

செய்தல் 2010 மார்ச்

PC 11

PGEO

பதிவு
எண்

[]

2010

மண்ணியல்

அனுமதிக்கப்பட்டுள்ள நேரம் : 3 மணி] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 300
வினாக்களுக்கு பதிலளிக்குமுன் கீழ்க்கண்ட அறிவுரைகளை கவனமாகப் படிக்கவும்

முக்கிய அறிவுரைகள்

- இந்த வினாத் தொகுப்பு ஒரு மேலுறையை (இந்த பக்கத்தை)க் கொண்டுள்ளது. தேர்வு தொடங்கும் நேரத்தில் வினாத்தொகுப்பைத் திறக்கும்படி கண்காணிப்பாளர் கூறும் வரையில் மேலுறையைத் திறக்கக் கூடாது. வினாத்தொகுப்பைத் திறக்கும்படியான செய்கை கண்காணிப்பாளரிடமிருந்து பெற்றவுடன் மேலுறையின் வலதுபுறத்தை கவனமாக கிழித்துத் திறக்க வேண்டும். அதன்பின் கேள்விகளுக்கு விடையளிக்கத் தொடங்கலாம்.
- இந்த வினாத் தொகுப்பு 200 வினாக்களைக் கொண்டுள்ளது.
- எல்லா வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும், எல்லா வினாக்களும் சமமான மதிப்பெண்கள் கொண்டவை.
- உங்களுடைய பதிவு எண்ணை இந்தப் பக்கத்தின் வலது மேல் மூலையில் அதற்கென அமைந்துள்ள இடத்தில் நீங்கள் எழுத வேண்டும். வேறு எதையும் வினாத் தொகுப்பில் எழுதக் கூடாது.
- விடைகளைக் குறித்துக் காட்ட என, விடைத்தாள் ஒன்று உங்களுக்கு கண்காணிப்பாளரால் தனியாகத் தரப்படும். விடைத்தாளின் முதல் பக்கத்தில் உங்களுடைய பதிவு எண், பெயர் மற்றும் கேட்டுள்ள விபரங்களை நீங்கள் எழுத வேண்டும்:- தவறினால் உங்களது விடைத்தாள் செல்லாததாகக்கப்படும்.
- உங்களுடைய பதிவு எண், தேர்வுத்தாள் எண் முதலியவற்றையும் விடைத்தாளின் இரண்டாம் பக்கத்தில் அவைகளுக்காக அமைந்துள்ள இடங்களில் நீலம் அல்லது கருமை நிற மையுடைய பந்துமுனைப் பேனாவினால் குறித்துக் காட்ட வேண்டும். மேற்கண்ட விபரங்களை விடைத்தாளில் நீங்கள் குறித்துக் காட்டத் தவறினால் உங்கள் விடைத்தாள் செல்லாததாகக்கப்படும்.
- ஒவ்வொரு வினாவும் (A), (B), (C) மற்றும் (D) என நான்கு விடைகளைக் கொண்டுள்ளது. நீங்கள் அவைகளில் ஒரே ஒரு சரியான விடையைத் தேர்வு செய்து விடைத்தாளில் குறித்துக் காட்ட வேண்டும். ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட சரியான விடைகள் ஒரு கேள்விக்கு இருப்பதாகக் கருதினால் நீங்கள் மிகச் சரியானது என்று எதைக் கருதுகிறீர்களோ அந்த விடையை விடைத்தாளில் குறித்துக் காட்ட வேண்டும். எப்படியாயினும் ஒரு கேள்விக்கு ஒரே ஒரு விடையைத்தான் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும். உங்களுடைய மொத்த மதிப்பெண்கள் நீங்கள் விடைத்தாளில் குறித்துக் காட்டும் சரியான விடைகளின் எண்ணிக்கையைப் பொறுத்தது.
- விடைத்தாளில் ஒவ்வொரு கேள்வி எண்ணிற்கும் எதிரில் [A], [B], [C] மற்றும் [D] என நான்கு விடைக்கட்டங்கள் உள்ளன. ஒரு கேள்விக்கு விடையளிக்க நீங்கள் சரியென கருதும் விடையை ஒரே ஒரு விடைக்கட்டத்தில் மட்டும் பந்து முனைப் பேனாவினால் குறித்துக் காட்ட வேண்டும். ஒவ்வொரு கேள்விக்கும் ஒரு விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து விடைத்தாளில் குறிக்க வேண்டும். ஒரு கேள்விக்கு ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட விடையளித்தால் அந்த விடை தவறானதாக கருதப்படும். உதாரணமாக நீங்கள் (B) என்பதை சரியான விடையாகக் கருதினால் அதை பின்வருமாறு குறித்துக் காட்ட வேண்டும்.
[A] [B] [C] [D]
- நீங்கள் வினாத் தொகுப்பின் எந்தப் பக்கத்தையும் நீக்கவோ அல்லது கிழிக்கவோ கூடாது. தேர்வு நேரத்தில் இந்த வினாத் தொகுப்பினையோ அல்லது விடைத்தாளையோ தேர்வுக் கூடத்தை விட்டு வெளியில் எடுத்துச் செல்லக்கூடாது. தேர்வு முடிந்தபின் நீங்கள் உங்களுடைய விடைத்தாளைக் கண்காணிப்பாளரிடம் கொடுத்து விட வேண்டும். இவ்வினாத் தொகுப்பினைத் தேர்வு முடிந்தவுடன் நீங்கள் உங்களுடன் எடுத்துச் செல்லலாம்.
- மேற்கண்ட விதிகளில் எதையாவது மீறினால் தேர்வாணையம் முடிவெடுக்கும் நடவடிக்கைகளுக்கு உள்ளாக நேரிடும் என அறிவுறுத்தப்படுகிறது.
- ஆங்கில வடிவில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறிப்புகள்தான் முடிவானதாகும்.
- வினாத் தொகுப்பில் விடையை குறியிடவோ, குறிப்பிட்டுக் காட்டவோ கூடாது.

SEE BACKSIDE OF THIS BOOKLET FOR ENGLISH VERSION OF INSTRUCTIONS

Tear here X

வினாத் தொகுப்பின் இம்மேலுறையை கண்காணிப்பாளர் கூறும் வரையில் கிழிக்கக் கூடாது
DO NOT TEAR THIS COVER OF THE QUESTION BOOKLET UNTIL YOU ARE ASKED TO DO SO

இங்கே கிழிக்கவும் X

1. பின்வரும் கூற்றுகளை கவனத்தில் கொள்க :

- I. படிவுப் பாறைகளுக்கு நிலத்தடி நீரை குறிப்பிட்ட அளவு கடத்தும் தன்மை அதிகம் உள்ளது.
- II. தணற் பாறைகளுக்கு நிலத்தடி நீரை குறிப்பிட்ட அளவிற்கு கடத்தும் தன்மை குறைவாக உள்ளது.
- III. உருமாறிய பாறைகளுக்கு நிலத்தடி நீரை குறிப்பிட்ட அளவு கடத்தும் தன்மை மிதமாக உள்ளது.
- IV. பாறைகளின் தன்மையை பொறுத்து நிலத்தடி நீர் குறிப்பிட்ட அளவு கடத்துவது கிடையாது.

இவற்றுள் :

- | | |
|-------------------------------|--------------------------|
| A) I மட்டும் சரியானது | B) I மற்றும் II சரியானவை |
| C) I, II மற்றும் III சரியானவை | D) அனைத்தும் சரியானவை. |

Consider the following statements :

- I. Specific conductance of groundwater is high in sedimentary terrain
- II. Specific conductance of groundwater is low in igneous terrain
- III. Specific conductance of groundwater is moderate in metamorphic terrain
- IV. Specific conductance of groundwater is not related to nature of rocks.

Of these statements :

- | | |
|------------------------------|-------------------------|
| A) I alone is correct | B) I and II are correct |
| C) I, II and III are correct | D) all are correct. |

2. கீழ்க்காணும் வாக்கியங்களை கவனி :

கூற்று (A) : நிலக்கரியை வெட்டி எடுக்கும் போது பெராஸ்சல்பைடு மற்றும் சல்பூரிக் அமிலமும் காணப்படுகிறது.

காரணம் (R) : நிலக்கரியில் இருக்கும் பைரைட் நீரின் முன்னிலையில் பெராஸ் சல்பைடு மற்றும் சல்பூரிக் அமிலமாக சிதைவடைகிறது.

கீழ்க்காணும் குறியீட்டில் சரியான விடையை தேர்ந்தெடு :

- A) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி, மேலும் (R) என்பது (A) விற்கு சரியான விளக்கம்
 B) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி, மேலும் (R) என்பது (A) விற்கு சரியான விளக்கமல்ல
 C) (A) சரி ஆனால் (R) தவறு
 D) (A) தவறு ஆனால் (R) சரி.

Consider the following statements :

Assertion (A) During processing of coal deposits ferrous sulphate and sulphuric acid are often found

Reason (R) : Pyrite present in coal decomposes to ferrous sulphate and sulphuric acid in the presence of water.

Now select your answer according to the coding scheme given below :

- A) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)
 B) Both (A) and (R) are true, but (R) is not the correct explanation of (A)
 C) (A) is true, but (R) is false
 D) (A) is false, but (R) is true.

3. கீழ்க்கண்டவற்றுள் சரியாக பொருத்தப்பட்டது எது ?

- A) பொட்டாசியம் — ஆர்த்தோகிலேஸ்
 B) மக்னீசியம் — கால்சைட்
 C) கால்சியம் — அப்படைட்
 D) இரும்பு — மேக்னசைட்.

Which one of the following is correctly matched ?

- A) Potassium — Orthoclase
 B) Magnesium — Calcite
 C) Calcium — Apatite
 D) Iron — Magnesite.

4. நான்கு நேர்மின் அயனிகள் நிலத்தடி நீரில் உள்ளது. அவை நீரில் உள்ள அளவுகளின் அடிப்படையில் இறங்கு வரிசையில் எழுதுக :

- A) பொட்டாசியம், மக்னீசியம், கால்சியம், சோடியம்
- B) சோடியம், கால்சியம், மக்னீசியம், பொட்டாசியம்
- C) மக்னீசியம், சோடியம், கால்சியம், பொட்டாசியம்
- D) கால்சியம், சோடியம், பொட்டாசியம், மக்னீசியம்.

We serve four cations in groundwater. Arrange them in decreasing order of abundance :

- A) Potassium, magnesium, calcium, sodium
- B) Sodium, calcium, magnesium, potassium
- C) Magnesium, sodium, calcium, potassium
- D) Calcium, sodium, potassium, magnesium.

5. நிலத்தடி நீரின் உப்புதன்மை நிலத்தடி நீரின் கலந்த உப்பைப் பொருத்திருக்கும்

- A) குளோரைடு 100 gm/L மேல் நிலத்தடி நீரில் இருந்தால் உப்பு தன்மையை கொடுக்கும்
- B) நைட்ரேட் 100 gm/L மேல் நிலத்தடி நீரில் இருந்தால் கசப்பான தன்மையை தரும்
- C) பொட்டாசியம் உப்புத்தன்மையை நிலத்தடி நீருக்கு கொடுக்கும்
- D) சல்பேட் 500 gm/L மேல் நிலத்தடி நீரில் இருந்தால் கசப்பு தன்மையை கொடுக்கும்.

Salty taste of groundwater is due to

- A) chloride in excess of 100 gm/L causes a salty taste
- B) water containing nitrate more than 100 gm/L is bitter taste
- C) potassium imparts salty taste to groundwater
- D) water containing sulphate above 500 gm/L imparts bitter taste.

6. பின்வரும் கூற்றுகளை கவனத்தில் கொள்க :

- I. நிலத்தடி நீரின் வயது நிலத்தின் மேல் உள்ள நீரின் வயதை விட அதிகம்.
- II. மொத்த நீர் சுற்றில் மீண்டும் நிலத்தடிக்கு செல்லும் நீர் ஆண்டுக்கு மூன்று சதவீதம் மட்டும்
- III. மழையால் நிலத்தடி நீர் மீண்டும் சேர்க்கப்படுகிறது
- IV. நிலத்தடி நீர் ஊற்றாக வெளியேற்றப்படுகிறது.

இவற்றுள் :

- | | |
|-------------------------------|--------------------------|
| A) I மட்டும் சரியானது | B) I மற்றும் II சரியானவை |
| C) I, II மற்றும் III சரியானவை | D) அனைத்தும் சரியானவை. |

Consider the following statements :

- I. The age of groundwater is older than surface water
- II. The annual replacement rate of groundwater amounts only three per cent of total water circulation
- III. The groundwater is recharged by precipitation
- IV. The groundwater is discharged in the form of spring.

Of these statements :

- | | |
|------------------------------|-------------------------|
| A) I alone is correct | B) I and II are correct |
| C) I, II and III are correct | D) all are correct. |

7. கீழ்க்கண்டவற்றுள் சரியாக பொருத்தப்பட்டது எது ?

- | | | |
|--------------------------------|---|---------------------------------|
| A) டார்சிஸ் சட்டம் | — | ரேனல்ட் நம்பர் ஒன்றுக்கும் கீழே |
| B) ஒழுங்கற்ற நீர் ஓட்டம் | — | களிமண் |
| C) ஒழுங்கான நீர் ஓட்டம் | — | பெரிய துவாரங்கள் |
| D) நீராற்றலால் கடத்தும் ஆற்றல் | — | சிறிய துவாரங்கள். |

Which one of the following is correctly matched ?

- | | | |
|-------------------------------|---|----------------------------------|
| A) Darcy's law | — | Reynolds number is less than one |
| B) Turbulent flow | — | Clay |
| C) Laminar flow | — | Large pores |
| D) Low hydraulic conductivity | — | Small pores. |

8. கீழ்க்கண்டவற்றுள் சரியாக பொருத்தப்பட்டது எது ?

- A) முதல்நிலை நுண் துளை இயல்பு — இரண்டாம்நிலை துளைகள் (துவாரங்கள்)
- B) இரண்டாம் நிலை நுண் துளை இயல்பு — முதல்நிலை துளைகள் (துவாரங்கள்)
- C) செயல்வாய்ந்த நுண் துளை இயல்பு — பாறையின் துவாரங்களுக்கு பாறையின்வரும் அளவிற்கும் உள்ள விகிதம்
- D) முடியிழைக்குழாய் துளைகள் — ஒட்டிக்கொள்ளும் விசையால் நீர் உள்ளது.

Which one of the following is correctly matched ?

- A) Primary porosity — Secondary interstices
- B) Secondary porosity — Original interstices
- C) Effective porosity — Ratio of to interstices total volume of rock
- D) Supercapillary intensities — Water is held by adhesive forces.
9. பட்டியல் I ஐ பட்டியல் II உடன் பொருத்தி, கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறியீடுகளைக் கொண்டு சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு :

பட்டியல் I

பட்டியல் II

a) பிரேட்டிக் பரப்பு

1. காற்றோட்டப் பகுதி.

b) வடோஸ் நீர்

2. நீர் செறிவுப் பகுதி

c) உறிஞ்சிய நீர்

3. முடியிழை குழாய்கள் பகுதி

d) முடியிழை குழாய் நீர்

4. மெல்லிய ஈரம்படர்ந்த பரப்பு.

குறியீடுகள் :

	a	b	c	d
A)	1	2	3	4
B)	1	2	4	3
C)	4	3	2	1
D)	2	1	4	3.

Match **List I** correctly with **List II** and select your answer using the codes given below :

List I

- a) Phreatic surface
- b) Vadose water
- c) Hygroscopic water
- d) Capillary water

List II

- 1. Zone of aeration
- 2. Zone of saturation
- 3. Capillary zone
- 4. Thin film of moisture.

Codes :

	a	b	c	d
A)	1	2	3	4
B)	1	2	4	3
C)	4	3	2	1
D)	2	1	4	3.

10. பட்டியல் I ஐ பட்டியல் II உடன் பொருத்தி, கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறியீடுகளைக் கொண்டு சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு :

பட்டியல் I

- a) பாரையுடன் தோன்றிய நீர்
- b) ஜுவனைல் நீர்
- c) புளூடோனிக் நீர்
- d) எரிமலை நீர்

பட்டியல் II

- 1. எச்ச நுண் துளை நீர்
- 2. அதிக ஆழத்தில் உள்ள பாரை குழம்புகளின் நீர்
- 3. பாரை குழம்புகளில் புதிய நீர் அல்லது அண்டத்தில் ஊடுருவதல்
- 4. ஆழமில்லாத பாரை குழம்புகளின் நீர்.

குறியீடுகள் :

	a	b	c	d
A)	1	2	3	4
B)	1	3	2	4
C)	3	2	3	2
D)	4	4	4	3

Match **List I** correctly with **List II** and select your answer using the codes given below :

List I

- a) Connate water
b) Juvenile water
c) Plutonic water
d) Volcanic water

List II

1. Fossil interstitial water
2. Magmatic water from great depth
3. New water of magmatic of cosmic origin
4. Magmatic water from shallow depth.

Codes :

	a	b	c	d
A)	1	2	3	4
B)	1	3	2	4
C)	3	2	3	2
D)	4	4	4	3

11. மஸ்கோவைட் மைகா என்றக் கனிமம் நெல்லூரில் எந்தப் பாறையில் கிடைக்கின்றது ?

- A) சிஸ்ட்
B) நைஸ்
C) கிராண்ட்
D) மெக்மடைட்.

The muscovite mica deposit of Nellore occurs in which of the following host rocks ?

- A) Schists
B) Gneisses
C) Granite
D) Pegmatite.

12. பேரைட் படிவுகள் எந்தப் பாறைகளில் கிடைக்கின்றன ?

- A) குல்செரு குவாட்சைட்
B) வெம்பள்ளி சுண்ணாம்புக்கல்
C) தாத்தத்திரி சேல்
D) கோலம்நாலா சேல்.

Baryte deposits occur in

- A) Gulcheru quartzites
B) Vempalle limestones
C) Tadpatri shales
D) Kolamnala shales.

13. கடப்பா பெரும்பாறையடுக்குகள் மீது எந்தப் பாறையடுக்குகள் படிந்துள்ளன ?

- A) பிரிகேம்பரியன் பேஸ்மென்ட் B) கர்நூல் தொகுதி
C) காலாட்கி தொகுதி D) பக்கல் தொகுதி.

The Cuddapah supergroup of rocks are overlain by

- A) Precambrian basement B) Kurnool group
C) Kaladgi group D) Pakhal group.

14. தார்வார் பாறைகளை விட அதிகமாக உருத்திரிபுற்ற பாறைகள்

- A) குளோஸ்பட் கிரானைட் B) பன்டமெண்டல் ரைஸ்
C) சர்கூர் சிஸ்ட் D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை.

The rocks which shows a relatively higher degree of metamorphism than the Dharwar is

- A) Closepet granite B) Fundamental gneiss
C) Sargur schist D) None of these.

15. எந்த நீளமான வளைவு அல்லாத அம்மொனைட், உட்டத்தூர் பாறையடுக்கில் உள்ள முக்கியமான தொல்லுயிரெச்சங்களாக உள்ளன ?

- A) ஸ்கேபைட் மற்றும் டரிலைட் B) டரிலைட் மற்றும் அனைசோசிரஸ்
C) அனைசோசிரஸ் மற்றும் ஸ்கேபைட் D) இவை அனைத்தும்.

The uncoiled ammonite characteristics of Uttattur formations are

- A) scaphites and turrilites B) turrilites and anisoceras
C) anisoceras and scaphites D) all of these.

16. மும்பையில் உள்ள டெக்கான் பசால்ட்டின் அணுக்கதிர்வீச்சு மூலம் கண்டுபிடித்த வயது என்ன ?

- A) 30 - 40 மில்லியன் வருடங்கள் B) 60 - 65 மில்லியன் வருடங்கள்
C) 50 - 55 மில்லியன் வருடங்கள் D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை.

The radiometric age of the Deccan basalt that flows from Mumbai is

- A) 30 - 40 million years B) 60 - 65 million years
C) 50 - 55 million years D) none of these.

17. டெக்கான் டிராப்பின் சில் எனப்படும் தணற்பாறை சாத்தூரா, பகுதியில் மத்தியபிரதேசத்தில் எந்தக் காலப் பாறை அடுக்குகளில் அமைந்துள்ளது ?

- A) கீழ் கோண்டுவானா B) மேல் கோண்டுவானா
C) ஜூராசிக் D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை.

Sills of the Deccan traps which are noted in Satpura area of Madhya Pradesh are present in

- A) lower Gondwana formations B) upper Gondwana formations
C) Jurassic formations D) none of these.

18. கிரேடிஸியஸ்-ஈயோசின் எல்லைக் கோட்டில் இருக்கும் திருச்சி கிரிடேசியஸ் தொல்லுயிரெச்சம் எது ?

- A) ஆர்பிடாய்ட்ஸ் மீடியா B) கார்மீட்டா ஜேக்கிவிநோட்டி
C) சிடரோலைட் கேல்ஸிட்ராப்பாய்ட்ஸ் D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை.

The index fossil of Cretaceous-Eocene boundary which occur in Trichy Cretaceous formations is

- A) *Orbitoides media* B) *Cardita jaquinott*
C) *Siderolites calcitrapoides* D) none of these.

19. டேனியன் காலத்தின் இந்தியத் துணைக் கண்டத்தின் குறியீட்டுத் தொல்லுயிரெச்சம்

- A) வென்டிகுலீனா B) ரோபுலஸ்
C) கார்மீட்டா பியூமாண்டி D) ஒப்பர்குலீனா.

The index fossil of Danian on the Indian subcontinent is

- A) *Lenticulina* B) *Robulus*
C) *Cardita beaumonti* D) *Operculina*.

20. உருத்திரிபுற்ற பாறைகளில் முதல் மற்றும் கடைசிப் படுகைகளை உதவியினால் கண்டுபிடிக்க இயலும்.

- A) கரண்ட் படுகை B) கிரேடேடு படுகை
C) கரண்ட் ரிப்பிள் படுகை D) இவை அனைத்தும்.

In the case of deformed rocks the top and bottom of beds are determined with the help of

- A) current bedding B) graded bedding
C) current ripple marks D) all of these.

21. வேறுபாடு படங்களில் உபயோகிக்கப்படும் டிபரன்சியேசன் குறியீடு பின்வரும் நார்ம் கனிமங்களின் மொத்தமாகும் :

- A) குவார்ட்சு, ஆல்பைட், நெபிலின், அனார்தைட்
B) குவார்ட்சு, ஆல்பைட், நெபிலின், லூசைட், கால்சிலைட்
C) குவார்ட்சு, ஆல்பைட், அனார்தைட், ஆர்த்தோகிலேசு
D) பைராக்சின்கள், ஆலிவின்.

Differentiation index used in variation diagram is the sum of normative

- A) quartz, albite, nepheline and anorthite
B) quartz, albite, nepheline, leucite and kalsilite
C) quartz, albite, anorthite and orthoclase
D) pyroxene and olivine.

22. எதிர்மறை பரிணாம வளர்ச்சி எந்த கிராப்டலைட்டால் குறிப்பிடப்படுகின்றது ?

- A) டிசெல்லோகிராப்டஸ் B) கிளைமகோகிராப்டஸ்
C) டைக்ரனோகிராப்டஸ் D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை.

A graptolite showing the reversal of evolutionary trend is

- A) Dicellograptus B) Climacograptus
C) Dicranograptus D) none of these.

23. கிராப்டோலைட்டுகள் எந்தப் பாறைகளில் அதிகமாகக் காணப்படுகின்றன ?

- A) மணற்பாறை
B) சுண்ணாம்புப் பாறை
C) கருப்பு சேல்
D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை.

Graptolites are most common and abundant in

- A) sandstone
B) limestone
C) black shales
D) none of these.

24. டிரைனோபைட்டில் இரண்டு அசைக்க முடியாத கதுப்புக்களுடன் கூடிய கிளாபலாவிற்கு என்ன பெயர் ?

- A) கிரனிடியம்
B) ரோஸ்ட்ரம்
C) டபுளூர்
D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை.

The two fixed cheeks together with the glabella in trilobites constitute the

- A) Cranidium
B) Rostrum
C) Doublure
D) none of these.

25. அம்மொனைட் ஓடுகளில் இருக்கும் தையல் போன்ற அமைப்பு எப்போது முதன் முதலில் தோன்றியது ?

- A) பெர்மியன்
B) டிவோனியன்
C) கிரிடேஷியஸ்
D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை.

Shells with ammonite suture appear first in

- A) Permian
B) Devonian
C) Cretaceous
D) none of these.

26. சிப்ரிடியாவின் காலம் எது ?

- A) மயோசின்
B) பிளியோசின்
C) ஒலிகோசின்
D) பிளிஸ்டோசின்.

The age of Cypridea is

- A) Miocene
B) Pliocene
C) Oligocene
D) Pleistocene.

27. சிறிது உப்பான நீரில் வாழக்கூடிய, போரம்னிபெரா

- A) ரோடாலியா B) டிஸ்கார்பிஸ்
C) எல்பிடியம் D) இவை அனைத்தும்.

The brackish water formainifera is

- A) Rotalia B) Discorbis
C) Elphidium D) all of these.

28. ஷீல்ஸ் திரவம் எதிலிருந்து நுண்தொல்லுயிரெச்சத்தைப் பிரிக்கப் பயன்படும் ?

- A) சேல் B) செர்ட்
C) நிலக்கரி D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை.

Schulze's solution is used to separate microfossils from

- A) shale B) chert
C) coal D) none of these.

29. நுண் தொல்லுயிரெச்சங்களை பிரித்தெடுக்க மிகவும் கடினமான வழிகளை எந்தப் படிவுப்பாறையில் இருந்து எடுப்பதற்கு பின்பற்ற வேண்டும் ?

- A) சிலிசியல் சேல் B) களிமண்கல்
C) சுண்ணாம்பு சேல் D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை.

More rigorous techniques are required to free microfossils from

- A) Siliceous shale B) Claystone
C) Calcareous shale D) none of these.

30. ஒரு பாறையில் பையோடைட் இருந்தால் சிஐபிடபுள்யூ நாரம் கணக்கிடும் போது பின்வரும் கனிமம் அதிகமாகும்

- A) பொட்டாசியம் பெல்ஸ்பார் B) ஆல்பைட்
C) குவார்ட்சு D) அய்பர்ஸ்தீன்.

If biotite is present in the rock, there is an increase in which of the following minerals in CIPW norm ?

- A) Potash feldspar B) Albite
C) Quartz D) Hypersthene.

31. ஒத்த பாறைகளில் பின்வரும் ஆக்ஸைடு சிலிகா அதிகரிக்கும் போதெல்லாம் மிகும்

- A) மக்னீசியம் ஆக்ஸைடு B) கால்சியம் ஆக்ஸைடு
C) பொட்டாசியம் ஆக்ஸைடு D) அலுமினியம் ஆக்ஸைடு.

In general, which of the following oxides shows positive correlation with SiO_2 in rock suites ?

- A) MgO B) CaO
C) K_2O D) Al_2O_3 .

32. ஒரு டோலிரைட் பாறை கிரானைட் பாறை உள்ள பகுதியை ஊடுருவினால் மிகுதியாகும் தனிமங்கள்

- A) Cr மற்றும் Ni B) K மற்றும் Ba
C) CO மற்றும் Zn D) Zr மற்றும் Sr.

The dolerite dyke intruding granitic country rock is richer in

- A) Cr and Ni B) K and Ba
C) CO and Zn D) Zr and Sr.

33. பின்வருவனற்றில் எது சரியாக பொருத்தப்படவில்லை ?

- A) திரவம் பாயும்போது பகுதி படிவம் உண்டாவது — சோண்டு மேபிக் அல்ட்ரா மேபிக் காம்ப்ளக்ஸ்
B) புவியீர்ப்பு பகுத்தல் — லேயர்டு காம்ப்ளக்ஸ்
C) திரவம் கலக்காமல் இருத்தல் — இரும்பு மிக்க பசால்ட்-ரயோலைட்
D) பாறை குழம்பு கலத்தல் — கார்பானடைட் காம்ப்ளக்ஸ்.

Which one of the following is is not correctly matched ?

- A) Flow differentiation — Zoned mafic-ultramafic complex
B) Gravitational differentiate — Layered complex
C) Liquid immiscibility — Fe-rich basalt-rhyolite
D) Magma mixing — Carbonatite complex.

34. கீழ்க்காணும் வாக்கியங்களை கவனி :

கூற்று (A) : படிமம் பகுதியாய் உண்டாவது அடுக்கு ஊடுபாறைகளில் காணப்படுகிறது.

காரணம் (R) : ஒன்றாக இருக்கும் பாறை திரவமும் கனிமங்களும் ஒப்பான அடர்த்தியுடன் உள்ளன.

கீழ்க்காணும் குறியீட்டில் சரியான விடையை தேர்ந்தெடு :

- A) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி, மேலும் (R) என்பது (A) விற்கு சரியான விளக்கம்
- B) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி, மேலும் (R) என்பது (A) விற்கு சரியான விளக்கமல்ல
- C) (A) சரி ஆனால் (R) தவறு
- D) (A) தவறு ஆனால் (R) சரி.

Consider the following statements :

Assertion (A) : Crystal fractionation is common in layered intrusions.

Reason (R) : The coexisting liquid and mineral have similar densities.

Now select your answer according to the coding scheme given below :

- A) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)
- B) Both (A) and (R) are true, but (R) is not the correct explanation of (A)
- C) (A) is true, but (R) is false
- D) (A) is false, but (R) is true.

35. பகுதி படிமாதல் நிகழ்வது

- A) குளிரும் வீதம் வேகமாகும் போது
- B) குளிரும் வீதம் மெதுவாதல்
- C) அழுத்தம் அதிகமாகும் போது
- D) ஆவியாகக் கூடியவைகள் அதிகமாகும் போது.

Fractional crystallisation takes place when the

- A) rate of cooling is fast
- B) rate of cooling is slow
- C) pressure is high
- D) volatiles are in excess.

36. திரவ கலக்காமை காணப்படும் சிஸ்டம்

- A) ஆல்பைட், அனார்தைட், டையாப்சைட்
- B) பார்ஸ்டரைட், லூசைட், சிலிகா
- C) ஆல்பைட், டையாப்சைட், சிலிகா
- D) பெயலைட், லூசைட், சிலிகா.

Liquid immiscibility is found to occur in the system

- A) Albite — Anorthite — Diopside
- B) Forsterite — Leucite — Silica
- C) Albite — Diopside — Silica
- D) Fayalite — Leucite — Silica.

37. மிக அதிகமான அழுத்தத்தில் பசால்புக் பாறைகுழம்பு படிசுமாக்கும் கனிமங்கள்

- A) ஸ்பினல் மற்றும் கிளைனோ பைராக்க்சின்
- B) கிளைனோ பைராக்க்சின் மற்றும் கார்னட்
- C) ஆர்தோ பைராக்க்சின் மற்றும் பிலேஜியோ சிலேசு
- D) ஆலிவின் மற்றும் கால்சியம் மிகுந்த பிலேஜியோ கிலேசு.

Under very high pressure basaltic magma crystallises

- A) spinel and clinopyroxene
- B) clinopyroxene and garnet
- C) orthopyroxene and plagioclase
- D) olivine and calcic plagioclase.

38. பவன் விதிப்படி பின்வருவனவற்றில் சரியான படி :

- A) ஆம்பிபோல், ஆல்கலி பிலேஜியோகிலேசு, K-பெல்சுபார், பையோடைட்
- B) கால்சியம் பிலேஜியோகிலேசு, ஆம்பிபோல், ஆல்கலி பிலேஜியோகிலேசு, பையோடைட்
- C) மக்னீசியம் பைராஸ்சின், ஆல்கலி கால்சியம் பிலேஜியோ கிலேசு, ஆம்பிபோல், K-பெல்சுபார்
- D) ஆம்பிபோல், ஆல்கலி, கால்சியம் பிலேஜியோகிலேசு, பையோடைட், ஆல்கலி பிலேஜியோகிலேசு.

Which is the correct sequence of crystallisation in Bowen's reaction principle ?

- A) Amphibole — alkali plagioclase — K-feldspar — biotite
- B) Calcic sodic plagioclase — amphibole — sodic plagioclase — biotite
- C) Mg-pyroxene — alkali-calcic plagioclase — amphibole — K-feldspar
- D) Amphibole — alkali-calcic plagioclase — biotite — alkali plagioclase.

39. பின்வரும் வாக்கியங்களில் ஆல்பைட், அனார்த்தைட், டையாப்சைட் சிஸ்டமில் தவறாகும் :

- A) பிலேஜியோகிலேஸ், டையாப்சைட் களங்களை ஒரு எல்லைக்கோடு பிரிக்கிறது
- B) ஆல்பைட் மற்றும் டையாப்சைடு கனிமங்கள் ஒன்றோடொன்று சேர்ந்து படிமமாகின்றன
- C) 15% டையாப்சைடு 85% பிலேஜியோ கிலேசு (ஆல்/அனா) வேதியல் கூட்டுடைய திரவம் 1375° C அடையும் போது படிமம் உருவாகிறது
- D) 15% டையாப்சைடு 85% பிலேஜியோ கிலேசு (ஆல்/அனா) வேதியல் கூட்டுடைய திரவம் படிமாவதை 1216° C ல் முடிக்கிறது.

Which one of the following statements is not correct for the system Albite-Anorthite-Diopside ?

- A) Boundary curve separates the fields of plagioclase and diopside
- B) Albite and diopside have eutectic relationship
- C) The liquid with 15% diopside and 85% plagioclase (Ab, An) first crystallises at 1375°C
- D) A liquid with 15% diopside and 85% plagioclase (Ab, An) completes crystallisation at 1216°C.

40. கோண்டுவானா தொகுதியை இரண்டு பிரிவாக பிரித்தவர் ?

- A) பாஸ்கோ B) C. S. பாக்ஸ்
C) மெட்லிகாட் D) பீஸ்ட் மேன்டல்.

Two-fold classification of Gondwana was proposed by

- A) Pascoe B) C. S. Fox
C) Meddlicott D) Feistmantle.

41. பின்வருனவற்றுள் எது சரியாக பொருந்தியுள்ளது ?

- A) அனார்த்தலைட் — சித்தரம்பூண்டி
B) ஸைனைட் — செயின்ட் தாமஸ் மலை
C) கார்பனைடைட் — சால்க் குன்றுகள்
D) டுனைட் — சிவமலை.

Which one of the following is correctly matched ?

- A) Anorthosite — Sittam Pundi
B) Syenite — St. Thomas Mount
C) Carbonatite — Chalk hills
D) Dunite — Sivamalai.

42. அல்கலைன் பாறைகள் கீழ்க்காணும் முறைகளில் ஏதேனும் ஒரு வகையில் உருவாகவில்லை. அது எது ?

- A) சுண்ணாம்புப் பாறையின் கலப்பட உருகுதல்
B) பாறைக் குழம்பில் உள்ள காரத்தின் மாறுபட்ட சலனத்தினால் உருவாதல்
C) பசாட்டிக் பாறைக்குழம்பு, சாதாரண படிமாதலின் மாறுபாட்டால் உருவாதல்
D) வாயு மாறுபாடு மற்றும் வெப்பச் சலனம்.

The alkaline rocks are not formed by which one of the following mechanisms ?

- A) Assimilation of limestone
- B) Differential movement of alkalis in the magma
- C) Simple crystallisation differentiation of basaltic magma
- D) Gaseous transfer and thermodiffusion.

43. சிலிக்கா நிறைவுறா திரவங்கள் உருவாகும் காரணங்கள்

- A) அதிக வெப்ப உருகல் மற்றும் குறையழுத்த உருகல்
- B) அதிக அழுத்த மற்றும் அதிவெப்ப உருகல்
- C) அதிக அழுத்த உருகல் மற்றும் குறை வெப்ப உருகல்
- D) குறையழுத்த குறைவெப்ப உருகல்.

Silica undersaturated liquids are formed under the conditions of

- A) higher degrees of melting and low pressure of melting
- B) high pressure and high degrees of melting
- C) high pressure of melting and low degrees of melting
- D) low pressure and low degrees of melting.

44. சாதாரணமாக, வெகு அதிகமாக அரிய வகை தனிமங்களை கொண்டுள்ள பாரைக்குழம்பு

- A) கார்பனோடைட்
- B) ஹார்ஸ்பர்கைட்டு
- C) கிம்பர்லைட்டு
- D) வெப்ஸ்டிரைட்டு.

Magma that commonly has anomalously high contents of various exotic incompatible elements is

- A) Carbonatite
- B) Harzburgite
- C) Kimberlite
- D) Websterite.

45. புவிமேலோட்டில் மிக அதிகமாக காணப்படும் அனார்த்தசைட் பாறை வகை மேலும் முற்கால வகைப்படுத்துதலில் அடிர்ன்டாக் வகையாக வகைப்படுத்தப்பட்ட பாறை ?

- A) மற்ற எரிமலை பாறைகளில் காணப்படும் அனார்த்தசைட்டு ஊடுருவல்கள்
- B) பெருங்கடல் நிலைத்துவ அனார்த்தசைட்டுகள்
- C) அடுக்கு வகை அனார்த்தசைட்டுகள்
- D) மேசீஃப் வகை அனார்த்தசைட்டுகள்.

The most abundant variety of anorthosite in the earth's crust, which is earlier classified as Adirondack type, is called

- A) anorthosite inclusions in other igneous rocks
- B) anorthosites of oceanic setting
- C) layered type anorthosite
- D) massif type anorthosite.

46. ஆலிவீன்-பிளேஹியோகிளேஸ் நிறைந்த பாறை வகையின் பெயர்.

- A) அனார்த்தசைட் கேப்ரோ
- B) கேப்ராயிக் அனார்த்தசைட்
- C) கேப்ரோ
- D) ட்ரோக்டோலைட்.

The rock types which are richer in olivine-plagioclase are known as

- A) Anorthositic gabbro
- B) Gabbroic anorthosite
- C) Gabbro
- D) Troctolite.

47. ஆலிவீன் இல்லாத பேசனைட்டின் பெயர்.

- A) லூசிடைட்
- B) நெஃபீலினைட்
- C) போநோலைட்
- D) டெஃப்ரைட்.

Olivine-free basanite is called as

- A) Leucitite
- B) Nephelinite
- C) Phonolite
- D) Tephrite.

48. பார்பாரைடிக் தீப்பாறைகளின் நுண்ணிய படிவுகளின் கனிமங்கள் நுண்துகள் இடைவளர்ச்சியுடன் காணப்பட்டால் அதன் பெயர்

- A) கிரானிடாய்டு
B) கிரானோஃபைர்
C) கிரானுலைட்
D) கிராபிக் கிரானைட்.

Porphyritic igneous rock in which the ground mass minerals are micrographically intergrown is called

- A) Granitoid
B) Granophyre
C) Granulite
D) Graphic granite.

49. பிளேஜியோகிளேஸ் மற்றும் ஹார்ன்பிளன்ட் உடைய எரிமலைப் பாறை

- A) ஆன்டிசைட்
B) டேசைட்
C) லேடைட்
D) ட்ரேகைட்.

A volcanic rock containing plagioclase and hornblende is called

- A) Andesite
B) Dacite
C) Latite
D) Trachyte.

50. எந்த பாறைக்குழம்பு, எரிமலைக்குழம்பு வெடித்தலின் போது ஆப்சீடியனை உருவாக்குகிறது

- A) அல்கலைன்
B) ஃபெல்சிக்
C) மேஃபிக்
D) அல்ட்ராமேஃபிக்.

Which type of magma is more likely to produce obsidian in a lava flow eruption ?

- A) Alkaline
B) Felsic
C) Mafic
D) Ultramafic.

51. பாய்ண்ட் ஆப் எமர்ஜன்ஸ் ஆப்டிக் ஆக்ஸஸ் என்பது

- A) ஐஸோ குரோமாடிக் வளைவுகள்
- B) ஐஸோசியர்
- C) மெலாடோப்
- D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை.

Point of emergence of optic axes is called

- A) Isochromatic curve
- B) Isogyre
- C) Melatope
- D) none of these.

52. எக்சகோனல் சிஸ்டத்தினுள் இருக்கும் எக்சகோனல் டிவிசனில் உள்ள வகுப்புகளின் எண்ணிக்கை

- A) 5
- B) 7
- C) 6
- D) 12.

The number of classes in hexagonal division of hexagonal system is

- A) 5
- B) 7
- C) 6
- D) 12.

53. $4/m \bar{3}2/m$ என்ற எர்மன்-மாகுயின் குறியீடு பின்வரும் படிக வகுப்புகளில் ஒன்று ஆகும்

- A) ஐசோமெட்ரிக் சிஸ்டத்தின் சாதாரண வகுப்பு
- B) ஐசோமெட்ரிக் சிஸ்டத்தின் பைரிடோடெரல் வகுப்பு
- C) ஐசோமெட்ரிக் சிஸ்டத்தின் டெட்ராஇடரல் வகுப்பு
- D) டெட்ர கோனல் சிஸ்டத்தின் சாதாரண வகுப்பு.

Consider the following statements :

Assertion (A) : A crystal of monoclinic system may sometimes be termed as pseudo-orthorhombic.

Reason (R) : In some monoclinic crystals $a \wedge c$ may be 90° .

Now select your answer according to the coding scheme given below :

- A) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)
 B) Both (A) and (R) are true, but (R) is not the correct explanation of (A)
 C) (A) is true, but (R) is false
 D) (A) is false, but (R) is true.

56. பின்வரும் எர்மான்-மாகுவின் குறியீடுகளில் ஒன்று மத்திய சமன்பாடு உள்ளதை குறிக்கின்றது ?

- A) 1 B) $\bar{6}$
 C) $\bar{4}$ D) $\bar{1}$.

Which one of the following Hermann-Mauguin notations indicates centre is present ?

- A) 1 B) $\bar{6}$
 C) $\bar{4}$ D) $\bar{1}$.

57. எக்ஸ்-கதிர் டைபிரக்டோ மீட்டரின் பின்வரும் தனிமங்களில் ஒன்று ஆனோடாக உபயோகிக்கக் கூடாது ?

- A) மாலிப்டினம் B) தாமிரம்
 C) இரும்பு D) டங்க்ஸ்டன்.

In X-ray diffractometer which one of the following elements is not used as anode ?

- A) Molybdenum B) Copper
 C) Iron D) Tungsten.

58. ஆர்தரராம்பின் தொகுதியின் சாதாரண வகுப்பின் எர்மன்-மாகுயின் குறியீடு

- A) $4/m2/m2/m$ B) $2/m2/m2/m$
C) $2/mm$ D) $mm\ 22.$

The Hermann-Mauguin notation for normal class of orthorhombic system is

- A) $4/m2/m2/m$ B) $2/m2/m2/m$
C) $2/mm$ D) $mm\ 22.$

59. ஆர்த்தோரராம்பிக் தொகுதியில் உள்ள பிரமிடின பக்கங்கள் உள்ள வடிவம்

- A) சமபக்க முக்கோணம் B) செங்கோண முக்கோணம்
C) இரு சமபக்க முக்கோணம் D) ஸ்கேலினேவகை முக்கோணம்.

The faces of pyramid in orthorhombic system is a/an

- A) equilateral triangle B) right angled triangle
C) isosceles triangle D) scalene triangle.

60. கீழ்க்கண்டவற்றில் ஒரு கனிமம், டெட்ரகோனல் தொகுதியில் படிமாவதில்லை

- A) வெசுவியனைட் B) அபாபில்லைட்
C) ஆக்டாஇட்ரைட் D) ஹெமடைட்.

Which one of the following minerals does not crystallise in tetragonal system ?

- A) Vesuvianite B) Apophyllite
C) Octahedrite D) Hematite.

61. பை அக்ஸையல் இன்டர்பிரன்ஸ் படம் வகை கனிம படிமங்களால் வெளிப்படுத்தப்படுகிறது.

- A) மோனோகிளிசிக் B) ஆர்த்தோரராம்பிக்
C) டிரைகிளிசிக் D) இவை அனைத்தும்.

Biaxial interference figures are shown by minerals crystallising in

- A) monoclinic system B) orthorhombic system
C) triclinic system D) all of these.

62. வானூர்தி புகைப்படத்தில் எண்ணெய் வளம் மிக்க உப்பு குன்றுகள் எவ்வாறு தோன்றுகின்றன ?

- A) ரேடியல் வடிகால் அமைப்பு
- B) நரம்புகள் போல வடிகால் அமைப்பு
- C) ப்ரைடெட் வடிகால் அமைப்பு
- D) ரெக்டாங்குலர் வடிகால் அமைப்பு.

Salt domes which may indicate oil fields are indicated in aerial photos as

- A) radial drainage
- B) dendritic drainage
- C) braided drainage
- D) rectangular drainage.

63. வானூர்தி மற்றும் செயற்கைக்கோள் படங்களில் பாறை அடுக்குகளை கண்டு கொண்டு கீழ்க்கண்ட எந்த ஒன்றை அறியலாம் ?

- A) ஸின்ஜெநிடிக் படிவு பாறை படிவங்கள்
- B) ப்ளேஸர் தங்கம்
- C) கிராபைட்
- D) பிச்பிலண்டு.

Demarcation of stratigraphic units on aerial photos and satellite images may lead to identification of which one of the following ?

- A) Syngenetic sedimentary deposits
- B) Placer gold
- C) Graphite
- D) Pitch blende.

64. பழைய நில அரிப்புகள் மற்றும் தட்பவெப்பச் சிதைவு கொண்ட மேற்பரப்பு நிலங்கள் வானூர்தி புகைப்படத்தில் கீழ்க்கண்டவற்றுள் எவற்றை கண்டறிய உதவுகின்றன ?

- A) தங்கம் B) களிமண்
C) எச்ச இரும்பு மற்றும் பாக்கைட் D) கந்தகம்.

Identification of old erosion and weathered surfaces in aerial photos helps in exploration of which of the following deposits ?

- A) Gold B) Clay
C) Residual iron and bauxite D) Sulphur.

65. வானூர்தி படங்களில் காணப்படும் முரடான வடிக்கால் அமைப்பு கீழ்க்கண்டவற்றுள் எதை குறிக்கும் ?

- A) கடினமான மணற்பாறை B) பசாஸ்ட்
C) மிகவும் பொசிமை பெற்ற பொருள் D) ஷேல் படிவங்கள்.

Coarse drainage texture on aerial photographs may signify

- A) compact sandstone B) basalt
C) highly permeable material D) shaly formation.

66. வானூர்தி புகைப்படத்தில் தென்படும் படிக்கட்டுகள் போன்ற வடிவங்கள் பின்வருவனவற்றுள் எதை குறிக்கின்றன ?

- A) படுக்கை கோடான படுக்கை வண்டல்
B) சாய்வான மணற்பாறை மற்றும் ஷேல்
C) சுண்ணாம்பு பாறை
D) சிஸ்ட்.

A step-like topographic expression in aerial photographs indicates

- A) interbedded horizontal sediments B) inclined sandstone and shale
C) limestone D) schist.

67. Ka பேண்டு ரேடார் புகைப்படங்கள் எந்த அலைவரிசை பின்வருவனவற்றுள் எதை சேர்ந்தவை ?

- A) 0.75 செ.மீ முதல் 1.1 செ.மீ வரை B) 1.1 செ.மீ முதல் 1.67 செ.மீ வரை
C) 1 மி.மீ முதல் 1 மீ வரை D) 30 செ.மீ முதல் 100 செ.மீ வரை.

Ka band in radar images is characterised by a wavelength of

- A) 0.75 cm to 1.1 cm B) 1.1 cm to 1.67 cm
C) 1 mm to 1 m D) 30 cm to 100 cm.

68. எதிர் எதிரே உள்ள பிடுசியல் புள்ளிகளை இணைக்கும் கோடுகள் வெட்டிக் கொள்ளும் இடம் ஆகும்.

- A) காண்டாக்ட் புள்ளி B) முதன்மை புள்ளி
C) ஐசோ-சென்டர் D) ஃபோக்கல் புள்ளி.

The lines connecting the opposite fiducial marks intersect at

- A) contact point B) principal point
C) isocentre D) focal point.

69. V வடிவமான பள்ளத்தாக்கு வானூர்தி புகைப்படத்தில் எவற்றை குறிக்கின்றன ?

- A) மணல் மற்றும் கிராவல் B) சில்ட்
C) சில்ட் மற்றும் களிமண் D) சுண்ணாம்பு பாறை.

V shaped gully sections observed in aerial photographs is characteristic of

- A) sand and gravel B) silt
C) silt and clay D) limestone.

70. வானூர்தி புகைப்படங்களில் 60% மேற்கவிந்திருக்கும் பகுதி பெற, ஒரு புகைப்படத்தில்% முன்னேற்றம் இருக்க வேண்டும்.

- A) புகைப்படத்தின் நில அளவில் 60%
- B) புகைப்படத்தின் நில அளவில் 40%
- C) புகைப்படத்தின் நில அளவில் 20%
- D) இரண்டு புகைப்படங்களின் நில அளவில் 40%.

For a 60% overlap in aerial photographs, the ground separation or advance per photo is given as

- A) 60% of length of ground covered by each photo
- B) 40% of length of ground covered by each photo
- C) 20% of length of ground covered by each photo
- D) 40% of length of ground covered by two adjacent photos.

71. பின்வரும் கூற்றுக்களை கவனத்தில் கொள்க :

- I. யூனிவர்சல் மேடையில் நான்கு அச்சுகள் உள்ளது.
- II. யூனிவர்சல் மேடையில் மைக்ரோஸ்கோப்பின் மேடையோடு சேர்ந்து ஐந்து அளவு குறிக்கப்பெற்ற வட்டங்கள் உள்ளது.
- III. யூனிவர்சல் மேடையில் இரண்டு கண்ணாடி அரைக்கோளம் உள்ளது.
- IV. யூனிவர்சல் மேடை படிக்க இணைகளை படிப்பதற்கு உதவுகிறது.

இவற்றுள் :

- A) I மட்டும் சரியானது
- B) I மற்றும் II சரியானவை
- C) I, II மற்றும் III சரியானவை
- D) அனைத்தும் சரியானவை.

Consider the following statements :

- I. Universal stage has four axes.
- II. Universal stage has five graduated circles including the stage of microscope.
- III. Universal stage has two glass hemispheres.
- IV. Universal stage is used for studying twinning.

Of these statements :

- | | |
|------------------------------|-------------------------|
| A) I alone is correct | B) I and II are correct |
| C) I, II and III are correct | D) all are correct. |

72. ப்ரண்டன் காம்பஸின் அமைப்பு முறையில், அதன் முகப்பை

- A) காந்த குறைப்பு கோணத்திற்கும் சமமாக சுற்ற வேண்டும்
- B) 45° சுற்ற வேண்டும்
- C) காந்த குறைப்பு கோணத்திற்கும் அதிகமாக சுற்ற வேண்டும்
- D) காந்த குறைப்பு கோணத்திற்கும் குறைவாக சுற்ற வேண்டும்.

The rule for setting the Brunton compass is to rotate the dial

- A) through an angle equal to the magnetic declination
- B) through 45°
- C) through an angle greater than the magnetic declination
- D) through an angle less than the magnetic declination.

73. பாறை படுகைக்கு இணையாக இருக்கும் ஸ்டிரைக் பிளவின் ஒரு வகை ஆகும்.

- A) இணை பிளவு
B) படுகை பிளவு
C) தீர்க்காம்ச பிளவு
D) என்-எகிலான் பிளவு.

A variety of strike fault that is parallel to the bedding is known as

- A) parallel fault
B) bedding fault
C) longitudinal fault
D) enechelon fault.

74. அரிமானம் ஏற்பட்ட ஓர் மேற்பரப்பு, மண்ணால் மூடப்பட்டு, அடியில் உள்ள பாறையின் மேல் வேசாக உட்கார்ந்தால், அது ஆகும்.

- A) இன்ட்ரூசிவ் காண்டாக்ட்
B) நான்-கன்ஃபார்மிடி
C) பெநிப்ளநேஷன்
D) பிளென்டட் அன்கன்ஃபார்மிடி.

A surface of erosion which is covered by residual soil and lacks sharp contact with sub-surface rock is called

- A) intrusive contact
B) non-conformity
C) peneplanation
D) blended unconformity.

75. ஒத்திசையாமையின் (அன்கன்ஃபார்மிடி) இரு பக்கத்திலும் பாறைகள் இணையாக இல்லாமல் இருப்பின், அது

- A) டிஸ்கன்ஃபார்மிடி
B) ஆங்குலார் அன்கன்ஃபார்மிடி
C) நான்-கன்ஃபார்மிடி
D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை.

When the rocks on the opposite sides of an unconformity are not parallel, then it is known as

- A) disconformity
B) angular unconformity
C) non-conformity
D) none of these.

76. இயற்கையின் செயற்பாங்கினால் உருவாக்கப்பட்டு, வானூர்தி புகைப்படங்களில் கோடு போல் காணப்படுவது

- A) லீநியர்
B) லீநியமென்ட்
C) லீநியேசன்
D) ரிட்ஜ் கோடு.

A line resulting from natural processes and may represent a fault in an aerial photograph is

- A) linear
B) lineament
C) lineation
D) ridge line.

77. பிளவுகளில் ஏற்பட்ட கடைசி நகர்வு மற்றும் பதிவு செய்யப்பட்டு இருப்பது

- A) மைலோரைட்
B) ஸ்லிகென்சைட் அடுக்கு
C) சூடோடாகிலைட்
D) கவுஜ்.

The last or latest movements along a fault is recorded in

- A) Mylonite
B) Slicken-sided layer
C) Pseudotachylite
D) Gouge.

78. ஒன்றின் மேல் ஒன்றான சிறிய பிளவுகள் அழைக்கப்படுவது

- A) ரேடியல் பிளவு
B) என்-எகிலான் பிளவு
C) பெரிஃபெரல் பிளவு
D) மேற்கவிந்திருக்கும் பிளவு.

Relatively short faults that overlap each other are called

- A) radial faults
B) enechelon faults
C) peripheral faults
D) overlap faults.

79. படுக்கை கோடான இறுக்கம், சுருங்குதல் மற்றும் கிராவிடி ஸ்லைடிங், மடிப்புகளை உருவாக்கும் செயற்பாங்குகளின் உதாரணங்கள்

- A) நான்-டெக்டானிக் ஆகும் B) ஹில்சைடு ஆகும்
C) நில உருவாக்கவியல் ஆகும் D) டெக்டானிக் ஆகும்.

Horizontal compression, contraction and gravity sliding are examples of folding due to

- A) non-tectonic process B) hillside process
C) geomorphic process D) tectonic process.

80. பொதுவான விதியின் படி, பாறை மடிப்பின் அலை அளவு மற்றும் அகலத்தின் விகித பொருத்தம் சீராக இருக்கும்போது மட்டும் தான் கீழ்க்கண்டவற்றுள் ஒன்று சீராக இருக்கும்

- A) பல்க் மாடுலஸ் B) மாடுலஸ் ஆப் இலாஸ்டிசிட்டி
C) பாறையின் அடர்த்தி D) ஷியர் சக்தி.

As a general rule, the ratio of the wavelength of a fold to the thickness of the beds is constant only if the ratio is a constant.

- A) bulk modulus B) modulus of elasticity
C) density of beds D) shear strength.

81. கீழ்க்கண்டவற்றுள் சரியாக பொருத்தப்பட்டது எது ?

- A) பைஅக்ஸியல் இன்டர்பிரான்ஸ் படம் — வைரம்
B) யூனிஅக்ஸியல் இன்டர்பிரான்ஸ் படம் — லியோசைட்
C) அனாமலஸ் இன்டர்பிரான்ஸ் வண்ணம் — கார்னட்
D) பினியோகோரிஸம் — மேக்னடைட்.

Which one of the following is correctly matched ?

- A) Biaxial interference figure — Diamond
B) Uniaxial interference figure — Leucite
C) Anomalous interference colour — Garnet
D) Pleochroism — Magnetite.

82. ஒளி கதிர்கள் அதன் இடத்தில் இருந்து ஒரு ஊடகத்தின் வழியே வெளியேறும் போது, கொடுக்கப்பட்ட கணத்தில் இந்த கதிர்கள் பயணித்த மேலும் வரையறுத்த முப்பரிமாண தளத்திற்கு பெயர்

- A) விரவல் தளம்
B) குறுகல் தளம்
C) கதிர் திசைவேகத் தளம்
D) விலகல் தளம்.

When light rays move away from a source in a medium, at a given moment these rays will have travelled and define a 3-D surface known as

- A) dispersion surface
B) polarization surface
C) ray velocity surface
D) refraction surface.

83. குள்ளம்பட்டிக்கருகில் சங்கரி கிரானைட்டில் மிகுந்துள்ள தனிமங்கள்

- A) U - Th - Sn
B) Th - Nb - Sn
C) Nb - U - Pb
D) U - Th - Nb.

Near Kullampatti, the Sankari granite contains the elements in higher concentration, are

- A) U - Th - Sn
B) Th - Nb - Sn
C) Nb - U - Pb
D) U - Th - Nb.

84. சித்தம்புண்டி காம்ப்ளெக்ஸ் கற்கள் சேலத்துக்கருகில் பாதிக்கப்பட்டது

- A) ஒரே ஒரு நிலையில் உருச்சிதைவு ஆன போது
B) இரண்டு நிலைகளில் உருச்சிதைவு ஆன போது
C) மூன்று நிலைகளில் உருச்சிதைவு ஆன போது
D) ஒரு நிலையிலும் உருச்சிதைவு இல்லை.

The rocks of Sittam Pundi complex, near Salem underwent

- A) only one phase of deformation
B) two phases of deformation
C) three phases of deformation
D) no phase of deformation.

85. தமிழ்நாட்டின் மேற்குப் பகுதியில் உள்ள மேற்குத் தொடர்ச்சி மலையின் பெயர்

- A) கல்ராயன்
B) சாயாத்ரி
C) சிட்டேரி
D) சேவராய்.

In the western part of Tamil Nadu state, the Western Ghat hill ranges are called

- A) Kalrayan
B) Sahyadri
C) Chitteri
D) Shevaroy.

86. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள கிரானைட்டின் வயது பிறிதணு முறையில் 2000 Ma க்கும் மேற்பட்டது

- A) புஞ்சைபுளியம்பட்டி கிரானைட்
B) வஞ்சிநகரம் இளஞ்சிவப்புநிற கிரானைட்
C) கடவூர் கிரானைட்
D) செஞ்சி கிரானைட்.

The isotopic age of which of the following granites is more than 2000 Ma ?

- A) Punjaipuliyampatti granite
B) Vanjinagaram pink granite
C) Kadavur granite
D) Gingee granite.

87. வெள்ளைக்கல் கரடுகளில் உள்ள குரோமைட், சிதறலாகவும் மெல்லிய பகுதிகளாகவும் இதில் அமைந்துள்ளது

- A) ஷான்கினைட்
B) பைராக்கினைட்
C) ஹார்ன்ப்ளென்டைட்
D) செர்பென்டினைட்.

In chalk hills, chromite occurs as dissemination and as thin bodies in

- A) shonkinites
B) pyroxenites
C) hornblendites
D) serpentinites.

88. நெய்வேலியில் பாறைப் படிவுகளின் அடுக்கியற் படி வாய்ப்பு

- A) ரீசன்ட் மற்றும் குவாடர்னரி, டெர்சியரி மற்றும் கிரிடேசியஸ்
- B) ரீசன்ட் படிவுகள், டெர்சியரி, கிரிடேசியஸ் மற்றும் பிரிகேம்பிரியன்
- C) குவாடர்னரி வண்டல் மண், டெர்சியரி படிவுகள், கிரிடேசியஸ் மற்றும் பிரிகேம்பிரியன்
- D) குவாடர்னரி வண்டல் மண், டெர்சியரி படிவுகள் மற்றும் பிரிகேம்பிரியன்.

The stratigraphic succession of Neyveli is

- A) Recent and Quaternary, Tertiary and Cretaceous
- B) Recent sediments, Tertiary, Cretaceous and Pre-Cambrian
- C) Quaternary alluvium, Tertiary sediments, Cretaceous and Pre-Cambrian
- D) Quaternary alluvium, Tertiary sediments and Pre-Cambrian.

89. நெய்வேலியில், பழுப்பு நிலக்கரியின் படிவத்தின் தடிமன்

- A) 8 மீ முதல் 22 மீ மற்றும் அதன் கீழ் மணல்
- B) 18 மீ முதல் 42 மீ மற்றும் அதன் கீழ் மணற்பாறைகளுடன் ஆர்டிசியன் நீர்நிறைப் படுகை
- C) 8 மீ முதல் 22 மீ மற்றும் அதன் கீழ் மணலுடன் ஆர்டிசியன் நீர் நிறைப் படுகை
- D) 18 மீ முதல் 42 மீ மற்றும் அதன் கீழ் மணற்பாறை.

In Neyveli, the lignite seam varies in thickness from

- A) 8 m to 22 m and is underlain by sands
- B) 18 m to 42 m and is underlain by sandstone with artesian aquifers
- C) 8 m to 22 m and is underlain by sands with artesian aquifers
- D) 18 m to 42 m and is underlain by sandstone.

90. உத்தத்தூர் பாறைகளின் தடிமன்

- A) 300 மீ முதல் 800 மீ வரை மற்றும் வண்டல் மண், களிமண் மற்றும் பாஸ்போரைட்டுப் பாறை உருண்டைகள்
- B) 200 மீ முதல் 900 மீ வரை மற்றும் மணற்பாறை, வண்டல் மண் மற்றும் ஃபெரூஜீனஸ் உருண்டைகள்
- C) 200 மீ முதல் 700 மீ வரை மிகச்சிறிய வண்டல் மண், கால்கேரியஸ் மற்றும் மணற்களிமண்
- D) 300 மீ முதல் 600 மீ வரை மிகச்சிறிய வண்டல் மண், கால்கேரியஸ் மற்றும் மணற்களிமண்ணுடன் பாஸ்போரைட், கால்கேரியஸ் மற்றும் ஃபெரூஜீனஸ் உருண்டைகள்.

Uttatur sediments range in thickness from

- A) 300 m to 800 m and are of silt and clay with phosphatic nodules
- B) 200 m to 900 m and are of sandstone and silt with ferruginous nodules
- C) 200 m to 700 m and are of fine silts, calcareous and sandy clays
- D) 300 m to 600 m and are of fine silts, calcareous and sandy clays with phosphatic, calcareous and ferruginous nodules.

91. அனார்த்தைட்டு அளவு மற்றும் பிளேஜியோ கிளேஸ்சின் ட்வின் விதி இரண்டையும் கண்டறிய பேராசிரியர். மேக்ஸ் ரெயின் ஹார்ட் தட்டுகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. அதில் இருக்கும் 2, 3, 4, 5 எண் கொண்ட தட்டுகளில் எந்த தட்டு அனார்த்தைட்டுவின் அளவை அறிய உதவுகிறது

- A) தட்டு 2
- B) தட்டு 3
- C) தட்டு 4
- D) தட்டு 5.

Anorthite content and twin laws of plagioclase feldspars are determined using Prof. Max Reinhard's plates 2, 3, 4 and 5. In these which plate is used for finding anorthite content ?

- A) Plate 2
- B) Plate 3
- C) Plate 4
- D) Plate 5.

92. எபிடோட் போன்ற சில ஈரச்சு கனிமங்களின் சைன் ஆஃப் எலாங்கேசன்

- A) எதிரிடை எலாங்கேசன் B) நேரிடை எலாங்கேசன்
C) மாறுபட்ட எலாங்கேசன் D) சைன் ஆஃப் எலாங்கேசன் இல்லை.

Some biaxial minerals like epidote group have sign of

- A) negative elongation B) positive elongation
C) variable elongation D) no sign of elongation.

93. ஈரச்சு கனிமங்களில் X-Z தளத்திற்கான பெயர்

- A) அக்கியூட் பைசெக்டிரிக்ஸ் B) ஒளியியல் அச்சு
C) ஒளியியல் அச்சு தளம் D) ஒளியியல் செங்குத்து.

In biaxial minerals the plane X-Z is called

- A) Acute bisectrix B) Optic axis
C) Optic axial plane D) Optic normal.

94. நீண்ட படிகங்கள் வகி-தெமே திசையில், சுற்றப்படும் போது, சாதாரண ஆர்த்தோஸ் கோபிக்கில் பார்த்தால், துணைக்கருவியை உள்ளே நுழைக்கும் போது, கூடுதல் ஏற்பட்டால் அந்தக் கனிமத்தின் நீட்டம்

- A) நேரிடை நீட்டம் B) எதிரிடை நீட்டம்
C) மாறுபட்ட நீட்டம் D) நீட்டக் குறி இல்லை.

When elongated crystals are rotated into NE-SW direction under normal orthoscopic viewing, accessory plate is inserted, if addition occurs, the mineral is said to have

- A) positive elongation B) negative elongation
C) variable elongation D) no sign of elongation.

95. மையப்படுத்தப்பட்ட ஓர்ச்சு ஒளியியல் படத்திலுள்ள மைய சிலுவை குறி நுண்ணோக்கியின் மேடையை சுற்றும்போது நிலையாக இருந்தால் அதற்கு பெயர்

- A) ஐசோகுரோம் B) ஐசோகைர்
C) ஐசோபாத் D) ஐசோதெர்ம்.

99. E.R.T.S. புதிய விடுப்பின் அளவு

- A) 80 மீ
B) 1 கி.மீ
C) 10 மீ
D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை.

The resolution of E.R.T.S. was

- A) 80 m
B) 1 km
C) 10 m
D) none of these.

100. பாராடாக்சைடு எதனுடைய குறியீடு தொல்லுயிர் எச்சமாக கருதப்படுகிறது ?

- A) கீழ் கேம்பிரியனுக்கு
B) நடுகேம்பிரியன்
C) மேல்கேம்பிரியன்
D) ஆர்டோவிசியன்.

Paradoxide is an index fossil for

- A) lower Cambrian
B) middle Cambrian
C) upper Cambrian
D) Ordovician.

101. யுரேனியம்-238 ன் மூல கனிமம்

- A) சிர்கான்
B) யுரேனினைட்
C) பிச்சிளண்ட்
D) இவை அனைத்தும்.

The source mineral of the parent isotope, Uranium-238 is

- A) Zircon
B) Uraninite
C) Pitch blende
D) all of these.

102. கீழ்க்கண்டவற்றுள் புவியதிர்வு ஏற்படும் பகுதி எது ?

- A) பசுஃபிக் பெருங்கடலைச் சுற்றியுள்ள பகுதி
- B) மத்திய தரை மற்றும் டிரான்ஸ் - ஆசியா மண்டலம்
- C) பெருங்கடல் மைய முகடுகள் மற்றும் ஆப்பிரிக்க பிளவு பள்ளத்தாக்கு
- D) இவை அனைத்தும்.

Which among the following is an earthquake zone ?

- A) Circum-Pacific zone
- B) Mediterranean and Trans-Asiatic zone
- C) Mid-oceanic ridges and African rift system zone
- D) All of these.

103. கீழ்க்கண்ட எரிமலை வகையினுள் மையத்திலிருந்து சுற்றும்பு வெளியேறும் வகையைச் சாராதது எது ?

- A) ஸ்ட்ரம் போலியன்
- B) வெசுவியன்
- C) வல்கேனியன்
- D) தக்காண எரிமலை பீடபூமி.

Which among the following does not belong to central eruption type of volcano ?

- A) Strombolian
- B) Vesuvian
- C) Vulcanian
- D) Deccan lava plateau.

104. பெருவாரியான எரிமலைகள் புவியின் எந்த பகுதியிலிருந்து தோன்றுகின்றன ?

- A) அஸ்தினோஸ்பியர்
- B) லித்தோஸ்பியர்
- C) மீசோஸ்பியர்
- D) புவி உள்மையத்தின் மேல்பகுதி.

Most of the volcanoes originate from the layer of earth called

- A) Asthenosphere
- B) Lithosphere
- C) Mesosphere
- D) Outer core.

105. புவிக்கு அடியில் பாறைப்பிளவு ஏற்பட்டு அதன் வாயிலாக பாறை நகர்வு உருவாகி, புவி அதிர்வலைகள் உண்டானால் அதன் பெயர்

- A) ஆழநிலை அதிர்வு
B) குறைந்த ஆழத்தில் ஏற்படும் அதிர்வு
C) புவிநகர்வு அதிர்வலை
D) எரிமலையால் உருவாகும் அதிர்வு.

Earthquakes generated due to sudden earth movements along faults are known as

- A) deep earthquake
B) shallow earthquake
C) tectonic earthquake
D) volcanic earthquake.

106. புவி அதிர்வலையின் அளவுகோல், அவை ஏற்படுத்தும் சேதத்திற்கேற்ப நிர்ணயிக்கும் முறையின் பெயர்

- A) ரிக்டர் அளவுகோல்
B) மெர்கல்லி அளவுகோல்
C) வெஹ்னர் அளவுகோல்
D) மாக்னிட்டியூட் அளவுகோல்.

Earthquake intensity scale devised on the basis of damage and loss to the structure is called

- A) Richter scale
B) Mercalli scale
C) Wegner scale
D) Magnitude scale.

107. மீள்விசை மறுசீரடையும் கோட்பாடு முதன் முதலில் யாரால் கருதப்பட்டது ?

- A) ரெய்டு
B) வான்கோட்டர்
C) இர்விங்
D) பேட்மென்.

Elastic Rebound theory was proposed by

- A) Reid
B) Von Cota
C) Irwing
D) Bateman.

111. கடல் தரை பரவுகிறது என்பதை அறிய இயற்கை பரிசோதனை கூடம்

- A) ஜப்பான்
B) ஆஸ்திரேலியா
C) ஐஸ்லாண்ட்
D) நியூசிலாந்து.

To study the sea floor spreading the natural laboratory is

- A) Japan
B) Australia
C) Iceland
D) New Zealand.

112. பூமியின் ஆழப்பகுதியில் உண்டாகும் நிலநடுக்க மையம் அருகில் உள்ளது

- A) டைவர்ஜன்ட் தகட்டின் எல்லை
B) கன்வர்ஜன்ட் தகட்டில் எல்லை
C) உட்பகுதியில்
D) தீவு.

Deep seated earthquake epicentres are mostly located in

- A) divergent plate boundary
B) convergent plate boundary
C) inland
D) island.

113. பிளட் பிலைனின் தனிச் சிறப்பு

- A) ஆற்றின் துவக்க நிலை
B) காற்றின் படிவு
C) ஏரியின் அரிப்பு
D) ஆற்றின் படிவு.

Flood plain is characteristic of

- A) youthful stage of river
B) wind deposition
C) lake erosion
D) river deposition.

114. ஜீயோசின்கிளைனின் படிவு ஆக வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

- A) செடிமெண்டரி மற்றும் கிரிஸ்டலைன்
B) இன்ஆர்கானிக் மற்றும் ஆர்கானிக்
C) பிரி ஓரோஜெனிக், பிரி ப்ளைஸ்ச், ப்ளைஸ்ச் மற்றும் மெலாஸ்
D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை.

Sediments of geosyncline may be classified into

- A) biogenic and crystalline
- B) inorganic and organic
- C) pre-orogenic, pre-flysch, flysch and molasse
- D) none of these.

115. பின்வருவனவற்றுள் எது சப்மரைன் கான்யான் மற்றும் பேன் உருவாக தொடர்பில்லாதது ?

- A) பிளேட் டெக்டானிக்ஸ்
- B) மூழ்கிய ஆற்றுப் பள்ளத்தாக்கு
- C) டர்பிடிடிக் கரண்ட்
- D) மூழ்கிய கிளேசியர் பள்ளத்தாக்கு.

Which of the following is not the origin of submarine canyons and fans ?

- A) Plate tectonics
- B) Submergence of river cut valley
- C) Turbidity current
- D) Submergence of glacier cut valley.

116. புதிய கடல் தரை உருவாகும் இடம்

- A) டிரஞ்ச்
- B) சப்டக்ஷன் சோன்
- C) டிரான்ஸ்பார்ம் பால்ட்
- D) மிட். ஒஷானிக் ரிட்ஜ்.

New ocean floor is created at a

- A) trench
- B) subduction zone
- C) transform fault
- D) mid-oceanic ridge.

117. ஆழமான கடலிலிருந்து ஆழமற்ற லகூனை சூழ்ந்து வட்ட வடிவில் வளரும் ரீப்

- A) ரீப்
- B) பேர்ம்
- C) இவற்றுள் எதுவுமில்லை
- D) அட்டால்.

Circular reef rising from deep water enclosing a shallow lagoon is

- A) reef
- B) berm
- C) none of these
- D) atoll.

118. குகையின் தரையிலிருந்து கூம்பு வடிவத்தில் வளரும் டிரிப்ச்டோன்

- A) ஸ்டேக்
B) ஸ்டலக்டைட்
C) கர்ட்டன்
D) ஸ்டலக்டைட்.

A conical deposit of drip stone built up from a cave floor is called

- A) stack
B) stalactite
C) curtain
D) stalagmite.

119. மூழ்கிய கிளேசியர் பள்ளத்தாக்கு

- A) ப்பியாண்டு
B) ரோச்சஸ் மெளன்டானி
C) டோர்ன்
D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை.

Drowned glacial valleys are usually called

- A) fiord
B) roche moutonnee
C) torn
D) none of these.

120. சால்டேஷன் என்பது

- A) துகள்கள் அந்தரத்தில் இருப்பது
B) துகள்கள் பார்க்கமுடியாத நிலையில் அயன்களாக இடமாற்றம் அடைவது
C) துகள்கள் சரிந்து, உருண்டு மற்றும் சிறிதாக தாவி செல்வது
D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை.

Saltation means

- A) particle remain in suspension
B) particle matter transported in the form of ion and is essentially invisible
C) particle moves by sliding, rolling and by short leaps
D) none of these.

121. சில்லிமேனைட் கனிமத்தின் ஒப்பளவு எது ?

- A) 3.24 B) 4.25
C) 2.12 D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை.

The specific gravity of sillimanite is

- A) 3.24 B) 4.25
C) 2.12 D) none of these.

122. ஸ்டில்பைட் கனிமத்தின் பிளவுபகுதி எது ?

- A) (001) துல்லியமான B) (010) துல்லியமான
C) (101) மோசமான D) இவை அனைத்தும்.

The cleavage of stilbite is

- A) (001) perfect B) (010) perfect
C) (101) poor D) all of these.

123. கீழ்க்கண்ட எந்த கனிமத்தின் பெயர் சிகப்பு கடலில் உள்ள தீவின் பெயரிலிருந்து வந்தது ?

- A) ஆல்பைட் B) பெரில்
C) லேபரடோரைட் D) டோபாஸ்.

Which of the following minerals is named after an island in the Red Sea ?

- A) Albite B) Beryl
C) Labradorite D) Topaz.

124. குளோரைட் வகை கனிமங்கள் கீழ்க்கண்டவற்றில் எது ?

- A) கிளினோக்ரோரைட் B) சமோசைட்
C) பென்னான்டைட் D) இவை அனைத்தும்.

Which of the following minerals belongs to chlorite group ?

- A) Clinocllore B) Chamosite
C) Pennantite D) All of these.

125. நிறமற்ற டூர்மலீன் கனிமம் எது ?

- | | |
|----------------|-------------------|
| A) இன்டிகோலைட் | B) ஆக்ரோரைட் |
| C) மோர்கனைட் | D) இவை அனைத்தும். |

Colourless tourmaline is

- | | |
|---------------|------------------|
| A) indicolite | B) achroite |
| C) morganite | D) all of these. |

126. வித்தியம் கொண்டுள்ள டூர்மலீன் கனிமம் எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது ?

- | | |
|-------------|--------------------------|
| A) எலாபைட் | B) டான்பர்ரைட் |
| C) ட்ராவைட் | D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை. |

Li-bearing tourmaline is called as

- | | |
|------------|-------------------|
| A) Elbaite | B) Danburite |
| C) Dravite | D) none of these. |

127. கருப்பு வகை டூர்மலீன் கனிமத்தின் பெயர் என்ன ?

- | | |
|-----------------|-------------|
| A) லாசோனைட் | B) ஸ்கரோல் |
| C) டைக்கிரோயிட் | D) ஐயோலைட். |

Black tourmaline is called is

- | | |
|--------------|------------|
| A) lawsonite | B) schorl |
| C) dichroite | D) iolite. |

128. நீலநிறமான நவரத்தின வகை கோரண்டம் எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது ?

- | | |
|-------------|-------------------|
| A) டிஸ்தீன் | B) சபையர் |
| C) ரூபி | D) இவை அனைத்தும். |

Blue coloured gem variety of corundum is called as

- | | |
|-------------|------------------|
| A) disthene | B) sapphire |
| C) ruby | D) all of these. |

129. கோரண்டம் கனிமத்தின் பிளவு எவ்வாறு உள்ளது ?

- A) கச்சிதமாக
B) கச்சிதமில்லாத
C) (A) மற்றும் (B) இரண்டும்
D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை.

The cleavage of corundum is

- A) perfect
B) imperfect
C) both (A) and (B)
D) none of these.

130. குளோரைட் கனிமம் கீழ்க்கண்ட எந்த பாறைகளில் மிகுதியாக காணப்படும் ?

- A) குறைந்த தகுதியுடைய நைஸ்
B) மிகுதியான தகுதியுடைய நைஸ்
C) குறைந்த தகுதியுடைய சிஸ்ட்
D) மிகுதியான தகுதியுடைய சிஸ்ட்.

Chlorite is an abundant mineral in

- A) low grade gneiss
B) high grade gneiss
C) low grade schist
D) high grade schist.

131. இந்த கிரேடுக்கு கீழே எடுக்கப்படும் தாதுவிற்கு பொருளாதார மதிப்பில்லை

- A) அவரேஜ் கிரேடு
B) மில் கிரேடு
C) கட ஆப் கிரேடு
D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை.

The grade of ore below which it is not economically feasible, is

- A) average grade
B) mill grade
C) cut-off grade
D) none of these.

132. திறப்பாக உள்ள தாதுவில் இரண்டு அல்லது மூன்று பக்கத்தில் சாம்பிள் எடுத்துப் பார்த்தால் அது

- A) ப்ராபேபிள் ஓர்
B) ப்ரூவ்டு ஓர்
C) பாசிபிள் ஓர்
D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை.

Ore exposed and sampled either on two or three sides is known as

- A) probable ore
B) proved ore
C) possible ore
D) none of these.

133. பின்வருவனவற்றுள் எது கோல் மைனிங்கை சேராதது ?

- A) லாங் வால் அட்வான்ஸிங் B) போர்டு அண்டு பில்லர்
C) லாங்வால் ரீட்ரெடிங் D) பான் மற்றும் பேட்டே.

Which of the following is not a coal mining method ?

- A) Long wall advancing B) Board and pillar
C) Long wall retreating D) Pan and batea.

134. ரெய்ஸிலிருந்து மைன் செய்யும் முறைக்கு

- A) அன்டர்ஹேன்ட் ஸ்டோப்பிங் B) ஷிரிங்கேஜ் ஸ்டோப்பிங்
C) ஒபன் ஒவர் ஹேன்ட் ஸ்டோப்பிங் D) சப் லெவல் ஸ்டோப்பிங்.

A mining in which excavation is done from a raise is known as

- A) underhand stoping B) shrinkage stoping
C) open overhand stoping D) sub-level stoping.

135. அடுக்கமைவு பெற்றிராத படிவுகளை சுரங்கம் செய்யும் முறைக்கு

- A) குவாரியிங் B) பூமியின் கீழ் சுரங்கம் தோண்டுதல்
C) அலுவியல் மைனிங் D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை.

Mining of unstratified deposit is called

- A) quarrying B) underground mining
C) alluvial mining D) none of these.

136. அதிக ஆழத்தில் உள்ள பாறைகளை ஆராய அதிக செலவு கொண்ட ஒரே வழி

- A) பிட்டிங் B) டிரெஞ்சிங்
C) டிரில்லிங் D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை.

To investigate rocks at greater depth at much higher expense, the only way to access is

- A) pitting B) trenching
C) drilling D) none of these.

141. இவற்றுள் எந்த முறையை பயன்படுத்தி இரும்பு தாதுவை கண்டுபிடிக்கலாம் ?

- A) எலக்ட்ரிக் கல் B) மாக்னடிக்
C) ரேடியோ ஆக்டிவ் D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை.

Which method can be employed for prospecting iron ore ?

- A) Electrical B) Magnetic
C) Radioactive D) None of these.

142. பின்வருவனவற்றில் எந்த பாறை அதிக ரேடியோ ஆக்டிவ் அனாமலி காட்டுகிறது ?

- A) அம்பிபோ லைட் B) பெக்மடைட்
C) கிரானைட் D) பஸால்ட்.

Which of the following rocks shows high radioactive anomaly ?

- A) Amphibolite B) Pegmatite
C) Granite D) Basalt.

143. பூமியின் மேற்புரத்தில் ஆக்ஸிடைஸ்டு மற்றும் லீச்டு தாதுக்கள் அடையாளங்களை தெரிவிக்கும். அவைகளை என அழைப்பர்.

- A) பாக்ஸ் ஓர்க் B) கோஸான்
C) என்ரிச்மெண்ட் D) ஆக்ஸிடேஷன்.

Leached and oxidised part of the ore leave surface indication and that is called

- A) box work B) gossan
C) enrichment D) oxidation.

144. பிளேம் ஸ்பெக்ட்ரோ மீட்டர் மற்றும் எமிஸ்ஸன் ஸ்பெக்ட்ரோமீட்டர்

- A) ஜீயாலஜிக்கல் இன்ஸ்ட்ருமெண்ட்
B) ஜியோபிஸிக்கல் எக்சியூப்மெண்ட்
C) ஜியோ கெமிக்கல் அனலிடிக் கல் இன்ஸ்ட்ருமெண்ட்
D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை.

Flame spectrometer and emission spectrometer are

- A) geological instrument
B) geophysical equipment
C) geochemical analytical instrument
D) none of these.

145. பின்வருவனவற்றில் எந்த மைனர் எலிமென்ட் அதிக மொபைல்

- A) Br B) Zn
C) Cu D) Cr.

Which one of the following minor elements is very mobile ?

- A) Br B) Zn
C) Cu D) Cr.

146. H டைப் வளைகோடு என்பது

- A) $\rho_1 < \rho_2 < \rho_3$ B) $\rho_1 > \rho_2 > \rho_3$
C) $\rho_1 < \rho_2 > \rho_3$ D) $\rho_1 > \rho_2 < \rho_3$.

ρ = பார்மேஷன் ரெசிஸ்டிவிட்டி.

H type curve indicates

- A) $\rho_1 < \rho_2 < \rho_3$ B) $\rho_1 > \rho_2 > \rho_3$
C) $\rho_1 < \rho_2 > \rho_3$ D) $\rho_1 > \rho_2 < \rho_3$.

ρ = formation resistivity.

147. ஒரு குறிப்பிட்ட மின்தடையை கொண்டு, எலக்டிரோடுகளின் இடைவெளியை அதிகரித்து வரிசையாக செய்யும் அளவைகளின் பெயர்

- A) ப்ரோபைலிங் B) VES
C) லாட்டிரல் எக்ஸ்ப்ளோரேஷன் D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை.

A series of measurement of resistivity about a fixed point by increasing the spacing of electrode in successive steps is called

- A) profiling B) VES
C) lateral exploration D) none of these.

148. ஜி.எம். கவுண்டர் எதை கண்டுபிடிக்க உதவும் ?

- A) எலக்டிரிக்கல் ப்ளோ
B) கதிர்வீச்சு
C) காந்த அளவு
D) புவிவீர்ப்பு விசையினால் ஏற்படும் முடுக்கம்.

G.M. counter is used to find out

- A) electrical flow B) radioactivity
C) magnetic intensity D) acceleration due to gravity.

149. Q டைப் கர்வ்

A) $\rho_1 < \rho_2 > \rho_3$

B) $\rho_1 > \rho_2 < \rho_3$

C) $\rho_1 > \rho_2 > \rho_3$

D) $\rho_1 < \rho_2 < \rho_3$

ρ = பார்மேஷன் ரெசிஸ்டிவிட்டி.

Q type curve indicates

A) $\rho_1 < \rho_2 > \rho_3$

B) $\rho_1 > \rho_2 < \rho_3$

C) $\rho_1 > \rho_2 > \rho_3$

D) $\rho_1 < \rho_2 < \rho_3$

ρ = formation resistivities.

150. ப்பிலக்சு கேட் என்பது

A) மாக்னட்டோ மீட்டர்

B) ரெஸ்டிவிட்டி மீட்டர்

C) ரேடியோ ஆக்டிவ் மீட்டர்

D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை.

Flux gate is the

A) magnetometer

B) resistivity meter

C) radioactive meter

D) none of these.

151. 'டயப்தோரெசிஸ்' என்பதைக் குறிக்கும் வகை

A) புளுடோனிக் உருமாற்றம்

B) ரீஜினல் உருமாற்றம்

C) ரிட்ரோகிரேடு உருமாற்றம்

D) புரோகிரேடு உருமாற்றம்.

"Diapthoresis" is synonym of

A) plutonic metamorphism

B) regional metamorphism

C) retrograde metamorphism

D) prograde metamorphism.

152. மிக்மடைட் ஒரு கூட்டுக்கலவை உடைய பாறையாகும். அதில் உள்ள இரு பகுதிகள்

A) முதல் பகுதி தணற்பாறை, பின்பு படிவுப் பாறை

B) முதலில் படிவுப் பாறை பின்பு உருமாற்றுப் பாறை

C) முதலில் தணற்பாறை பின்பு உருமாற்றுப் பாறை

D) மேற்குறிப்பிட்ட அனைத்துப் பகுதிகள்.

Migmatite is a composite rock consisting of two parts

- A) first igneous and second sedimentary
- B) first sedimentary and second metamorphic
- C) first igneous and second metamorphic
- D) may have all these types.

153. கிரானுலைட்டின் வேதியியல் மூலக்கூறினைப் போன்று காணப்படும் பாறை

- A) கிரானைட்
- B) டயரைட்
- C) காப்ரோ
- D) பஸால்ட்.

The chemical composition of granulites is that of

- A) granite
- B) diorite
- C) gabbro
- D) basalt.

154. ஏ.சி.எஃப் முக்கோண வரைபடத்தின் 'C' என்ற முனையில் குறிப்பிடப்படும் கனிமம்

- A) கிரஸ்ஸாலுரைட்
- B) டயப்ஸைடு
- C) என்ஸ்டைட்
- D) கால்சைட்.

In the ACF diagram, the corner 'C' is represented by the mineral

- A) grossularite
- B) diopside
- C) enstatite
- D) calcite.

155. அடர்நிற நைஸ் பாறையைச் சுற்றி கிரானைட் பாறை அமைந்து காணப்பட்டால் அதன் பெயர்

- A) அக்மடைட்
- B) மெட்டாசோம்
- C) டயடெக்ஸைட்ஸ்
- D) மெட்டாடெக்ஸைட்ஸ்.

Angular fragments of darker gneisses surrounded by more or less homogeneous granitic material are called

- A) agmatites
- B) metasome
- C) diatexites
- D) metatexites.

156. கனிமங்களின் நிலைத்தன்மை அதிகரிக்கும் வகையில் அமையப் பெற்ற கனிம வரிசை,

- A) ஒலிவின், ஆகைட், ஹார்பிளண்ட், குவார்ட்ஸ்
- B) ஒலிவின், ஹார்பிளண்ட், குவார்ட்ஸ், ஆகைட்
- C) ஹார்பிளண்ட், ஒலிவின், ஆகைட், குவார்ட்ஸ்
- D) ஆகைட், ஹார்பிளண்ட், ஒலிவின், குவார்ட்ஸ்.

The correct sequence of mineral arrangement with increasing stability is

- A) Olivine — Augite — Hornblende — Quartz
- B) Olivine — Hornblende — Quartz — Augite
- C) Hornblende — Olivine — Augite — Quartz
- D) Augite — Hornblende — Olivine — Quartz.

157. கீழ்க்கண்ட கனிமங்களுள் விரைவில் சிதைவுறும் தன்மையுடையது எது ?

- A) குவார்ட்ஸ்
- B) ஆகைட்
- C) ஒலிவின்
- D) ஹார்பிளண்ட்.

Which among the following is least stable mineral for weathering ?

- A) Quartz
- B) Augite
- C) Olivine
- D) Hornblende.

158. குறுக்கு அடுக்குப் படிவு மண்டலத்தில் உள்ள பாறை வகை

- A) சுண்ணாம்பு கலந்த மணற்படிவு
- B) கிரேவேக்
- C) ஆர்த்தோ குவார்ட்ஸைட்
- D) சப்-அர்கோஸ்.

The most dominant rock type in the cross-bedded facies is

- A) calc-arenite
- B) graywacke
- C) orthoquartzite
- D) sub-arkose.

159. பின்வருவனவற்றுள் சைலிஸியஸ் அல்லாத படிவு எது ?

- A) பிரக்ஸியா B) கிரவேக்
C) பாக்ஸைட் D) கூழாங்கற்பாறை.

Which among the following is not a siliceous deposit ?

- A) Breccia B) Greywacke
C) Bauxite D) Conglomerate.

160. துகள் பொருட்களின் அளவினை வரைபடம் மூலம் காட்டும் முறை

- A) ஹிஸ்டோகிராம் B) குமிலேட்டிவ் வளைவு
C) முக்கோண வரைபடம் D) இவை அனைத்தும்.

Grain size of the particles can be graphically represented by

- A) histogram B) cumulative curve
C) triangular diagram D) all of these.

161. பின்வரும் கூற்றுகளை கவனத்தில் கொள்க :

- I. கீழ்க்கோண்ட்வானாவில் அதிக நிலக்கரி சுரங்கங்கள் உள்ளது.
II. பெர்மோ கார்பினியரஸ்ஸில் அதிக நிலக்கரி சுரங்கங்கள் உள்ளது
III. தாமோதர் தொடர்களில் அதிக நிலக்கரி சுரங்கங்கள் உள்ளது.
IV. மேல்கோண்ட்வானாவில் அதிக நிலக்கரி சுரங்கங்கள் உள்ளது.

இவற்றுள் :

- A) I மட்டும் சரியானது B) I மற்றும் II சரியானவை
C) I, II மற்றும் III சரியானவை D) அனைத்தும் சரியானவை.

Consider the following statements :

- I. Most of the coal mines are located in lower Gondwana formation
II. Most of the coal mines are located in Permocarboferrous formation
III. Most of the coal mines are found in Damodar series
IV. Most of the coal mines are found in upper Gondwana.

Of these statements :

- A) I alone is correct B) I and II are correct
C) I, II and III are correct D) all are correct.

162. கீழ்க்காணும் வாக்கியங்களை கவனி :

கூற்று (A) : களிமண் மற்றும் சேல் எண்ணெய் ஏரிக்கு நல்லமூடி பாரைகளாக அமைந்துள்ளது.

காரணம் (R) : எண்ணெயை ஊடுருவ இடந்தரும் இயல்பு களிமண்ணிற்கும் சேலுக்கும் கிடையாது. அதனால் எண்ணெய் ஏரியில் வைத்திருக்கும் தன்மை உள்ளது.

கீழ்க்காணும் குறியீட்டில் சரியான விடையை தேர்ந்தெடு :

- A) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி, மேலும் (R) என்பது (A) விற்கு சரியான விளக்கம்
- B) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி, மேலும் (R) என்பது (A) விற்கு சரியான விளக்கமல்ல
- C) (A) சரி, ஆனால் (R) தவறு
- D) (A) தவறு, ஆனால் (R) சரி.

Consider the following statements :

Assertion (A) : Clay and shale are good cap rocks for oil reservoir.

Reason (R) : Clay and shale are impervious and retain oil in the reservoir.

Now select your answer according to the coding scheme given below :

- A) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)
- B) Both (A) and (R) are true, but (R) is not the correct explanation of (A)
- C) (A) is true, but (R) is false
- D) (A) is false, but (R) is true.

163. கீழ்க்கண்டவற்றுள் சரியாக பொருத்தப்பட்டது எது ?

- A) டிக்பாய் — அஸ்ஸாம்
- B) அங்க்லிஷ்வர் — தமிழ்நாடு
- C) நரிமணம் — ராஜஸ்தான்
- D) ஜெய்சால்மர் — குஜராத்.

Which one of the following is correctly matched ?

- A) Digboi — Assam
 B) Ankleswar — Tamil Nadu
 C) Nasimanam — Rajasthan
 D) Jaisalmer — Gujarat.

164. கீழ்க்கண்டவற்றுள் சரியாக பொருத்தப்பட்டது எது ?

- A) மலஞ்சுண்ட — தாமிரம்
 B) மொசபானி — பாக்கைஸ்டான்
 C) கேட்ரி — பேரைட்
 D) இங்கல்தால் — இரும்புதாதுக்கள்.

Which one of the following is correctly matched ?

- A) Malanjkhand — Copper
 B) Mosabani — Bauxite
 C) Khetri — Barite
 D) Ingalthal — Iron ores.

165. பட்டியல் I ஐ பட்டியல் II உடன் பொருத்தி, கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறியீடுகளைக் கொண்டு சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடு :

பட்டியல் I

பட்டியல் II

- | | |
|------------------|---------------------------------------|
| a) குப்பரைட் | 1. காப்பர் கார்பனேட் தாது (தாமிரம்) |
| b) டெட்ரஹைட்ரைட் | 2. காப்பர் ஆக்ஸைடு தாது (தாமிரம்) |
| c) கிரைசோகோல்லா | 3. ஆண்டிமணி கொண்ட தாமிர சல்பைடு |
| d) அசுரைட் | 4. நீர் உடைய தாமிர சிலிகேட். |

குறியீடுகள் :

- | | a | b | c | d |
|----|---|---|---|----|
| A) | 1 | 2 | 3 | 4 |
| B) | 2 | 3 | 4 | 1 |
| C) | 4 | 3 | 2 | 1 |
| D) | 3 | 4 | 2 | 1. |

Match **List I** correctly with **List II** and select your answer using the codes given below :

List I

- a) Cuprite
- b) Tetrahedrite
- c) Chrysocolla
- d) Azurite

List II

- 1. Carbonate copper ore
- 2. Copper oxide ore
- 3. Antimony rich copper sulphide
- 4. Hydrous copper silicate.

Codes :

	a	b	c	d
A)	1	2	3	4
B)	2	3	4	1
C)	4	3	2	1
D)	3	4	2	1.

166. இந்தியாவில் நான்கு தாதுக்கள் உள்ளது, அவைகளின் இருப்பை ஏறுவரிசையில் எழுதுக :

- A) கிராபைட், அலுமினியம், பேரைட், தாமிரம்
- B) தாமிரம், கிராபைட், பேரைட், அலுமினியம்
- C) கிராபைட், பேரைட், தாமிரம், அலுமினியம்
- D) பேரைட், கிராபைட், தாமிரம், அலுமினியம்.

Following are given four ores. Arrange them in increasing order of total reserves in India :

- A) Graphite, Aluminium, Barite, Copper
- B) Copper, Graphite, Barite, Aluminium
- C) Graphite, Barite, Copper, Aluminium
- D) Barite, Graphite, Copper, Aluminium.

167. பேரைட் துரப்பண சேறாக உபயோகப்படும் ஏனெனில் அது

- A) அதிகமான கடினத்தன்மை கொண்டது
- B) அதிகமான ஒப்படர்த்தி (அடர்த்தி எண்) கொண்டது
- C) அதிகமான ஒளிகதிர் கோட்ட சார்ந்த எண் கொண்டது
- D) கண்ணாடி போன்ற பளபளப்பு கொண்டது.

Barite is used as drilling mud because of its

- A) high hardness
- B) high specific gravity
- C) high refractive index
- D) vitreous lustre.

168. பின்வரும் கூற்றுகளை கவனத்தில் கொள்க :

- I. சைலோமிலின் அதிகமாக உள்ள மாங்கனீசு தாது
- II. சைலோமிலின் சாசர் தொகுதியில் கிடைக்கிறது
- III. சைலோமிலின் ஒரு நீரேற்றப்பட்ட மங்கனீஸ் ஆக்ஸைடு
- IV. சைலோமிலின் செங்கல் நிறம் உள்ளது.

இவற்றுள் :

- A) I மட்டும் சரியானது
- B) I மற்றும் II சரியானவை
- C) I, II மற்றும் III சரியானவை
- D) அனைத்தும் சரியானவை.

Consider the following statements :

- I. Psilomelane is the abundant manganese ore mineral
- II. Psilomelane occurs in Sausar series
- III. Psilomelane is hydrated oxide of manganese
- IV. Psilomelane is brick red in colour.

Of these statements :

- A) I alone is correct
- B) I and II are correct
- C) I, II and III are correct
- D) all are correct.

169. அலுமினியம் உலோகம் எல்லா உலோகத்தை விட அதிகமாக உள்ளது

- A) அது உலோகமாக கிடைப்பதில்லை
- B) அது பூமியின் மேற்பகுதியில் 8.07% சதவீதத்தை கொண்டுள்ளது
- C) அது வளையக் கூடியது
- D) அது உடையக் கூடியது.

Aluminium is considered to be the most abundant metal because

- A) it is not found in free state
- B) it constitutes 8.07% of the earth's crust
- C) it is malleable
- D) it is brittle.

170. பின்வரும் கூற்றுகளை கவனத்தில் கொள்க :

- I. இரும்பு தாதுக்கள் உருமாறிய பட்டை கோடுகளாக சேமித்து வைக்கப்பட்டுள்ளது.
- II. திரவ கற்குழம்புகளாக இரும்பு தாதுக்கள் சேமிக்கப்பட்டுள்ளன
- III. இரும்பு தாதுக்கள் சூப்பர் ஜீனாக சேமிக்கப்பட்டுள்ளன
- IV. எவாபொரைட்டுகளாக இரும்பு தாதுக்கள் உள்ளன.

இவற்றுள் :

- A) I மட்டும் சரியானது
- B) I மற்றும் II சரியானவை
- C) I, II மற்றும் III சரியானவை
- D) அனைத்தும் சரியானவை.

Consider the following statements :

- I. Iron ores occur as metamorphic banded deposits
- II. Iron ores occur as liquid magmatic deposits
- III. Iron ores occur supergene deposits
- IV. Iron ores occur as evaporite.

Of these statements :

- A) I alone is correct
- B) I and II are correct
- C) I, II and III are correct
- D) all are correct.

171. பிளியோகுரோயிக் ஒளிவட்டம் கீழ்க்கண்ட எந்த கனிமத்தில் உள்ளது ?

- A) பையோடைட்
B) கார்டிரைட்
C) (A) மற்றும் (B) இரண்டும்
D) ஹய்பர்ஸ்தீன்.

Pleochroic halos are seen in

- A) Biotite
B) Cordierite
C) both (A) and (B)
D) Hypersthene.

172. கீழ்க்கண்ட கனிம வகைகளில் எது மிகவும் தெளிவான (001) பிளவுகளை கொண்டுள்ளது

- A) பெல்ஸ்பார் வகை
B) பைராக்க்சின் வகை
C) மைகா வகை
D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை.

Which of the following mineral groups has highly perfect (001) cleavage ?

- A) Feldspar group
B) Pyroxene group
C) Mica group
D) None of these.

173. நெபிலின் கனிமத்தின் ஒப்படர்த்தி

- A) 2.56 முதல் 2.67 வரை
B) 3.83 முதல் 4.38 வரை
C) 3.52 முதல் 4.25 வரை
D) 2.80 முதல் 3.00 வரை.

The specific gravity of Nepheline is

- A) 2.56 to 2.67
B) 3.83 to 4.38
C) 3.52 to 4.25
D) 2.80 to 3.00 .

174. ஆலிவின் கனிமத்தில் இல்லாத ஆப்டிகல் தன்மைகள்

- A) மிக அதிகமான ரிலிப்
B) பலவீனமான பைரிபிரின்ஜன்ஸ்
C) சீர்கேடான பிளவுத்தன்மை
D) உருசிதைவு தன்மை.

Which of the following not an optical property of olivine ?

- A) Very high relief
B) Weak birefringence
C) Presence of irregular fractures
D) Alteration.

175. மைகா பட்டை எதிலிருந்து தயாரிக்கப்படுகிறது ?

- A) மஸ்கோவைட் B) பையோடைட்
C) பிளைகோபைட் D) பேரகோனைட்.

Mica plate is made up of

- A) Muscovite B) Biotite
C) Phlogopite D) Paragonite.

176. ஆல்கலி பெல்ஸ்பார் கீழ்க்கண்டவற்றுள் எதுவாக உருமாறுகிறது ?

- A) சாஸ்கரடைட் B) கயோலின்
C) சர்பன்டைன் D) இவை அனைத்தும்.

Alkali feldspars alter into

- A) Saussurite B) Kaolin
C) Serpentine D) all of these.

177. ஒரு கனிமத்தின் லஸ்டர் என்பது

- A) கடினத்தன்மை B) அடர்த்தி
C) வெளிப்புற பளபளப்புத் தன்மை D) இருப்பிடத்தின் தன்மை.

Lustre of a mineral is due to

- A) hardness B) density
C) surface reflectance D) occurrence.

178. ஹைபர்ஸ்தீன் படிமமாக்கும் ஸிஸ்டம்

- A) ஆர்த்தோராம்பிக் B) மோனோகிளிநிக்
C) ட்ரைகிளிநிக் D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை.

Hypersthene crystallises in

- A) orthorhombic B) monoclinic
C) triclinic D) none of these.

179. கீழ்க்கண்டவற்றுள் சரியாக பொருந்தாதது எது ?

- A) லியுசைட் — $K Al (SiO_3)_2$
 B) நெபிலின் — $K Al Si_3 O_8$
 C) சோடலைட் — $3Na_2 Al_2 Si_2 O_8 \cdot 2NaCl$
 D) நோசின். — $3Na_2 Al_2 Si_2 O_8 \cdot Na_2 SO_4$.

Which one of the following is not correctly matched ?

- A) Leucite — $K Al (SiO_3)_2$
 B) Nepheline — $K-Al Si_3 O_8$
 C) Sodalite — $3Na_2 Al_2 Si_2 O_8 \cdot 2NaCl$
 D) Nosean — $3Na_2 Al_2 Si_2 O_8 \cdot Na_2 SO_4$.

180. பின்வரும் கூற்றுகளை கவனத்தில் கொள்க :

- I. ஆலிவின் அல்ட்ரா பேஸிக் பாறையில் உள்ளது
- II. ஆலிவின் செர்பன்டினாக உருமாறுகிறது
- III. ஆலிவினின் மறு பெயர் கெரைஸோலைட்
- IV. ஆலிவினின் குழியான பிளவுகளை கொண்டது.

இவற்றுள் :

- A) I மட்டும் சரியானது
 B) I மற்றும் II சரியானவை
 C) I, II மற்றும் III சரியானவை
 D) அனைத்தும் சரியானவை.

Consider the following statements :

- I. Olivine occurs in ultrabasic rock
- II. Olivine altered to serpentine
- III. Olivine's another name is chrysolite
- IV. Olivine has conchoidal fracture.

Of these statements :

- A) I alone is correct
 B) I and II are correct
 C) I, II and III are correct
 D) all are correct.

Wollastonite is derived as a product of

- A) plutonic metamorphism of shales
- B) cataclastic metamorphism
- C) contact metamorphism of impure limestone
- D) regional metamorphism of mafic rocks.

185. கிராஃபைட், பின்வருவனவற்றுள் எது தயாரிக்கப் பயன்படுகிறது ?

- A) உலோகங்களை உருக்கும் மட்கலம்
- B) உயர் வெப்பம் ஏற்கும் பொருட்கள்
- C) பெயின்ட்ஸ்
- D) இவை அனைத்தும்.

Graphite is used in the manufacture of

- A) crucibles
- B) refractories
- C) paints
- D) all of these.

186. மாக்னசைட்டின் கடினத்தன்மையின் அளவு வீதம்

- A) 1.5 முதல் 2.4 வரை
- B) 2.5 முதல் 3.4 வரை
- C) 3.5 முதல் 4.5 வரை
- D) 4.6 முதல் 5.4 வரை.

The hardness of magnesite ranges from

- A) 1.5 to 2.4
- B) 2.5 to 3.4
- C) 3.5 to 4.5
- D) 4.6 to 5.4 .

187. கிராஃபைட் கனிமம் உருவாகும் முறை,

- A) நிலப்பகுதி உருமாற்றம்
- B) தணற்பாறை படிமமாகும் போது
- C) தொடு உருமாற்றம்
- D) இவை அனைத்தும்.

The mineral graphite is formed by

- A) regional metamorphism
- B) crystallisation from igneous rock
- C) contact metamorphism
- D) all of these.

188. கீழ்க்காணும் வாக்கியங்களை கவனி :

கூற்று (A) : பாரையில் உள்ள நொறுங்கு பகுதிகளில் தாது கனிமங்கள் அமைந்து காணப்படுகின்றன.

காரணம் (R) : நொறுங்கு பகுதிகளில் அதிக கனிமங்கள் உருவாக இடவசதி அமைந்துள்ளது.

கீழ்க்காணும் குறியீட்டில் சரியான விடையை தேர்ந்தெடு :

- A) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி, மேலும் (R) என்பது (A) விற்கு சரியான விளக்கம்
- B) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி, மேலும் (R) என்பது (A) விற்கு சரியான விளக்கமல்ல
- C) (A) சரி ஆனால் (R) தவறு
- D) (A) தவறு ஆனால் (R) சரி.

Consider the following statements :

Assertion (A) : Shear zones are favourable for replacement and has given rise to many ore deposits.

Reason (R) : Shear zones have large specific surface.

Now select your answer according to the coding scheme given below :

- A) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)
- B) Both (A) and (R) are true, but (R) is not the correct explanation of (A)
- C) (A) is true, but (R) is false
- D) (A) is false, but (R) is true.

189. கிருனாவில் கிடைக்கும் மாக்னடைட் இரும்புத் தாது வகை

- A) உட்செருகல் வகை
- B) பிரிவு வகை
- C) செறிவற்று காணப்படும் வகை
- D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை.

Consider the following statements :

Assertion (A) : Subsidence is a common hazard in abandoned near surface underground coal mines.

Reason (R) : Ground water enlarges the underground cavities by solution activity.

Now select your answer according to the coding scheme given below :

- A) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)
- B) Both (A) and (R) are true, but (R) is not the correct explanation of (A)
- C) (A) is true, but (R) is false
- D) (A) is false, but (R) is true.

193. வெள்ளத்தை கட்டுப்படுத்த லீவியை பயன்படுத்தப்பட்டுள்ள ஆறு

- A) தாமோதர்
- B) மிஸ்ஸிஸிப்பி
- C) காவேரி
- D) கங்கை.

Levees were used as flood control measure in

- A) Damodar river
- B) Mississippi river
- C) Kaveri river
- D) Ganga river.

194. உலகத்தில் ஒன்றாகவுள்ள மிகப்பெரிய லெட்-ஜிங்க் தாது இங்கு உள்ளது

- A) பிங்ஹாம், யுடா
- B) சுல்லிவன், பிரிட்டிஷ் கொலம்பியா
- C) ராஜஸ்தான், இந்தியா
- D) கொழும்பு, இலங்கை.

World's largest single Pb-Zn ore body occurs at

- A) Bingham, Utah
- B) Sullivan, British Columbia
- C) Rajasthan, India
- D) Colombo, Sri Lanka.

195. தார் மணலாகிய படிவுப் பாறைகளில் உள்ளது

- A) லேசான கனிமங்கள் B) ஃபெல்சிக் கனிமங்கள்
C) லேசான பெட்ரோலியம் D) கன பெட்ரோலியம்.

Tar sands are sedimentary rocks that contain

- A) light minerals B) felsic minerals
C) light petroleum D) heavy petroleum.

196. இந்த உலோகத்தை அதன் தாதுக்களிடமிருந்து சையனைடைப் பயன்படுத்தி பிரித்தெடுக்கலாம்

- A) தங்கம் B) வெள்ளி
C) தாமிரம் D) ஈயம்.

Cyanide is commonly used to extract which of the following metals from its ore ?

- A) Gold B) Silver
C) Copper D) Lead.

197. கீழ்க்காணும் வாக்கியங்களை கவனி :

கூற்று (A) : நீர் செறிவு மலைப் பகுதிகளில் நிலச்சரிவு ஏற்படுவதை அதிகரிக்கிறது.

காரணம் (R) : மண்ணில் நுண்துளை நீர் அழுத்தம் அதிகரிக்கும் போது சருக்கு பெயர்ச்சி தடை அதிகரிக்கிறது

கீழ்க்காணும் குறியீட்டில் சரியான விடையை தேர்ந்தெடு :

- A) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி, மேலும் (R) என்பது (A) விற்கு சரியான விளக்கம்
B) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி, மேலும் (R) என்பது (A) விற்கு சரியான விளக்கமல்ல
C) (A) சரி, ஆனால் (R) தவறு
D) (A) தவறு, ஆனால் (R) சரி.

Consider the following statements :

Assertion (A) : Water saturation increases the landslide susceptibility in mountainous region.

Reason (R) : Increase in pore water pressure in soil increases the resistance to shearing stress.

Now select your answer according to the coding scheme given below :

- A) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)
- B) Both (A) and (R) are true, but (R) is not the correct explanation of (A)
- C) (A) is true, but (R) is false
- D) (A) is false, but (R) is true.

198. பின்வரும் கூற்றுகளை கவனத்தில் கொள்க :

- I. மண் நகர்வு படிப்படியாக குறைந்த வேக அளவில் இருக்கும்
- II. மண் நகர்வு உறைபனி உருகுவதால் ஏற்படும்
- III. மண் நகர்வு ஏற்படுவதால் அடிக்கடி அதிக உயிர் சேதம் ஏற்படுகிறது
- IV. பாறை நகர்வு மண் நகர்வைவிட வேகமாக இருக்கும்.

இவற்றுள் :

- A) I, II மட்டும் III சரியானவை
- B) I மற்றும் IV சரியானவை
- C) I மற்றும் II சரியானவை
- D) I மட்டும் சரியானது.

Consider the following statements :

- I. Soil creep takes place gradually at a slow pace
- II. Soil creep can be triggered by frost heaving
- III. The loss of life due to creep is often high
- IV. Rock creep is more common than soil creep.

Of these statements :

- A) I, II and III are correct
- B) I and IV are correct
- C) I and II are correct
- D) I alone is correct.

199. உச்சமான காலத்தடை என்பது நேரத் தடையைக் குறிப்பது. இது மழை பெய்ய ஆரம்பித்த நேரத்திலிருந்து மிக உச்சமான

- A) மறுபடியும் நிகழ்வறு ஆகும்
B) நிகழ்தகவு
C) வெள்ளத்தின் நீர்போக்கு
D) தடை.

Peak lag time is defined as the time lag between a precipitation event and the peak

- A) recurrence
B) probability
C) flood discharge
D) lag.

200. நிலக்கரியை எரித்து மின்சாரம் தயாரிக்கும் இடங்களிலிருந்து வெளிவரும் மிகவும் மாசுபடுத்தும் வாயு ?

- A) SO₂
B) NO₂
C) CO₂
D) CO.

The most polluting emission from coal-fired electricity generating stations is

- A) SO₂
B) NO₂
C) CO₂
D) CO.

Register
Number

2010 GEOLOGY

Time Allowed : 3 Hours]

[Maximum Marks : 300

Read the following instructions carefully before you begin to answer the questions.

IMPORTANT INSTRUCTIONS

1. This Booklet has a cover (this page) which should not be opened till the invigilator gives signal to open it at the commencement of the examination. As soon as the signal is received you should tear the right side of the booklet cover carefully to open the booklet. Then proceed to answer the questions.
2. This Question Booklet contains **200** questions.
3. Answer **all** questions. **All** questions carry equal marks.
4. You must write your Register Number in the space provided on the top right side of this page. Do not write anything else on the Question Booklet.
5. An Answer Sheet will be supplied to you separately by the Invigilator to mark the answers. You must write your Name, Register No. and other particulars on side 1 of the Answer Sheet provided, failing which your Answer Sheet will not be evaluated.
6. You will also encode your Register Number, Subject Code etc., with Blue or Black ink Ball point pen in the space provided on the side 2 of the Answer Sheet. If you do not encode properly or fail to encode the above information, your Answer Sheet will not be evaluated.
7. Each question comprises *four* responses (A), (B), (C) and (D). You are to select **ONLY ONE** correct response and mark in your Answer Sheet. In case you feel that there are more than one correct response, mark the response which you consider the best. In any case, choose **ONLY ONE** response for each question. Your total marks will depend on the number of correct responses marked by you in the Answer Sheet.
8. In the Answer Sheet there are **four** brackets [A] [B] [C] and [D] against each question. To answer the questions you are to mark with Ball point pen **ONLY ONE** bracket of your choice for each question. Select one response for each question in the Question Booklet and mark in the Answer Sheet. If you mark more than one answer for one question, the answer will be treated as wrong. e.g. If for any item, (B) is the correct answer, you have to mark as follows :

[A] [C] [D]
9. You should not remove or tear off any sheet from this Question Booklet. You are not allowed to take this Question Booklet and the Answer Sheet out of the Examination Hall during the examination. After the examination is concluded, you must hand over your Answer Sheet to the Invigilator. You are allowed to take the Question Booklet with you only after the Examination is over.
10. Failure to comply with any of the above instructions will render you liable to such action or penalty as the Commission may decide at their discretion.
11. In all matters and in cases of doubt, the English Version is final.
12. Do not tick-mark or mark the answers in the Question Booklet.