: நீர் சுண்ணாம்பு பாறையில் உட்புகாது.

அ) வாக்கியம் சரி காரணம் தவறு ஆ) வாக்கியம் தவறு காரணம் சரி

இ) வாக்கியம் மற்றும் காரணம் தவறு ஈ) வாக்கியம் மற்றும் காரணம் சரி

IV. சிறுவினாக்கள்

1. வானிலைச் சிதைவு – வரையறு

- புவியின் மேற்பரப்பு நேரடியாக வளிவமண்டல நிகழ்வுகளோடு தொடர்பு கொள்வதால் பாறைகள் சிதைவடைதலுக்கும் அழிதலுக்கும் உட்படுகின்றன.
- இச்செயல்பாடுகளையே வானிலைச் சிதைவு என அழைக்கின்றோம்.
- இதன் தன்மை மற்றும் சிதைவின் அளவு இடத்திற்கு இடம் மாறுபடும்.

2. உயிரினச் சிதைவு என்றால் என்ன?

- மனித மற்றும் தாவர, விலங்கினச் செயல்பாடுகளினால் பாறைகள் சிதைவுறுதலே உயிரினச் சிதைவு எனப்படும்.
- (எ.கா) (i) தாவரங்களின் வேர்கள் பாறைகளின் வழியே ஊடுருவிச் சென்று பாறைகளை விரிவடையச் செய்கிறது.

- மண்புழுக்கள், விலங்குகள் மற்றும் மனிதர்களாலும் பாறை சிதைவடைகிறது.

3. ஆற்றின் மூன்று நிலைகள் யாவை? அதனோடு தொடர்புடைய இரண்டு நிலத்தோற்றங்களைக் கூறுக.

- இளநிலை – V வடிவப்பள்ளத் தாக்குகள், குறுகிய பள்ளத்தாக்குகள்
- முதிர் நிலை – வண்டல் விசிறிகள், குருட்டு ஆறுகள்
- மூப்பு நிலை – டெல்டாக்கள், ஓத பொங்கு முகங்கள்

4. குருட்டு ஆறு என்றால் என்ன?

- ஆற்று வளைவுகள் காலப்போக்கில் பெரிதாகி இறுதியில் ஒரு முழு வளையமாக மாறுகிறது.
- இம்முழு வளைவுகள் முதன்மை ஆற்றிலிருந்து முற்றிலுமாகத் துண்டிக்கப்பட்டு ஒரு ஏரியைப் போன்று காட்சி அளிக்கும். இதுவே குருட்டு ஆறு எனப்படும்.

5. கடற்குகை எவ்வாறு கடல் வளைவிலிருந்து வேறுபடுகிறது?

கடல் அலைகள் தொடர்ந்து கடல் ஓங்கல்களின் மீது மோதுவதால் அடிப்பகுதி அரிக்கப்பட்டு துவாரம் போன்ற அமைப்பை ஏற்படுத்துகின்றன. இவையே கடல் வளைவுகள் எனப்படும்.

(எ.கா) நீல் தீவு, (அந்தமான் நிக்கோபார்)

6. இந்தியாவில் காணப்படும் ஏதேனும் நான்கு சுண்ணாம்புப்பாறை பிரதேசங்களை பட்டியலிடுக.

- மேற்கு பீஹார் – குப்ததாம் குகைகள்
- உத்தரகாண்ட – ராபர்ட் குகை
- மத்தியபிரதேசம் – பாண்டவர் குகைகள்
- சத்தீஸ்கர் – குடும்சர் குகைகள்
- ஆந்திரப்பிரதேசம் – போரா குகைகள்

7. தொங்கும் பள்ளத்தாக்கு என்றால் என்ன?

- முதன்மை பனியாற்றினால் உருவாக்கப்பட்ட பள்ளத்தாக்கின் மீது அமைந்திருக்கும் துணைப் பனியாற்றின் பள்ளத்தாக்கு தொங்கும் பள்ளத்தாக்கு ஆகும்.

8. வரையறு, அ) மொரைன் ஆ) டிரம்ளின் இ) எஸ்கர்

அ) மொரைன்

- பள்ளத்தாக்கு அல்லது கண்டப் பணியாறுகளால் படிய வைக்கப்பட்டு உருவாக்கப்படும் நிலத்தோற்றங்கள் மொரைன்கள் எனப்படும்.
- படுகை மொரைன், விளிம்பு மொரைன் மற்றும் பக்க மொரைன்கள் என வகைப்படுத்தப்படும்

ஆ) டிரம்ளின்

- கவிழ்த்து வைக்கப்பட்ட மிகப்பெரிய கரண்டியைப் போன்றோ அல்லது பாதியாக வெட்டப்பட்ட முட்டையைப் போன்றறோ காட்சியளிக்கம் மொரைன்கள் டிரம்ளின்கள் எனப்படுகின்றன.

இ) எஸ்கர்

- பனியாறுகள் உருகுவதால் அவை கொண்டு வரும் கூழாங்கற்கள் சரளைக்கற்கள் மற்றும் மணல் ஒரு நீண்ட குறுகிய தொடர் குன்று போன்று பனியாற்றுக்கு இணையாகப் படிய வைக்கப்படுகிறது.
- இவ்வாறு படிய வைக்கப்படும் குறுகிய தொடர் குன்றுகளே எஸ்கர்கள் எனப்படுகின்றன.

9. காற்றின் அரித்தல் செய்கையால் உருவாக்கப்படும் நிலத்தோற்றங்களைப் பட்டியலிடு

- காளான் பாறை இன்சல் பர்க் யார்டங்

10. கடல் அலை அரிமேடை என்றால் என்ன?

- ஓங்கல்களின் மீது அலைகள் மோதுவதால் சற்று உயரத்தில் அரித்தல் ஏற்பட்டு தோன்றும் அலை அரிமேடை ஆகும்.
- இது பென்ச், திட்டு, திடல், சமவெளி எனவும் அழைக்கப்படுகிறது

11. வேறுபடுத்துக – இயற்பியல் சிதைவு மற்றும் இரசாயனச் சிதைவு

	இயற்பியல் சிதைவு	இரசாயனச் சிதைவு
1	இயற்பியல் சக்திகளால் பாறைகள் இரசாயன மாற்றம் ஏதும் அடையாமல் உடைபடுவதே இயற்பியல் சிதைவு	பாறைகளில் இரசாயன மாற்றம் ஏற்படுவதால் அவை உடைந்து சிதைதல் இரசாயனச் சிதைவு
2	பாறை உரிதர், பாறைப் பிரிந்துடைதல் மற்றும் சிதறுதல் மூலம் ஏற்படுகிறது.	ஆக்ஸிகரணம், கார்பனாக்கம், கரைதல், நீர்கொள்ளல் ஆகிய செயல்பாடுகளினால் ஏற்படுகிறது.

2. டெல்டா மற்றும் ஓதபொங்கு முகம்

	டெல்டா	ஓதபொங்கு முகம்
	ஆற்றின் முகத்துவாரங்களில் படிவுகள் முக்கோண வடிவில் படிவுகளால் ஏற்படும் நிலத்தோற்றம் டெல்டா ஆகும்.	இவை ஆறு கடலில் சேருமிடங்களில் உருவாகிறது. இவ்வகை நிலத்தோற்றங்களில் படிய வைத்தல் செயல் கிடையாது.
2	வண்டல் படிவுகள் மென்மையானதாகவும் தாதுக்கள் நிறைந்ததாகவும் காணப்படுகிறது (எ.கா) காவிரி டெல்டா	அலைகளின் அரித்தல் காரணமாக இங்கு டெல்டாக்கள் போல் படிய வைத்தல் நடைபெறாது. (எ.கா) நர்மதா, மற்றும் தபதி

3. கல் விழுது மற்றும் கல்முளை

	கல் விழுது	கல்முளை
1	குகைகளின் கூரைகளில் இருந்து ஒழுகும் கால்சியம் கார்பனேட் கலந்த நீர் ஆவியாகும் போது கால்சைட் விழுதுகள் போன்று காட்சி அளிக்கும்.	குகைகளின் கூரைகளில் இருந்து ஒழுகும் கால்சியம் கார்பனேட் கலந்த நீர் தரையில் படிந்து மேல்நோக்கி வளர்வது கல் முளை எனப்படும்.
2	இது கல்விழுது என்று அழைக்கப்படுகிறது.	இது கல்முளை என்று அழைக்கப்படுகிறது.

4. நீண்ட மணற்குன்று மற்றும் குறுக்கு மணற்குன்று

	நீண்ட மணற்குன்று	குறுக்கு மணற்குன்று
1	நீண்ட மணல் மேடுகள் குறுகிய மணற் தொடர்களாக நீண்டு காணப்படும்.	குறுக்கு மணல் மேடுகள் சமச்சீரற்ற வடிவத்தில் காணப்படும்.
2	இவை காற்று வீசும் திசைக்கு இணையாகக் காணப்படும்.	காற்று வேகமாகவும் மிதமாகவும் மாறி, மாறி ஒரே திசையில் வீசும் போது குறுக்கு மணல் மேடுகள் உருவாகின்றன.

5. இன்சல்பர்க் மற்றும் யார்டங்

<u>இன்சல்பர்க்</u>

- வறண்ட பிரதேசங்களில் காணப்படும் தீப்பாறைகள் (கடினப்பாறை) காற்றின் அரிப்புக்கு உட்படாமல் சுற்றியிருக்கும் பகுதியை விட தனித்து, உயர்ந்து காணப்படும் நிலத்தோற்றமே இன்சல்பர்க்குகள் ஆகும்.
- அதன் பொருள் தீவுமலை ஆகும்.

<u>யார்டங்</u>

- வறண்ட பிரதேசங்களில் செங்குத்தாக அமைந்திருக்கும் சிலபாறைகள் கடின மற்றும் மென்பாறை மாறி மாறி அமைந்து இருக்கும். இந்த வரிசையில் மென்பாறைகள் காற்றினால் எளிதில் அரிக்கப்பட்டுவிடும் காற்றினால் அரிக்கப்படாத கடினப்பாறைகள் ஒழுங்கற்ற முகடுகள் போலக் காணப்படும்.
- இவ்வகை நிலத் தோற்றம் யார்டங்குள் எனப்படுகின்றன.

6. கண்டப்பனியாறு மற்றும் பள்ளத்தாக்குப் பனியாறு

<u>கண்டப் பனியாறு</u>

- கண்டங்களில் அடர்ந்த பனியால் மூடப்பட்டிருக்கும் பரந்த நிலப்பரப்பு கண்டப் பனியாறு எனப்படுகிறது.

<u>பள்ளத்தாக்குப் பனியாறு</u>

- பனி மூடிய மலைத் தொடர்களில் இருந்து உற்பத்தியாகும் பனியாறு, பள்ளத்தாக்கு பனியாறு எனப்படுகிறது.

7. நீண்ட மணல் திட்டு மற்றும் மணல்திட்டு

	நீண்ட மணல் திட்டு	மணல் திட்டு
1	மணல் திட்டின் ஒருமுனை நிலத்தோடு இணைந்தும் மறுமுனை கடலை நோக்கி நீண்டும் காணப்படும்.	கடற்கரையில் மணற்படிவுகளால் ஆன நீண்ட நிலத்தோற்றம்.
2	பொதுவாக ஓத பொங்கு முகங்களில் காணப்படும்	இவை கடற்கரைக்கு இணையாகக் காணப்படும்.

8. வானிலைச் சிதைவு வகைகள்

- இயற்பியல் சிதைவு
- இரசாயனச் சிதைவு
- உயிரினச் சிதைவு

9. இயற்பியல் சிதைவு

- இயற்பியல் சக்திகளால் பாறைகள் இரசாயன மாற்றம் ஏதும் அடையாமல் உடைபடுவதே இயற்பியல் சிதைவு எனப்படுகிறது.
- பகல் நேரத்தில் அதிக வெப்பத்தின் காரணமாக பாறைகள் விரிவடைகின்றன.
- இரவு நேரத்தில் அதிகக் குளிரின் காரணமாக அவை சுருங்குகின்றன.
- இத்தொடர்ச்சியான நிகழ்வின் காரணமாக பாறைகளில் விரிசல் ஏற்பட்டு அவை உடைந்து சிதறுகின்றன. பாறை உரிதல், பாறைப் பிரிந்துடைதல் மற்றும் சிறுத்துகள்களாக சிதைவுறுதல் ஆகியன இயற்பியல் சிதைவின் வகைகளாகும்.

10. இரசாயனச் சிதைவு

- பாறைகளில் இரசாயன மாற்றங்கள் ஏற்படுவதால் அவை உடைற்து சிதைவுறுகின்றன. இச்சிதைவுறுதலே இரசாயனச் சிதைவு எனப்படுகிறது.
- அதிக வெப்பமும் ஈரப்பதமும் கொண்ட நிலநடுக்கோட்டுப் பகுதிகள், பெவ்வமண்டலப் பகுதிகள் மற்றும் மிதவெப்பமண்டலப் பகுதிகளில் இரசாயனச் சிதைவுறுதல் அதிகமாக நடைபெறுகிறது.
- ஆக்ஸிகரணம், கார்பனாக்கம், கரைதல், நீர்க்கொள்ளல் ஆகிய செயல்பாடு களினால் இரசாயன சிதைவு ஏற்படுகிறது.
- ஆக்ஸிஜன், கார்பன்-டை-ஆக்சைடு மற்றும் ஹைட்ரஜன் இரசாயச் சிதைவுறுதலின் முக்கியக் காரணிகளாக அமைகின்றன.

11. உயிரினச் சிதைவு

- தாவரங்களின் வேர்கள் பாறைகளின் விரிசல்களின் வழியே ஊடுருவிச் சென்று பாறைகளை விரிவடையச் செய்கிறது.
- மண்புழுக்களாலும், விலங்கினங்களாலும் (எலி மற்றும் முயல்) மற்றும் மனிதச் செயல்பாடுகளினாலும் செய்கிறது.
- மண்புழுக்களாலும், விலங்கினங்களாலும் (எலி மற்றும் முயல்) மற்றும் மனிதச் செயல்பாடுகளினாலும் பாறைகள் சிதைவுறுதலே உயிரினச் சிதைவு எனப்படும்.

12. நிலத்தோற்றங்களின் மூன்று நிலைகளை விவரி

- முக்கிய நிலத்தோற்றங்கள்
- முதல் நிலை நிலத்தோற்றம்: கண்டங்களும், கடல்களும்
- இரண்டாம்நிலை நிலத்தோற்றம்: கண்டங்களிலும், கடல்களிலும் காணப்படும் மலைகள், பீடபூமிகள், சமவெளிகள்
- குறு நிலத்தோற்றங்கள்
- மூன்றாம் நிலை நிலத்தோற்றங்கள்: டெல்டா, பனியாறு குடாக்கள், மணல்மேடுகள், கடற்கரை, பள்ளத்தாக்கு, சர்க், காளான் பாறை, சுண்ணாம்புப்பாறை, குகை போன்றவை.

V. காரணம் கூறு

1. வெப்பம் மற்றும் ஈரப்பதம் நிறைந்த மண்டலங்களில் இரசாயனச் சிதைவு அதிகமாக ஏற்படுகிறது.

- அதிக வெப்பமும் ஈரப்பதமும் கொண்ட நிலநடுக்கோட்டுப் பகுதிகள், வெப்ப மண்டலப் பகுதிகள், மிதவெப்ப மண்டலப் பகுதிகளில் இரசாயனச் சிதைவுறுதல் அதிகம் நடைபெறுகிறது.
- ஏனெனில் இரசாயனச் சிதைவுகளான ஆக்ஸிகரணம், கார்பனாக்கம், கரைசல், நீர்கொள்ளல் ஆகியவை நீர், வெப்பம் இன்றி நிகழாது.

2. ஒதப் பொங்கு முகங்களில் மென்மையான வண்டல் படிவுகள் குறைவாகப் படிய வைக்கப்படுகிறது.

- ஒதப் பொங்கு முகம் நிலத்தோற்றங்களில் படியவைத்தல் செயல் கிடையாது. டெல்டாக்கள் போல் இங்கு படிய வைத்தல் நடைபெறாது.
- எனவே வண்டல் படிவுகள் குறைவாக படிய வைக்கப்படுகிறது.

3. துருவப் பகுதிகளில் உறை பனிக்கோடு கடல் மட்டத்திற்கு இணையாக உள்ளது.

- உயரமான பகுதிகளிலும் உயர் அட்சங்களிலும் நிரந்தரமாக பனி மூடியிருக்கும் பகுதியின் எல்லைக்கோடே எனப்படுகிறது.
- உயர் அட்சங்களுக்குச் செல்லச்செல்ல உறைபனிகோட்டின் எல்லைக்கோடு கடல்மட்டத்திற்கு அருகில் காணப்படும்.

4. பாறைகளை அனைத்து திசைகளிலும் அரிக்கும் தன்மை காற்றுக்கு உண்டு

- பாறைகளில் மென் மற்றும் கடினப்பாறைகளைக் கொண்ட அடுக்குகளின் அடிப்பகுதியில் காணப்படும் மென்பாறைகள் காற்றினால் தொடர்ந்து அரிக்கப்படும்.
- மென்பாறைகள் அனைத்துப் பகுதியிலும் இருப்பதால் எளிதில் அரிக்கும் தன்மை காற்றுக்கு உண்டு

5. சுண்ணாம்புக் பாறை பிரதேசங்களின் மேற்பரப்பில் வடிகால் குறைவாக இருக்கும்.

- சுண்ணாம்புப் பிரதேசங்களில் நிலத்தடி நீர் நிலவாட்டம் அமைக்கும் செயல்களில் பல்வேறு விதமான நிலத்தோற்றங்களை ஏற்படுத்துகின்றன.
- இதிலிருந்து சுண்ணாம்புப் பாறை பிரதேசங்களின் மேற்பரப்பில் வடிகால் குறைவாக இருப்பதை அறியாலம்.

3. வளிமண்டலம்

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. .... உயிர்வாழ இன்றியமையாத வாயுவாகும்.

அ) ஹீலியம் ஆ) கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடு

இ) ஆக்ஸிஜன் ஈ) மீத்தேன்

2. வளிமண்டலத்தில் கீழாக உள்ள அடுக்கு .... ஆகும்.

அ) கீழடுக்கு ஆ) மீள் அடுக்கு

இ) வெளியடுக்கு ஈ) இடையடுக்கு

3. .... வானொலி அலைகளை பிரதிபலிக்கிறது.

அ) வெளியடுக்கு ஆ) அயன அடுக்கு

இ) இடையடுக்கு ஈ) மீள் அடுக்கு

4. புவியின் மேற்பரப்பில் காணப்படும் வெப்பத்தின் சராசரி அளவு ....

அ) 12°C **ஆ) 13°C**

இ) 14°C ஈ) 15°C

5. நிலநடுக்கோட்டுப் பகுதியில் இருந்து துருவம் நோக்கிச் செல்ல செல்ல வெப்பம்...............

அ) கூடுகிறது ஆ) மாற்றம் ஏதுமில்லை

இ) குறைகிறது ஈ) நிலையாக இருக்கிறது.

6. வாயு நிலையிலிருந்து திரவ நிலைக்கு நீரானது மாறுகின்ற செயல்பாட்டினை .... என்று அழைக்கிறோம்.

அ) பொழிவு ஆ) ஆவியாதல்

இ) நீராவிப்போக்கு **ஈ) சுருங்குதல்**

7. .... புவியின் முக்கிய ஆற்றல் மூலமாகும்.

அ) சூரியன் ஆ) சந்திரன்

இ) நட்சரத்திரங்கள் ஈ) மேகங்கள்

8. .... 5 வடக்கு முதல் 5 தெற்கு அட்சம் வரை பரவியுள்ளது.

அ) நிலநடுக்கோட்டு தாழ்வழுத்த மண்டலம் ஆ) துணை வெப்ப உயர் அழுத்த மண்டலம்

இ) துணை துருவ தாழ்வழுத்த மண்டலம் ஈ) துருவ உயர் அழுத்த மண்டலம்

9. அனைத்து வகை மேகங்களும் ....ல் காணப்படுகிறது.

அ) கீழடுக்கு ஆ) அயன அடுக்கு

இ) இடையடுக்கு ஈ) மேலடுக்கு

10. .... செம்மறி ஆட்டு மேகங்கள் என்று அழைக்கப்படுகிறது.

அ) இடைப்பட்ட திரள் மேகங்கள் ஆ) இடைப்பட்ட படை மேகங்கள்

இ) கார்படை மேகங்கள் ஈ) கீற்றுப்படை மேகங்கள்

11. பருவக்காற்று என்பது ....

அ) நிலவும் காற்று **ஆ) காலமுறைக் காற்றுகள்**

இ) தலக்காற்று ஈ) மேற்கண்ட எதுவுமில்லை

12. பனித்துளி பனிப்படிகமாக இருந்தால் .... என்று அழைக்கின்றோம்.

அ) உறைபனி ஆ) மூடுபனி

இ) பனி ஈ) ஆலங்கட்டி

13. .... புயலின் கண் என்று அழைக்கப்படுகிறது.

அ) அழுத்தம் ஆ) காற்று

இ) சூறாவளி ஈ) பனி

14. காற்றின் செங்குத்து அசைவினை .... என்று அழைக்கின்றோம்.

அ) காற்று ஆ) புயல்

இ) காற்றோட்டம் ஈ) நகர்வு

II. பொருத்துக

1. வானிலையியல்	-	அ. காற்றின் வேகம்
2. காலநிலையியல்	-	ஆ) காற்றின் திசை
3. காற்று வேகமானி	-	இ) கீற்று மேகம்
4. காற்று திசைமானி	-	ஈ) காலநிலை பற்றிய படிப்பு
5. பெண் குதிரை வால்	-	உ) வானிலை பற்றிய படிப்பு
6. காற்று மோதாப்பக்கம்	-	ஊ) ஆஸ்திரேலியா
7. வில்லி வில்லி	-	எ) மழை மறைவுப் பகுதி

விடை: 1 – உ, 2 – ஈ, 3 – அ, 4 – ஆ, 5 – இ, 6 – எ, 7 – ஊ

III. சிறுவினாக்கள்

1. வளிமண்டலம் – வரையறு.

- புவியைச் சூழ்ந்து காணப்படும் காற்றுப் படலம் வளிமண்டலம் என்று அழைக்கப்படுகிறது.
- புவியை வளிமண்டலம் சூழ்ந்து காணப்படுவதற்கு அதன் ஈர்ப்பு விசையே காரணமாகும்.

2. வளிமண்டல அடுக்குகள் யாவை?

winmeen.com

1] கீழ் அடுக்கு (ட்ரோபோஸ்பியர்)

2] இடை அடுக்கு (மீசோஸ்பியர்)

3] வெளி அடுக்கு (எக்சோஸ்பியர்)

4] மீள் அடுக்கு (ஸ்ட்ரேட்டோஸ்பியர்)

5] வெப்ப அடுக்கு (தெர்மோஸ்பியர்)

3. காலநிலையைப் பாதிக்கும் காரணிகள் யாவை?

1] நிலநடுக்கோட்டிலிருந்து தூரம்

2] கடல் மட்டத்திலிருந்து உயரம்

3] கடலிலிருந்து தூரம்

4] வீசும் காற்றின் தன்மை

5] மலைகளின் இடையூறு

6] மேகமூட்டம்

7] கடல் நீரோட்டங்கள்

8] இயற்கைத் தாவரங்கள்.

4. வெப்பத்தை அளக்கும் அளவைகள் யாவை?

- ஃபாரன்ஹீட் மற்றும் செல்சியஸ்

5. வெயிற்காய்வு என்றால் என்ன?

- சூரியனிடமிருந்து வெளிப்படும் வெப்பம் குறுகிய அலைகளாக புவியை வந்தடைகிறது. இதனை வெயிற்காய்வு அல்லது சூரியக் கதிர்வீச்சு என்கிறோம்.

6. சமவெப்பக் கோடுகள் என்றால் என்ன?

- சமவெப்பநிலை உள்ள இடங்களை இணைக்க வரைபடத்தில் வரையப்படும் கற்பனைக் கோடு சமவெப்பக்கோடு ஆகும்.

7. வெப்பத்தலைகீழ் மாற்றம் – சிறு குறிப்பு வரைக

- ஒவ்வொரு 165 மீட்டர் உயரத்திற்கும் 1C வெப்பநிலை குறையும். இதனை வெப்பத்தலைகீழ் மாற்றம் என்கிறோம்.

8. வளிமண்டலத்தை வெப்பமாக்குகின்ற செயல் முறைகளை விளக்குக.

1] கதிர்வீச்சு 2] வெப்பக்கடத்தல் 3] வெப்பச்சலனம் 4] வெப்பக்கிடை அசைவு

9. வளிமண்டல அழுத்தம் எவ்வாறு அளக்கப்படுகிறது?

- வளிமண்டல அழுத்தம் பாதரசை காற்றழுத்தமானியினால் அளக்கப்படுகிறது.
- இதனை அளக்கப் பயன்படுத்தும் அலகு மில்லிபார் எனப்படும்.

10. துருவக்கிழைக்காற்றுகள் மிகக் குளிர்ந்தும், வறட்சியாகவும் இருப்பதற்குக் காரணம் என்ன?

- துருவ உயர் அழுத்த மண்டத்திலிருந்து துணை துருவ தாழ்வழுத்த மண்டலத்தை நோக்கி வீசுவதால் துருவக்கிழைக் காற்றுகள் மிகக் குளிர்ந்தும், வறட்சியாகவும் இருக்கும்.

11. கோள் காற்றுகளின் அமைப்பை விளக்குக.

- வருடம் முழுவதும் நிலையாக ஒரே திசையை நோக்கி வீசும் காற்றுகள் கோள் காற்று எனப்படும்.
- இவை நிலவும் காற்று என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

11. சிறுகுறிப்பு வரைக.

<u>அ) வியாபாரக் காற்றுகள்</u>

- வட மற்றும் தென் அரைக்கோளங்களின் துணை வெப்ப மண்டல உயர் அழுத்த மண்டலங்களிலிருந்து நிலநடுக்கோட்டு தாழ்வழுத்த மண்டலங்களை நோக்கி வீசும் காற்று வியாபாரக்காற்று எனப்படும்.
- இக்காற்றுகள் தொடர்ச்சியாகவும், அதிக வலிமையுடனும் வருடம் முழுவதும் ஒரே திசையில் நிலையாக வீசுகின்றன.

<u>ஆ) கர்ஜிக்கும் நாற்பதுகள்</u>

- மேலைக் காற்றுகள் வட, தென் அரைக் கோளங்களின் வெப்பமண்டல உயர் அழுத்த மண்டலங்களிலிருந்து துணை துருவ தாழ்வழுத்த மண்டலத்தை நோக்கி வீசுகின்றன.
- இவை வட அரைக்கோளத்தில் தென் மேற்கிலிருந்து வடகிழக்காகவும், தென் அரைக்கோளத்தில் வடமேற்கிலிருந்து தென்கிழக்காகவும் வீசுகின்றன.
- மேலைக் காற்றுகள் மிகவும் வேகமாக வீசக் கூடியவை 40C அட்சத்தில் வீசும் இக்காற்றுகள் "கர்ஜிக்கும் நாற்பதுகள்" என அழைக்கப்படுகிறது.

13. மேகங்கள் எவ்வாறு உருவாகின்றன?

- நீராவியிலிருந்து பெறப்பட்ட உப்புத்துகள்கள் புகை போன்றவற்றின் மீது குளிர்ந்த ஈரப்பதமான காற்று படிவதன் மூலம் மேகங்கள் உருவாகின்றன.
- சில நேரங்களில் வெப்பக்காற்றும், ஈரப்பதம் நிறைந்தக் காற்றும் ஒன்றிணையும் போது மேகங்கள் உருவாக்கப்படுகின்றன.

14. மழைப் பொழிவின் வகைகள் யாவை?

- வெப்பச்சலன மழைப்பொழிவு
- சூறாவளி மழைப்பொழிவு
- மலைத்தடுப்பு மழைப்பொழிவு

15. பொழிவு என்றால் என்ன?

- சுருங்கிய நீராவி நீரின் பல்வேறு வடிவங்களில் புவியை வந்தடைகின்ற நிகழ்வே பொழிவு எனப்படுகிறது.

பொழிவின் வகைகள்

- சாரல், மழை, பணிப்பொழிவு, பனிப்படிவு, ஆலங்கட்டி மழை

16. சிறுகுறிப்பு வரைக

அ) சாரல்

- 0.5 மில்லி மீட்டருக்கும் குறைவான விட்டமுள்ள நீர்த்துளிகள் சீராக புவியை வந்தடையும்பொழுது அதனை சாரல் என்றழைக்கிறோம்.

ஆ) மழை

- உறைநிலைக்கும் அதிகமான வெப்பநிலை காணப்படும் போது மழைப் பொழிகிறது.
- காற்றில் மிக அதிகமான ஈரப்பதம் இருந்தால் மட்டுமே மழைப்பொழிவு ஏற்படும்.

இ. பனி

- உறையும் நிலைக்கு கீழாக நீர் சுருந்துதல் ஏற்படும் போது பனிப்பொழிவு ஏற்படுகிறது.
- பகுதியாகவோ முழுமையாகவோ ஒளிபுகாத் தன்மையுடன் காணப்படும் பனித்துளிகள் படிகங்களை பனி என்று அழைக்கின்றோம்.

ஈ) ஆலங்கட்டி

- முழுமையாகவோ அல்லது பகுதியாகவோ ஒளிபுகும் தன்மையுடன் கூடிய மிகச்சிறிய பனி உருண்டையுடன் கூடிய மழைப்பொழிவே ஆலங்கட்டி மழை என்று அழைக்கப்படுகிறது.

உ) வெப்பம்

- ஒரு பொருளைச் சூடாக்கும் ஆற்றலே வெப்ப ஆற்றல் எனப்படுகிறது. வெப்பநிலை என்பது ஒரு பொருளின் வெப்பத்தின் அளவு ஆகும்.

17. சூறாவளிகளை வகைப்படுத்து.

- வெப்பச் சூறாவளிகள்
- மிதவெப்பச் சூறாவளிகள்
- கூடுதல் வெப்பச்சூறாவளிகள்

18. வேறுபடுத்துக – வானிலை மற்றும் காலநிலை

	வானிலை	காலநிலை
1	ஒரு நாளில் குறிப்பிட்டப் பகுதி வளிமண்டல மாற்றம்	நீண்ட கால பரந்த நிலப்பரப்பின் வானிலை சராசரி
2	ஒவ்வொரு மணிக்கும் மாறக்கூடியது	மாறுதலுக்கு உட்படாது
3	ஒரே நாளில் வானிலை மாறுபடும்	ஒரே நாளில் வானிலை மாறாது.
4	ஒவ்வொரு நாறும் கணக்கிடப்படும்	வானிலைத் தகவலின் சராசரி
5	வானிலைப் பற்றிய படிப்பு வானிலையியல்	காலநிலைப் பற்றிய படிப்பு காலநிலையியல்

19. வேறுபடுத்துக – நிலக்காற்று மற்றும் கடற்காற்று

	நிலக்காற்று	கடற்காற்று

1	இரவு வேளை வீசும்.	பகல் வேளை வீசும்.
2	நிலத்திலிருந்து காற்று கடலை நோக்கி வீசும்.	கடலிலிருந்து நிலத்தை நோக்கி வீசும்.
3	இரவில், கடலை விட நிலம் விரைவாக குளிர்வதால் வீசுகிறது.	பகலில், கடலை விட நிலம் விரைவாக சூடாவதால் கடலிலிருந்து நிலத்தை நோக்கி வீசுகிறது.

20. வேறுபடுத்துக – வெயிற்காய்வு மற்றும் வெப்பம்

வெயிற்காய்வு

- சூரியனிடமிருந்து வெப்பம் குறுகிற அலைகளாக புவியை வந்தடைவது வெயிற்காய்வு எனப்படும் அல்லது சூரியக்கதிர் வீச்சு எனப்படும்.

வெப்பம்

- ஒரு பொருளைச் சூடாக்கும் ஆற்றலே வெப்ப ஆற்றல் எனப்படுகிறது. வெப்பநிலை என்பது ஒரு பொருளின் வெப்பத்தின் அளவு ஆகும்.

21. வேறுபடுத்துக – காற்று மோதும் பக்கம் மற்றும் காற்று மோதாப்பக்கம்

	காற்று மோதும் பக்கம்	காற்று மோதாப்பக்கம்
1	வீசும் காற்றின் எதிர்திசையிலுள்ள மலைப்பகுதி காற்று மோதும் பக்கம் எனப்படும்.	காற்று வீசும் திசைக்கு மறைவாக உள்ள பகுதியை “காற்று மோதாப்பக்கம்” என்று அழைக்கின்றோம்.
2	இங்கு அதிக மழைப்பொழிவு கிடைக்கின்றது.	இங்கு மிகவும் குறைவாக மழை கிடைக்கிறது.

22. வெப்பச் சூறாவளி மற்றும் மிதவெப்பச் சூறாவளி

	வெப்பச் சூறாவளி	மிதவெப்பச் சூறாவளி
1	வெப்பமண்டலங்களுக்கு இடையேயான காற்றை ஒரு முகப்படுத்தும் பகுதிகளில் உருவாகின்றன.	35 – 36 வடக்கு மற்றும் தெற்கு அட்ச பகுதிகளில் வெப்ப மற்றும் குளிர் காற்றுத் திரள்கள் சந்திக்கும் பகுதிகளில் உருவாகின்றன.
2	நிலமும் நீரும் வெவ்வெறு விகிதங்களில் வெப்பமடைவதால் உருவாகின்றன.	மித வெப்பச் சூறாவளிகள் வெப்பச் சூறாவளிகள் போல நிலத்தை அடைந்தவுடன் வலுவிழக்காது.

IV. காரணம் கூறுக

1. நிலநடுக்கோட்டு தாழ்வழுத்த மண்டலம் ஒரு அமைதிப்பகுதி

- நிலநடுக்கோட்டுப் பகுதிகளில் சூரியனின் செங்குத்தான கதிர்கள் அப்பகுதியை வெப்பமடையச் செய்கிறது இதனால் காற்று விரிவடைந்து மேல்நோக்கிச் செல்வதால் தாழ்வழுத்தம் உருவாகிறது.
- இதனால் இம்மண்டலம் அமைதி மண்டலம் என்று அழைக்கப்படுகிறது.

2. சூறாவளிகள் அதிக உயிர் சேதத்தையும் பொருட்சேதத்தையும் ஏற்படுத்துகிறது?

- அதிக அழுத்தப் பகுதியிலிருந்து காற்று குறைந்த அழுத்தப் பகுதியை நோக்கி சுழல் வடிவில் வீசும் காற்று சூறாவளி ஆகும்.
- காற்று 250 கி.மீ வேகத்திலும், கடலலை 20 கி.மீ வரை கடல்நீர் நிலத்திற்குள் உட்புகுவதால் பெரிய அளவில் உயிர்சேதம் மற்றும் பொருட்சேதத்தை ஏற்படுத்துகிறது.

3. மேக மூட்டத்துடன் இருக்கும் நாள்களை விட மேகமில்லாத நாள்கள் வெப்பமாக இருக்கிறது.

- மேகம் என்பது வளிமண்டலத்தில் கண்களுக்குப் புலப்படும் படியாக மிதந்து கொண்டிருக்கும் நீர்த்திவலைகளே மேகங்களாகும். நீர்த்திவலைகள் அதிகம் உள்ள நாளில் மேகமூட்டம் இருப்பதால் சூரிய வெப்பத்தின் தாக்கம் அதிகம் தெரிவதில்லை.

  எனவே மேகமில்லாத நாட்கள் வெப்பமாக இருக்கிறது.

4. மூடுபனி போக்குவரத்துக்கு ஆபத்தாக உள்ளது.

- மூடுபனி என்பது காற்று, தூசியுடன் கூடிய அடர்த்தியான பனி ஆகும். இதன் வழியே வெளிச்சம் ஊடுருவிச் செல்லாது ஆகையால் போக்குவரத்திற்கு ஆபத்தாக அமைகிறது.

5. வெப்பச்சலன மழை 4 மணி மழை என்று அழைக்கப்படுகிறது.

- வெப்பச்சலன மழை புவியில் நிலநடுக்கோட்டுப் பகுதியில் மாலை வேளையில் 4 மணி அளவில் அடிக்கடி நிகழ்கிறது.
- எனவே வெப்பச்சலன மழை 4 மணி மழை என்று அழைக்கப்படுகிறது.

6. துருவக் கீழைக்காற்றுகள் மிகக் குளிச்சியாகவும் வறண்டும் காணப்படுகின்றன.

- துருவ கீழைக் காற்றுகள் துருவ உயர் அழுத்த மண்டலத்திலிருந்து துணை துருவ தாழ்வழுத்த மண்டலத்தை நோக்கி வீசுவதால் குளிர்ந்த வறண்ட காற்றாகக் காணப்படுகிறது.

குடிமையியல்

1. அரசாங்க அமைப்புகள் மற்றும் மக்களாட்சி

I. சரியான விடையினை தேர்வு செய்க.

1. ஒரு நபரோ, அரசரோ அல்லது அரசியோ ஆட்சி செய்யும் முறை

அ) தனி நபராட்சி **ஆ) முடியாட்சி**

இ) மக்களாட்சி ஈ) குடியரசு

2. முழு அதிகாரத்துடன் கொண்ட ஒரு நபர் அரசாங்க முறை

அ) சிறுகுழு அட்சி ஆ) மதகுருமார்களின் ஆட்சி

இ) மக்களாட்சி **ஈ) தனிநபராட்சி**

3. முன்னுரிமை பெற்ற சிலரால் நடத்தப்படும் ஆட்சிமுறை

அ) சிறுகுழு ஆட்சி ஆ) நாடாளுமன்றம்

இ) மக்களாட்சி ஈ) இவற்றில் எதுவுமில்லை

4. முன்னாள் சோவியத் யூனியன் ....க்கு எடுத்துக்காட்டு.

அ) உயர்குடியாட்சி ஆ) மத குருமார்களின் ஆட்சி

இ) சிறுகுழு ஆட்சி ஈ) குடியரசு

5. பொருந்தாத ஒன்றைத் தேந்தெடுக்கவும்

அ) இந்தியா ஆ) அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகள்

இ) பிரான்ஸ் **ஈ) வாட்டிகன்**

6. ஆயிரகாம் லிங்கன் .... நாட்டின் ஜனாதிபதியாக இருந்தார்.

அ) அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகள் ஆ) இங்கிலாந்து

இ) சோவியத் ரஷ்யா ஈ) இந்தியா

7. குடவோலை முறையை பின்பற்றியவர்கள்

அ) சேரர்கள் ஆ) பாண்டியர்கள்

இ) சோழர்கள் ஈ) களப்பிரர்கள்

8. பழங்காலத்தில் நேரடி மக்களாட்சி முறை பின்பற்றப்பட்ட பகுதி

அ) பண்டைய இந்தியாவின் குடியாரசுகள் ஆ) அமெரிக்கா

இ) பண்டைய ஏதென்ஸ் நகர அரசுகள் ஈ) பிரிட்டன்

9. எந்த நாட்டில் மக்களாட்சித் தோன்றியது?

அ) இந்தியா ஆ) சுவிட்சர்லாந்து

இ) அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகள் **ஈ) ஏதென்ஸ்**

10. எந்த மொழியிலிருந்து "டெமாகிரஸி" என்ற வார்ந்தைப் பெறப்பட்டது?

அ) கிரேக்கம் ஆ) லத்தீன்

இ) பாரசீகம் ஈ) அரபு

11. மக்களாட்சியில் இறும அதிகாரம் பெற்றவர்கள்

அ) நாடாளுமன்றம் **ஆ) மக்கள்**

இ) அமைச்சர் அவை ஈ) குடியரசு தலைவர்

12. கீழ்க்கண்ட எந்த ஒரு நாடானது அதிபர் அரசாங்க முறையினைக் கொண்டுள்ளது.

அ) இந்தியா ஆ) பிரிட்டன்

இ) கனடா **ஈ) அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகள்**

13. உலகிலேயே மிகப்பெரிய மக்களாட்சி நாடு

அ) கனடா **ஆ) இந்தியா**

இ) அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகள் ஈ) சீனா

14. **கூற்று (A) :** நேரடி மக்களாட்சி சுவிட்சர்லாந்தில் நடைமுறையில் உள்ளது.

காரணம் (R) : மக்கள் நேரடியாக முடிவெடுப்பத்தில் பங்கு பெறுகிறார்கள்.

அ) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரியானது மற்றும் (R), (A) வை விளக்குகிறது.

ஆ) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரியானது (R), (A) வை விளக்கவில்லை.

இ) (A) சரியானது மற்றும் (R) தவறானது

ஈ) (A) தவறானது மற்றும் (R) சரியானது

15. **கூற்று (A) :** இந்தியாவில் நாடாளுமன்ற அரசாங்க முறை பின்பற்றப்படுகிறது.

காரணம் (R) : இந்திய நாடாளுமன்றம் இரு சபைகளை உள்ளடக்கியது.

அ) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரியானது மற்றும் (R), (A) வை விளக்குகிறது.

ஆ) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரியானது (R), (A) வை விளக்கவில்லை.

இ) (A) சரியானது மற்றும் (R) தவறானது

ஈ) (A) தவறானது மற்றும் (R) சரியானது

16. வாக்குரிமையின் பொருள்:

அ) தேர்ந்தெடுப்பதற்கான உரிமை ஆ) ஏழைகளுக்கு வாக்களிக்கும் உரிமை

winmeen.com

இ) வாக்களிக்கும் உரிமை ஈ) பணக்காரர்களுக்கு வாக்களிக்க உரிமை

17. அனைவருக்கும் வாக்குரிமை வழங்குவது

அ) சமூகச் சமத்துவம் ஆ) பொருளாதார சமத்துவம்

இ) அரசியல் சமத்துவம் ஈ) சட்ட சமத்துவம்

18. பிரதமரை நியமிப்பவர்/நியமிப்பது

அ) மக்களவை ஆ) மாநிலங்களவை

இ) சபாநாயகர் **ஈ) குடியரசுத்தலைவர்**

19. குடியரசுத் தலைவரால் நியமிக்கப்பட்டவர்கள்

அ) லோக்சபைக்கு 12 உறுப்பினர்கள் ஆ) ராஜ்ய சபைக்கு 2 உறுப்பினர்கள்

இ) ராஜ்ய சபைக்கு 12 உறுப்பினர்கள் ஈ) ராஜ்ய சபைக்கு 14 உறுப்பினர்கள்

20. இந்தியாவில் சுதந்திரத்திற்குப் பிறகு முதல் பொதுத்தேர்தல் நடைபெற்ற ஆண்டு

அ) 1948 **ஆ) 1952**

இ) 1957 ஈ) 1947

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக

1. இந்திய அரசியலமைப்பு இறுதியாக ஏற்றுக் கொள்ளப்பட்ட ஆண்டு **1949**

2. இரண்டு வகையான மக்களாட்சி **நேரடி மக்களாட்சி** மற்றும் **மறைமுக மக்களாட்சி** ஆகும்.

3. நேரடி மக்களாட்சிக்கு ஒரு எடுத்துக்காட்டு **சுவிட்சர்லாந்து**

4. இந்தியா **மறைமுக** மக்களாட்சி முறையினைக் கொண்டுள்ள நாடாகும்.

5. சுதந்திர இந்தியாவின் முதல் பிரதர் **ஜவஹர்லால் நேரு**

6. ஆங்கிலேயர் ஆட்சிக் காலத்தில் முதல் பொதுத் தேர்தல் நடத்தப்பட்ட ஆண்டு **1920**

7. இந்தியாவில் நாடாளுமன்ற கட்டிடத்தை வடிவமைத்தவர்கள் **எட்வின் லுட்டியன்ஸ்** மற்றும் **ஹெர்பர்ட் பேக்கர்**

III. பொருத்துக

1. தனிநபராட்சி - அ) 18

2. வாக்குரிமை - ஆ) அர்த்தசாஸ்திரம்

3. சாணக்கியர் - இ) வாடிகன்

4. மதகுருமார்கள் ஆட்சி - ஈ) வடகொரியா

விடை: 1 – ஈ, 2 – அ, 3 – ஆ, 4 - இ

IV. சிறுவினாக்கள்

1. ஆபிரகாம் லிங்கனின் மக்களாட்சிக்கான வரையறையைக் கூறு

“மக்களால் மக்களுக்காக மக்களே நடத்தும் ஆட்சி மக்களாட்சி” என ஆபிரகாம் லிங்கன் கூறியுள்ளார்.

2. மக்களாட்சி அரசாங்க அமைப்பினைப் பற்றிக் கூறுக.

- மக்களாட்சி அரசாங்க அமைப்பு முறை இரண்டு வகைகளாகப் பிரிக்கப்படுகின்றது. அவை நாடாளுமன்ற அரசாங்க முறை மற்றும் அதிபர் அரசாங்க முறை என இருவகைப்படும்.
- இந்தியா, இங்கிலாந்து போன்ற நாடுகளில் நாடாளுமன்ற அரசாங்க முறையும், அமெரிக்கா பிரான்சு போன்ற நாடுகளில் அதிபர் அரசாங்க முறையும் செயல்படுகிறது.

3. நேரடி மக்களாட்சி மற்றும் மறைமுக மக்களாட்சியினை வேறுபடுத்துக.

	நேரடி மக்களாட்சி	மறைமுக மக்களாட்சி
1	பொது விவகாரங்களில் மக்களே நேரடியாக முடிவெடுக்கக் கூடிய அரசுமுறை நேரடி மக்களாட்சி எனப்படுகிறது.	பொது விவகாரங்களில் மக்கள் தங்களது விருப்பத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பிரதிநிதிகளின் மூலம் வெளிப்படுத்தும் அரசுமுறை மறைமுக மக்களாட்சி எனப்படுகிறது.
2	எ.கா: பண்டைய கிரேக்க அரசுகள் சுவிட்சர்லாந்து	எ.கா: இந்தியா, இங்கிலாந்து, அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகள்

4. மக்களாட்சியில் உள்ள சவால்கள் யாவை?

- கல்வியறிவின்மை — வறுமை
- பாலினப் பாகுபாடு — பிராந்தியவாதம்
- சாதி, வகுப்பு, சமய வாதங்கள் — ஊழல்
- அரசியல் குற்றமயமாதல் — அரசியல் வன்முறை

2. தேர்தல், அரசியல் கட்சிகள் மற்றும் அழுத்தக் குழுக்கள்

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1. கீழ்க்கண்ட நாட்டின் தேர்தல் முறையினை இந்தியா ஏற்றுக் கொண்டுள்ளது.

அ) அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகள் **ஆ) இங்கிலாந்து**

இ) கனடா ஈ) ரஷ்யா

2. இந்திய தேர்தல் ஆணையம் ஒரு

அ) சுதந்திரமான அமைப்பு ஆ) சட்டபூர்வ அமைப்பு

இ) தனியார் அமைப்பு ஈ) பொது நிறுவனம்

3. இந்திய தேர்தல் ஆணையம் அமைக்க வழிவகை செய்யும் அரசியலமைப்பு பிரிவு

அ) பிரிவு 280 ஆ) பிரிவு 315

இ) பிரிவு 314 **ஈ) பிரிவு 325**

4. இந்திய அரசியலமைப்பின் எந்த பகுதி தேர்தல் ஆணையத்தைப் பற்றி கூறுகிறது?

அ) பகுதி III **ஆ) பகுதி XV**

இ) பகுதி XX ஈ) பகுதி XXII

5. பல்வேறு அரசியல் கட்சிகளைத் தேசியக் கட்சியாகவோ அல்லது மாநிலக் கட்சியாகவோ அங்கீகரிப்பவர்/அங்கீகரிப்பது.

அ) குடியரசுத் தலைவர்

ஆ) தேர்தல் ஆணையம்

இ) நாடாளுமன்றம்

ஈ) தேர்தல் ஆணையத்தின் ஆலோசனையின் பேரில் குடியரசுத்தலைவர்

6. கூற்று (A) : இந்திய அரசியலமைப்புச் சுதந்திரமாக செயல்படும் தேர்தல் ஆணையத்திற்கு வழிவகைச் செய்கிறது.

காரணம் (R) : இது நாட்டின் சுதந்திரமான நியாயமான தேர்தலை நடத்த உறுதி செய்கிறது.

அ) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரியானது மற்றும் (R), (A) வை விளக்குகிறது.

ஆ) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரியானது (R), (A) வை விளக்கவில்லை.

இ) (A) சரியானது மற்றும் (R) தவறானது.

ஈ) (A) தவறானது மற்றும் (R) சரியானது.

7. நோட்ட (NOTA) முறை அறிமுகப்படுத்தப்பட்ட ஆண்டு

அ) 2012 ஆ) 2013

இ) 2014 ஈ) 2015

8. அழுத்தக்குழுக்கள் எனும் சொல்லினை உருவாக்கிய நாடு

அ) அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகள் ஆ) இங்கிலாந்து

இ) முன்னாள் சோவியத் யூனியன் ஈ) இந்தியா

9. **கூற்று (A) :** இந்தியாவில் அதிக எண்ணிக்கையிலான அழுத்தக்குழுக்கள் காணப்படுகின்றன.

காரணம் (R) : அமெரிக்க ஐக்கிய நாட்டில் இருப்பதை போல இந்தியாவில் அழுத்தக் குழுக்கள் வளர்ச்சியடையவில்லை.

அ) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரியானது மற்றும் (R), (A) வை விளக்குகிறது.

ஆ) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரியானது (R), (A) வை விளக்கவில்லை.

இ) (A) சரியானது மற்றும் (R) தவறானது.

ஈ) (A) தவறானது மற்றும் (R) சரியானது.

III. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக

1. இந்திய தேர்தல் ஆணையம் **மூன்று** உறுப்பினர்களை உள்ளடக்கியுள்ளது.

2. தேசிய வாக்காளர்கள் தினம் அனுசரிக்கப்படும் நாள் **ஜனவரி 25**

3. இந்தியாவில் **பல** கட்சி முறை பின்பற்றப்படுகிறது.

4. 2017 ல் அங்கீகரிக்கப்பட்ட தேசியக் கட்சிகளின் எண்ணிக்கை **7**

5. நர்மதா பச்சோவோ அந்தோலன் என்பது ஒரு **அழுத்தக்குழுக்கள்**

III. பொருத்துக

1. தேசியக் கட்சி	-	அ) வணிகக் குழுக்கள்
2. ஒரு கட்சி ஆட்சி முறை	-	ஆ) அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகள்
3. இரு கட்சி ஆட்சி முறை	-	இ) சீனா
4. அழுத்தக் குழுக்கள்	-	ஈ) ஏழு

விடை: 1 – ஈ, 2 – இ, 3 – ஆ, 4 – அ

IV. சிறுவினாக்கள்

1. இந்தியாவிலுள்ள தேர்தல் முறைப்பற்றி விவரி

- நாட்டின் சுதந்திரமான, நியாயமான தேர்தலை உறுதி செய்திட தன்னிச்சையான தேர்தல் ஆணையம் அமைக்கப்பட்டுள்ளது.
- தற்போது தேர்தல் ஆணையமானது ஒரு தலைமை தேர்தல் ஆணையர் மற்றும் இரண்டு தேர்தல் ஆணையர்களை உள்ளடக்கியுள்ளது.

- பாராளுமன்ற தேர்தல் சம்மந்தமான வாக்காளர்களின் பட்டியல் தயாரித்தல், தொகுதிகளை வரையறை செய்தல் போன்ற அனைத்து விவகாரங்களைப் பெறுவதற்கான சட்டங்களை நாடாளுமன்றம் இயற்றலாம்.
- மாநில சட்டசபைத் தேர்தல் சம்மந்தமான வாக்காளர்களின் பட்டியல் தயாரித்தல், தொகுதிகளை வரையறை செய்தல் போன்றவற்றை அரசியலமைப்பிற்குட்பட்டு தேவையான மாற்றங்களை மாநில சட்ட சபை சட்டங்களை இயற்றலாம்.

2. அரசியல் கட்சி என்பதன் பொருளை விளக்குக.

ஓர் அரசியல் கட்சி என்பது அரசாங்கத்தில் ஆதிக்கம் செலுத்துவதற்காகத் தேர்தலில் போட்டியிடுவதற்கான நிகழ்ச்சி நிரல்களையும், குறிப்பிட்டக் கொள்கைகளையும் கொண்ட, மக்கள் குழுவின் அமைப்பாகக் காணப்படும்.

3. இரு கட்சி ஆட்சி முறை மற்றும் பல கட்சி ஆட்சி முறையினை வேறுபடுத்துக.

இரு கட்சி ஆட்சி	பல கட்சி ஆட்சி
இரு கட்சி ஆட்சி முறையில் இரு முக்கிய கட்சிகள் மட்டுமே பங்கு பெறுகின்றன.	பல கட்சி ஆட்சி முறையில் இரண்டிற்கும் மேற்பட்ட பல கட்சிகள் பங்கு பெறுகின்றன.
எ.கா: அமெரிக்க ஐக்கிய நாடுகள், இங்கிலாந்து	எ.கா: இந்தியா, இலங்கை, பிரான்ஸ்

4. நேரடித் தேர்தலின் நிறைகள் யாவை?

- வாக்காளர்கள் தங்களது பிரதிநிதிகளை நேரடியாகத் தேர்ந்தெடுப்பதால், நேரடித் தேர்தல் முறையானது வலுவான மக்களாட்சி கொண்டதாகக் கருதப்படுகிறது.
- அரசாங்க நடவடிக்கைகள் பற்றிய விழுப்புணர்வும், தகுதியான பிரதிநிதிகளைத் தேர்ந்தெடுக்கவும் மக்களுக்குக் கற்பிக்கிறது. மேலும் மக்கள் அரசியலில் முக்கிய பங்கு வகிக்க ஊக்கமளிக்கிறது.
- மக்களைத் தீவிரமான அரசியல் நடவடிக்கைகளில் ஈடுபடத் தூண்டுகிறது.

5. நேரடித் தேர்தலின் குறைகள் யாவை?

- நேரடித் தேர்தல் முறை அதிக செலவு கொண்டதாக உள்ளது.
- எழுத்தறிவற்ற வாக்காளர்கள், பொய்யானப் பரப்புரைகளால் தவறாக வழிநடத்தப்படுகிறார். சில நேரங்களின் சாதி, மதம் மற்றும் இன்ன பிற பிரிவுகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு நடத்தப்படும் பிரச்சாரங்கள் மற்றும் பொய்யானப் பரப்புரைகளாலும் தவறாக வழிநடத்தப்படுகிறார்கள்.
- நேரடித் தேர்தல் நடத்துவது மிகப்பெரும் பணியாக இருப்பதால், ஒவ்வொரு வாக்கு மையங்களிலும் சுதந்திரமான, நியாயமான தேர்தல் முறையை உறுதி செய்வது என்பது ஒரு பெரும் சவாலாகும்.
- சில அரசியல் கட்சி வேட்பாளர்கள், வாக்காளர்கள் மீது பணம், பொருள் (அ) பணிகள் மூலமான தங்களது செல்வாக்கைச் செலுத்துவது என்பது ஒரு மற்றொரு சவாலாகும்.
- தேர்தல் பரப்புரைகளின் போது சில நேரங்களில் வன்முறைகள், பதற்றங்கள், சட்டம் – ஒழுங்கு பிரச்சனைகள் ஏற்பட்டு மக்களின் அன்றாட வாழ்க்கை முறை பாதிக்கப்படுகிறது.

பொருளியல்

1. மேம்பாட்டை அறிவோம் : தொலைநோக்கு, அளவீடு மற்றும் நிலைத் தன்மை

I. சரியான விடையைத் தேர்வு செய்க.

1. கூற்று (A) : மேம்பாடு வாழ்க்கைத் தரத்தை உயர்த்துகிறது.

காரணம் (R) : மக்கள் அதிக வருவாய், சிறந்த கல்வி, உடல்நலம் மற்றும் ஊட்டச்சத்து, குறைந்த வறுமை பெறுவார்கள்.

அ) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரியானது மற்றும் (R), (A) வை விளக்குகிறது.

ஆ) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரியானது (R), (A) வை விளக்கவில்லை.

இ) (A) சரியானது மற்றும் (R) தவறானது.

ஈ) (A) தவறானது மற்றும் (R) சரியானது.

2. மனித வளம் எனும் சொல் குறிப்பிடுவது

அ) ஏழை மக்கள் மீதான முதலீடு ஆ) வேளாண்மை மீதான செலவு

இ) சொத்துக்கள் மீதான முதலீடு **ஈ) ஒட்டு மொத்த மக்களின் திறமை**

3. நாடுகளுக்கு இடையேயான மேம்பாட்டை ஒப்பிட அவர்களின் மிக முக்கிய பண்புகளில் ஒன்றாக கருதப்படுவது.

அ) வளர்ச்சி **ஆ) வருமானம்**

இ) செலவீனம் ஈ) சேமிப்புகள்

4. தேசிய வருமானத்தின் உண்மை மதிப்பீடாக இவை கருதப்படுகிறது.

அ) மொத்த தேசிய உற்பத்தி ஆ) மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தி

இ) நிகர தேசிய உற்பத்தி ஈ) நிகர உள்நாட்டு உற்பத்தி

5. .... வருவாயை தலா வருமானம் என்றும் அழைக்கிறோம்.

அ) சராசரி ஆ) மொத்த

இ) மக்கள் ஈ) மாத

6. ஜி – 8 நாடுகளின் கூட்டமைப்பின் உறுப்பு நாடுகளில் இல்லாத ஒன்று

அ) ஜப்பான் ஆ) கனடா

இ) ரஷ்யா ஈ) இந்தியா

7. சார்க் கூட்டமைப்பின் உறுப்பு நாடுகளில் இல்லாத ஒன்று

அ) இந்தியா ஆ) பாகிஸ்தான்

இ) சீனா ஈ) பூடான்

8. கூற்று (A) : நிகர தேசிய உற்பத்தி என்பது தேசிய உற்பத்தி அளவின் உண்மை மதிப்பீடாக கருதப்படுகிறது.

காரணம் (R) : இது தேசிய வருமானம் என்று அழைக்கப்படுகிறது.

அ) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரியானது மற்றும் (R), (A) வை விளக்குகிறது.

ஆ) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரியானது (R), (A) வை விளக்கவில்லை.

இ) (A) சரியானது மற்றும் (R) தவறானது.

ஈ) (A) தவறானது மற்றும் (R) சரியானது.

9. கூற்று (A) : எந்த ஒரு நாட்டின் மேம்பாட்டிற்கும் மனித வளம் அத்தியாவசியமாக இருக்கிறது.

காரணம் (R) : கல்வி மற்றும் மக்கள் நலத்தில் முதலீடு செய்வதன் விளைவாக அவர்களின் எதிர்காலத்தில் அதிக அளவு பலன் கிடைக்கும்.

அ) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரியானது மற்றும் (R), (A) வை விளக்குகிறது.

ஆ) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரியானது (R), (A) வை விளக்கவில்லை.

இ) (A) சரியானது மற்றும் (R) தவறானது.

ஈ) (A) தவறானது மற்றும் (R) சரியானது.

10. மனிதவள மேம்பாட்டு குறியீடு (HDI) கணக்கில் தேசிய கல்வியறிவு எந்தப் பரிமாணத்தை எடுத்துக் கொள்ளவில்லை?

அ) பாலினம் ஆ) உடல்நலம்

இ) கல்வி ஈ) வருமானம்

11. பின்வரும் எம்மாநிலத்தின் கல்வியறிவு தேசிய கல்வியறிவு விகிதத்தை காட்டிலும் அதிகமாக உள்ளது?

அ) ஆந்திரபிரதேசம் ஆ) உத்திரபிரதேசம்

இ) தமிழ்நாடு ஈ) இவற்றில் எதுவுமில்லை

12. பாலின விகிதம் என்பது

அ) வயதான ஆண் மற்றும் வயதான பெண் விகிதம்

ஆ) ஆண்கள் மற்றும் பெண்கள் விகிதம்

இ) ஆணுக்கும் பெண்ணுக்கும் இடையே நிலவும் சமூக தொடர்பு

ஈ) ஆயிரம் ஆண்களுக்கு எத்தனை பெண்கள் என்ற விகிதம்

13. பரம்பரை ரீதியான சமத்துவம் எந்த நடைமுறையில் உறுதி செய்யப்படுகிறது?

அ) தொழிற்சாலை ஆ) பொருளாதார மேம்பாடு

இ) நிலையான மேம்பாடு ஈ) பொருளாதார வளர்ச்சி

14. பொருந்தாத ஒன்றை கண்டறி

அ) சூரிய ஆற்றல் ஆ) காற்று ஆற்றல்

இ) காகிதம் ஈ) இயற்கை வாயு

15. இந்தியாவில் அதிகபட்ச சூரிய ஆற்றல் உற்பத்தியைச் செய்யும் மாநிலம்

அ) தமிழ்நாடு ஆ) மேற்கு வங்காளம்

இ) கேரளா ஈ) ஆந்திரப்பிரதேசம்

16. பல ஆண்டுகளின் உபயோகத்திற்குப் பிறகு தீர்ந்து போகும் வளம்

அ) இயற்கை ஆ) புதுப்பிக்க இயலும்

இ) புதுப்பிக்க இயலாது ஈ) புதியவை

17. அனல் மின் நிலையம் அதிக அளவிலான .... வெளியிடுவதால் சுற்றுச்சூழல் மாசுபடுகிறது.

அ) ஆக்சிஜன் ஆ) நைட்ரஜன்

இ) கார்பன் **ஈ) கார்பன் – டை – ஆக்சைடு**

II. கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக

1. எந்த ஒரு நாட்டின் பொருளாதார மேம்பாடு **பொருளாதார மேம்பாடு** என்று அறியப்படும்.

2. மனிதவள மேம்பாட்டு அமைச்சகத்தின் தலைமையகம் **புது டெல்லியில் சாஸ்திரி பவன்**

3. இந்தியாவில் அதிக கல்வியறிவு பெற்றுள்ள மாநிலம் **கேரளா**

4. உலகளவில் மனிதவள மேம்பாட்டு அறிக்கையைத் தயாரித்து வெளியிடுகின்ற நிறுவனம் **ஐக்கிய நாடுகளின் வளர்ச்சித் திட்டம்**

5. An Uncertain Glory என்ற புத்தகத்தை எழுதியவர் **அமர்த்தியா சென்**

II. பொருத்துக

1. மேம்பாடு - அ) வனவிலங்குகள் பாதுகாப்புச் சட்டம்

2. மனித வளம் - ஆ) புதுப்பிக்க தக்க வளங்கள்

3. சூரிய சக்தி - இ) தினசரி வாழ்க்கையின் ஒரு பகுதி

4. 1972 - ஈ) கல்வி

விடை: 1 – இ, 2 – ஈ, 3 – ஆ, 4 – அ

III. சிறுவினாக்கள்

1. மேம்பாடு என்பதற்கு நீங்கள் என்ன பொருள் கொள்கிறீர்கள்?

- பொருளாதார மேம்பாடு என்பது பொருளாதாரத்தின் அனைத்துத் துறைகளின் ஒட்டு மொத்த வளர்ச்சியையும், புதிய தொழில் நுட்பங்களையும் ஏற்றுக் கொள்வதாகும்.
- "பொருளாதார மேம்பாடு" என்பது மக்களின் வாழ்க்கைத் தரத்தையும் நிலையான வளர்ச்சியையும் குறிக்கிறது.

2. பொருளாதார மேம்பாட்டின் குறியீடுகள் என்ன?

- நிகர நாட்டு உற்பத்தி
- தனி நபர் வருமானம்
- வாங்கும் திறன் சமநிலை
- மனிதவள மேம்பாட்டுக் குறியீடு

3. ஒரு நாட்டின் வளர்ச்சியைப் பிறநாடுகளுடன் ஒப்பிடுவதற்கு நிகர நாட்டு உற்பத்தி பயனுள்ள அளவீடாகக் கருதப்படாதது ஏன்?

- ஏனெனில் ஒவ்வொரு நாடுகளிலும் மக்கள் தொகை வேறுபடுகிறது.
- எனவே ஒரு நாட்டின் மொத்த வருவாயைக் கொண்டு அந்நாட்டின் வளர்ச்சியைக் கணக்கிடுவது பயனுள்ளதாக இருக்காது.

4. எந்த ஒரு நாட்டினுடைய முதன்மை வளமாக மனிதவளம் கருதப்படுவது ஏன்?

- எந்த ஒரு நாட்டின் முன்னேற்றத்திற்கும் மனிதவளம் அவசியமாகும்.
- மனித வளத்தில் கல்வி மற்றும் உடல் நலத்தில் செய்யப்படும் முதலீடு எதிர்காலத்தில் உயர்ந்த வருமானத்தை அளிக்கலாம்.
- உதாரணமாக ஒரு குழந்தையின் கல்விக்கு அளிக்கப்படும் முதலீடு உற்பத்தியின் மூலம் சமூகத்திற்குப் பெரும் பங்களிப்பைத் தந்து அதிக வருமானம் அளிக்க முடியும்.

5. பின்வருவனவற்றை விரிவாக்கம் செய்க

1. PPP = Purchasing power Parity (வாங்கும் திறன் சமநிலை)
2. HDI = Human Development Index (மனித மேம்பாட்டு குறியீட்டெண்)

6. பின்வருவனவற்றை விரிவாக்கம் செய்க

1. NNP = Net National Product (நிகர நாட்டு உற்பத்தி)
2. PCI = Per Capita Income (தலா வருமானம்)

7. சூரிய சக்தி என்றால் என்ன?

சூரிய சக்தி என்பது சூரிய ஒளி மூலம் மின்சக்தியை நேரடியாக சூரிய ஒளியின் மின்னழுத்த செல்கள் மூலம் உற்பத்தி செய்து பயன்படுத்துவதாகும்.

8. நிலையான மேம்பாட்டிற்கான கொள்கைகளைப் பற்றி விவரி

- நிலையான பொருளாதார மேம்பாடு என்பது, தற்போதுள்ள சுற்றுச் சூழலை சேதப்படுத்தாமல் மேம்பாடு அடைய வேண்டும்.
- எதிர்கால சந்ததியினரின் தேவைகளுக்காக எவ்வித சமரசமும் செய்து கொள்ளக் கூடாது.
- நிலையான மேம்பாட்டை அடைவதற்கு பொருளாதார சமூக மற்றும் சுற்றுச்சூழல் தன்மையை சமநிலையில் வைத்திருக்க வேண்டும்.
- மரபுசாரா வளங்களைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் சுற்றுச் சூழலை மாசு படுத்துவதிலிருந்து பாதுகாக்கலாம். தமிழ்நாடு அதிக அளவில் சூரியசக்தி மூலம் மின்உற்பத்தி செய்யும் மாநிலமாக உள்ளது.

9. புதுப்பிக்கத் தக்க வளங்கள் மற்றும் புதுப்பிக்கத்தகாத வளங்கள் – வேறுபடுத்துக

	புதுப்பிக்கத்தக்க வளங்கள்	புதுப்பிக்கத்தகாத வளங்கள்
1	மீண்டும் மீண்டும் எளிதாக உற்பத்தி செய்யக்கூடிய வளங்கள் புதுப்பிக்கக்கூடிய வளங்களாகும்.	பயன்பாட்டிற்குப் பிறகு மீண்டும் கிடைக்க இயலாத வளங்கள் புதுப்பிக்க இயலாத வளங்கள் ஆகும்.
2	இந்த வளங்கள் புதுப்பிப்பதற்கான ஒரு குறுகிய நேரத்தை எடுத்துக் கொள்கிறது.	இந்த வளங்கள் நருவாக்குவதற்குப் பலநூற்றாண்டுகள் தேவைப்படுகின்றன.
3	எடுத்துக்காட்டு, சூரியசக்தி, காற்று சக்தி, நீர், மரம், காகிதம்	எடுத்துக்காட்டு, உலோகங்கள், கண்ணாடி, புதைப்படிவ எரிபொருட்கள் (நிலக்கரி, பெட்ரோல், இயற்கை எரிவாயு டீசல்)
4	புதுப்பிக்கத் தக்க வளங்கள் மாசற்ற மற்றும் சுற்றுச்சூழல் நலம் காக்கிறது.	புதுப்பிக்கத் தகாத வளங்கள் சூழலை மாசுப்படுத்தவும் சேதப்படுத்தவும் செய்கின்றன.

10. ஏதேனும் ஐந்து சுற்றுச்சூழல் சட்டங்களையும் அவற்றின் செயல்களையும் விவரி

வ.எண்	சட்டம்	செயல்பாடு
1	தேசியப் பசுமை தீர்ப்பாய சட்டம், 2010	சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு, காடுகள் மற்றும் இயற்கை வளங்களைப் பாதுகாக்கிறது.
2	பல்லுயிர்மை பாதுகாப்புச் சட்டம், 2002	பல்லுயிர்மைகளைப் பாதுகாத்தல்
3	சுற்றுச்சூழல் (பாதுகாப்பு) சட்டம், 1986	சுற்றுச்சூழலை பாதுகாத்தல் மற்றும் மேம்படுத்தலுக்கான அதிகாரம் வழங்குதல்
4	வன (பாதுகாப்பு) சட்டம், (1980)	காடுகளை அழித்தலை தடைசெய்தல் மற்றும் காடுகள் அல்லாத பகுதிகளில் மரம் வளர்த்தலை ஊக்கப்படுத்துதல்.
5	நீர் (நீர் பாதுகாப்பு மற்றும் மாசுபடுத்துதல் தடுப்பு சட்டம், 1974)	அனைத்து வகையான ஆறுகள், ஏரிகள், குளங்களை மீட்டு பராமரித்தல்

2. இந்தியா மற்றும் தமிழ்நாட்டில் வேலைவாய்ப்பு

நினைவில் கொள்க

1. பொருளியல் வருவாய் ஈட்டும் துறைகள் மூன்றாக வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

2. அமைப்பு ரீதியாக ஒழுங்கமைப்பட்ட துறையில் ஊழியர்களுக்கு பணிப் பாதுகாப்பு உண்டு.

3. பொதுத் துறைகள் என்பவை அரசு நிர்வாகம் செய்யும் நிறுவனங்களாகும்

4. ஒழுங்கமைக்கப்படாத துறைகளில் குறைந்த கூலியே கொடுக்கப்படுகிறது.

5. இந்தியாவில் மிக அதிகமானோருக்கு வேலை வாய்ப்பை வழங்குவது விவசாயம் ஆகும்.

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்

1. பணியிடத்தைக் கணக்கிடுவதற்கு .... வயது வரையிலான வயதை கணக்கிடலாம்.

அ) 12 – 60 **ஆ) 15 - 60**

இ) 21 – 65 ஈ) 5 – 14

2. இந்தியாவின் மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தியில் பல்வேறு துறைகளில் எந்த இறங்கு வரிசை சரியானது?

அ) முதன்மை துறை, இரண்டாம் துறை, சார்புத்துறை

ஆ) முதன்மைத் துறை, சார்புத்துறை, இரண்டாம் துறை

இ) சார்புத் துறை, இரண்டாம் துறை, முதன்மைத் துறை

ஈ) இரண்டாம் துறை, சார்புத் துறை, முதன்மைத் துறை

3. பின்வரும் துறைகளில் இந்தியாவில் மிகப்பெரிய வேலைவாய்புத் துறை எது?

அ) முதன்மைத் துறை ஆ) இரண்டாம் துறை

இ) சார்புத்துறை ஈ) பொதுத்துறை

4. பின்வருவனவற்றுள் எது முதன்மைத் துறை சார்ந்ததல்ல?

அ) வேளாண்மை **ஆ) உற்பத்தி**

இ) சுரங்கத்தொழில் ஈ) மீன்பிடித்தொழில்

5. பின்வருவனவற்றுள் எது இரண்டாம் துறையை சார்ந்ததல்ல?

அ) கட்டுமானம் ஆ) உற்பத்தி

இ) சிறு தொழில் **ஈ) காடுகள்**

6. மூன்றாம் துறையில் அடங்குவது

அ) போக்குவரத்து ஆ) காப்பீடு

இ) வங்கியல் **ஈ) அனைத்தும்**

7. பட்டியல் – I ஐ பட்டியல் – II உடன் பொருத்தி கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறியீடுகளைக் கொண்டு சரியான விடையை தேர்ந்தெடு

	பட்டியல் - I		பட்டியல் – II
அ	வேளாண்மை காடுகள், மீன்பிடிப்பு மற்றும் சுரங்கம்	1	ஒழுங்கமைக்கப்படாத துறை
ஆ	உற்பத்தி, மின் உற்பத்தி, எரிவாயு மற்றும் குடிநீர் விநியோகம்	2	சார்புத்துறை
இ	வாணிபம், போக்குவரத்து மற்றும் தொலைத்தொடர்பு	3	இரண்டாம் துறை
ஈ	குழுமப் பதிவற்ற நிறுவனங்கள் மற்றும் வீட்டுத் தொழில்கள்	4	முதன்மைத் துறை

	(அ)	(ஆ)	(இ)	(ஈ)
அ)	1	2	3	4
ஆ)	**4**	**3**	**2**	**1**
இ)	2	3	1	4
ஈ)	3	2	4	1

8. எந்த துறையில் தொழிலமைப்பு முறை சேர்க்கப்படவில்லை?

அ) முதன்மைத்துறை ஆ) இரண்டாம் துறை

இ) சார்புத்துறை **ஈ) தனியார் துறை**

9. எந்த டெல்லி சுல்தான் வேலையின்மை பிரச்சனையை தீர்கக "வேலை வாய்ப்பு அலுவலகத்தை" அமைத்தார்?

அ) முகமது பின் துக்ளக் ஆ) அலாவுதீன் கில்ஜி

இ) ஃபெரோஷ் ஷா துக்ளக் ஈ) பால்பன்

10. ……………………… துறை பதிவு செய்யப்பட்டு மற்றும் அரசு விதிகளை பின்பற்றுகிறது.

அ) வேளாண்மை **ஆ) ஒழுங்கமைக்கப்பட்ட**

இ) ஒழுங்கமைக்கப்படாத ஈ) தனியார்

11. ……………………… துறை வேலை பாதுகாப்பு மற்றும் அதிக ஊதியம் வழங்குகிறது.

அ) பொதுத்துறை **ஆ) ஒழுங்கமைக்கப்பட்டத் துறை**

இ) ஒழுங்கமைக்கப்படாத துறை ஈ) தனியார் துறை

12. பொருந்தாத ஒன்றைக் கண்டறிக

அ) வங்கியியல் ஆ) ரயில்வே

இ) காப்பீடு **ஈ) சிறு தொழில்**

13. பொதுத் துறை மற்றும் தனியார் துறை என்று எதன் அடிப்படையில் வகைப்படுத்தபடுகிறது?

அ) பணியாளர்களின் எண்ணிக்கை ஆ) இயற்கை வளங்கள்

இ) நிறுவனங்களின் உரிமை ஈ) வேலைவாய்ப்பின் நிலை

14. **கூற்று (A) :** ஒழுங்குபடுத்தப்படாத துறையின் பொருளாதார பண்பு என்பது வீட்டினுள் உற்பத்தி நடவடிக்கை மற்றும் சிறுதொழில் செய்வதாகும்.

காரணம் (R) : இங்கு குறைவான ஊதியமும் மற்றும் வேலைகள் முறையாக வழங்கப்படுவதில்லை.

அ) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரியானது மற்றும் (R), (A) வை விளக்குகிறது.

ஆ) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரியானது (R), (A) வை விளக்கவில்லை.

இ) (A) சரியானது மற்றும் (R) தவறானது.

ஈ) (A) தவறானது மற்றும் (R) சரியானது.

15. தொழிலாளர்களைப் பணியமர்த்துபவர்களாகவும், தங்கள் பணிக்கான வெகுமதிகளைச் செலுத்தும் நபர்களாகவும் உள்ளவர்கள்

அ) ஊழியர் **ஆ) முதலாளி**

இ) உழைப்பாளி ஈ) பாதுகாவலர்

16. தமிழ்நாட்டில் .... துறையில் அதிக நபர்கள் வேலைக்கு அமர்த்தப்பட்டுள்ளனர்.

அ) வேளாண்மை ஆ) உற்பத்தி

இ) வங்கியல் ஈ) சிறுதொழில்

II. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக

1. **ஒழுங்கமைக்கப்படாத** துறையில் வேலைவாய்ப்புகள் நிலையான மற்றும் முறையானவை அல்ல.

2. பொருளாதார நடவடிக்கைகள் **பொது** மற்றும் **தனியார்** துறைகளாக வகைப்படுத்துகின்றன.

3. **வேலை வாய்ப்பு** எப்போதும் இந்தியாவின் வளர்ச்சிக் கொள்கையில் ஒரு முக்கிய உறுப்பாக இடம் பெற்றுள்ளது.

4. வேலைவாய்ப்பு முறை மாற்றத்திற்கான காரணம் **மக்களின் வாழ்க்கை முறை**

5. இந்தியாவில் வேலைவாய்ப்பின் தன்மை **பல பரிமாணங்களைக் கொண்டது**

6. **உழைப்போர் குழுன்** பொருளாதாரம் என்பது நாட்டு மக்களின் எண்ணிக்கை, உழைக்கும் மற்றும் வேலை செய்யும் திறன் பெற்றவர்களைக் குறிக்கும்.

7. பொதுத்துறை என்பது **அரசு நிர்வாகம் செய்யும் நிறுவனங்கள்** ஆகும்.

III. பொருத்துக

1. பொதுத்துறை	-	அ) வங்கியல்
2. தனியார் துறை	-	ஆ) கோழி வளர்ப்பு
3. முதன்மைத் துறை	-	இ) இலாப நோக்கம்
4. சார்புத் துறை	-	ஈ) சேவை நோக்கம்

விடை: 1 – ஈ, 2 – இ, 3 – ஆ, 4 - அ

IV. சிறுவினாக்கள்

1. பொருளாதாரத்தில் தொழிலாளர் சக்தி என்றால் என்ன?

தொழிலாளர் சக்தி என்பது நாட்டு மக்களில் வேலையில் இருப்போரும், கூடவே வேலை செய்யும் திறன் பெற்ற நபர்களும் ஆவர்.

2. குழந்தைகளையும் 60 வயதுக்கு மேற்பட்ட வயோதிகர்களையும் ஏன் பணிக் குழுக்களாகக் கருதக்கூடாது?

- 15 வயதுக்குத் குறைந்தவர்கள் குழந்தைகளாகக் கருதப்படுகின்றனர்.
- 60 வயதைக் கடந்தவர்கள் உற்பத்தி சார்ந்த வேலையை மேற்கொள்வதற்கு உடல் ரீதியாகத் தகுதியானவர்கள் அல்ல. எனவே இவர்கள் உடல் உழைப்பைச் செய்ய முடியாது என கருதப்படுகின்றனர்.

3. பொருளாதாரத்திலுள்ள மூன்று துறைகள் யாவை?

(1) முதன்மைத்துறை – விவசாயம், கால்நடை வளர்ப்பு, மீன் வளர்ப்பு

(2) இரண்டாம் துறை – உற்பத்தி, தொழிற்சாலைகள், கட்டுமானம்

(3) சார்புத் துறை – போக்குவரத்து, காப்பீடு, வங்கி

4. மொத்த உள்நாட்டு உற்பத்தியில் கடுமையான சரிவு ஏற்பட்டாலும், தமிழ்நாட்டில் தொடர்ந்து விவசாயத்தில் அதிகமான ஈடுபடுவதன் காரணத்தைக் கூறுக?

தமிழ்நாட்டில் விவசாயமல்லாத துறைகள், உழைப்பாளர்கள் குழு தொழில்களை மாற்றிக் கொள்வதற்குப் போதுமான அளவு வேலை வாய்ப்பை உருவாக்கவில்லை. எனவே தொடர்ந்து விவசாயத்தில் அதிகமானோர் ஈடுபடுகின்றனர்.

5. வேறுபடுத்துக – ஒழுங்கமைக்கப்பட்ட துறைகள் மற்றும் ஒழுங்கமைக்கப்படாத துறைகள்

	ஒழுங்கமைக்கப்பட்ட துறைகள்	ஒழுங்கமைக்கப்படாத துறைகள்
1	பதிவு செய்யப்பட்டதும் அரசாங்க விதிகளையும் ஒழுங்குமுறைகளையும் பின்பற்றும் ஊழியர்களைக் கொண்டது.	விதிகளும், ஒழுங்குமுறைகளும் இருந்தாலும் அவை பின்பற்றப்படுவதில்லை.
2	வங்கிகள், ரயில்வே, காப்பீடு உற்பத்தித் தொழிற்சாலைகள் அரசு ஊழியர்கள் இதில் அடங்குவர்	சிறு மற்றும் குடிசைத் தொழில் செய்வோர் மற்றும் வீட்டு உபயோகப் பொருட்கள செய்வோர் அடங்கியது.
3	பணிப் பாதுகாப்பு உண்டு	பணிப்பாதுகாப்பு இல்லை
4	அதிக ஊதியம் பெறுவர்	குறைந்த ஊதியம் பெறுவர்
5	நிர்ணயிக்கப்பட்ட வேலை நேரம், ஊதியத்துடன் கூடிய விடுமுறை, மருத்துவ உதவித் தொகை, காப்பீடு போன்றவை வழங்கப்படும்	ஊதியத்துடன் கூடிய விடுப்பு, விடுமுறை நாட்கள் மருத்துவ விடுப்பு கிடையாது.

6. வேறுபடுத்துக – பொதுத்துறை மற்றும் தனியார் துறை

	பொதுத்துறை	தனியார் துறை
1	சேவை நோக்கம் கொண்டது	இலாப நோக்கம் கொண்டது
2	சொத்துக்கள் அரசாங்கத்துக்குச் சொந்தம்	சொத்துக்கள் தனி நபர்களுக்குச் சொந்தம்
3	ஊதியம் அரசாங்கத்தால் வழங்கப்படுகின்றன.	ஊதியம் உரிமையாளரால் வழங்கப்படுகின்றன
4	நாட்டு வளங்கள் பாதுகாக்கப்படுகின்றன	காடுகள், சுரங்கங்கள் போன்ற இயற்கை வளங்கள் சுரண்டப்படுகின்றன.
5	எ.கா. நெய்வேலி பழுப்பு நிலக்கரி நிறுவனம், பாரத தொலைபேசி நிறுவனம்	டி.வி.எஸ் மோட்டர் நிறுவனம், அசோக் லேலண்ட், டாடா இரும்பு எஃகுத் தொழிற்சாலை