

Register
Number

--	--	--	--	--	--	--	--

2012 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., Question Booklet Sl. 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, Question Booklet Sl. No. 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 answer in the Question Booklet.

1. நிலத்தடி நீரில் உள்ள CaCO_3 க் கொண்டு நான்கு வகையான கடினத் தன்மையுள்ளதாக பிரிக்கப்பட்டது. அவைகளை CaCO_3 அளவு ஏறு வரிசையில் எழுதுக.

- A) மிருதுவான நீர், மிகக் கடின நீர், கடின நீர், மிதமான கடின நீர்
- B) மிருதுவான நீர், மிதமான கடின நீர், கடின நீர், மிகக் கடின நீர்
- C) மிதமான கடின நீர், கடின நீர், மிகக் கடின நீர், மிருதுவான நீர்
- D) மிகக் கடின நீர், கடின நீர், மிதமான கடின நீர், மிருதுவான நீர்.

There are four classes of water based on hardness (which is a measure of CaCO_3 in mg). Arrange them in ascending order of increase of CaCO_3 .

- A) Softwater, very hardwater, hardwater, moderately hard water
- B) Softwater, moderately hard, hard, very hard
- C) Moderately hard, Hard, very hard and soft water
- D) Very hard, hard, moderately hard, softwater.

2. செயற்கை முறையில் நிலத்தடி நீரின் தன்மையைச் சீரழிப்பது நிலத்தடி நீர் மாசுபடுத்துதல் என்பதாகும்.

- A) திட மற்றும் திரவக் கழிவுகளாலும் நிலத்தடி நீர் மாசுபடுகிறது
- B) கழிவு நீர் வெளியேற்றுவதால் நிலத்தடி நீர் மாசுபடுகிறது
- C) உரங்கள் உபயோகிப்பதால் நிலத்தடி நீர் மாசுபடுகிறது
- D) கரங்கம் வெட்டுவதால் நிலத்தடி நீர் மாசுபடுகிறது.

Ground water pollution may be defined as the artificially induced degradation of natural ground water quality. This may be due to which of the following ?

- A) Discharge of solid and liquid waste
- B) Sewage discharge
- C) Use of fertilizer
- D) Mining activities.

3. கீழ்க்கண்ட கூற்றுகளை ஆய்க:

- I. பொட்டாசியத்தின் மூலக்கனிமம் அர்ததோகேலஸ், மைக்ரோகினைன்
- II. பொட்டாசியத்தின் மூலக்கனிமம் பெல்ட்ஸ்பத்தாய்ட்ஸ்
- III. பொட்டாசியத்தின் மூலக்கனிமம் சில மைக்காக்கள்
- IV. பொட்டாசியத்தின் மூலக்கனிமம் களிமண் கனிமங்கள்.

இவற்றுள்

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

Consider the following statements :

- I. Orthoclase and microclinique are the source of potassium.
- II. Feldspathoids are source of Potassium
- III. Some micas are source of Potassium
- IV. Clay minerals are source of potassium.

Of these

- | | |
|--|--------------------------------|
| A) I alone is correct | B) I and II are correct |
| <input checked="" type="checkbox"/> C) All are correct | D) II, III and IV are correct. |

4. கீழ்க்காணுபவற்றுள், எது சரியாகப் பொருத்தப்பட்டுள்ளது ?

- | | |
|-------------|------------|
| A) சல்பேட் | — புளோரைட் |
| B) இரும்பு | — மேகனடைட் |
| C) புளோரைட் | — ஜிப்சம் |
| D) சிலிக்கா | — மைக்கா. |

Which one of the following is correctly matched ?

- | | |
|---|-------------|
| A) Sulphate | — Fluorite |
| <input checked="" type="checkbox"/> B) Iron | — Magnetite |
| C) Fluoride | — Gypsum |
| D) Silica | — Mica. |

5. பட்டியல் I ஐ பட்டியல் II உடன் சரியாகப் பொருத்திக் கீழ்க்குறிப்பிட்டுள்ள குறியீடுகளின் அடிப்படையில் சரியான விடை யைத் தேர்வு செய்க :

பட்டியல் I		பட்டியல் II	
a)	புளோரைட்	1.	ஜிப்சம்
b)	சல்பேட்	2.	அபாடைட்
c)	கார்பனேட்	3.	வளி மண்டலம்
d)	நைட்ரேட்	4.	கண்ணாம்பு கல்.

குறியீடுகள் :

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

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

List I		List II	
a)	Fluoride	1.	Gypsum
b)	Sulphate	2.	Apatite
c)	Carbonate	3.	Atmosphere
d)	Nitrate	4.	Limestone

Codes :

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

6. கீழ்க்கண்ட வாக்கியங்களைக் கவனி :

கூற்று (A) : ரேனல்ட்ஸ் எண் நமக்கு ஒழுங்கான நீர்போக்கு மற்றும் ஒழுங்கற்ற நீரின் போகைப் பற்றித் தெரிய உதவுகிறது.

காரணம் (R) : ரேனல்ட் எண் ஒட்டிக் கொண்டிருக்கும் விசை மற்றும் உள்ளார்ந்த விசைகளின் விகிதத்தைத் தெரியப்படுத்துகிறது.

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறியீடுகள் மூலம் சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்க :

- 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) : Reynolds number helps us to distinguish Passover flow than turbulent flow.

Reason (R) : Reynold number expresses the dimension less ratio of inert to viscous forces

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.

7. பின்வரும் சொற்றொடரை ஆழ்ந்து ஆராய் :

- I. டார்சிஸ் விதி ஒழுங்கற்ற நீர் ஒட்டத்திற்குப் பொருந்தாது
 II. டார்சிஸ் விதி அடாத்திக் களிமண் பகுதியின் நீர் ஒட்டத்திற்குப் பொருந்தாது.
 III. நீராற்றலின் சாய்வுத் தன்மை இருக்கும் இடங்களில் டார்சிஸ் விதி பொருந்தாது.
 IV. பெரிய பள்ளங்கள் கொண்ட பசாஸ்ட் மற்றும் சுண்ணாம்பு கற்கள் உள்ள பகுதிகளில் டார்சிஸ் விதி பொருந்தாது.

இவற்றுள்

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

9. கீழ்க்காணுபவற்றுள், எது சரியாகப் பொருத்தப்பட்டுள்ளது ?

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| A) பிரோட்டிக் பரப்பு | — நீர்த்தள மட்டம் |
| B) முடியிழைக் குழாய்கள் பகுதி | — நீர் செறிவு வாய்ந்த பகுதி |
| C) வடோஸ் பகுதி | — காற்றோட்டப் பகுதியின் மேல் பிரிவு |
| D) மணல்நீர் பகுதி | — காற்றோட்டப் பகுதியின் கடைசி பிரிவு |

Which one of the following is correctly matched ?

- | | |
|---|-------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> A) Pheratic surface | — Water table |
| B) Capillary zone | — Zone of saturation |
| C) Vadose zone | — Upper most zone of aeration |
| D) Soil water zone | — Lower most zone of aeration |

10. கீழ்க்காணுபவற்றுள், எது சரியாகப் பொருத்தப்பட்டுள்ளது ?

- | | |
|--------------------------|-----------------|
| A) நீர்மண்பியலின் சுற்று | — நீர்வியாகுதல் |
| B) அக்யுக்லூடு | — மணல்சுற்கள் |
| C) படிவுடன் தோன்றிய நீர் | — மணற்சுளிமண் |
| D) அக்யுடார்டு | — சுளியண். |

Which one of the following correctly matched ?

- | | |
|---|----------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> A) Hydrologic cycle | — Evopotranspiration |
| B) Aquiclude | — Sandstone |
| C) Connate water | — Sandy clay |
| D) Aquitard | — Clay. |

11. அசனிக் குண்டலாவில் உள்ள Cu-Pb-Zn தாதுக்கள் எந்தப் பரதரகளில் கிடைக்கின்றன ?

- | | |
|-------------------|---------------------|
| A) தாத்பத்ரி சேல் | B) கம்பம் சேல் |
| C) பாபக்னி தொகுதி | D) கிஸ்ட்னா தொகுதி. |

Agnigundala Cu-Pb-Zn ores are found in

- | | |
|--------------------|--|
| A) Tadpatri Shales | <input checked="" type="checkbox"/> B) Cumbam shales |
| C) Papaghni group | D) Kistna group |

12. தார்வார் பாறை அடுக்குகளில் கடலுக்கு அடியில் உருவான எரிமலைப் பாறைகள் எந்த பாறை அடுக்குகளில் காணப்படுகிறது ?

- A) பாபாபூதான் தொகுதி B) சித்ரதுர்கா தொகுதி
C) ரானிபென்னூர் தொகுதி D) தீபகற்ப நைஸ்.

Submarine conditions of volcanic activity is preserved in Dharwarian rocks of

- A) Bababudhan Group B) Chitradurga Group
C) Ranibennur Group D) Peninsular Gneiss.

13. கடப்பா பெரும்பாறையடுக்குகளில் எந்தப் பாறையடுக்கு மிகவும் அதிகமான அடர்த்தியுடன் காணப்படுகின்றது ?

- A) கிஸ்ட்னா B) நல்லமலை
C) செய்யாறு D) பாபாக்கனி.

The maximum thickness is shown by the group among the Cuddapah Super group is

- A) Kistna B) Nallamalai
 C) Cheyair D) Papaghni.

14. கிரிடேசியஸ் பாறை அடுக்குகளின் வயது எத்தனை நோக்கி அதிகரிக்கின்றது ?

- A) மேற்கிலிருந்து கிழக்காக B) கிழக்கிலிருந்து மேற்காக
C) வடக்கிலிருந்து தெற்காக D) தெற்கிலிருந்து வடக்காக.

The age of the cretaceous formations increases from

- A) West to East B) East to West
C) North to South D) South to North.

15. சிப்பிக்குள் பதிந்த கருடமங்களம் கண்ணாம்புக கல்பாறை எந்த கிரிடேஸியஸ் பாறையுக்கு நிலையில் உள்ளது ?

- A) திருச்சிராப்பள்ளி B) நிநியூர்
C) அரியலூர் D) உட்டத்தூர்.

Garudamangalam limestone is typically present in which stage of cretaceous formations

- A) Trichirapalli B) Ninnyur
C) Ariyalur D) Uttatur.

16. இன்ப்ராடிராப்பியன் படுகை எங்கு மட்டும் உள்ளது ?

- A) ராஜமுந்திரி B) ஜபல்பூர்
C) நாக்பூர் D) கடப்பா.

The infratrappeans occur only at

- A) Rajahmundry B) Jabalpur
C) Nagpur D) Cuddappah.

17. மிக முக்கியமான, வெக்கான் டிராப்பில் அமைந்துள்ள அமைப்புகள் எவை ?

- A) படிபோன்ற அமைப்புள்ள பாறை மற்றும் தூண் பசாஸ்ட்
B) அமிக்டலாய்டல் மற்றும் சிறுகுழாய் போன்ற அமைப்பு
C) கிடைநிலை மற்றும் சிறுகுழாய் இன்மை அமைப்பு
D) இவை அனைத்தும்.

The most characteristic structures present in the Deccan traps are

- A) Step-like terraces and columnar basalts
B) Amygdaloidal and Vesicular structures
C) Horizontal indispotion and non-vesicular structure
 D) All of these.

18. "மாற்றுப் படுகை" எனப்படும் சிரிடேசியஸ் #யோசின் இடையில் காணப்படும் அடுக்கியல் தொடர்பின்மைய படுகையின் வயது என்ன ?

- A) மான்சியன் B) ஜேனியன்
C) மேஸ்டிரிக்சியன் D) பேலீயோசின்

The age of stratigraphic break known as 'Passage beds' which occurs between Cretaceous-Eocene is

- A) Montian B) Danian
C) Maestrichian D) Paleocene

19. "எரா" என்பது கீழ்க்கண்டவற்றுள் எதை-எக் குறிக்கும் ?

- A) பருவம் B) குறித்த காலம்
C) மண்டலத்திற்கு காலம் D) காலக்கட்டம்.

Era constitutes more than one

- A) Period B) Epoch
C) Eon D) Stage.

20. பெரிமியன் கால வயது என்பது

- A) 280 - 230 மில்லியன் ஆண்டு B) 320 - 280 மில்லியன் ஆண்டு
C) 345 - 320 மில்லியன் ஆண்டு D) 395 - 345 மில்லியன் ஆண்டு.

The age of the permian ranges from

- A) 280 - 230 my B) 320 - 280 my
C) 345 - 320 my D) 395 - 345 my.

21. லெபிடோடென்ரானின் வயது

- A) மேல் கார்போனிபெரஸ் B) கீழ் கார்போனிபெரஸ்
C) இடை கார்போனிபெரஸ் D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை.

The age of Lepidodendran was

- A) Upper carboniferous B) lower carboniferous
C) middle carboniferous D) none of these.

22. கம்தி படுகைகள் எந்தப் படுகைக்கு சமமான காலத்தில் உருவானது ?

- A) பன்சட் படுகை
B) ராணிகஞ்சு படுகை
C) பராக்கர் படுகை
D) டால்சர் படுகை.

Kamthi beds are equivalent of

- A) Panchet beds
B) Raniganj beds
C) Barakar beds
D) Talchir beds.

23. மிகவும் வயது குறைந்த கிராப்டலைட்ஸ்கள் எவை ?

- A) டெஸ்மோகிராப்ட்ஸ்
B) கல்லோகிராப்ட்ஸ்
C) டிக்டியோநீமா
D) இவை அனைத்தும்.

The youngest graptolites are

- A) Desmograptus
B) Callograptus
C) Dictyonema
D) All of these

24. டிரைலோபைட்டின் உடலின் கடைசியில் உள்ள நடுக்கண்டப் பகுதியின் முள் போன்ற அமைப்புக்கு என்ன பெயர் ?

- A) டெல்கான்
B) ப்ளூரான்
C) பிஜிடியம்
D) தோராக்ஸ்.

A prominent backwardly directed spike borne by an axial segment at rear extremity of Trilobite is

- A) Telson
B) Pleuron
C) Pygidium
D) Thorax.

25. பல முகப்புக் கண்ணாடைய பெரிய கண்கள் உடைய டிரைலோபைட்

- A) என்கிரைனூர்ன்ஸ்
B) ஒலிநெல்லஸ்
C) கிரிப்டோலித்தஸ்
D) பேக்சுபஸ்.

The trilobite with multiretred compound eye was

- A) Encrinurus
B) Olenellus
C) Cryprollthus
D) Phacops.

26. ஆம்மொனாய்ட் ஓட்டில் உள்ள சென்பன்சிளின் பரிணாம வளர்ச்சியானது முறையே

- A) மோனோகயனிடிக், டிப்ளோகயனிடிக் மற்றும் க்ளாய்கயனிடிக்
- B) டிப்ளோகயனிடிக், க்ளாய்கயனிடிக் மற்றும் மோனோகயனிடிக்
- C) க்ளாய்கயனிடிக், மோனோகயனிடிக் மற்றும் டிப்ளோகயனிடிக்
- D) க்ளாய்கயனிடிக், டிப்ளோகயனிடிக் மற்றும் மோனோகயனிடிக்.

The evolutionary trend in siphuncle of an ammonoid shell is respectively,

- A) Monochoanitic, Diplochoanitic and Cloiochoanitic
- B) Diplochoanitic, Cloiochoanitic and Monochoanitic
- C) Cloiochoanitic, Monochoanitic and Diplochoanitic
- D) Cloiochoanitic, Diplochoanitic and Monochoanitic.

27. அதிக ஆழத்தில் (> 2000 மீட்டர்) கிடைக்கக்கூடிய போராமினிபெராக்கள் வகுப்பைச் சேர்ந்தவை.

- A) பியூலிமினா
- B) நோனியன்
- C) புல்லனியா
- D) இவை அனைத்தும்

The foraminifera which forms at greater depth (> 2000 metres)

- A) Bulimina
- B) Nonian
- C) Pullenia
- D) All of these

28. குளோபிஜெரினா எனக் கூறுவது

- A) பிளான்க்டானிக் உயிரினம்
- B) வேக்ரன்ட் பென்டோனிக் உயிரினம்
- C) நீரில் மிதக்கக்கூடிய உயிரினம்
- D) இவை அனைத்தும்

Globigerina is a

- A) Planktonic form,
- B) Vagrant benthonic form
- C) Floating at or near the surface of the water

D) All of these.

29. நுண் தொல்லுயிரெச்சத்தை எடுத்து வைக்கும்போது நிலைகொள் மின்சாரத்தைக் குறைக்க என்ன செய்ய வேண்டும் ?

- A) பளாஸ்டிக் கவர் சிலிப் உபயோகிக்கலாம்
- B) கண்ணாடி கவர் சிலிப் உபயோகிக்கலாம்
- C) கவர் சிலிப்பே உபயோகிக்கக்கூடாது
- D) பைபர் கண்ணாடி கவர் சிலிப்.

In mounting, the microfossils, to reduce the static electricity, it is preferable to use

- A) plastic cover slip
- B) glass cover slip
- C) avoid using cover slip
- D) fibre glass cover slip.

30. நுண்ணிய தொல்லுயிரெச்சங்களை பிரிக்கப் பயன்படும் வேதியியல் பொருள்கள் எவை ?

- A) சோடியம் பைகார்பனேட் மற்றும் சோடியம் எக்ஸாஹைட்ரேட் பாஸ்பேட்
- B) சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு மற்றும் சோடியம் எக்ஸாஹைட்ரேட் பாஸ்பேட்
- C) சோடியம் பைகார்பனேட் மற்றும் சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு
- D) இவை அனைத்தும்.

The dispersing agents used for the disintegration of microfossil samples are

- A) sodium bicarbonate and sodium hexameta phosphate
- B) sodium hydroxide and sodium hexametaphosphate
- C) sodium bicarbonate and sodium hydroxide
- D) all of these.

31. மாற்று வகை மற்றும் மாறுபட்ட பாறைகளில் உள்ள இம்மி தனிமங்களின் அடர்த்தியை ஆய்வு செய்ய பின்வரும் தனிமத்துடன் ஒப்பிடப்படுகின்றது.

- A) மகனீசியம்
- B) இரும்பு
- C) டைட்டானியம்
- D) பொட்டாசியம்.

The variation in trace elements in attend rocks are studied by plotting the trace element concentration versus

- A) Magnesium
- B) Iron
- C) Titanium
- D) Potassium.

32. ஆர்கரின் மாறுதல் படத்தின் X-அச்ச ஏதேனும் குறிக்கும் ?

- A) மக்னீசியம் எடை%
- B) டிபரல்சிபேசன் எண்
- C) சிலிகா எடை %
- D) சிலிகா + அலுமினியம் ஆக்சைடு எடை %.

In Harker's variation diagram the X axis refers to

- A) MgO wt%
- B) differentiation index
- C) SiO₂ wt%
- D) SiO₂ + Al₂O₃ wt %.

33. கீழ்க்காணும் ஜோடியில் எது நன்றாக கரைக்கும் சக்தி கொண்டது ?

- A) கிரானைட் பாறை குழம்பு — கேப்ரோ பாறை
- B) பசால்ட் பாறை குழம்பு — கிரானைட் பாறை
- C) பசால்ட் பாறை குழம்பு — பெரிடோடைட் பாறை
- D) கிரானைட் பாறை குழம்பு — டைடோரைட் பாறை

Which one of the following pair can assimilate easily ?

- A) Granite magma — Gabbro rock
- B) Basaltic magma — Granitic rock
- C) Basaltic magma — peridotite rock
- D) Granitic magma — Diorite rock.

34. கீழ்க்கண்ட வாககியங்களைக் கவனி

கூற்று (A) : பாறை குழம்பு கல்தகல் ஆகிப் பாறை குழம்புகளில் அதிகமாகக் காணப்படுகிறது.

காரணம் (R) : ஆகிப் பாறைகுழம்பின் விஸ்காசிட்டி அதிகமாகும்.

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறியீடுகள் மூலம் சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்க :

- 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) : Mining of magmas are common in acid magmas.

Reason (R) : Acid magmas have higher viscosity.

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. அக்னீப் பாறைகளின் வகைபாட்டிற்கான முக்கிய காரணம்

- A) புவிப்பீர்ப்பு பகுத்தல்
 B) அலிமிலேஷன்
 C) பாறைக் குழம்புகள் கலத்தல்
 D) திரவ கலவாத்தன்மை (Liquid immiscibility).

The most important process which leads to diversity of igneous rocks is

- A) Gravitational differentiation B) Assimilation
 C) Magma minging D) Liquid immiscibility

36. கீழ்க்கண்ட வாக்கியங்களைக் கவனி :

கூற்று (A) : பகுதி படிசெடி உருவாகும்போது கனிமங்கள் பாறைக் குழம்போடு தொடர்ந்து எதிர் விளைவு நடக்கிறது.

காரணம் (R) : தொடர் மற்றும் தடைப்பட்ட எதிர் விளைவுக் தொடர் இரண்டிலும் கனிம - உருக்கு எதிர் விளைவுகள் தொடர்ந்து நடக்கிறது.

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறியீடுகள் மூலம் சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்க :

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

Consider the following statements :

Assertion (A) : During fractional crystallisation the minerals continuously react with the magma.

Reason (R) : Both discontinuous and continuous reaction series involve reaction of minerals and melt.

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.

37. கீழ்க்காணும் தனிமங்களில் எவை திரவ கலவாததன்மை (Immiscibility) பகுதியை விரிவாக்குகின்றது ?

- A) P_2O_5 மற்றும் TiO_2 B) MnO மற்றும் TiO_2
 C) P_2O_5 மற்றும் Cr_2O_3 D) Cr_2O_3 மற்றும் MnO .

The excess of which of the following elements extend the field of liquid immiscibility ?

- A) P_2O_5 and TiO_2 B) MnO and TiO_2
 C) P_2O_5 and Cr_2O_3 D) Cr_2O_3 and MnO

38. பசால்ட் பாறைக்குழம்பு படிசுமாவதை விளக்க பலன் உபயோசித்த நான்கு பகுதிப் பொருள்கள்

- A) ஆல்பைட் — அனார்தைட் — டையாப்சைட் — $FeSiO_3$
 B) பார்ஸ்டரைட் — சிலிகா — அனார்தைட் — $FeSiO_3$
 C) ஆல்பைட் — அனார்தைட் — டையாப்சைட் — பார்ஸ்டரைட்
 D) பார்ஸ்டரைட் — சிலிகா — ஆல்பைட் — அனார்தைட்.

The four component system used by Bowen to explain the crystallisation of Basaltic magma is

- A) Albite — Anorthite — Diopside — $FeSiO_3$
 B) Forsterite — Silica — Anorthite — $FeSiO_3$
 C) Albite — Anorthite — Diopside — Forsterite
 D) Forsterite — Silica — Albite — Anorthite.

39. தொடர் மற்றும் தடைபெற்ற முடிந்தபிறகு மீதம் இருக்கும் பாறைக் குழம்பில் அதிகமாகும் வேதியல் பொருட்கள்.

- A) சிலிகா, மெக்னீசியா மற்றும் இரும்பு
 B) சிலிகா, இரும்பு மற்றும் சோடா
 C) சிலிகா, மெக்னீசியா, இரும்பு மற்றும் ஆல்கலிகள்
 D) சிலிகா, இரும்பு மற்றும் ஆல்கலிகள்.

The residual liquid remaining after crystallisation of minerals of continuous and discontinuous series are rich in

- A) Silica, magnesia and iron
 B) Silica, iron and soda
 C) Silica, Magnesia, iron and alkalies

D) Silica, iron and alkalies

40. கீழ்க்கண்ட வாக்கியங்களைக் கவனி :

கூற்று (A) : சுத்தமான கிளைனோஎன்ஸ்டடைட் வேதியல் கூட்டு திரவம் $[MgO_{40}SiO_{260}]$ முதலில் பாஸ்டரைட் கனிமத்தைப் படிக்காமலும்.

காரணம் (R) : பாஸ்டரைட் கனிமத்தின் படிக்காமலும் வெப்பம் இந்த வேதிமக் கூட்டில் உருவாகும் கனிமங்களிலே மிக அதிகம்.

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறியீடுகள் மூலம் சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்க :

- 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) : A liquid with composition of pure clinoenstatite

$[\text{MgO}_{40} \text{SiO}_{260}]$ crystallize forsterite first.

Reason (R) : The crystallisation temperature of Forsterite is the highest among the minerals crystallizing in the system.

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.

41. டிப்ளோக்ஸைட்டின் குறைந்த பகுதி உருகல் உண்டாக்குவது

- A) இன்கம்பேட்டிபிள் தனிமங்களின் அதிக திரட்டு
- B) டிரேன்சிசன் தனிமங்களின் அதிக திரட்டு
- C) இன்கம்பேட்டிபிள் தனிமங்களின் குறைந்த திரட்டு
- D) டிரேன்சிசன் தனிமங்களின் குறைந்த திரட்டு.

Lower degrees of partial melting of the mantle would produce

- A) higher concentrations of the highly incompatible elements
- B) higher concentration of transition metals
- C) lower concentrations of the highly incompatible elements
- D) lower concentration of transition metals.

42. வெப்ப கார திரவங்களின் உட்புகுதலினாலும் மெட்சோமேடிசத்தாலும் மற்றும் வேதி மாற்றத்தினாலும் சோடியம் உட்புகுந்து ஆக்ஸிடைஸ் ஆவது

- A) டீகம்போசிசன்
B) டிஃபியூசன்
C) டிஸ்பெர்சன்
D) ஃபெனிடைசேஷன்

The processes of penetration by hot alkali-rich fluids and metasomatism involving intense chemical alteration, addition of sodium and oxidation is called

- A) Decomposition
B) Diffusion
C) Dispersion
D) Fenitization.

43. சிறிய ப்லக் அல்லது குழாய்களாகவோ காணப்படும் பொட்டாசிக் அல்ட்ராமேஃபிக் பாறை

- A) கார்பனோடைட்டுகள்
B) ஹார்ஸ்பர்கைட்டுகள்
C) கிம்பர்லைட்டுகள்
D) வெப்ஸ்டரைட்டுகள்

Potassic ultramafic rock that generally occur as small plugs or pipes is

- A) Carbonatite
B) Harzburgite
C) Kimberlites
D) Websterite

44. மேசிஃப் வகை அனார்த்தசைட்டுகள் கீழ்க்காணும் ஏதேனும் ஒரு பாறை வகையுடன் சம்பந்தப்படவில்லை. அது எது ?

- A) கார்பனோடைட்ஸ்
B) மான்சோனைட்ஸ்
C) கிரானைட்ஸ்
D) சயனைட்ஸ்

Massif type anorthosites are not associated with one of the following rocks.

- A) Carbonatites
B) Monzonites
C) Granites
D) Syenites.

45. வேம்ப்ராய்ட்கள்

- A) 30-70% நெப்பிலீன் உடைய புளுடானிக் நெப்பிலீன் பைராக்க்சின் பாறைகள்
B) லூசைட் + கிளைனோபைராக்க்சின் ± ஆலுமின் உடைய எரிமலைப் பாறைகள்
C) நெப்பிலீன் + கிளைனோபைராக்க்சின் ± ஆலுமின் உடைய எரிமலைப் பாறைகள்
D) எரிமலை முதல் போபசல் வரை உருவாகும் பெர்அல்கலைன், ஆலி நிறைந்த அல்ட்ரா பொட்டாசிக் பாறைகள்.

Lamproites are

- A) Plutonic nepheline pyroxene rock with 30-70% nepheline
 B) Volcanic rocks that contains leucite + Clinopyroxene ± Olivine
 C) Volcanic rocks that contains nepheline + Clinopyroxene ± Olivine

வி) Volcanic to hypabyssal, Peralkaline, volatile-rich, ultrapotassic rocks.

46. கரிய மற்றும் வெணிய நிறப் பிரிவுகளைக் கொண்ட கலவை பாறை மற்றும் பூரிடத்து பகுதி உருகுதலில் உருவான உருமாறிய படிவுப் பாறையின் பெயர்

- A) மிக்மடைட்
 B) மான்சோனோரைட்
 C) மான்சோடையரைட்
 D) பெக்மடைட்.

A mixed rock with both lighter coloured and darker coloured portions formed by local partial melting of metasedimentary rocks

வி) Migmatite

- B) Monzonorite
 C) Monzodiorite
 D) Pegmatite.

47. குறைந்த அழுத்தத்தில் படிமமான மற்றும் தனித்த பொருட்கள் அலகல் பெல்ட்ஸ்பார் உடைய கிரானைட்

- A) A-லகை கிரானைட்
 B) கைபர்சால்வஸ் கிரானைட்
 C) சுப்சால்வஸ் கிரானைட்
 D) S-லகை கிரானைட்

Granites that crystallize under low pressure and contain a single perthitic alkali feldspar are called as

- A) A-Type granites
 வி) hypersolvus granites
 C) subsolvus granites
 D) S-type granites

48. எரிமலைச் சரிவுகளில் காணப்படும் பியூமிஸ்டைன் கூடிய கீக்கல் பாய்தலுக்கான பெயர்

- A) எரிமலைச்சாய்பல் பாய்வு
 B) இக்னிம்பரைட்ஸ்
 C) எரிமலைக் குழம்பு வளைவு முகப்பு
 D) வெஃப்ரா வீழ்ச்சி.

Pyroclastic flow with pumice in the flanks of the volcano are called

- A) Ashflow
 வி) Ignimbrites
 C) Lava dome
 D) Tephra fall.

49. பாறை 'A' ல் பல சிறிய படிகங்களும் பாறை 'B' ல் சில பெரிய படிகங்களும் இருப்பதாகக் கொள்வோம். மற்றவை அனைத்தும் சமமாக உள்ளன. எந்த பாறையில் படிகங்களின் கருவுறும் தன்மை அதிகமாக இருக்கும் ?

- A) பாறை A
 B) பாறை B
 C) பாறை A மற்றும் பாறை B இரண்டும் சம அளவில்
 D) படிகங்களின் அளவிற்கும் கருவுறுதலுக்கும் எந்த உறவும் இல்லை.

You have a rock (A) with lot of small crystals and rock (B) with a few big crystals. If all else is equal, which one has a higher nucleation rate ?

- A) Rock A
 B) Rock B
 C) Both (A) and (B) have same nucleation rate
 D) There is no relationship between crystal size and nucleation.

50. 32 படிக வகுப்புகளில் மத்தி சமன்பாடு இல்லாத வகுப்புகளின் எண்ணிக்கை

- A) 21
 B) 11
 C) 13
 D) 10.

Of the 32 crystal classes, the classes without centre of symmetry are

- A) 21
 B) 11
 C) 13
 D) 10.

51. பின்வரும் பக்கத்தின் துருவம் க்நாமானிக புரஜெக்சனில் அம்பு குறியீட்டுக் காட்டப்படும்.

- A) (021)
 B) (120)
 C) (012)
 D) (211).

One of the following face is indicated with an arrow in Gnomonic projection.

- A) (021)
 B) (120)
 C) (012)
 D) (211).

52. பின்வரும் வடிவங்களில் ஒன்று எமிமார்பிக் வடிவம்.

A) டைரிடோகிட்ரன் B) டெக்டாகாகுட்ரன்

C) ஆர்தோடோம் D) மேக்ரோபினகாய்டு

Which one of the following is a hemimorphic form ?

A) Pyritohedron

B) Dodecahedron

C) Orthodome

D) Macropinacoid.

53. ஒரு படிக வடிவத்தில் பிளேன் மற்றும் மத்தி சமன்பாடு இல்லாமல் இருந்தால் அதனைப் பின்வருமாறு கூறலாம்

A) எமிமார்பிக்

B) டூடோமார்பிக்

C) எனன்டியோமார்பிக்

D) எமி ஹெட்ரல்.

When a crystal form possesses neither a plane of symmetry or centre of symmetry. it is said to be

A) Hemimorphic

B) Pseudomorphitic

C) Enantiomorphie

D) Hemihedral.

54. பின்வரும் எம்மன்-மாகுயின் குறியீடுகளின் ஒன்றில் மத்தி சமன்பாடு இல்லை.

A) 2/எம்

B) 4 எம்எம்

C) 4/எம்

D) 3

In one of the following Herman-Mauguin notation. centre is absent.

A) 2/m

B) 4 mm

C) 4/m

D) $\bar{3}$

57. ஆர்த்ரராம்பிக் கொகுகியில் ஁ள்ள ஁ல்லா வகூட்புகளும் கீழ்க்கண்ட சமன்பாடு கொண்டுள்ளன.

- A) இரண்டு மடிப்புச் சமன்பாடு B) பிளேன் சமன்பாடு
C) நடுச் சமன்பாடு D) ரோடோ இனவச்சன்.

All classes in orthorhombic system are characterised by

- A) two fold symmetry B) plane of symmetry
C) centre of symmetry D) Roto inverston.

58. (121) குறியீடு கொண்ட படிசுப் பக்கம் கீழ்வரும் பெரிய ஆரங்கள் சந்திக்கும் இடத்தில் இருக்கும்.

- A) 010 – 101 – 010 மற்றும் 110 – 011 – 110
B) 110 – 101 – 110 மற்றும் 100 – 010 – 100
C) 110 – 101 – $\bar{1}\bar{1}0$ மற்றும் 100 – 011 – $\bar{1}00$
D) 100 – 010 – 100 மற்றும் 010 – 101 – 010.

The pole of the face (121) falls in the intersection of the great circle containing the poles of

- A) 010 – 101 – 0 $\bar{1}0$ and 110 – 011 – $\bar{1}\bar{1}0$
B) 110 – 101 – $\bar{1}\bar{1}0$ and 100 – 0 $\bar{1}0$ – $\bar{1}00$
C) 110 – 101 – 110 and 100 – 011 – $\bar{1}00$
D) 100 – 010 – 100 and 010 – 101 – 010.

59. ஒரு கனிமத்தின் படிகவத் தன்மை எக்ஸ்-ரே டைபிராக்சன் மூலமே சுண்டுபிடிக்கப்பட்டால் அதனைக் கீழ்க்கண்டவாறு அழைக்கலாம்.

- A) மைக்ரோ கிரிஸ்டலைன் B) கிரிபடோ கிரிஸ்டலைன்
C) மீரோகிரிஸ்டலைன் D) மினரலாய்டு.

When the crystalline nature of a mineral can be determined only by X-ray diffraction technique it is said to be

- A) Microcrystalline B) Crypto crystalline
C) Meroocrystalline D) Mineraloid

60. பிளான்சேட் என்ற விஞ்ஞானி, வானூர்தி வழிப் புகைப்படங்களில் காணப்படும் பெரிய நிலப் பிளவுகளின் நீளம் என வரையறுக்கிறார்.

- A) $\frac{1}{2}$ கி.மீ. முதல் 1 கி.மீ. வரை B) 4 கி.மீ. வரை
C) 3 கி.மீ. முதல் 80 கி.மீ. வரை D) 10 கி.மீ. வரை.

Blanchet defines macro fractures as linear features on aerial photos ranging from

- A) $\frac{1}{2}$ km to 1 km B) upto 4 km
 C) 3 to 80 km D) upto 10 km.

61. தரைமேல் தளத்தில் உள்ள ஈரப்பதத்தைத் துல்லியமான முறையில் அறிய உதவும் முறை

- A) பெரிய அளவுகோல் புகைப்படங்கள் B) அப்பாற் சிவப்பு வெப்ப படங்கள்
C) வேசர் படங்கள் D) லேண்ட்சாட் எம்.எஸ்.எஸ் படம்.

Moisture content of ground surface can be precisely measured using :

- A) Large scale photographs B) Thermal infra red imagery
C) Laser imagery D) Landsat MSS image.

62. காலசைட வெயின்சுள் வானூர்திப் புகைப்படத்தில்

- A) பள்ளங்களாகத் தெரியும்
- B) நீண்ட சுரை மேடுகளாகத் தெரியும்
- C) நரம்புகள் போல வடிசால் அமைப்புகளாகத் தெரியும்
- D) ட்ரெல்லிஸ் வடிசால் அமைப்புகளாகத் தெரியும்.

Calcite veins may be delineated in aerial photographs because they are seen as

- A) Depressions
- B) Ridges
- C) Dendritic drainage
- D) Trellis drainage.

63. படிவுப்பாறை பகுதியின் வானூர்திப் படங்களில் இருள் சூழ்ந்த இடங்கள், மெல்லிய டெக்ஸ்சர், நரம்பு வடிவான வடிசால், மென்மையான தோற்றம் மற்றும் லேசாக சாய்வு கொண்ட பாறை வகை..... ஆகும்.

- A) சுண்ணாம்புப் பாறை
- B) மணல்
- C) முரடான மணற்பாறை
- D) ஷேல்.

In an aerial photograph of a sedimentary region, is indicated by dark tone, fine textured dendritic drainage, smooth appearance of materials and gently dipping beds.

- A) limestone
- B) coarse sandstone
- C) sand
- D) shale.

64. பேரிக்காய் வடிவுள்ள குன்றுகள் மற்றும் ஸ்கேப் நிலப்பகுதிகள், வானூர்திப் புகைப்படத்தில் பின்வருவனவற்றுள் ஒன்றைக் குறிக்கும்.

- A) பசால்ட் பாறை ஊற்று
- B) நைஸ்
- C) மணற்பாறை
- D) பாதோலித்.

Pear shaped hills and scabland topography seen in aerial photographs is commonly associated with

- A) Basaltic flows
- B) Gneiss
- C) Sandstone
- D) Batholiths.

65. கேமரா நோக்கும் திசை மாறியதால், ஒரு அசையாக பொருள் இடம் மாறியதாகத் தோன்றும் செயல் ஆகும்.

- A) டிஸ்டார்சன்
B) வெர்டிகல் எக்ஸாசரேஷன்
C) சிப்டு
D) பாராலாக்ஸ்.

In aerial photography refers to the apparent change in the position of a stationary object caused by a change in position of observation.

- A) Distortion
B) Vertical Exaggeration
C) Shift
D) Parallax.

66. 'ஏர்' பேஸ் எனபது

- A) இரண்டு விமான நிலையத்தை இணைக்கும் நேர்கோடு
B) வானூர்தி பாதையில் இரண்டு எக்ஸ்போசர் நடுவில் உள்ள தூரம்
C) இரண்டு பிடுசியல் புள்ளியை இணைக்கும் கோடு
D) இரண்டு வானூர்திப் பாதைக்கு நடுவில் உள்ள தூரம்.

Air base may be defined as

- A) line on a map joining two airports
B) distance between two exposure stations along the flight line
C) line connecting two fiducial marks
D) Distance between two flight lines.

67. சில சமயத்தில் வானூர்தி புகைப்படத்தில் வேஷல் தவறாக என கருதப்படுகிறது.

- A) கண்ணாம்பு பாறை
B) களிமண்
C) லோயஸ்
D) பசால்ட் பாறை.

In aerial photographs, shale is sometimes mistakenly identified as

- A) Limestone
B) Clay
C) Loess
D) Basalt.

68. வானூர்திய புகைப்படத்தில் காணப்படும் பொருள்களின் கட்டமைப்பு ... ஆகும்.

- A) வடிவம்
B) டாட்டர்ன்
C) டிசைன்
D) வெக்டர்

Spatial arrangement of objects as seen in an aerial photograph is referred to as

- A) shape
B) pattern
C) design
D) texture.

69. மத்திய சிவப்பு கதிரின் அலைநீளம்

- A) 0.7 மைக்ரோன் முதல் 1.3 மைக்ரோன் வரை
B) 1.3 மைக்ரோன் முதல் 3 மைக்ரோன் வரை
C) 3 மைக்ரோன் முதல் 14 மைக்ரோன் வரை
D) 1 மீட்டர் முதல் 1 மீட்டர் வரை.

The wavelength range of middle infra red energy is from

- A) 0.7 microns to 1.3 microns
B) 1.3 microns to 3 microns
C) 3 microns to 14 microns
D) 1 mm to 1 m.

70. ப்ரண்டன் காய்ப்பைஸ்க் கொண்டு திசை மற்றும் வட்டரைக்கின் கோணத்தை ... ல் வாசிக்க வேண்டும்

- A) உட்புற வட்டம்
B) வெளிப்புற வட்டம்
C) உட்புற அரை வட்டம்
D) வெளிப்புற அரை வட்டம்.

In a Brunton compass, the degrees for direction and strike are read on

- A) inner circular dial
B) outer circular dial
C) inner semicircular scale
D) outer semicircular scale.

71. கீழ்க்கூறியவற்றில் எதனை காம்பஸ், ப்ரொட்ராக்டர் மற்றும் அலிடேட் என பயன்படுத்தலாம் ?

- A) கர்லீ காம்பஸ்
B) பிரன்டன் காம்பஸ்
C) கலைநோமீட்டர் காம்பஸ்
D) அபநேய் லெவல்.

Which of the following can be used as a compass, protractor and alidade ?

- A) Gurley compass
B) Brunton compass
C) Clinometer compass
D) Abney level.

72. தரமற்ற பாறை வெளிப்பு அல்லது பிளவுகள் இருந்தால் யை காண்பது கடினம்..

- A) பவடினேஜ்
B) ஒத்திசையாமை
C) படிவத் தொடர் வரிசை
D) பவஞ்ஜிங் சின்கலைன்.

Poor exposure of outcrop or presence of faults may hinder the detection of

- A) Boudinage
B) unconformities
C) sedimentary sequence
D) plunging syncline.

73. ஒத்திசையாமையின் (அன்கன்ஃபார்மிடி) இரு பக்கத்திலும் பாறைகள் ஒத்தி (பாரலல்) இருந்தால், அது ஆகும்..

- A) நான்-கன்ஃபார்மிடி
B) டிஸ்கன்ஃபார்மிடி
C) லோக்கல் அன்கன்ஃபார்மிடி
D) ஆங்குவார் அன்கன்ஃபார்மிடி.

When the formations on opposite sides of an unconformity are parallel, then it is known as

- A) non-conformity
B) disconformity
C) local unconformity
D) angular unconformity

74. பிளவுகளில் காணப்படும் நீர் ஆதாரங்கள் என அழைக்கப்படும்.

- A) சாக் குளங்கள்
B) சதுப்பளம்
C) கிரீக்
D) காயல்.

..... are water bodies that occupy depressions along active faults.

- A) Sag ponds
B) Swamps
C) Creeks
D) Lagoons.

75. ஃபுட் கவர் மற்றும் ஹாங்கிங் சுவர்களில் இிருந்து பிரிக்கப்பட்ட பெரிய கற்கள் ஆகும்.

- A) ஃபொக்சியா
B) நசுக்கப்பட்ட பாறை
C) இழுக்கப்பட்ட பாறை
D) ஹாராகஸ்.

Large blocks which are separated from the foot and hanging walls by faults are known as

- A) Breccia
B) Crush rocks
C) Drag blocks
 D) Horses

76. மலைகள் மற்றும் பள்ளத்தாக்கு போன்ற நில அமைவு, வெட்டி குறைந்ததாக காணப்பட்டால், அது யைக் குறிக்கும்.

- A) சாய்வு
B) ஃபெசட்
C) லீநியமென்ட்
D) ஸ்கார்ப்.

A that truncates topographic features such as alternating ridges and valleys is suggestive of a fault.

- A) Slope
B) Facet
C) Lineament
 D) Scarp.

77. நெரிய அளவில் நெட்-ஸ்லிப் மற்றும் 10° க்குக் குறைவான டிப் கொண்ட ரிளவு ஆகும்.

- A) தாஸ்ட் ரிளவு
B) ஒளிர் தரஸ்ட்
C) ரிவர்ஸ் தரஸ்ட்
D) ஸ்டைடர்க் தரஸ்ட்

A fault that dips less than 10° and has a large net slip is known as

- A) Thrust fault
B) Overthrust
C) Reverse thrust
D) Strike thrust.

78. ... பிளவில் டிப்-ஸ்லிப் மற்றும் நெட்-ஸ்லிப் ஒரே மாதிரி இருக்கும் இதைத் தவிர ஸ்டைடர்க்-ஸ்லிப் இருக்காது.

- A) டைபகனல் ஸ்லிப்
B) ஸ்டைடர்க் ஸ்லிப்
C) டிப்-ஸ்லிப்
D) தரஸ்டு

A fault is one in which the dip slip equals the net slip and there is no strike-slip component.

- A) diagonal slip
B) strike slip
C) dip slip
D) thrust.

79. க்ராவிடி ஸ்வைடிங் போது, அடித்தளத்தின் மேற்பகுதி மற்றும் மேலே உள்ள படிவுகள் நகர்வது ஸ்வைடிங் ஆகும்.

- A) டெர்மல்
B) ஃப்ரீ
C) லேயர்
D) டபுள்

In gravity sliding which produces folds, gliding involves the upper part of the basement and the overlying sediment.

- A) dermal
B) free
C) layer
D) double

80. இரண்டு பாறை வகைகளில் இரண்டும் கண்ணாம்புப் பாறைகளாகவும், ஒன்று ஒரு மீட்டர் தடிமனும் மற்றொன்று 100 மீட்டர் தடிமனும் உடையவைகளாக இருந்தால், பாறை வளையும்போது, சீழை கொடுக்கப்பட்டவைகளில் எது சரியான கூற்று ?

- A) அதிக தடிமனை உடைய பாறை அதிக தாங்குதிறனை உடையது.
- B) மெல்லிய தடிமனை உடைய பாறை அதிக தாங்குதிறனை உடையது.
- C) இரண்டு பாறைகளும் சமமான தாங்குதிறனை உடையது.
- D) இரண்டு பாறைகளும் தாங்கு திறனற்றவை.

If in two formations composed of the same kind of limestone, one formation is 1 m thick, where as the other formation is 100 m thick, then which of the following is true during folding ?

- A) Thick bedded one is more competent
- B) Thin bedded one is more competent
- C) Both are equally competent
- D) Both are not competent.

81. வானூர்திப் புகைப்படத்தின் டோன் பினைவருவனவற்றுள் ஒன்றைச் சார்ந்தது.

- A) நிலத்தின் ஒழுங்கற்ற தன்மை
- B) நிலத்தின் சாய்வும் மற்றும் சூரியக் கதிர்கள் நிலத்தின் சாய்வில் படுவதைப் பொறுத்தது
- C) நிலத்தில் படர்ந்த பனி
- D) இவை அனைத்தும்.

The tone of the aerial photo graphs depends on

- A) irregularities of surface
- B) orientation of slope in respect of the sun rays
- C) the presence of mist

- D) all of these.

82. இராமநாதபுர மாவட்டத்தில் சிவகங்கை-திருப்பத்தூர் தென்கோடியில் உள்ள கோண்டுவானா கற்களில் அடி போல்டர் படுகைக்கு மேல் அபாகப் படித்தாசு அமைந்துள்ளது.

- A) னைஸ்
B) மணற்பாறை
C) சில்ட்
D) கண்ணப் பாறை

The southern most Gondawana patch in Sivaganga-Tirupattur area of Ramnad district consist of a basal boulder bed succeeded by micaceous.

- A) Gneiss
B) Sandstone
C) Schist
D) Limestone.

83. கேவத்துக்கருகில் உள்ள சித்தம்புண்டி காம்ப்ளெக்ஸ் பாறை மாற்றம் ஆனபோது அனார்தோஸைட் பாதிக்கப்பட்ட உருமாற்ற வகை

- A) ரெட்ரோகிரேடு பாறை உருமாற்றம்
B) தொடு பாறை உருமாற்றம்
C) நீர்வெப்பப் பாறை உருமாற்றம்
D) வெப்பப்பாறை உருமாற்றம்.

The metamorphism by which anorthosite is affected in Sittampundi complex, near Salem is

- A) retrograde metamorphism
B) contact metamorphism
C) hydrothermal metamorphism
D) thermal metamorphism.

84. தமிழ்நாட்டில் 80 சதவீத நிலப்பாங்கில் உள்ள படி கவளாச்சியான கற்களின் வயது

- A) சைலூரியன்
B) ஆர்டோவிசியன்
C) கேம்ப்ரியன்
D) பரீகேம்ப்ரியன்.

80% of the terrain of Tamil Nadu consists of crystalline rocks of age

- A) Silurian
B) Ordovician
C) Cambrian
D) Precambrian.

85. சிவகங்கா படுகைகள் உருப்பெற்றது

- A) கடலில்
B) நிலத்தில்
C) நிலம் மற்றும் கடலில்
D) நிலத்திலும் கடலிலும்.

The origin of Sivaganja beds is

- A) marine
B) continental
C) both continental and marine
D) neither continental nor marine.

86. வெள்ளைக்கல் கரடுகளில் பைராக்சினைட் ஒரு வரையறுக்கப்பட்ட பகுதியில் மண்ணாடுக்குகளின் மறைந்துள்ள பகுதி

- A) வடக்குப் பகுதியின் வடமேற்கில்
B) தெற்குப் பகுதியின் வடமேற்கில்
C) வடக்குப் பகுதியின் வடகிழக்கில்
D) தெற்குப் பகுதியின் வடகிழக்கில்.

In Chalk hills, pyroxenite is confined to the soil covered area in the

- A) northwestern part of northern body
B) northwestern part of southern body
C) northeastern part of northern body
D) northeastern part of southern body.

87. சேலத்துக்கருகில் உள்ள சுண்ணாம்புக் கரடில் உள்ள மேக்னசைட் கனிமக் கொடிகள் கொண்ட ஆவ்.ரா.மேபிக் பாறைகளை இரண்டு பகுதிகளாகப் பிரிப்பதற்குக் காரணம் அங்குள்ள

- A) நைஸஸ்
B) சிஸ்ட்ஸ்
C) சார்னகைட்ஸ்
D) கிரானுலைட்ஸ்.

The ultramafic rocks traversed by veins of magnesite in Chalk hills near Salem is in the form of two bodies, separated by

- A) Gneisses
B) Schists
C) Charnockites
D) Granulites.

88. நெய்வேலியில் டொசியரிப் பாறைகள் அநேக இடங்களில் இதனால் மூடப்பட்டுள்ளது.

- A) ரீசண்ட் பாறைகள்
B) குவார்ட்டனரி பாறைகள்
C) கீழ் கிரிடேசியஸ் பாறைகள்
D) மேல் கிரிடேசியஸ் பாறைகள்.

In Neyveli, the tertiary formations are for the most part covered by

- A) recent sediments
B) quaternary sediments
C) lower cretaceous rocks
D) upper cretaceous rocks.

89. திருச்சிராப்பள்ளி நிலையில், பாறைகள் மற்றும் மரங்கள் ஆற்றில் அடித்துச் செல்வப்பட்டு தடுப்பு நிலங்களில் குழிகையின் மேற்குப் பகுதிகளில்

- A) கடல் வெளிவாங்கும் மற்றும் உள்வாங்கும் நிலையில் கடற்படிவானது
B) அசைவில்லா நிலையில் கடற் படிவானது
C) கடல் வெளிவாங்கும் நிலையில் கடற் படிவானது
D) கடல் உள்வாங்கும் நிலையில் கடற் படிவானது.

In Trichinopoly stage, sediments and tree trunks transported by rivers draining the hinterland to the West were laid down in the basin, possibly during

- A) both transgressive and regressive phases of marine sedimentation
B) static phase of marine sedimentation
C) transgressive phase of marine sedimentation
D) regressive phase of marine sedimentation.

90. 650 சதுர கிலோமீட்டரில் பரந்துள்ள கிரிடேசியஸ் பாறைகள் இருப்பது

- A) திருச்சி மாவட்டம் வடமேற்குப் பகுதி
B) திருச்சி மாவட்டம் தென்கிழக்குப் பகுதி
C) திருச்சி மாவட்டம் தென்மேற்குப் பகுதி
D) திருச்சி மாவட்டம் வடகிழக்குப் பகுதி.

Cretaceous sediments that extend over an area of 650 km² lie in the

- A) Northwest part of Tiruchirappalli district
- B) Southeast part of Tiruchirappalli district
- C) Southwest part of Tiruchirappalli district
- D) Northeast part of Tiruchirappalli district.

91. மாணோகிளினைக் கனிமங்கள் காட்டும்.

- A) தொடர் எக்ஸ்டிங்ஷன்
- B) சாய்வு எக்ஸ்டிங்ஷன்
- C) இணை மற்றும் சாய்வு எக்ஸ்டிங்ஷன்
- D) இணை எக்ஸ்டிங்ஷன்.

The monoclinic minerals show

- A) Continuous Extinction
- B) Oblique Extinction
- C) Parallel and oblique extinction
- D) Parallel Extinction.

92. அர்த்தோரொம்பிக் சிஸ்டத்தில் அனைத்து மெல்லிய கனிம வெட்டுகளும் காண்பிப்பது

- A) இணை எக்ஸ்டிங்ஷன்
- B) சாய்வான எக்ஸ்டிங்ஷன்
- C) தொடர் எக்ஸ்டிங்ஷன்
- D) இவை அனைத்தும்.

In orthorhombic system all sections show

- A) parallel extinction
- B) oblique extinction
- C) continuous extinction
- D) all of these.

93. இரண்டு ஒளியியல் அச்சுகள் தோன்றும் புள்ளிகள், அககியூட் பைசெக்டிரிக்ஸ் திசை, அப்டியூட் பைசெக்டிரிக்ஸ் திசை இவைகளைக் கொண்ட தளத்திற்கான

- A) பைசெக்டிரிக்ஸ் தளம்
- B) மெலடோப் தளம்
- C) ஒளியியல் அச்சுத் தளம்
- D) ஒளியியல் கோணத் தளம்.

The plane containing two point of emergence of two optic axes, the acute bisectrix direction, and obtuse bisectrix direction is called as

- A) plane of bisectrix
- B) plane of melatope
- C) plane of Optic axes
- D) plane of optic angle.

94. மையப்படுத்தப்பட்ட ஒரேயே ஒளியியல் படத்தில், கால் வட்டத்திற்குள் ϵ மேலும் ω குறுக்கிட்டு வெளிச்சத்தை ஏற்படுத்தும். மேலும் 1 முதல் n வரையிலான இடைப்பியரண்கள் பட்டைகளை ஏற்படுத்துவதற்கான பெயர்

- A) ஐசோகுரோம்ஸ் B) ஐசோகைர்ஸ்
C) ஐசோபாத் D) ஐசோதெர்ம்ஸ்.

In the centered uniaxial optic figure within the quadrants ϵ and ω interfere to produce illumination and 1st $\rightarrow n^{\text{th}}$ order interference bands which are also called as

- A) Isochromes B) Isogyres
C) Isopath D) Isotherms.

95. ஒரேயே கனிமங்களில், $\epsilon < \omega$ ஆக இருந்தால் நீள்வட்ட கோளத்தின் வடிவம் தட்டு வடிவமாக இருந்தால் அந்த கனிமத்தின் குறி

- A) நேரிடை
B) எதிரிடை
C) நேரிடை மற்றும் எதிரிடை (இரண்டும்)
D) நேரிடையும் இல்லை எதிரிடையும் இல்லை

In the uniaxial minerals, if $\epsilon < \omega$ the shape of the elliptical spheroid is oblate (discuss shape) and the mineral is said to be

- A) positive B) negative
C) both positive and negative D) neither positive nor negative.

96. கீழ்க்கண்டவற்றில் எந்த வாகு சரியானது இல்லை?

- A) ரிடார்டேஷன் என்பது படிம குறுக்குவெட்டின் கிரிஸ். லோகிராபிக் ஒளியண்டேசனின் ஒளிவிலகல் எண் மாறுபாட்டை நேரிடையாகப் பொருத்தது.
B) ரிடார்டேஷன் என்பது வேறுபட்ட கதிர் திசைவேகத்திற்கும் அதன் இணையான கதிரின் திசைவேகத்திற்கும் தலைகீழ் பொருத்தத்தைப் பொறுத்தது.
C) ரிடார்டேஷன் என்பது கனிமக் குறுக்குவெட்டின் தடிமனை நேரிடையாகப் பொறுத்தது.
D) ரிடார்டேஷன் என்பது தனிம குறுக்குவெட்டின் தடிமன் மற்றும் அந்து குறுக்குவெட்டின் ஒளிவிலகல் எண்ணின் முழுவேறுபாடு இவற்றின் பெருக்கலை விட அதிகமானது.

Which one of the following statement is not correct ?

- A) Retardation is directly proportional to the difference of RI's of the relative crystallographic orientation of the section of the crystal.
- B) Retardation is inversely proportional to the different ray velocities of corresponding ray velocities.
- C) Retardation is directly proportional to the thickness of the mineral section.
- D) Retardation is higher than the product of the thickness of the mineral section and the absolute difference in the RI's related to that particular section.

97. கனடா பாலசன இன் ஒளிவிலகல் எண்

- A) 1.486
- B) 1.537
- C) 1.658
- D) 1.691.

The refractive index of Canada Balsam is

- A) 1.486
- B) 1.537
- C) 1.658
- D) 1.691.

98. ஒளிபிரதிபலிப்பு விதிப்படி, தாக்கும் சுதிரின் செங்குத்தான கோணம் பிரதிபலிக்கப்படும் விதம்

- A) முதல் ஐசோடிரோபிக் ஊடகத்துடன் அதிக கோணத்துடனும் அதிக திசை வேகத்துடனும்
- B) முதல் ஐசோடிரோபிக் ஊடகத்துடன் அதிக கோணத்துடனும் குறைந்த திசைவேகத்துடனும்
- C) முதல் ஐசோடிரோபிக் ஊடகத்துடன் குறைந்த கோணத்துடன் அதிக திசை வேகத்துடன்
- D) முதல் ஐசோடிரோபிக் ஊடகத்துடன் அதே கோணத்துடனும், அதே திசைவேகத்துடனும்.

According to law of reflection, the angle of the incident ray with the normal will be reflected

- A) with the high angle back to the former isotropic medium-with the high velocity
- B) with the high angle back to the former isotropic medium-with the low velocity
- C) with the low angle back to the former isotropic medium-with the high velocity
- D) with the same angle back to the former isotropic medium-with the same velocity.

99. ஹெக்ஸகோனல் சூணம் இணைவுகள் இருக்கும் பாறை

- A) பஸால்ட்
B) கிரானைட்
C) ஷேல்
D) டயோரைட்.

Hexagonal Columnar Joints exist in

- A) Basalt
B) Granite
C) Shale
D) Diorite.

100. கீழ்வரும் கூற்றுகளை ஆய்க :

- I. டெட்ரா கோனல் தொகுதியில் செங்குத்து அச்ச சமநிலை அச்சகளைவிட குறுகியதாகவோ அல்லது நீண்டதாகவோ இருக்கும்.
- II. டெட்ரா கோனல் தொகுதியில் செங்குத்து அச்ச சமநிலை அச்சகளை விட மிகவும் குறுகியதாக இருக்கும்.
- III. டெட்ரா கோனல் தொகுதியில் செங்குத்து அச்ச சமநிலை அச்சகளைவிட மிகவும் நீண்டதாக இருக்கும்.
- IV. இவற்றுள் எதுவும் இல்லை.

இவற்றுள்

- A) I மட்டும் சரியானது
B) II மட்டும் சரியானது
C) III மட்டும் சரியானது
D) எல்லாம் சரி.

Consider the following statements

- I. In Tetragonal system the vertical axis is longer or shorter than the two horizontal axes.
- II. In Tetragonal system the vertical axis shortest of two horizontal axes.
- III. In tetragonal system the vertical axis is longest of two horizontal axes.
- IV. None of these.

Of these

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

101. மாண்டிலின் மேல்பகுதியின் பெயர்

- A) மீசோஸ்பியர்
B) லித்தோஸ்பியர்
C) ஆஸ்தினோஸ்பியர்
D) க்ரையோஸ்பியர்.

The upper mantle is also known as

- A) Mesosphere
B) Lithosphere
C) Asthenosphere
D) Cryosphere.

102. கீழ்க்கண்ட வாக்கியங்களைக் கவனி :

கூற்று (A) : 80 விழுக்காடு, புவியதிர்வுகள் பசிபிக் பெருங்கடலின் விளிம்பு பகுதியில் உருவாகின்றன.

காரணம் (R) : பசிபிக் பெருங்கடலானது புவித்தட்டு எல்லைகளால் சூழப்பட்டுள்ளது.

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள சூறியீடுகள் மூலம் சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்க :

- 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) : 80% of earthquakes occur along the peripheral zone of Pacific Ocean.

Reason (R) : The Pacific ocean is enclosed by different plate boundaries.

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.

103. கடலுக்கடியில் அமைந்துள்ள கிரஸ்ட்டின் தடிமம் சுமார்

- A) 5 கி.மீ. முதல் 10 கி.மீ. வரை B) 15 கி.மீ. முதல் 20 கி.மீ. வரை
C) 20 கி.மீ. முதல் 30 கி.மீ. வரை D) 30 கி.மீட்டருக்கு மேல்.

The thickness of the oceanic crust varies from

- A) 5 km to 10 km B) 15 km to 20 km
C) 20 km to 30 km D) above 30 km.

104. காண்ராடு இடைவெளியானது புவியின் கீழ் எந்த அடுக்குகளுக்கு இடையில் அமைந்துள்ளது ?

- A) சயல் மற்றும் சைமா B) மேல் மற்றும் கீழ் மாண்டிள்
C) புற மற்றும் உள் மையம் D) புவியெளி ஓடு மற்றும் மாண்டிள்.

Conrad discontinuity lies between the layers of

- A) SiAl and SiMa B) upper and lower mantle
C) outer and inner core D) crust and mantle.

105. சுனாமி அலைகள் ஏற்பட முக்கியக் காரணம்

- A) பெருங்கடலுக்கடியில் ஏற்படும் பிளவு
B) கடலுக்கடியில் பாறைகளின் இடப்பெயர்வு
C) ஆழ்கடல் கரையோரத்தில் புவியின் நகர்ச்சி
D) இவை அனைத்தும்.

Tsunami is mainly caused by

- A) Ocean floor faulting
B) Sea floor displacement
C) earth movement along deep water coast
 D) all of these.

106. கீழ்க்கண்டவற்றுள் புவி அதிர்வு முதன்மை வகை அலைகளைக் குறிக்கும் சொல் எது ?

- A) தள்ளும் அலைகள்
B) தள்ளும் - இழுக்கும் அலைகள்
C) இறுக்குவிசை அலைகள்
D) இவை அனைத்தும்.

Which of the following terms refer to primary waves ?

- A) Push waves
B) Push-pull waves
C) Compression waves
D) All of these.

107. கீழ்க்கண்டவைகளுள் எரிமலை அமைப்பைச் சாராதது எது ?

- A) கிரேட்டர்
B) எரிமலைக் கூம்பு
C) பேத்தோலிக்
D) கிண்டர்.

Which of the following is not a structure of a volcano ?

- A) Crater
B) Volcanic cone
C) Batholith
D) Cinder.

108. புவியின் கீழ் அதன் ஆழத்திற்கேற்ப வெப்பம் அதிகமாகின்ற நிலையின் பெயர்

- A) வெப்ப மாற்றம்
B) புவிவெப்ப ஏற்ற இறக்கநிலை
C) வெப்பத்தின் ஏற்ற இறக்க நிலை
D) தீரியவெப்ப ஏற்ற இறக்க நிலை.

The rate of increase in temperature in the interior of Earth with depth is called

- A) temperature change
B) Geothermal gradient
C) Temperature gradient
D) Hydrothermal gradient.

109. அறிவியல் முறையில் பாறைகளின் வயதைக் கணக்கிடும் முறையின் பெயர்

- A) கதிரியக்கக் கோட்பாடு
B) கதிரியக்கச் செயல்பாடு
C) ஜியோகுரோனாலஜி
D) துல்லியமாக வயதை அறியும் முறை

The science of estimating the age of rocks is called

- A) Radioactive method
B) Radioactivity
C) Geochronology
D) Absolute dating.

110. சூரிய குடும்பத்தில் துணைக்கோள் இல்லாத கோளின் பெயர்

- A) செவ்வாய் B) கக்கிரன் (வீனஸ்)
C) சூசு D) யுரேனஸ்.

The planet which has no satellite is

- A) Mars B) Venus
C) Jupiter D) Uranus.

111. எல்லாவகையான (ஆழமற்ற, இடைப்பட்ட, ஆழமான) நிலநடுக்கம் உருவாகும் பகுதி இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது.

- A) பெனிஆஃப் B) சட்டக்ஷன்
C) கிரேடான் D) சமவெளிப்பகுதி.

The zone where all kinds of earthquake (shallow, intermediate, deep) originate is called

- A) Benioff zone B) Subduction zone
C) Craton D) Plateau.

112. தட்டையான மேற்பகுதியைக் கொண்ட கடலின் அடியில் உள்ள எரிமலையின் குன்று இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது.

- A) தூண் B) கயாட்
C) தீவு D) கோன்

Flat topped Volcanic mount under sea are called

- A) Pillar B) Guyot
C) Island D) Cone.

113. சிங்கிள் படிவு

- A) பீச் சுற்றுச்சூழல் B) புளூவியல் சுற்றுச்சூழல்
C) லெக்ஸ்டிரின் சுற்றுச்சூழல் D) டெசர்ட் சுற்றுச்சூழல்.

Shingle deposit is associated with

- A) Beach environment B) Fluvial environment
C) Lacustrine environment D) Desert environment.

114. ஆபுனின் கூற்றின்படி

- A) ஆர்ததோ ஜியோசின்கிளைன் மற்றும் பாரா ஜியோசின்கிளைன்
- B) யூயோ ஜியோசின்கிளைன் மற்றும் மயோ ஜியோசின்கிளைன்
- C) எக்ஸோ ஜியோசின்கிளைன் மற்றும் ஆட்டோ ஜியோசின்கிளைன்
- D) மீனோ ஜியோசின்கிளைன் மற்றும் பாலி ஜியோசின்கிளைன்

According to Aubouin, geosyncline consists of

- A) Ortho geosyncline and Parageosyncline
- B) Eugeosyncline and Miogeosyncline
- C) Exogeosyncline and Autogeosyncline
- D) Meso geosyncline and Poly geosyncline.

115. பின்வருபவைகளில் காற்றினால் உண்டாகும் படிவு

- | | |
|----------|-----------|
| A) பஜாடா | B) வார்வ் |
| C) லோயஸ் | D) டில் |

Which of the following a wind blown deposit ?

- | | |
|--|----------|
| A) Bajada | B) Varve |
| <input checked="" type="checkbox"/> C) Loess | D) Till. |

116. உலகிலேயே பெரிய சப்மரைன் பேன்

- | | |
|------------------|--------------------|
| A) பெங்கால் பேன் | B) மிஸிசிப்பி பேன் |
| C) நைல் பேன் | D) அமேசான் பேன் |

The largest submarine fan in the world is

- | | |
|---|--------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> A) Bengal fan | B) Mississippi fan |
| C) Nile fan | D) Amazon fan. |

117. கடலின் மத்தியிலுள்ள நீள்வரை மேட்டிலிருந்து நகரும் மற்றும் வளரும் நிலப்பகுதிக்கும் தீவிற்கும் இடையிலுள்ள கடற்கரை

- A) சப்மர்ஜிங் கடற்கரை
B) எமர்ஜிங் கடற்கரை
C) டிரயிலிங் கடற்கரை
D) கொலிஷன் கடற்கரை.

Coast which lie on the sides of the continents and islands that are moving away from rising and spreading mid-Oceanic ridge is called

- A) Submerging coast
B) emerging coast
C) trailing coast
D) collision coast.

118. காற்றினால் உருவாகக்கூடிய மணல் குன்று அல்லது ஜீன் வரை மேடுகள்

- A) சேன்ட் டியூன்
B) மொசைன்
C) வென்டிபெக்ட்
D) ஸ்பிட்.

Mounds or ridges of sand formed by wind action is called

- A) Sand dune
B) Mozaine
C) Ventifact
D) Spit.

119. கிளேசியரால் குவிந்து வைக்கப்படாத அடுக்கமைவு பெறாத டிரிப்ட்

- A) டில்
B) எஸ்கார்
C) டிரம்ளின்
D) லோயஸ்.

Unsorted, unstratified drift deposited by glacier is known as

- A) till
B) eskar
C) drumlin
D) loess.

120. ஒரு நதி ஏரி அல்லது பெருங்கடலில் சேரும்போது, அதனுடைய வேகம் வெகுவாகக் குறைவதால் அது கொண்டு வரும் வண்டல் படிவதால் உருவாகும் அமைப்புக்கு இவ்வாறு அழைக்கப்படும்.

- A) டெல்டா
B) அலூவியல் கோன்
C) பெடிமண்ட்
D) பசாடா.

A river enters a lake or the ocean, its velocity suddenly diminishes and most of the sediment load is deposited to form a

- A) delta
B) alluvial cone
C) pediment
D) bajada.

121. சிக்கான் கனிமம் எந்த நாட்டில் அதிகம் உள்ளது ?

- A) ஆஸ்திரேலியா
B) இந்தியா
C) எகிப்து
D) இலங்கை.

Zircon is most abundant in

- A) Australia
B) India
C) Egypt
D) Sri Lanka.

122. நேட்ரோலைட் கனிமத்தின் வேதியியல் தொகுப்பு எது ?

- A) $\text{Na}_2 \text{Al}_2 \text{Si}_3 \text{O}_{10} \cdot 2 \text{H}_2\text{O}$
B) $\text{Ca}_2 \text{Al}_2 \text{Si}_4 \text{O}_{12} \cdot 6 \text{H}_2\text{O}$
C) $\text{Ca Al}_2 \text{Si}_4 \text{O}_{42} \cdot 4 \text{H}_2\text{O}$
D) $\text{K Al}_2 \text{Si}_3 \text{O}_{10} \cdot 2 \text{H}_2\text{O}$.

The chemical composition of Natrolite is

- A) $\text{Na}_2 \text{Al}_2 \text{Si}_3 \text{O}_{10} \cdot 2 \text{H}_2\text{O}$
B) $\text{Ca}_2 \text{Al}_2 \text{Si}_4 \text{O}_{12} \cdot 6 \text{H}_2\text{O}$
C) $\text{Ca Al}_2 \text{Si}_4 \text{O}_{42} \cdot 4 \text{H}_2\text{O}$
D) $\text{K Al}_2 \text{Si}_3 \text{O}_{10} \cdot 2 \text{H}_2\text{O}$.

123. ஆண்டாலுலைட் படிகமாகும் சிஸ்டம்

- A) ஐசோமெட்ரிக் சிஸ்டம்
B) டெட்ராகோனல்
C) ஆர்த்ரோஹம்பிக்
D) மோனோக்ளிநிக்

Andalusite crystallises in

- A) Isometric system
B) Tetragonal system
C) Orthorhombic system
D) Monoclinic.

124. பெரிய கனிமம் கீழ்க்கண்ட எந்தவிதமான தனித்தன்மை நிலையில் காணப்படுகிறது ?

- A) சர்பண்டைன்
B) கிரானைட் பெக்மடைட்
C) சிஸ்ட்
D) டூண்டைட்

The typical mode of occurrence of beryl is

- A) Serpentine
B) Granite pegmatite
C) Schists
D) Dunite.

125. வெர்டைன் மற்றும் சயாஸ்டோலைட் ஆகியவை கீழ்க்கண்ட எந்த கனிமத்தின் வகைகளையுடையவை ?

- A) டூர்மலீன் B) சிலிமேனைட்
C) ஆண்டாலுசைட் D) சிர்கான்

Viridine and Chiastolite are varieties of

- A) Tourmaline B) Sillimanite
C) Andalusite D) Zircon.

126. ஸ்கொல் பாறை கீழ்க்கண்ட எந்த கனிமக் கூட்டமைப்பில் உருவானது ?

- A) டூர்மலீன் மற்றும் கோரண்டம் B) டூர்மலீன் மற்றும் குவார்ட்ஸ்
C) டூர்மலீன் மற்றும் குவார்ட்ஸ் D) கோரண்டம் மற்றும் குவார்ட்ஸ்

Schorl rock is an aggregate of

- A) Tourmaline and Corundum B) Tourmaline and Quartz
C) Tourmaline and Plagioclase D) Corundum and Quartz.

127. ஊதா நிறமான கார்டிரைட் கனிமம் எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது ?

- A) ஆசிமில்லைட் B) ஐயோலைட்
C) டைக்ரோட் D) கேட்ஸ் ஐ (Cat's eye)

Violet colored Cordierite is also known as

- A) Osumilite B) Iolite
C) Dichroite D) Cat's eye

128. ஆண்டாலுசைட் கனிமம் கீழ்க்கண்ட எந்த நிலையில் காணப்படும் ?

- A) டோலமைட், வைம் பாறை
B) சிலட்
C) ஷேவ்ஸ் கனிமத்தின் தொடர்பு உருமாற்றம்
D) இவை அனைத்து நிலையிலும்

Andalusite mainly occurs in

- A) Dolomitic limestone B) Schists
C) Contact metamorphism of shales D) All of these.

129. ஜியோலைட் கனிமம் கீழ்க்கண்டவற்றில் எவற்றில் காணப்படும் ?

- A) வெப்பநீர் ஊற்று நரம்புகள்
B) கிராடைட்
C) கைல்
D) சயனைட்டு

Zeolites are found in which of the following ?

- A) Hydrothermal veins
B) Granite
C) Gneiss
D) Syenites.

130. பெரிஹினைட் கீழ்க்கண்ட வேதியியல் தொகுப்பைக் கொண்டுள்ளது

- A) $\text{Ca}_2 \text{Al} (\text{AlSi}_3\text{O}_{10}) (\text{OH})_2$
B) $\text{KCa}_4 (\text{Si}_4\text{O}_{10})_2 \cdot 8 \text{H}_2\text{O}$
C) $\text{Cu}_4 \text{H}_4 \text{Si}_4 \text{O}_{10} (\text{OH})_8$
D) $\text{Na}_2 \text{Al} (\text{AlSi}_3\text{O}_{10}) (\text{OH})_2$

Prehnite is having the following chemical composition :

- A) $\text{Ca}_2 \text{Al} (\text{AlSi}_3\text{O}_{10}) (\text{OH})_2$
B) $\text{KCa}_4 (\text{Si}_4\text{O}_{10})_2 \cdot 8 \text{H}_2\text{O}$
C) $\text{Cu}_4 \text{H}_4 \text{Si}_4 \text{O}_{10} (\text{OH})_8$
D) $\text{Na}_2 \text{Al} (\text{AlSi}_3\text{O}_{10}) (\text{OH})_2$

131. வெயினில் செய்துள்ள ஆனால் டவுண் டிப்பிற்கு இணையாக உள்ள திறப்பிற்கு

- A) டிரைவ்
B) இன்கிலைன்
C) கிராஸ் கட்
D) சாப்ட்

Opening made in the deposit but follow the vein, down the dip is called

- A) Drive
B) Incline
C) Cross cut
D) Shaft.

132. அணை கட்டப்படும் பள்ளத்தாக்கின் இரு க்கங்களும்

- A) அபட்மென்ட்
B) கிரஸ்ட்
C) ப்ரிபோர்டு
D) ஹீல்.

Either of the sloping sides of the Valley upon which the dam is built is known as

- A) Abutment
B) Crest
C) Free board
D) Heel.

133. புதைபடிவ மற்றும் முன்கால ப்ளேசர்களை வெட்டி எடுக்கப் பயன்படும் முறை

- A) லோடிங் பை ஹேண்ட்
B) பவர் ஷாவுல்
C) டிரிப்ட் மைனிங்
D) ஸ்லூயிஸிங்

Buried placer and palaeo channel deposits are mined by

- A) loading by hand
B) Power shovel
 C) Drift mining
D) Sluicing.

134. ஹைட்ராலிக் ஜெயின்ட் கொண்டு மைன் செய்வது

- A) ஹைட்ராலிக் கிங்
B) டெரிக் கேபிள்
C) ஷிரிங்க்கேஜ் ஸ்டோப்
D) ஸ்டோப்பிங்.

The mining method in which hydraulic giants are employed ?

- A) Hydraulicking
B) Derrick cable
C) Shrinkage stope
D) Stoping.

135. ஒரு வெவலிலிருந்து அதற்கு மேலே உள்ள வெவலுக்குச் செல்ல மேல் நோக்கி தோண்டப்படும் பாதைக்கு

- A) வின்ஸ்
B) கிராஸ் கட்
C) ரெய்ஸ்
D) ஷப்ட்.

From a level in the ore body an excavation is made | upwards | in lode to meet the next level is called

- A) Winze
B) Cross cut
 C) Raise
D) Shaft.

136. உலோகத் தாது சாம்பிளிங் செய்யவும், ஆய்வு செய்ய உகந்த டிரில்லிங் முறை

- A) ரோட்டரி டிரில்லிங்
B) டயமண்ட டிரில்லிங்
C) சான் டிரில்லிங்
D) ஹாமர் டிரில்லிங்.

Most suited drilling method for sampling and exploration of metal mining

- A) Rotary drilling
B) Diamond drilling
C) Churn drilling
D) Hammer drilling.

137. ப்ரஷர் டனல் என்பது

- A) தேவைக்கு அதிகமான தண்ணீரை நீர்த் தேசகத்திலிருந்து வெளியேற்ற உள்ளது
B) அழுத்தத்துடன் தண்ணீரை அனுப்பவுள்ளது
C) அதிகமாக உள்ள போக்குவரத்தை கையாள உள்ளது
D) இவை அனைத்தும்

Pressure Tunnel is one through which

- A) Excess water from reservoir is diverted
B) water is allowed to flow under a pressure head
C) used for excess traffic (transport)
D) all of these.

138. கீ வால் கட்டப்படுவதின் நோக்கம்

- A) சில்லங்கைத் தவிர்க்க
B) ஸ்லைடிங் பேசுடரை (அஸ்திவாரம்) குறைக்க
C) நீர்க் கசிவைக் குறைக்க
D) டோ அரிப்பைத் தடுக்க

Key wall is constructed for the purpose of

- A) avoid silting problem
B) reducing the sliding factor of the foundation
C) to reduce seepage
D) avoiding toe erosion.

139. நிரந்தரமாக நீர்த் தேக்கத்தின் கீழேயும், சுற்றி விளிம்பிலும் ஏற்படும் ஓட்டத்தினால் போகும் நீர்

- A) ஓவர் ப்ளோ B) லீக்கேஜ்
C) சீபேஜ் D) இவை ஏதுமில்லை.

Permanent movement of water from the reservoir under and around the membrane and at the rim of the reservoir is known as

- A) over flow B) leakage
C) seepage D) none.

140. பல உபயோகங்களுக்குப் பயன்படும் அணை

- A) டைவர்ஷன் அணை B) கான்கிரிட் அணை
C) பாறை நிரப்பிய அணை D) பலநோக்கு அணை.

Dam that serves more than one purpose is called

- A) diversion dam B) Concrete dam
C) Rock fill dam D) Multipurpose dam.

141. ABEM என்பது

- A) மாக்னட்டோ மீட்டர்
B) ரேடியோ ஆக்டிவ் கண்டுபிடிக்கும் கருவி
C) ரெஸிஸ்டிவிட்டி மீட்டர் செய்யும் கம்பெனி
D) அணு மின் நிலையம்.

ABEM is a

- A) Magneto meter
B) Radioactive detector
C) Resistivity Meter Manufacturing company
D) Atomic Energy centre.

142. ρ ரெஸிட்விட்டியைக் கண்டுபிடிக்கும் விதிமுறை

A) $R \times \frac{A}{L}$

B) $\frac{l}{A} \times \frac{R}{L}$

C) $L \times \frac{A}{R}$

D) $\frac{l}{R} \times \frac{L}{A}$

R = Resistance, A = Area cross-section, L = Length of the rod.

Formula for resistivity ρ is

A) $R \times \frac{A}{L}$

B) $\frac{l}{A} \times \frac{R}{L}$

C) $L \times \frac{A}{R}$

D) $\frac{l}{R} \times \frac{L}{A}$

R = Resistance, A = Area cross-section, L = Length of the rod.

143. கந்தகநிறுடன் அதிக நாட்டம் கொண்ட எலிமெண்ட்கள்

A) கால்கோபைல்

B) சிடரோபைல்

C) பயோபைல்

D) பைரோபைல்.

Elements having strong affinity for sulphur is called

A) Chalcophile

B) Siderophile

C) Biophile

D) Pyrophile.

144. கலின் வயலு என்பது அடையாளம் காட்டக்கூடிய தாவரம்.

A) Cu

B) Fe

C) Al

D) Zn.

Calamine violet is an indicator plant for

A) Cu

B) Fe

C) Al

D) Zn.

149. பின்வருபவைகளில் எது எலக்ட்ரிசிட்டிக்கு சூட் கண்டக்டர் ?

- A) குவார்டஸ்
B) மைக்கா
C) அந்திரைசைட்
D) கிராபைட்

Which one of the following is good conductor to electricity ?

- A) Quartz
B) Mica
C) Anthracite
D) Graphite

150. கோளிலியம்னட் ஆஃப் அன்ஹீஸோடிரோபி ஆஃப் வேயர்டு மீடியம் $\lambda =$

- A) $\frac{\sqrt{T}}{S}$
B) $\frac{\sqrt{S}}{T}$
C) $\frac{\sqrt{TS}}{H}$
D) $\frac{\sqrt{TH}}{S}$

$T =$ டிரான்ஸ்வெர்ஸ் ரெஸிஸ்டன்ஸ் $S =$ லாங்கிடியூடினல் கண்டக்டன்ஸ்,

$H =$ திசுனஸ்.

The coefficient of anisotropy of layered medium $\lambda =$

- A) $\frac{\sqrt{T}}{S}$
B) $\frac{\sqrt{S}}{T}$
C) $\frac{\sqrt{TS}}{H}$
D) $\frac{\sqrt{TH}}{S}$

$T =$ transverse resistance, $S =$ longitudinal conductance, $H =$ thickness.

151. சார்னட் மற்றும் ஒம்பாசைட் பைராக்சின கனிமங்களுடைய கிரானுலைட் வகைப் பாரையின் பெயர்.

- A) பைராக்சின கிரானுலைட்
B) எக்லகைட்
C) சார்னடைட்
D) கோண்டலைட்

A granulitic rock with mineral assemblages of garnet and omphacite pyroxene can be identified as

- A) Pyroxene granulite
B) Eclogite
C) Charnockite
D) Khondalite

155. ஆகைட் + ஆர்த்தோபைராக்ஸின் + பிளஜியோகிளேஸ் உடன் மக்னீசியம் - இரும்பு கார்பைட் கனிமக் கூட்டம் உள்ள மண்டலம்

- A) கிரீனசுட்டி மண்டலம்
B) கிரானுலைட் மண்டலம்
C) எக்ஸ்கைசுட் மண்டலம்
D) சானிடிகைட் மண்டலம்.

Augite + Orthopyroxene + Plagioclase with Mg - Fe garnet is the characteristic mineral Assemblage of

- A) Greenschist facies
B) Granulite facies
C) Eclogite facies
D) Sanidinite facies.

156. அழுத்தத்தின் காரணமாக வண்டற் பொருட்களிடையே திரவம் உருவாகி இடைவெளி குறையும் தன்மையின் பெயர்

- A) இறுகும் தன்மை
B) டயஜெனிசிஸ்
C) கல்வாக மாறும் தன்மை
D) அழுத்த திரவம்.

Reduction of intergranular porespace due to increase of solubility at the contacts of clastic grains under pressure is called

- A) Compaction
B) Diagenesis
C) Lithification
D) Pressure Solution.

157. குவார்ட்ஸ் மட்டும் உள்ள கழாங்கற்பாறையின் பெயர்

- A) ஒலிகோமிக்ட்
B) பாலிமிக்ட்
C) குடேசியஸ்
D) பெட்ரோமிக்ட்

Conglomerates consisting of one type of pebble, usually quartz are called

- A) Oligomict
B) Polymict
C) Rudaceous
D) Petromict.

158. வண்டற் பொருட்களின் செறிவுத்தன்மையினை நிர்ணயிப்பது

- A) மூலப்பாறை உள்ள இடத்தின் சீதோஷண நிலை
- B) வண்டற் பொருட்கள் அமைந்துள்ள இடத்தின் நிலஅமைப்பு
- C) படிவுகளின் வேதியியல் மூலக்கூறு
- D) (A) மற்றும் (B) இரண்டும்.

The maturity of sediments is determined by

- A) Climate of the source rock
- B) Relief within the distribution of the province
- C) Chemical composition of the sediments
- D) (A) and (B) are correct.

159. மணற்பொருட்களின் அளவு வீதம்

- A) 2 மி.மீ. — 16 மி.மீ.
- B) 1 மி.மீ. — 1.5 மி.மீ.
- C) $\frac{1}{16}$ மி.மீ முதல் 2 மி.மீ. வரை
- D) 1 மி.மீ.க்குக் குறைவானது.

The grain size range of sand ranges between

- A) 2 mm — 16 mm
- B) 1 mm — 1.5 mm
- C) $\frac{1}{16}$ mm to 2 mm
- D) less than 1 mm.

160. கீழ் உள்ள வண்டற்பொருட்களின் சிறிதிலிருந்து பெரிது வரை உள்ள சரியான வரிசை

- A) துகள், களிமண், மணல், உருளைக்கல்
- B) களிமண், துகள், மணல், உருளைக்கல்
- C) களிமண், துகள், உருளைக்கல், மணல்
- D) மணல், துகள், உருளைக்கல், களிமண்

Pick out the correct sequence of particles with increasing grain size range.

- A) Silt, Clay, Sand, Pebble
- B) Clay, Silt, Sand, Pebble
- C) Clay, Silt, Pebble, Sand
- D) Sand, Silt, Pebble, Clay.

161. கீழ்க்காணுபவற்றுள், எது சரியாகப் பொருத்தப்பட்டுள்ளது ?

- A) அந்தரகைசட் — 70% முதல் 85% வரை கார்பன் அளவு
 B) பிட்முனஸ் — 75% முதல் 95% வரை கார்பன் அளவு
 C) லிக்னைட் — 55% முதல் 65% வரை கார்பன் அளவு
 D) பீட் — 75% முதல் 85% வரை கார்பன் அளவு

Which one of the following is correctly matched ?

- A) Anthracite — 70% to 85% Carbon content
 B) Bitumenous — 75% to 95% carbon content
 C) Lignite — 55% to 65% carbon content
 D) Peat — 75% to 85% carbon content.

162. பட்டியல் I ஐ பட்டியல் II உடன் சரியாகப் பொருத்திக் கீழ்க் குறிப்பிட்டுள்ள குறியீடுகளின் அடிப்படையில் சரியான விடையைத் தேர்வு செய்க :

பட்டியல் I	பட்டியல் II
a) அடுக்கியலான பொறி	1. அன்டிகிலைன்
b) அனமப்பு பொறி	2. மணல் கல் ஆடிகள்
c) இடம்பெயர்தல்	3. ஷேல்
d) தலைபொறி	4. அழுத்துதல்.

குறியீடுகள் :

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

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

List I		List II	
a)	Starlz Graphic Trap	1.	Anticlines
b)	Structural Trap	2.	Sandstone lenses
c)	Migration	3.	Shale
d)	Cap trap	4.	compaction

Codes :

	a	b	c	d
A)	1	2	3	4
B)	2	3	4	1
C)	4	2	3	1
<input checked="" type="checkbox"/> D)	2	1	4	3.

163. நான்கு எண்ணெய் உற்பத்தி செய்யும் மாநிலங்கள் உள்ளன. அவை உற்பத்தி செய்யும் அளவினை இறங்கு வரிசையில் எழுதுக.

- A) பாம்பே, குஜராத், அஸ்ஸாம், தமிழ்நாடு
 B) குஜராத், அஸ்ஸாம், தமிழ்நாடு, பாம்பே
 C) அஸ்ஸாம், குஜராத், பாம்பே, தமிழ்நாடு
 D) பாம்பே, அஸ்ஸாம், குஜராத், தமிழ்நாடு.

We have four oil producing states arrange them according to decreasing order of Production.

- A) Bombay, Gujarat, Assam, Tamil Nadu
 B) Gujarat, Assam, Tamil Nadu, Bombay
 C) Assam, Gujarat, Bombay, Tamil Nadu
 D) Bombay, Assam, Gujarat, Tamil Nadu.

164. குவார்ட்ஸ் கண்ணாடிகளைச் செய்யப் போது அதில்

- A) Fe_2O_3 0.08% அதிகமாக இருக்கக் கூடாது.
- B) Fe_2O_3 0.10% அதிகமாக இருக்கக் கூடாது.
- C) Fe_2O_3 1.10% அதிகமாக இருக்கக் கூடாது.
- D) Fe_2O_3 0.80% அதிகமாக இருக்கக் கூடாது.

For manufacture of optical glass, quartz should not contain

- A) Fe_2O_3 not more than 0.08%
- B) Fe_2O_3 not more than 0.10%
- C) Fe_2O_3 not more than 1.10%
- D) Fe_2O_3 not more than 0.80%

165. கல்நார் ஒரு பின்தோன்றிய கனிமம்

- A) ஆம்பிபோல் சிதைவால் கல்நார் கிடைக்கிறது.
- B) கல்நார் படிவுப் பாறைகளில் கிடைக்கிறது.
- C) கல்நார் புளூட்டானிக் கற்களிலிருந்து கிடைக்கிறது.
- D) கல்நார் எரிமலைக் கற்களிலிருந்து கிடைக்கிறது.

Asbestos is a secondary mineral because

- A) it is formed due to decomposition of amphibole
- B) it is found in sedimentary rock
- C) it is found in plutonic rock
- D) it is formed in volcanic rock.

166. கீழ்க்கண்ட சொற்றொடர்களை ஆய்க.

- I. தாமிரம் பாறைக் குழம்புகளில் தனித்தனி குவியல்கள் உள்ளன
- II. தாமிரம் பரவலாக உள்ளது
- III. தாமிரம் படிவு சேமிப்புகளாக கிடைக்கிறது
- IV. தாமிரம் நரம்புகளாகக் கிடைக்கிறது

இவற்றுள்

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

Consider the following statements :

- I. Copper occur as magnetic segregation
- II. Copper occur as disseminated forms
- III. Copper occur in bedded deposits
- IV. Copper occur as veins.

Of these

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

167. கீழ்க்கண்ட வாக்கியங்களைக் கவனி :

கூற்று (A) : கிராபைட் ஓர் உயர் வெப்பம் ஏற்கும் கனிமம்.

காரணம் (R) : அது அதிக வெப்பத்தைத் தாங்கக் கூடியது. கிராபைட்டின் உருகு எண் 3000°C .

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறியீடுகள் மூலம் சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்க :

- 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) : Graphite is a refractory mineral.

Reason (R) : It is capable of withstanding high temperature. Its melting point is 3000°C

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.

168. கீழ்க்காணுபவற்றுள், எது சரியாகப் பொருத்தப்பட்டுள்ளது ?

- A) பையராலுமை — MnO_2
- B) சைலோமிலின் — $MnCO_3$
- C) மங்கானைட் — Mn_2O_3
- D) ரோடோக்ரோமைட் — Mn_3O_4

Which one of the following is correctly matched ?

- A) Pyrolusite — MnO_2
- B) Psilomelane — $MnCO_3$
- C) Manganite — Mn_2O_3
- D) Rhodochrosite — Mn_3O_4

169. கீழ்க்கண்ட வாசகியங்களைக் கவனி :

கூற்று (A) : அலுமினியம் அதிகம் உள்ள வேட்டிரைட் பாறைச் சிதைவதால் பாக்கஸ்ட் உருவாகிறது.

காரணம் (R) : வேட்டிரைட் அலுமினியத்தைக் கொண்டது.

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறியீடுகள் மூலம் சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்க :

- 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) : Aluminium rich laterite on weathering give rise to Bauxite.

Reason (R) : Laterite contains aluminium.

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.

170. கீழ்க்காணுபவற்றுள், எது சரியாகப் பொருத்தப்பட்டுள்ளது ?

- A) நயமுண்டி — சிடரைட்
 B) டயா ிரி — ஏமடைட்
 C) கஞ்சாமலை — டைட்டானியரஸ் மேக்னடைட்.
 D) பத்தர்கோரா — வேன்டிபரஸ் மேக்னடைட்.

Which one of the following is correctly matched ?

- A) Noamundi — Siderite
 B) Daitri — Haematite
 C) Kanjarnala — Titaniferous magnetite
 D) Pathangara — Vanadiferous magnetite.

171. வித்தியம் மைகா கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது ?

- A) லெபிடோலைட் B) Li-பையோடைட்
 C) சேனதோரிலலைட் D) மார்கரைட்.

Lithium mica is called as

- A) Lepidolite B) Li-Biotite
 C) Xanthophyllite D) Margarite.

172. கீழ்க்கண்டவைகளில் மைகா கனிமத்தின் பொதுவான கூட்டுத்தன்மை

- A) $KAl_2[AlSiO_3O_{10}](OH)_2$
 B) $K(Al, Mg, Fe)_{2-3}(AlSiO_3O_{10})(OH)_2$
 C) $KFe_3[AlSi_3O_{10}](OH)_2$
 D) $KMg_3[AlSi_3O_{10}](OH)_2$.

A general formula for Mica is

- A) $KAl_2[AlSiO_3O_{10}](OH)_2$
 B) $K(Al, Mg, Fe)_{2-3}(AlSiO_3O_{10})(OH)_2$
 C) $KFe_3(AlSi_3O_{10})(OH)_2$
 D) $KMg_3(AlSi_3O_{10})(OH)_2$

173. ஆகைட் கனிமத்தின் குறுக்குவெட்டு பக்கங்கள் அதிகபட்சமாக இருப்பது

- A) எட்டு பக்கங்கள்
 B) நான்கு பக்கங்கள்
 C) இரண்டு பக்கங்கள்
 D) ஆறு பக்கங்கள்.

The cross-section of an Augite crystal is upto

- A) 8-sided
 B) 4-sided
 C) 2-sided
 D) 6-sided.

174. கீழ்க்கண்ட எந்த கனிமம் பிளியோகிரோயிக் இல்லாதது ?

- A) ரீபகைட்
 B) ஆர்பட்சோனைட்
 C) ஏஜிரின்
 D) ஸ்பினல்.

Which is the non-pleochroic mineral ?

- A) Riebeckite
 B) Arfvedsonite
 C) Aegirine
 D) Spinel.

175. இரட்டை அச்சுக்கள் இல்லாத கனிமம் கீழ்க்கண்டவற்றில் எதுவாகும் ?

- A) ஆர்த்தோகிலாஸ்
 B) டோபாஸ்
 C) ஆல்பைட்
 D) சிலிமனைட்.

Biaxial negative mineral among the following is

- A) Orthoclase
 B) Topaz
 C) Albite
 D) Sillimanite.

176. நெபிலின் கீழ்க்கண்ட எந்தவிதமான புறத்தன்மை கொண்டுள்ளது ?

- A) உலோக
 B) மின்னும்
 C) எண்ணெய் மற்றும் கிரீஸ்
 D) மண்ணின்.

Nepheline commonly shows which of the following lustre ?

- A) Metallic
 B) Glittering
 C) Oily or greasy
 D) Earthy.

177. ஆர்தோகிளேஸ் கனிமத்தின் வேதியியல் தன்மை கீழ்க்கண்ட வகைகளில் ஒன்று

- A) $\text{Na Al Si}_3 \text{O}_8$ B) $\text{K Al Si}_3 \text{O}_8$
 C) $\text{Ca Al Si}_3 \text{O}_8$ D) $\text{P Al Si}_3 \text{O}_8$

Chemical composition of orthoclase is

- A) $\text{Na Al Si}_3 \text{O}_8$ B) $\text{K Al Si}_3 \text{O}_8$
 C) $\text{Ca Al Si}_3 \text{O}_8$ D) $\text{P Al Si}_3 \text{O}_8$

178. பையோடைட்டின் பளியோகுரோயிஸம் அதிகரிப்பது பின்வருபவைகளில் எது அதிகரிப்பதை பொருத்திருக்கிறது ?

- A) மக்னீஷியம் B) இரும்பு
 C) சுண்ணாம்பு D) அலுமினியம்.

The pleochroism of Biotite increases with increase in

- A) Mg content B) Fe content
 C) Ca content D) Al content.

179. சொற்றொடர்களை ஆழ்ந்து ஆராய் :

- I. பிலோஜீயசேலஸிஸ் அனர்த்தைட்டின் அளவு அதிகமாக R.I. யும் அதிகமாகும்.
- II. பிலோஜீயசேலஸிஸ் அனர்த்தைட்டின் அளவு குறைத்தால் R.I. யும் அதிகமாகும்.
- III. பிலோஜீயசேலஸின் R.I. பிலோஜியோசேலிஸ் உள்ள அனர்த்தைட்டின் அளவைப் பொருத்துள்ளது..
- IV. பிலோஜீயசேலஸிஸ் R.I. பிலோஜியோசேலின் உள்ள அனர்த்தைட்டின் அளவுக்குத் தலைகீழாக 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. R.I. of plagioclase increases with increase in Anorthite content.
- II. R.I. of Plagioclase decreases with decrease in Anorthite content.
- III. R.I. of Plagioclase is directly proportional to Anorthite content.
- IV. R.I. of Plagioclase is inversely proportional to Anorthite content.

Of these

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

180. பட்டியல் I ஐ பட்டியல் II உடன் சரியாகப் பொருத்திக் கீழ்க் குறிப்பிட்டுள்ள குறியீடுகளின் அடிப்படையில் சரியான விடையைத் தேர்வு செய்க :

பட்டியல் I		பட்டியல் II	
a)	பாயலைட்	1.	$(Fe Mn)_2 SiO_4$
b)	போர்ஸ்டிரைட்	2.	$Mg_2 SiO_4$
c)	ஆலிவின்	3.	$Fe_2 SiO_4$
d)	நீடில்லைட்	4.	$(Mg Fe)_2 SiO_4$

குறியீடுகள் :

	a	b	c	d
A)	3	4	1	2
B)	1	2	3	4
<input checked="" type="radio"/> C)	3	2	4	1
D)	4	3	2	1

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

List I		List II	
a)	Fayalite	1.	$(Fe Mn)_2 SiO_4$
b)	Forsterite	2.	$Mg_2 SiO_4$
c)	Olivine	3.	$Fe_2 SiO_4$
d)	Knebelite	4.	$(Mg Fe)_2 SiO_4$

Codes :

	a	b	c	d
A)	3	4	1	2
B)	1	2	3	4
<input checked="" type="radio"/> C)	3	2	4	1
D)	4	3	2	1

181. தமிழ்நாடு, யூனியன் பிரதேசம் பாண்டிச்சேரியை உள்ளடக்கிய பகுதிகள் இடில் அடங்கும்.
- A) $8^{\circ} 00'$ வடக்கு முதல் $13^{\circ} 30'$ வடக்கு வரை அட்சரேகை மற்றும் $76^{\circ} 16'$ கிழக்கு முதல் $80^{\circ} 18'$ கிழக்கு வரை தீர்க்க ரேகை
- B) $8^{\circ} 30'$ வடக்கு முதல் $13^{\circ} 00'$ வடக்கு வரை அட்சரேகை மற்றும் $76^{\circ} 26'$ கிழக்கு முதல் $80^{\circ} 48'$ கிழக்கு வரை தீர்க்க ரேகை
- C) $8^{\circ} 00'$ வடக்கு முதல் $13^{\circ} 50'$ வடக்கு வரை அட்சரேகை மற்றும் $76^{\circ} 16'$ கிழக்கு முதல் $80^{\circ} 38'$ கிழக்கு வரை தீர்க்க ரேகை
- D) $8^{\circ} 30'$ வடக்கு முதல் $13^{\circ} 30'$ வடக்கு வரை அட்சரேகை மற்றும் $76^{\circ} 26'$ கிழக்கு முதல் $80^{\circ} 38'$ கிழக்கு வரை தீர்க்க ரேகை.

Tamil Nadu, along with the Union Territory of Pondicherry lies between

- A) $8^{\circ} 00'$ N and $13^{\circ} 30'$ N Latitudes and $76^{\circ} 16'$ E and $80^{\circ} 18'$ E Longitudes
- B) $8^{\circ} 30'$ N and $13^{\circ} 00'$ N Latitudes and $76^{\circ} 26'$ E and $80^{\circ} 48'$ E Longitudes
- C) $8^{\circ} 00'$ N and $13^{\circ} 50'$ N Latitudes and $76^{\circ} 16'$ E and $80^{\circ} 38'$ E Longitudes
- D) $8^{\circ} 30'$ N and $13^{\circ} 30'$ N Latitudes and $76^{\circ} 26'$ E and $80^{\circ} 38'$ E Longitudes

182. வைரக்கற்கள் அமைந்துள்ள பாறை

- A) சார்னக்கைட்
B) பிரிகேம்பிரியன் கைஸ்
C) மைக்கா பெரிடோடைட்
D) அனார்த்தசைட்

The source rock of Diamond is

- A) Charnockite
B) Precambrian gneiss
 C) Mica peridotite
D) Anorthosite.

183. சிமெண்ட் தயாரிக்க தேவைப்படும் வரையறுக்கப்பட்ட CaO வீதம்

- A) 35 சதவீதம் CaO
B) 45 சதவீதம் CaO
C) 60 சதவீதம் CaO
D) 65 சதவீதம் CaO.

The specification of CaO content in Limestone for cement manufacture is about

- A) 35% of CaO
 B) 45% of CaO
C) 60% of CaO
D) 65% of CaO.

184. ஒலாஸ்டனைட் கனிமத்தின் வேதியியல் மூலக்கூறு

- A) $\text{CaO} \cdot \text{CO}_3$ B) $\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2$
C) $\text{CaO} \cdot \text{SiO}_3$ D) $\text{CaO} \cdot \text{SiO}_4$

The chemical composition of Wollastonite is

- A) $\text{CaO} \cdot \text{CO}_3$ B) $\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2$
C) $\text{CaO} \cdot \text{SiO}_3$ D) $\text{CaO} \cdot \text{SiO}_4$

185. தமிழ்நாட்டில் கிராஃபைட் எந்தப் பாறையில் அமைந்துள்ளது ?

- A) சுண்ணாம்புப் பாறை B) நிலக்கரிப் படுகை
C) பெரிடோடைட் D) சிஸ்ட் மற்றும் னைஸ்.

The graphite deposit of Tamil Nadu is found in association with

- A) Limestone B) Coalseam
C) Peridotite D) Schist and gneisses.

186. கீழ்க்கண்டவைகளுள் மாக்னசைட், எதன் உற்பத்திக்குப் பயன்படுகிறது ?

- A) டெட்பார்ன்ட் மாக்னசைட் B) கால்சைன்ட் மாக்னசைட்
C) குரோம்-மாக்னசைட் பிரிக் D) இவை அனைத்தும்

Magnesite is mainly used for the manufacture of

- A) Dead-burnt magnesite B) Calcined magnesite
C) Chrome-Magnesite bricks D) All of these.

187. இந்தியாவில் சுண்ணாம்புப் பாறை அதிகம் வெட்டியெடுக்கப்படும் மாநிலம்

- A) ஆந்திரப் பிரதேசம் B) மத்தியப் பிரதேசம்
C) கர்நாடகம் D) தமிழ்நாடு.

The leading producer of limestone deposit in India is

- A) Andhra Pradesh B) Madhya Pradesh
C) Karnataka D) Tamil Nadu.

188. கனிமவள மணற்படிவு செறிவுக்கான முக்கியமான பண்புகள்

- A) அதிக ஒப்படர்த்தி
B) சிதைவறாத வண்ணம் வேதியியல் எதிர்ப்புத்தன்மை
C) தேய்மானத்தைத் தாங்கும் சக்தி
D) இவை யாவும்.

The essential characteristic property of a placer mineral include

- A) high specific gravity B) chemical resistance to weathering
C) Durability D) all of these.

189. கீழ் உள்ளவைகளுள் வெப்ப-ஆவி வெளியேறுவதால் உருவாகும் கனிமம்

- A) ஜிப்சம்
B) உப்பு
C) பொட்டாஷ்
D) இவை அனைத்தும்.

Which of the following mineral deposit formed is by evaporation process ?

- A) Gypsum
B) Salt
C) Potash
D) All of these.

190. கீழ்க்கண்டவற்றினுள் பதங்கமாதல் வழிமுறையில் பெருமளவு உருவாகும் கனிமம்

- A) இரும்பு ஆக்சைடுகள்
B) தாமிரத் தாதுக் கனிமங்கள்
C) அம்மோனியம் உப்புக்கள்
D) சல்பர்

The sublimation process gives rise to commercial quantities of

- A) Iron oxides
B) Copper ores
C) Ammonium salts
D) Sulphur.

191. லெவீஸ் என்பது

- A) ஓடைகளின் ஓரங்களை நெடுகிலும் உயர்த்துவது
B) ஓடைகளின் ஓரங்களை குறுக்கில் உயர்த்துவது
C) குறுக்குவாட்ட வெள்ளப் படுகைகள்
D) நீளவாட்ட மற்றும் குறுக்குவாட்ட வெள்ளப் படுகைகள்.

Levees are

- A) raised banks along a stream channel
B) raised banks across a stream channel
C) transverse flood plains
D) longitudinal and transverse flood plains.

192. நீர்த்தேக்கத்தால் உருவாகும் நிலநடுக்கம் திகழ்ந்தது

- A) இடுக்கி அணையில்
B) பக்ரா நங்கல் அணையில்
C) கொய்நா அணையில்
D) டெஹ்ரி அணையில்.

Reservoir induced seismicity was observed in

- A) Iddukki dam
B) Bakra-Nangal dam
C) Koyna dam
D) Tehri dam.

193. கீழ்க்கண்ட வாசகியங்களைக் கவனி :

கூற்று (A) : பாதையின் நகர்வை மரத்தின் வளைந்த அடிப்பகுதியைக் கொண்டு அறியலாம்.

காரணம் (R) : வளைந்த மரத்தின் அடிப்பகுதி புவியீர்ப்பால் உண்டாகிறது.

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறியீடுகள் மூலம் சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்க :

- 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) : Creep can be inferred by the presence of curved tree trunks.

Reason (R) : Gravity exerts a pull on the trees making curved.

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.

194. வெள்ளத்தால் அதிக உயிரிழப்புடைய அறிக்கையிடப்பட்ட நதி

- A) மிஸிஸிப்பி நதி
 B) மஞ்சள் நதி (ஹுவாங் ஹீ)
 C) கோஸி நதி
 D) தாமோதர் நதி

Highest loss of life is reported due to flooding in

- A) Mississippi river
 B) Yellow river (Huang He)
 C) Kasi river
 D) Damodar river

195. உலகத்தில் உள்ள நிலக்கரியின் இருப்பு 30 சதவீதம் இந்த நாட்டில் உள்ளது.

- A) அமெரிக்கா
 B) அரேபியா
 C) இந்தியா
 D) ஆஸ்திரேலியா.

The country that possess about 30% of World's reserve of coal is

- A) United States of America
 B) United Arab Emirates
 C) India
 D) Australia.

196. சாலிபெளக்ஷன் மற்றும் ஜெலிபெளக்ஷன் முதலியன முக்கியமான நிகழ்வுகளாக மாஸ் வேஸ்டிங் நடந்த காலம்

- A) மையோசீன்
B) பளையோசீன்
C) ப்ரோடி ரோசோவிக்
D) ப்ளீஸ்டோசீன்

Solifluction and gelifluction were important processes of mass wasting during

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

197. பட்டியல் I ஐ பட்டியல் II உடன் சரியாகப் பொருத்திக் கீழ்க் குறிப்பிட்டுள்ள குறியீடுகளை அடிப்படையில் சரியான விடையைத் தேர்வு செய்க :

பட்டியல் I

பட்டியல் II

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| a) பேஸ் உலோகத் தாது வெட்டி எடுத்தல் | 1. நரம்பு மற்றும் மூளை பாதிப்பு |
| b) கல் கரங்கம் தோண்டுதல் | 2. கன உலோக மாசு |
| c) நிலக்கரி வெட்டி எடுத்தல் | 3. சிலிகோசிஸ் |
| d) மக்னீசிய தாது வெட்டி எடுத்தல் | 4. தானே பற்றி எரிதல். |

குறியீடுகள் :

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

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

List I

List II

- | | |
|----------------------|----------------------------|
| a) Base metal mining | 1. Nerve and brain damage |
| b) Stone quarrying | 2. Heavy metal pollution |
| c) Coal mining | 3. Silicosis |
| d) Manganese mining | 4. Spontaneous combustion. |

Codes :

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

198. கீழ்க்கண்ட கூற்றுகளை ஆய்க :

புவிவெப்பசக்தி அதிகமாக உபயோகிக்கப்படாததன் காரணம்

- I. அதற்கான இடங்கள் தளங்கள் இணையும் இடங்கள் மற்றும் அவ்விடங்கள் அணுக முடியாததால்
- II. அதற்கான இடங்கள் காடுகளிலும், தேசியப் பூங்காக்களிலும் இருப்பதால்
- III. அது நச்சு வாயுக்களை அதிக அளவில் வெளிப்படுத்துவதால்
- IV. அதன் சக்தி தொடர்ச்சியாக கிடைப்பதில்லை. சிறிது கால இடைவெளியிலேயே சக்தி குறைவதால்.

இவற்றுள்

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

Consider the following statements .

Geothermal energy utilisation is limited as

- I. Suitable areas are in plate junctions which are inaccessible
- II. Suitable areas are in forests and National Parks.
- III. It release large quantities of toxic gases.
- IV. The energy supply of majority of the sources decrease within short duration.

Of these

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

199. ஒரு குறிக்கப்பட்டுள்ள வெள்ளத்தின் அளவு ஒரு வருடத்திற்கு ஒரு முறை வருவது என்பது அதன் பிராபிளிடிக்கு எதிரானது

- A) லோட்
B) மறுடடியும் நிகழ்வது இடைவெளி
C) காலத் தடை
D) நீர்ப்போக்கு.

Probability of a flood of given size will occur in any one year is the inverse of the

- A) load
B) recurrence interval
C) time lag
D) discharge.

200. ஓர் ஓடைப்படுகையின் அடியில் பளுவான சிதிலைப் பாரைத் தூண்டல்கள் உருளவோ அல்லது தள்ளப்படுவதற்குப் பெயர்

- A) ஓடையின் பாரம்
B) கரைநதுள்ள பாரம்
C) மிதவல் பாரம்
D) படுகைப் பாரம்.

Heavier debris may be rolled or pushed along the bottom of the stream bed is called

- A) stream load
B) dissolved load
C) suspended load
D) bed load.