

QUESTION BOOKLET



Serial No.

प्रश्न-पुस्तिका

100574

GEOLOGY (10)

भू-विज्ञान (10)

Time Allowed : 2 Hours

Maximum Marks : 200

निर्धारित समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 200

INSTRUCTIONS FOR CANDIDATES

1. Please do not open this Question Booklet until you are told to do so.
2. Candidate must fill up the necessary information in the space provided on the OMR Answer Sheet before commencement of the test.
3. For marking the correct answer, darken one circle by black or blue ball-point pen only. Please do not mark on more than one circle. Darkening on more than one circle against an answer will be treated as wrong answer.
4. Do not detach any leaf from this Question Booklet. After the examination, hand over separately the entire Question Booklet and Answer Sheet to the Room Invigilator.
5. Each question carries 2 marks. There is no negative marking for any wrong answer.
6. Possession and use of Calculator, Mobile Phone and Pager is prohibited in the Examination Hall.
7. For any discrepancy in the translated version of any question in Hindi, the English version of the question will be valid.
8. You should return the Question Booklet to the Invigilator at the end of the examination and should not carry any paper with you outside the Examination Hall.

परीक्षार्थियों के लिए निर्देश

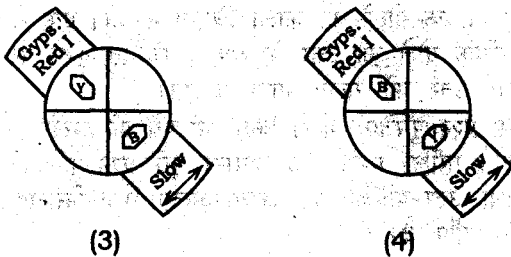
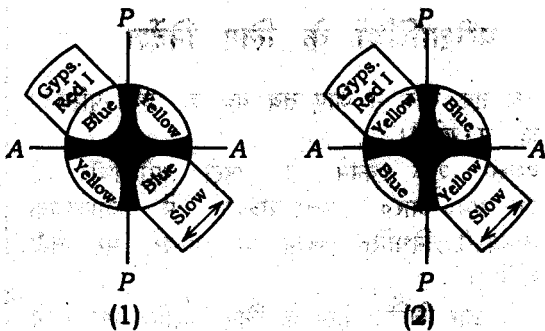
1. जब तक कहा न जाए तब तक इस प्रश्न-पुस्तिका को न खोलें।
2. परीक्षा शुरू करने से पहले परीक्षार्थी को ओ० एम० आर० उत्तर-पत्रिका में आवश्यक जानकारी निर्धारित स्थान पर अवश्य भर लेनी चाहिए।
3. सही उत्तर चिह्नित करने के लिए निर्धारित एक गोले को काले या नीले बॉलपेन द्वारा चिह्नित करें। एक से अधिक गोलों को काला चिह्नित न करें। एक से अधिक गोले को उत्तर के रूप में चिह्नित करने पर उस उत्तर को गलत माना जाएगा।
4. इस प्रश्न-पुस्तिका में से किसी भी पन्ने को अलग न करें। परीक्षा समाप्ति के उपरान्त पूरी प्रश्न-पुस्तिका तथा उत्तर-पत्रिका को अलग-अलग कक्ष-निरीक्षक को सौंप दें।
5. प्रत्येक प्रश्न 2 अंकों का है। गलत उत्तर के लिए कोई अंक नहीं काटा जाएगा।
6. परीक्षा भवन में संगणक, मोबाइल फोन एवं पेजर को अपने पास रखना और उसका प्रयोग करना वर्जित है।
7. किसी भी प्रश्न के हिन्दी अनुवाद में किसी भी प्रकार की विसंगति पाए जाने पर, अंग्रेजी भाषा में दिया गया प्रश्न मान्य होगा।
8. आपको परीक्षा के समय की समाप्ति पर प्रश्न-पुस्तिका को निरीक्षक महोदय को लौटाना होगा और परीक्षा भवन से बाहर जाते समय कोई भी कागज अपने साथ नहीं ले जाना होगा।

SEAL

1. Which one of the following pairs is correctly matched?

- (a) Lower Gondwana : Godavari Valley
- (b) Upper Gondwana : Glossopteris
- (c) Barren Measures : Ironstone Shales
- (d) Singareni Coalfield : Ptilophyllum

2. Consider the following figures :



Which of the figures given above represent negative optic sign?

- (a) 2 and 3 only
- (b) 1 and 4 only
- (c) 1 and 3 only
- (d) 2 and 4 only

3. Match List-I with List-II and select the correct answer using the code given below the lists :

List-I (Mineral)	List-II (Extinction Angle)
A. Augite	1. 2°-6°
B. Acmite	2. 0°
C. Hypersthene	3. 18°-20°
D. Hornblende	4. 45°-50°

Code :

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

4. Match List-I with List-II and select the correct answer using the code given below the lists :

List-I (Mineral)	List-II (Variety)
A. Muscovite	1. Crocidolite
B. Riebeckite	2. Celadonite
C. Actinolite	3. Gilbertite
D. Glauconite	4. Nephrite

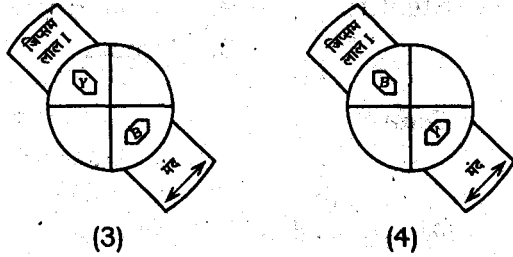
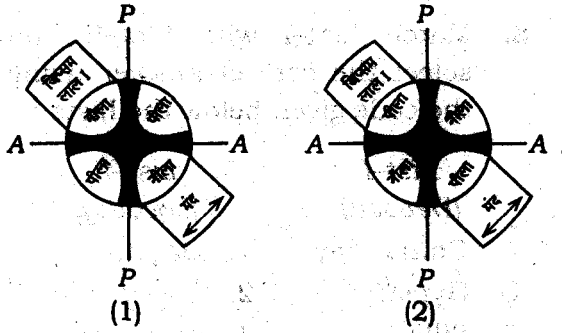
Code :

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

1. निम्नलिखित घुम्पों में से कौन-सा एक सही सुमेलित है?

- (a) निम्न गोंडवाना : गोदावरी घाटी
 (b) ऊपरी गोंडवाना : ग्लोसोप्टेरिस
 (c) अनुत्पादक शैल-संस्तर : लोहारम शैल्स
 (d) सिंगरेनी कोयला क्षेत्र : टिलोफाइलम

2. निम्नलिखित चित्रों पर विचार कीजिए :



ऊपर दिए गए चित्रों में कौन-कौन, ऋणात्मक प्रकाशिकी चिह्न को निरूपित करते हैं?

- (a) केवल 2 और 3
 (b) केवल 1 और 4
 (c) केवल 1 और 3
 (d) केवल 2 और 4

3. सूची-I को सूची-II के साथ सुमेलित कीजिए और सूचियों के नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए :

सूची-I
(खनिज)

सूची-II
(विलोप-कोण)

- | | |
|-----------------|------------|
| A. औज़ाइट | 1. 2°-6° |
| B. ऐक्माइट | 2. 0° |
| C. हाइपरस्थीन | 3. 18°-20° |
| D. हॉर्नब्लेन्ड | 4. 45°-50° |

कूट :

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

4. सूची-I को सूची-II के साथ सुमेलित कीजिए और सूचियों के नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए :

सूची-I
(खनिज)

सूची-II
(प्रकार)

- | | |
|----------------|-----------------|
| A. मस्कोवाइट | 1. क्रोसिडोलाइट |
| B. रिबेकाइट | 2. सेलेडोनाइट |
| C. ऐक्टिनोलाइट | 3. गिल्बर्टाइट |
| D. लौकोनाइट | 4. नेफ्राइट |

कूट :

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

5. Match List-I with List-II and select the correct answer using the code given below the Lists :

<i>List-I</i> (Mineral)	<i>List-II</i> (Si : O Ratio)
A. Topaz	1. 1 : 3
B. Lawsonite	2. 1 : 4
C. Richterite	3. 4 : 11
D. Spodumene	4. 2 : 7

Code :

(a) A B C D
1 4 2 3

(b) A B C D
2 4 3 1

(c) A B C D
1 2 3 4

(d) A B C D
2 4 1 3

6. Consider the following types of hydrothermal deposits :

1. Mesothermal
2. Hypothermal
3. Epithermal
4. Leptothermal

Which one of the following is the correct sequence of the above deposits in the increasing order of their temperature of formation?

(a) 1-2-3-4

(b) 4-3-1-2

(c) 2-3-1-4

(d) 4-1-2-3

7. In which one of the following areas does lead-dominant sulphide mineralization occur?

(a) Mosabani

(b) Sargipalli

(c) Ingradhal

(d) Zawar

8. Match List-I with List-II and select the correct answer using the code given below the Lists :

<i>List-I</i> (Deposit)	<i>List-II</i> (Locality)
A. China clay	1. Dogeta
B. Gypsum	2. Sonapahar
C. Sillimanite	3. Kundava
D. Steatite	4. Lapsa Buru
	5. Jamsar

Code :

(a) A B C D
1 2 4 3

(b) A B C D
3 5 2 1

(c) A B C D
1 5 2 3

(d) A B C D
3 2 4 1

5. सूची-I को सूची-II के साथ सुमेलित कीजिए और सूचियों के नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए :

सूची-I (खनिज)	सूची-II (Si : O अनुपात)
A. टोपाज़	1. 1 : 3
B. लासोनाइट	2. 1 : 4
C. रिक्टेराइट	3. 4 : 11
D. स्पाँडुमीन	4. 2 : 7

कूट :

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

6. उष्णजलीय निक्षेपों के निम्नलिखित प्रकारों पर विचार कीजिए :

1. मध्यतापीय
2. अतितापीय
3. अल्पतापीय
4. अल्पमध्यतापीय

उपर्युक्त निक्षेपों का, उनके निर्माण-तापमान के बढ़ते हुए क्रम में, सही अनुक्रम क्या है?

- (a) 1-2-3-4
- (b) 4-3-1-2
- (c) 2-3-1-4
- (d) 4-1-2-3

7. निम्नलिखित में से किस एक क्षेत्र में सीसा-प्रधान सल्फाइड खनिजन पाया जाता है?

- (a) मोसाबनी
- (b) सरगीपल्ली
- (c) इंग्लाधाल
- (d) जावर

8. सूची-I को सूची-II के साथ सुमेलित कीजिए और सूचियों के नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए :

सूची-I (निक्षेप)	सूची-II (स्थान)
A. चीनी मिट्टी	1. दोगेता
B. जिप्सम	2. सोनापहाड़
C. सिलीमेनाइट	3. कुंदावा
D. स्टीएटाइट	4. लाप्सा बुरु
	5. जमसार

कूट :

(a)	A	B	C	D
	1	2	4	3
(b)	A	B	C	D
	3	5	2	1
(c)	A	B	C	D
	1	5	2	3
(d)	A	B	C	D
	3	2	4	1

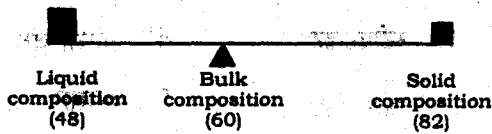
9. Which one of the following components of coal indicates the optimum by-product availability during coal carbonization?

- (a) Ash
- (b) Fixed carbon
- (c) Volatile matter
- (d) Moisture

10. Which one of the following ratios measures degree of polymerization in silicate melt?

- (a) Si : Al
- (b) Si : O
- (c) Mg : Fe
- (d) Mg : Ca

11.



What is the proportion between liquid and solid coexisting along an isothermal tie-line (shown above) with a known bulk composition?

- (a) 0.54
- (b) 0.58
- (c) 1.83
- (d) 1.54

12. Which one of the following statements is correct?

- (a) The increase in H_2O pressure causes the solvus to move upward in a temperature-composition diagram, but causes the liquidus-solidus loop to migrate downward
- (b) The increase in H_2O pressure causes the solvus to move downward in a temperature-composition diagram, but causes the liquidus-solidus loop to migrate upward
- (c) The increase in H_2O pressure causes the solvus and liquidus-solidus loop to move upward in a temperature-composition diagram
- (d) The increase in H_2O pressure causes the solvus and liquidus-solidus loop to move downward in a temperature-composition diagram

13. What is a texture that results when accumulated crystals are overgrown by material that has a similar composition and fills in interstices between crystals, known as?

- (a) Adcumulate
- (b) Orthocumulate
- (c) Mesocumulate
- (d) Microcumulate

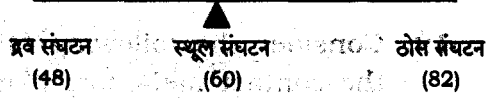
9. निम्नलिखित में से कौन-सा एक घटक, कोयला कार्बनीकरण के दौरान इष्टतम सह-उत्पाद प्राप्यता को इंगित करता है?

- (a) राख
- (b) स्थिर कार्बन
- (c) वाष्पशील पदार्थ
- (d) नमी

10. निम्नलिखित में से कौन-सा एक अनुपात, सिलिकेट गलित में बहुलकन की मात्रा को मापता है?

- (a) Si : Al
- (b) Si : O
- (c) Mg : Fe
- (d) Mg : Ca

11.



ज्ञात स्थूल संघटन वाले एक समतलीय संयोजी रेखा (ऊपर दर्शाई गई) के अनुदिश, सह-अस्तित्व में उपस्थित द्रव और ठोस के बीच का अनुपात क्या है?

- (a) 0.54
- (b) 0.58
- (c) 1.83
- (d) 1.54

12. निम्नलिखित कथनों में से कौन-सा एक सही है?

- (a) H_2O दाब बढ़ने से ताप-संघटन आरेख में सॉल्वस ऊपर की ओर खिसकता है, लेकिन लिक्विडस-सॉलिडस लूप नीचे की ओर जाता है
- (b) H_2O दाब बढ़ने से ताप-संघटन आरेख में सॉल्वस नीचे की ओर खिसकता है, लेकिन लिक्विडस-सॉलिडस लूप ऊपर की ओर जाता है
- (c) H_2O दाब बढ़ने से सॉल्वस और लिक्विडस-सॉलिडस लूप ताप-संघटन आरेख में ऊपर की ओर खिसकते हैं
- (d) H_2O दाब बढ़ने से सॉल्वस और लिक्विडस-सॉलिडस लूप ताप-संघटन आरेख में नीचे की ओर खिसकते हैं

13. जब एकसमान संघटन वाले पदार्थों से संचित क्रिस्टलों की अधिवृद्धि होती है और वे क्रिस्टलों के बीच के अन्तराल को भर देते हैं, तो उससे बनने वाले गठन को क्या कहते हैं?

- (a) ऐडक्यूमुलेट
- (b) ऑर्थोक्यूमुलेट
- (c) मेसोक्यूमुलेट
- (d) माइक्रोक्यूमुलेट

14. Which one of the following statements is correct?

Fossil Spider Silk has been preserved as

- (a) an entire organism
- (b) a skeleton
- (c) an original hard part
- (d) an altered hard part

15. How are the rail-like markings of trilobites described as?

- (a) Bilobites
- (b) Coprolites
- (c) Chondrites
- (d) Planolites

16. Match List-I with List-II and select the correct answer using the code given below the Lists :

<i>List-I</i> (Dentition)	<i>List-II</i> (Fossil)
A. Taxodont	1. Exogyra
B. Isodont	2. Cardium
C. Desmodont	3. Glycymeras
D. Cyclodont	4. Spondylus

Code :

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

17. The trilobite group of invertebrate animals thrived in the habitat of

- (a) freshwater
- (b) lacustrine
- (c) shallow marine water
- (d) terrestrial

18. Consider the following rocks :

- 1. Phyllite
- 2. Slate
- 3. Gneiss
- 4. Schist

Which one of the following is the correct arrangement of these rocks according to their increasing grade of metamorphism?

- (a) 3-1-4-2
- (b) 2-4-1-3
- (c) 3-4-1-2
- (d) 2-1-4-3

19. Consider the following facies of the contact metamorphism :

- 1. Hornblende-hornfels
- 2. Pyroxene-hornfels
- 3. Albite-epidote-hornfels

Which one of the following is the correct sequence of the above in order of increasing temperature?

- (a) 3-1-2
- (b) 2-3-1
- (c) 3-2-1
- (d) 2-1-3

14. निम्नलिखित में से कौन-सा एक कथन सही है?

जीवाश्म लूता रेशम परिरक्षित किया गया है

- (a) सम्पूर्ण जीव के रूप में
- (b) कंकाल के रूप में
- (c) मूल कठोर भाग के रूप में
- (d) परिवर्तित कठोर भाग के रूप में

15. ट्राइलोबाइट्स के रेल जैसे विह्व कया कहलाते हैं?

- (a) बिलोबाइट्स
- (b) कॉप्रोलाइट्स
- (c) कॉनड्राइट्स
- (d) प्लेनोलाइट्स

16. सूची-I को सूची-II के साथ सुमेलित कीजिए और सूचियों के नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए :

सूची-I (दन्त-विन्यास) सूची-II (जीवाश्म)

- | | |
|---------------------------|-----------------|
| A. बहुदन्ती (टैक्सोडॉन्ट) | 1. एक्सोजाइरा |
| B. समरूपदन्ती | 2. कार्डियम |
| C. कूटदन्ती | 3. ग्लाइसीमेरास |
| D. चक्रदन्ती | 4. स्पॉन्डीलस |

कूट :

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

17. अकशेरुकी जन्तुओं के ट्राइलोबाइट समूह के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा एक सर्वधनशील था?

- (a) अलवण जल का आवास
- (b) सरोवरी आवास
- (c) अगभीर समुद्री जल का आवास
- (d) स्थलीय आवास

18. निम्नलिखित शैलों पर विचार कीजिए :

1. फाइलाइट
2. स्लेट
3. नाइस
4. शिस्ट

निम्नलिखित में से कौन-सा एक इन शैलों का उनके बढ़ते हुए कार्यांतरण कोटि के अनुसार सही विन्यास है?

- (a) 3-1-4-2
- (b) 2-4-1-3
- (c) 3-4-1-2
- (d) 2-1-4-3

19. संस्पर्श कार्यांतरण के निम्नलिखित संलक्षणियों पर विचार कीजिए :

1. हॉर्नब्लेन्ड-हॉर्नफिल्स
2. पाइराक्सीन-हॉर्नफिल्स
3. एल्बाइट-एपिडोट-हॉर्नफिल्स

तापमान के बढ़ते हुए क्रम में उपर्युक्त का निम्नलिखित में से कौन-सा एक सही अनुक्रम है?

- (a) 3-1-2
- (b) 2-3-1
- (c) 3-2-1
- (d) 2-1-3

20. Match List-I with List-II and select the correct answer using the code given below the Lists :

<i>List-I</i> (Texture)	<i>List-II</i> (Characteristic)
A. Textural maturity	1. Grains are well-sorted
B. Textural inversion	2. Larger grains are better rounded than smaller one
C. Mineralogical maturity	3. Larger grains are less rounded than smaller grains
D. Normal texture	4. Durable grains are predominant

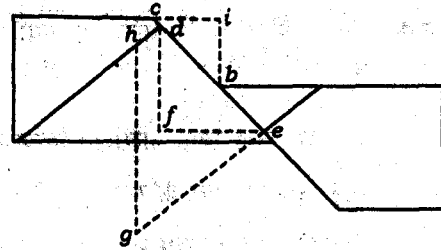
Code :

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

21. What is the nature of the slope of a sloping surface when almost all the points are visible from any other point?

- (a) Uniform
- (b) Convex
- (c) Concave
- (d) Scarp

22.



In the cross-section of a fault given above, which segments represent throw and heave respectively?

- (a) db and be
- (b) hg and cb
- (c) df and fe
- (d) dh and fe

23. In the case of vertical fault, why is it difficult to measure the slip?

- (a) The HW is missing
- (b) The FW is missing
- (c) The HW and FW are missing
- (d) The vertical fault has no slip

24. Which one of the following is **not** associated with faulting?

- (a) Slickensides
- (b) Slickenlines
- (c) Plumose structure
- (d) Breccia

20. सूची-I को सूची-II के साथ सुमेलित करिए और सूचियों के नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए :

सूची-I
(गठन)

सूची-II
(अभिलक्षण)

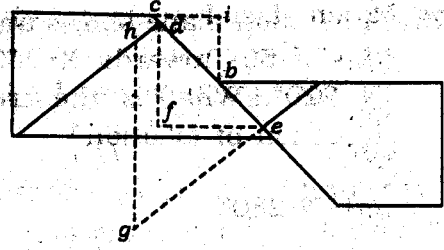
- | | |
|------------------|----------------------------------------------------------|
| A. गठन पकता | 1. कण अच्छी तरह छँटे हों |
| B. गठन प्रतिलोमन | 2. छोटे कणों की तुलना में बड़े कण बेहतर गोलाकार होते हैं |
| C. खनिजिकीय पकता | 3. छोटे कणों की तुलना में बड़े कण कम गोलाकार होते हैं |
| D. सामान्य गठन | 4. स्थायी कणों की प्रधानता है |

कूट :

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

21. ढलवाँ सतह की ढाल की प्रकृति क्या है, जब लगभग सभी बिन्दु किसी अन्य बिन्दु से दिखते हों?
- (a) एकसमान
(b) उत्तल
(c) अवतल
(d) कगार

22.



ऊपर दिए गए भ्रंश के अनुप्रस्थ काट में कौन-से खण्ड क्रमशः प्रक्षेप और अनुप्रस्थ विस्थापन को निरूपित करते हैं?

- (a) db और be
(b) hg और cb
(c) df और fe
(d) dh और fe

23. ऊर्ध्वाधर भ्रंश में सर्पण का मापन क्यों कठिन है?

- (a) HW अविद्यमान होता है
(b) FW अविद्यमान होता है
(c) HW और FW अविद्यमान होते हैं
(d) ऊर्ध्वाधर भ्रंश में सर्पण नहीं होता है

24. निम्नलिखित में से कौन-सा एक भ्रंश से सम्बन्धित नहीं है?

- (a) श्लक्ष्ण पार्श्व
(b) श्लक्ष्ण रेखाएँ
(c) प्लूमोस संरचना
(d) संकोणाश्म

25. A foliation plane shows apparent dip of 50° towards N 260° and N 320° . What is the true dip direction of foliation?
- (a) N 280°
 - (b) N 290°
 - (c) N 300°
 - (d) N 310°
26. Which one of the following is determined using differential parallax on aerial photographs?
- (a) Vertical exaggeration
 - (b) Tilt displacement
 - (c) Heights of objects
 - (d) Relief displacement
27. It is difficult to acquire image of the earth's surface on a rainy day. Which one of the following remote-sensing sensors can acquire images even on a rainy day?
- (a) RBV
 - (b) MSS
 - (c) LISS
 - (d) SLAR
28. What is the correct genetic sequence of solution landforms in a Karst region?
- (a) Swallow hole—Doline—Uvala—Polje
 - (b) Doline—Swallow hole—Uvala—Polje
 - (c) Uvala—Doline—Polje—Swallow hole
 - (d) Swallow hole—Polje—Doline—Uvala
29. Which one of the following is the youngest element of the Dharwar craton?
- (a) Closepet granite
 - (b) Peninsular gneiss
 - (c) Sargur schist
 - (d) Dharwar schist
30. Which one of the following schist belts shows the best developed section of the Dharwar super-group?
- (a) Chitradurga
 - (b) Kolar
 - (c) Bababudan
 - (d) Shimoga

25. एक शल्कन तल N 260° और N 320° की ओर 50° की आभासी नति दर्शाता है। शल्कन की यथार्थ नति दिशा क्या है?

- (a) N 280°
- (b) N 290°
- (c) N 300°
- (d) N 310°

26. निम्नलिखित में से किस एक को हवाई फोटोग्राफ पर विभेदी पैरेलैक्स का प्रयोग करके ज्ञात किया जाता है?

- (a) ऊर्ध्वाधर अतिरंजना
- (b) नत विस्थापन
- (c) वस्तु की ऊँचाई
- (d) उच्चावच विस्थापन

27. बरसात के दिन में पृथ्वी की सतह का प्रतिबिम्ब प्राप्त करना कठिन है। निम्नलिखित में से कौन-सा एक सुदूर-संवेदन संवेदक बरसात के दिन में भी प्रतिबिम्ब प्राप्त करता है?

- (a) RBV
- (b) MSS
- (c) LISS
- (d) SLAR

28. कार्स्ट क्षेत्र में विलयन भू-आकृतियों का सही जननिक अनुक्रम क्या है?

- (a) विलय रंध्र—डॉलाइन—यूवाला—पौलजे
- (b) डॉलाइन—विलय रंध्र—यूवाला—पौलजे
- (c) यूवाला—डॉलाइन—पौलजे—विलय रंध्र
- (d) विलय रंध्र—पौलजे—डॉलाइन—यूवाला

29. निम्नलिखित में से कौन-सा एक धारवाड़ क्रेटॉन का नवीनतम अवयव है?

- (a) क्लोज़पेट ग्रेनाइट
- (b) प्रायद्वीपीय नाइस
- (c) सारगुर शिस्ट
- (d) धारवाड़ शिस्ट

30. निम्नलिखित में से कौन-सी एक शिस्ट पट्टी, धारवाड़ अधिसमूह का सर्वोत्तम विकसित परिच्छेद दर्शाती है?

- (a) चित्रदुर्ग
- (b) कोलास
- (c) बाबाबुदन
- (d) शिमोगा

31. Consider the following polymorphs of quartz :

1. Tridymite
2. α -Quartz
3. β -Quartz
4. Cristobalite

Which one of the following is the correct sequence of the above polymorphs with increasing temperature of inversion?

- (a) 3-2-1-4
- (b) 2-3-1-4
- (c) 2-3-4-1
- (d) 3-2-4-1

32. Consider the following minerals :

1. Smithsonite
2. Bronzite
3. Morion
4. Glauconite

What is the correct sequence of the above minerals in the increasing order of their hardness?

- (a) 4-1-2-3
- (b) 1-2-3-4
- (c) 2-3-1-4
- (d) 3-4-1-2

33. Amongst the following elements, which is common in all different minerals of feldspar group?

- (a) Na
- (b) K
- (c) Ca
- (d) Al

34. Match List-I with List-II and select the correct answer using the code given below the Lists :

List-I
(Mineral)

List-II
(Optic Sign)

- | | |
|-----------------|----------------------|
| A. Augite | 1. Uniaxial positive |
| B. Cristobalite | 2. Uniaxial negative |
| C. Hornblende | 3. Biaxial positive |
| D. Stishovite | 4. Biaxial negative |

Code :

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

35. Which of the following are correct in respect of the optical properties of quartz?

1. Wavy extinction is in strained grains.
2. Wavy extinction is in all sections.
3. Basal sections are dark in all positions.

Select the correct answer using the code given below :

Code :

- (a) 1 and 2 only
- (b) 2 and 3 only
- (c) 1 and 3 only
- (d) 1, 2 and 3

31. कार्दज के निम्नलिखित बहुरूपकों पर विचार कीजिए :

1. ट्रिडिमाइट
2. α -कार्दज
3. β -कार्दज
4. क्रिस्टोबेलाइट

व्युत्क्रमण-तापमान के बढ़ने के साथ-साथ उपर्युक्त बहुरूपकों का निम्नलिखित में से कौन-सा एक सही अनुक्रम है?

- (a) 3-2-1-4
- (b) 2-3-1-4
- (c) 2-3-4-1
- (d) 3-2-4-1

32. निम्नलिखित खनिजों पर विचार कीजिए :

1. स्मिथसोनाइट
2. ब्रॉन्जाइट
3. मोरिऑन
4. ग्लौकोनाइट

उपर्युक्त खनिजों का उनकी कठोरता के बढ़ते हुए क्रम में सही अनुक्रम क्या है?

- (a) 4-1-2-3
- (b) 1-2-3-4
- (c) 2-3-1-4
- (d) 3-4-1-2

33. निम्नलिखित तत्त्वों में, फेल्डस्पार संघ के सभी भिन्न खनिजों में कौन-सा तत्त्व सर्वनिष्ठ है?

- (a) Na
- (b) K
- (c) Ca
- (d) Al

34. सूची-I को सूची-II के साथ सुमेलित कीजिए और सूचियों के नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए :

सूची-I
(खनिज)

सूची-II
(प्रकाशिक चिह्न)

- | | |
|-------------------|------------------------|
| A. औज़ाइट | 1. एक-अक्षीय धनात्मक |
| B. क्रिस्टोबेलाइट | 2. एक-अक्षीय ऋणात्मक |
| C. हॉर्नब्लेन्ड | 3. द्वि-अक्षीय धनात्मक |
| D. स्टिशोवाइट | 4. द्वि-अक्षीय ऋणात्मक |

कूट :

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

35. कार्दज के प्रकाशीय गुणों के बारे में निम्नलिखित में से कौन-से सही हैं?

1. विकृतियुक्त कर्णों में तरंगित विलोपन होता है।
2. सभी प्रतिच्छेदों में तरंगित विलोपन होता है।
3. सभी स्थितियों में आधारी प्रतिच्छेद अदीप्त होते हैं।

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए :

कूट :

- (a) केवल 1 और 2
- (b) केवल 2 और 3
- (c) केवल 1 और 3
- (d) 1, 2 और 3

36. Consider the following statements :

1. Bivalves are known to occur in wide range of habitats.
2. The two valves in Bivalvia are not equal in size.

Which of the statements given above is/are correct?

- (a) 1 only
- (b) 2 only
- (c) Both 1 and 2
- (d) Neither 1 nor 2

37. Consider the following fossil forms :

1. Lithostrotion
2. Heliolites
3. Styliina
4. Halysites

Which one of the following is the correct sequence of their evolution?

- (a) 3-1-4-2
- (b) 4-2-1-3
- (c) 2-3-4-1
- (d) 1-4-3-2

38. Consider the following :

1. Formation
2. Supergroup
3. Group
4. Member

Which one of the following is the correct sequence of the above stratigraphic ranks in the hierarchical order?

- (a) 1-2-3-4
- (b) 2-3-1-4
- (c) 1-3-2-4
- (d) 2-4-1-3

39. Which one of the following represents the remanents of oceanic crust?

- (a) Tektite
- (b) Phonolite
- (c) Kimberlite
- (d) Ophiolite

40. Which type of the anomaly exists over the mid-Atlantic ridge?

- (a) Positive Bouguer
- (b) Negative Bouguer
- (c) Normal magnetic
- (d) Reverse magnetic

36. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. द्विकपाटी, बहुसंख्यक प्राकृतिक वास प्रकारों में पाए जाते हैं।
2. बाईवाल्विया (Bivalvia) में दोनों वाल्व आकार में एकसमान नहीं होते।

उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं?

- (a) केवल 1
- (b) केवल 2
- (c) 1 और 2 दोनों
- (d) न तो 1 और न ही 2

37. निम्नलिखित जीवाश्म रूपों पर विचार कीजिए :

1. लिथोस्ट्रोशन
2. हीलिओलाइट्स
3. स्टाइलीना
4. हैलीसाइट्स

निम्नलिखित में से कौन-सा एक उनके उद्भव का सही अनुक्रम है?

- (a) 3-1-4-2
- (b) 4-2-1-3
- (c) 2-3-4-1
- (d) 1-4-3-2

38. निम्नलिखित पर विचार कीजिए :

1. शैलसमूह
2. अतिसंघ
3. संघ
4. सदस्य

सोपान क्रम में उपर्युक्त स्तरिकी कोटियों का निम्नलिखित में से कौन-सा एक सही अनुक्रम है?

- (a) 1-2-3-4
- (b) 2-3-1-4
- (c) 1-3-2-4
- (d) 2-4-1-3

39. निम्नलिखित में से कौन-सा एक महासागरी पर्पटी के अवशेष को निरूपित करता है?

- (a) टेक्टाइट
- (b) फोनोलाइट
- (c) किम्बरलाइट
- (d) ओफिओलाइट

40. मध्य-अटलांटिक कटक के ऊपर किस प्रकार की असंगति होती है?

- (a) धनात्मक बूगे
- (b) ऋणात्मक बूगे
- (c) सामान्य चुम्बकीय
- (d) उत्क्रम चुम्बकीय

41. The age of the earth is currently thought to be
- (a) about 6000 years old
 - (b) about 6 billion years old
 - (c) about 4.6 billion years old
 - (d) None of the above
42. When did geologists develop the theory of plate tectonics?
- (a) In the mid-1800s
 - (b) In the early 1900s
 - (c) In the 1950s
 - (d) In the 1960s
43. Which of the following is a type of plate boundary?
- (a) Convergent boundaries
 - (b) Divergent boundaries
 - (c) Transform boundaries
 - (d) All of the above
44. What is the name of the large supercontinent that existed about 250 million years ago when all of the continents were together?
- (a) San Andreas
 - (b) Andean
 - (c) Indian
 - (d) Pangaea
45. Who proposed that the convection currents in asthenosphere cause the lithospheric plate movement?
- (a) Arthur Holmes
 - (b) Tuzo Wilson
 - (c) M. P. Billings
 - (d) D. N. Wadia
46. Which of the following types of rivers receive their discharge from the groundwater of the area?
- (a) Effluent rivers
 - (b) Intermittent rivers
 - (c) Perennial rivers
 - (d) Superimposed rivers
47. Which one of the following is a primary structure?
- (a) Joint plane
 - (b) Fault plane
 - (c) Dike
 - (d) Cleavage plane
48. Pedestal rocks are formed due to
- (a) glacial erosion
 - (b) wind erosion
 - (c) river erosion
 - (d) oceanic erosion

41. पृथ्वी की आयु वर्तमान में मानी जाती है

- (a) लगभग 6000 वर्ष पुराना
- (b) लगभग 6 अरब वर्ष पुराना
- (c) लगभग 4-6 अरब वर्ष पुराना
- (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं

42. भू-वैज्ञानिकों ने कब प्लेट विवर्तनिकी सिद्धांत का प्रतिपादन किया?

- (a) 1800s के मध्य में
- (b) 1900s के पूर्वार्ध में
- (c) 1950s में
- (d) 1960s में

43. इनमें से कौन एक प्रकार की प्लेट सीमा है?

- (a) अभिसारी सीमा
- (b) अपसारी सीमा
- (c) रूपांतरण सीमा
- (d) उपर्युक्त सभी

44. 250 करोड़ वर्ष पहले जब सभी महादेश इकट्ठे थे उस समय जो विशाल परम-महादेश अस्तित्व में था उसका नाम क्या था?

- (a) सन आंद्रियास
- (b) अन्दियन
- (c) इंडियन
- (d) पंजीया

45. किसने प्रस्तावित किया कि स्थलमंडल (लिथोस्फियरिक प्लेट) की गति के कारण दुर्बलता मंडल (अस्थेनोस्फियर) में होने वाली संवहन धाराएँ हैं?

- (a) आर्थर होम्स
- (b) टुजो विल्सन
- (c) एम० पी० बिल्लिंग्स
- (d) डी० एन० वाडिया

46. इनमें से कौन नदी क्षेत्र के भौमजल से जल प्राप्त करती है?

- (a) बहिःप्रवाही नदी
- (b) असंतत नदी
- (c) सदानीरा नदी
- (d) अध्यारोपित नदी

47. इनमें से कौन प्राथमिक संरचना है?

- (a) संधि तल
- (b) भ्रंश तल
- (c) भित्ति (डाइक)
- (d) विदलन तल

48. — के कारण पदस्थल शैल बनते हैं।

- (a) हिमनदीय अपरदन
- (b) पवन अपरदन
- (c) नदी अपरदन
- (d) महासागरीय अपरदन

49. Which of the following is a sweet water lake?

- (a) Chilka
- (b) Dal
- (c) Sambar
- (d) None of the above

50. Regarding velocity of earthquake waves which of the following is true?

- (a) L-wave > S-wave > P-wave
- (b) P-wave > S-wave > L-wave
- (c) P-wave > L-wave > S-wave
- (d) None of the above

51. Which of the following rivers does not originate from the Himalayan Mountains?

- (a) Beas
- (b) Narmada
- (c) Chenab
- (d) Yamuna

52. According to the principle of uniformitarianism

- (a) geologic processes we observe today have operated in the past
- (b) geologic processes in the past operated at the same rate as they do today
- (c) all of the planets formed from a uniform solar nebula by same type of slow consequent processes
- (d) early earth was covered by a uniform magma ocean

53. Which of the following is not an inner planet?

- (a) Mars
- (b) Neptune
- (c) Venus
- (d) Earth

54. Concept of 'cycle of erosion' was first given by

- (a) Penk
- (b) Hutton
- (c) Thornbury
- (d) None of the above

55. Which of the following crystals has least number of surfaces?

- (a) Cube
- (b) Octahedron
- (c) Tetrahedron
- (d) Pyramid of first order

56. The number of Bravais lattice is

- (a) 13
- (b) 12
- (c) 18
- (d) 14

49. इनमें से कौन मीठा पानी का झील है?

- (a) चिल्का
- (b) डल
- (c) साम्बर
- (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं

50. भूकंप तरंगों की गति के सम्बन्ध में इनमें से कौन सही है?

- (a) L-तरंग > S-तरंग > P-तरंग
- (b) P-तरंग > S-तरंग > L-तरंग
- (c) P-तरंग > L-तरंग > S-तरंग
- (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं

51. इनमें से कौन नदी हिमालय से नहीं निकलती है?

- (a) ब्यास
- (b) नर्मदा
- (c) चेनाब
- (d) यमुना

52. एकरूपतावादी सिद्धांत के अनुसार

- (a) जो भू-विज्ञानीय प्रक्रिया हमलोग आज देखते हैं वे भूतकाल में भी सक्रिय थी
- (b) भू-विज्ञानीय प्रक्रिया भूतकाल में भी उसी दर से सक्रिय थी जैसा की आज है
- (c) सभी ग्रह एक ही समरूप सौर्य निहारिका से एक ही प्रकार के धीमी क्रमिक प्रक्रमों से बनी हैं
- (d) प्रारंभिक पृथ्वी समरूप मैग्मा के महासागर से परिवर्तित हुई है

53. इनमें से कौन भीतरी ग्रह नहीं है?

- (a) मंगल
- (b) वरुण
- (c) शुक्र
- (d) पृथ्वी

54. 'अपरदन चक्र' की अवधारणा सर्वप्रथम किनके द्वारा दिया गया?

- (a) पेंक
- (b) हर्टन
- (c) थोर्नबरी
- (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं

55. निम्न क्रिस्टलों में से किसमें सतहों की संख्या न्यूनतम है?

- (a) घन
- (b) अष्टफलक
- (c) चतुष्फलक
- (d) प्रथम आर्डर का पिरामिड

56. ब्रेभिस लैटिस की संख्या है

- (a) 13
- (b) 12
- (c) 18
- (d) 14

57. The hardness of diamond ranges from 10 to
- (a) 70
 - (b) 85
 - (c) 140
 - (d) 150
58. The hardness of kyanite parallel to the length of the crystal and across it, is respectively
- (a) 4 and 5
 - (b) 6 and 7
 - (c) 4 and 7
 - (d) 6 and 5
59. What is the mineral wool?
- (a) Scapolite
 - (b) Andalocite
 - (c) Asbestos
 - (d) Kyanite
60. Which mineral is added to paper pulp to give paper a better surface?
- (a) Kaolin
 - (b) Bauxite
 - (c) Natrolite
 - (d) Feldspar
61. Name of the aluminium-containing mineral commonly present in bauxite is
- (a) Gibbsite
 - (b) Boehmite
 - (c) Olichite
 - (d) All of the above
62. The chief use of mineral apatite is in
- (a) ceramic industries
 - (b) fertilizers
 - (c) pigment industries
 - (d) paper industries
63. Plane polarized light can be produced by
- (a) reflections
 - (b) pile of plates
 - (c) Nicol prisms
 - (d) All of the above
64. Minerals crystallizing in isometric system have _____ optic axes.
- (a) 4
 - (b) 2
 - (c) 3
 - (d) Indefinite number

57. हीरे की कठोरता का विस्तार है 10 से

- (a) 70 तक
- (b) 85 तक
- (c) 140 तक
- (d) 150 तक

58. कायनाईट की कठोरता क्रिस्टल के समान्तर और आड़ा क्रमशः होती है

- (a) 4 एवं 5
- (b) 6 एवं 7
- (c) 4 एवं 7
- (d) 6 एवं 5

59. खनिज ऊन क्या है?

- (a) स्कैपोलाइट
- (b) एंडैलोसाइट
- (c) एस्बेस्टस
- (d) कायनाईट

60. कागज़ के सतह को अच्छा बनाने के लिये कागज़ की लुगदी में मिलाया जाता है

- (a) केओलिन
- (b) बॉक्साइट
- (c) नैट्रोलाईट
- (d) फेल्डस्पार

61. बॉक्साइट में साधारणतः एलुमिनियम धारण करने वाले खनिज का नाम है

- (a) गिबसाइट
- (b) बोहेमाइट
- (c) ओलिकाइट
- (d) उपर्युक्त सभी

62. खनिज एपाटाईट का मुख्य उपयोग है

- (a) सेरामिक उद्योग में
- (b) खाद में
- (c) रंग उद्योग में
- (d) कागज़ उद्योग में

63. किसके द्वारा साधारण ध्रुवित प्रकाश उत्पन्न किया जा सकता है?

- (a) परावर्तन
- (b) प्लेटों का समूह
- (c) निकोल प्रिज़्म
- (d) उपर्युक्त सभी

64. घनीय समुदाय में क्रिस्टल बनाने वाले खनिज में प्रकाशिक अक्ष होते हैं

- (a) 4
- (b) 2
- (c) 3
- (d) असीमित संख्या

65. Which one is a non-pleochroic mineral?
- Biotite
 - Olivine
 - Hypersthene
 - Garnet
66. 'Tenor' means
- percentage of metal content in the ore
 - percentage of mineral content in the ore
 - Both (a) and (b)
 - ability to react with other substances
67. Graphic texture shows crystallization at
- triple point
 - eutectic point
 - incongruent point
 - There is no such fixed point
68. What is the primary ore mineral occurring in Rakha mines of Jharkhand?
- Galena
 - Uranite
 - Chalcopyrite
 - Sphalerite
69. The environment between the high-tide and low-tide levels of the ocean is known as
- neritic
 - littoral
 - bathyal
 - abyssal
70. A lagoon is a/an
- vertical body of shallow water
 - horizontal body of deepwater
 - elongated body of quite shallow water
 - horizontal body of shallow water
71. Grain size of the particles can be graphically represented by
- histogram
 - cumulative curve
 - triangular diagram
 - All of the above
72. Mylonites are product of which type of metamorphism?
- Contact
 - Regional
 - Cataclastic
 - Static

65. इनमें से कौन-सा खनिज बहुवर्णक नहीं है?

- (a) बायोटाइट
- (b) ओलिविन
- (c) हाइपरस्थीन
- (d) गार्नेट

66. 'टेनोर' का मतलब है

- (a) अयस्क में धातु का प्रतिशत
- (b) अयस्क में खनिज का प्रतिशत
- (c) दोनों (a) और (b)
- (d) दूसरे पदार्थों से प्रतिक्रिया करने की क्षमता

67. आलेखमय गठने — पर क्रिस्टलन प्रदर्शित करता है।

- (a) त्रिपक्षीय बिंदु
- (b) गलन क्रांतिक बिंदु
- (c) इन्कोंग्रुएंट बिंदु
- (d) ऐसा कोई निश्चित बिंदु नहीं है

68. झारखण्ड के राखा खान में पाया जाने वाला मुख्य अयस्क है

- (a) गैलेना
- (b) यूरेनाइट
- (c) कैल्कोपाइराइट
- (d) स्फेलेराइट

69. महासागर के ज्वार और भाटे के बीच की सतह के वातावरण को कहते हैं

- (a) नेरिटिक
- (b) बेलांचली
- (c) गम्भीर
- (d) वितलीय

70. लैगून है एक

- (a) छिछले जल की ऊर्ध्वाधर काया
- (b) गहरे जल की क्षैतिज काया
- (c) बिलकुल छिछले जल की लम्बी काया
- (d) छिछले जल की क्षैतिज काया

71. कर्णों का कण-आकार निम्न रेखाचित्र से दर्शाया जा सकता है

- (a) आयतचित्र
- (b) संचयी चक्र
- (c) त्रिकोणीय चित्र
- (d) उपर्युक्त सभी

72. माइलोनाइट किस प्रकार के कार्यांतरण का उत्पाद है?

- (a) संस्पर्श
- (b) प्रादेशिक
- (c) अपदलनी
- (d) स्थैतिक

73. Murex belongs to

- (a) trilobites
- (b) brachiopods
- (c) gastropods
- (d) cephalopods

74. The well-known coral island in the Arabian Sea is

- (a) Great Barrier Reef
- (b) Lakshadweep
- (c) Andaman Nicobar
- (d) Both (a) and (b)

75. Which of the following successions is correct?

- (a) Older metamorphics, Kolhans, Dalma and Dhanjori lava
- (b) Dalma and Dhanjori lava, Older metamorphics, Kolhans
- (c) Older metamorphics, Dalma and Dhanjori lava, Kolhans
- (d) None of the above

76. Beds and veins of gypsum are found in

- (a) Bhandar
- (b) Rewa
- (c) Kaimur
- (d) Semri

77. Loess is the name given to

- (a) heaps of sand accumulated in and around a town due to wind transport
- (b) extensive deposits of silt and clay made by wind in many areas over the years
- (c) a depression in a desert where groundwater has appeared due to excessive erosion
- (d) None of the above

78. Block mountains is the term used for

- (a) mountains created by thrust faults
- (b) mountains created due to slipping of side blocks along parallel strike faults leaving behind raised blocks
- (c) mountains developed due to denudation of original land by glaciers
- (d) None of the above

79. Stress minerals are characterized with

- (a) flaky, platy and elongated shapes
- (b) angular, regular and polyhedral outlines
- (c) perfectly rounded and granular minerals
- (d) None of the above

73. मुरैक्स एक — है।

- (a) ट्राइलोबीट
- (b) ब्रेकियोपोड
- (c) गेस्ट्रोपोड
- (d) सेफैलोपोड

74. अरब सागर में जानी-पहचानी प्रवाल द्वीप है

- (a) ग्रेट बेरियर घाटी
- (b) लक्षद्वीप
- (c) अंडमान निकोबार
- (d) दोनों (a) और (b)

75. इनमें से कौन-सा अनुक्रम सही है?

- (a) प्राचीन कायांतरित शैल-समूह, कोल्हन्स, दलमा एवं धन्जोरी लावा
- (b) दलमा एवं धन्जोरी लावा, प्राचीन कायांतरित शैल-समूह, कोल्हन्स
- (c) प्राचीन कायांतरित शैल-समूह, दलमा एवं धन्जोरी लावा, कोल्हन्स
- (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं

76. जिप्सम का संस्तर एवं शिरा पाया जाता है

- (a) भांडर में
- (b) रीवा में
- (c) कैमूर में
- (d) सेमरी में

77. लोएस नाम दिया जाता है

- (a) पवन-परिवहन के कारण शहर के आस-पास जमा हुए बालू के ढेर
- (b) वर्षानुवर्ष से पवन द्वारा निर्मित गाद एवं मृत्तिका का विशाल संचय
- (c) मरुभूमि में स्थित एक अवनमन जहाँ अत्यन्त अपरदन के कारण भू-जल निकला हो
- (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं

78. ब्लॉक पर्वत है

- (a) क्षेप-भ्रंश के द्वारा निर्मित पर्वत
- (b) समानांतर नतिलम्ब भ्रंश के उठे हुए भित्ति को पीछे छोड़ते हुए किनारों के भित्तियों के फिसलन द्वारा निर्मित पर्वत
- (c) हिमनद द्वारा मूल भूमि के अनाच्छादन के कारण विकसित पर्वत
- (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं

79. प्रतिबल खनिज पहचाने जाते हैं

- (a) पत्रकी, परती और लम्बे आकार से
- (b) कोणीय, नियमित और बहुफलकीय खाका से
- (c) पूर्णतया गोल एवं कणमय खनिज से
- (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं

80. A rock that is porous but not permeable is

- (a) sandstone
- (b) siltstone
- (c) shale
- (d) marble

81. The most soluble salts, which are last to precipitate when a basin is drying up are

- (a) sylvite, bromide
- (b) gypsum, anhydrite
- (c) calcite, aragonite
- (d) halite, polyhalite

82. The size of the sand in the phi-scale is represented by

- (a) -2 to 3
- (b) -1 to 6
- (c) -1 to 4
- (d) None of the above

83. Ankleshwar is the most important oilfield of

- (a) Bombay Offshore
- (b) Cambay Basin
- (c) Kutch Basin
- (d) Godawari Basin

84. The isotropic minerals show — extinction.

- (a) straight
- (b) oblique
- (c) symmetrical
- (d) None of the above

85. Permeability of a rock depends on

- (a) grain size
- (b) grain shape
- (c) grain orientation
- (d) All of the above

86. Exfoliation is a type of — weathering.

- (a) physical
- (b) chemical
- (c) biological
- (d) None of the above

80. निम्न में से एक चट्टान जो सरंगी है परन्तु पारगम्य नहीं है

- (a) बालुकाश्म
- (b) गाद-प्रस्तर
- (c) शैल
- (d) संगमरमर

81. नदी घाटी के सूखने के समय अंत में अवक्षेपित होने वाले सर्वाधिक घुलनशील लवण होते हैं

- (a) सिल्ट्वाइट, ब्रोमाइड
- (b) जिप्सम, एनहाइड्राइट
- (c) कैल्साइट, एरागोनाइट
- (d) हैलाइट, पॉलीहैलाइट

82. फाई-स्केल में बालू का आकार निम्नलिखित में से किसके द्वारा निर्धारित होता है?

- (a) -2 से 3
- (b) -1 से 6
- (c) -1 से 4
- (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं

83. अंकलेश्वर किसका सर्वाधिक महत्वपूर्ण तैलीय शोधनागार है?

- (a) बम्बई समुद्र तट
- (b) कैम्बे नदी घाटी
- (c) ~~कोई नहीं~~
- (d) गोदावरी नदी घाटी

84. समदेशिक खनिज — विलोपन के सूचक होते हैं।

- (a) प्रत्यक्ष
- (b) तिर्यक
- (c) सममित
- (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं

85. किसी शैल की पारगम्यता किस पर निर्भर करती है?

- (a) कण के दानों का आकार
- (b) कण के दानों का स्वरूप
- (c) कण के दानों का अनुकूलन
- (d) उपर्युक्त सभी

86. अपशल्कन — जलवायु का एक प्रकार है।

- (a) भौतिक
- (b) रासायनिक
- (c) जैविक
- (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं

87. Oxbow lakes are produced by

- (a) braided river
- (b) meandering river
- (c) glacier
- (d) turbid current

88. The amount of M in the AFM projection is simply the molecular proportion of

- (a) FeO
- (b) K_2O
- (c) Al_2O_3
- (d) MgO

89. Viscosity of magma tends to increase in — content.

- (a) water
- (b) silica
- (c) acid
- (d) gas

90. The greater the pressure, the less likely materials are to

- (a) cool
- (b) erupt
- (c) melt
- (d) None of the above

91. The most extensive modern continental volcanic mountain chain is

- (a) Andes Mountains
- (b) Himalayas
- (c) Alps
- (d) Zagros

92. In the triclinic system all the forms have

- (a) 2 faces
- (b) 4 faces
- (c) 6 faces
- (d) None of the above

93. In India, the dinosaurs attained their highest development during the deposition of

- (a) Bagh beds
- (b) Lameta beds
- (c) Umaria marine beds
- (d) None of the above

87. चाप झीलों की सृष्टि किसके द्वारा होती है?

- (a) गुफित नदी
- (b) विसर्प नदी
- (c) ग्लेशियर
- (d) आविल धारा

88. AFM के प्रक्षेपण में M का मान — का सरल आणविक अनुपात होता है।

- (a) FeO
- (b) K_2O
- (c) Al_2O_3
- (d) MgO

89. मैग्मा की श्यानता किस वस्तु में बढ़ जाती है?

- (a) जल
- (b) सिलिका
- (c) अम्ल
- (d) गैस

90. दाब जितनी अधिक होगी, वस्तुओं की — उतनी ही कम होगी।

- (a) शीतलता
- (b) उदभेदनता
- (c) गलनता
- (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं

91. सर्वाधिक विस्तारित आधुनिक महाद्वीपीय ज्वालामुखी पर्वतश्रेणी है

- (a) एंडेस पर्वत
- (b) हिमालय
- (c) ऐल्प्स
- (d) जैगुज़ पर्वत

92. ट्राइक्लिनिक पद्धति में सभी स्वरूपों के निम्न फलक होते हैं

- (a) 2 फलक
- (b) 4 फलक
- (c) 6 फलक
- (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं

93. भारत में डायनासोरों का उच्चतम विकास किसके अवक्षेपण के दौरान हुआ था?

- (a) ब्राघ बेड
- (b) लैमेटा बेड
- (c) उमारिया मैरीन बेड
- (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं

94. The regional strike of the Siwalik group of rocks is

- (a) N-S
- (b) E-W
- (c) NW-SE
- (d) NE-SW

95. Which of the following is a carbonate ore mineral of lead?

- (a) Galena
- (b) Cerussite
- (c) Anglesite
- (d) Sphalerite

96. When the younger rocks are surrounded by the older rocks, the structure is called

- (a) inlier
- (b) outlier
- (c) klippe
- (d) None of the above

97. Heavy minerals are those minerals whose specific gravity is more than

- (a) 2.55
- (b) 2.75
- (c) 2.85
- (d) 2.95

98. The stromatolites are formed by

- (a) algal mats
- (b) coral colony
- (c) invertebrates
- (d) None of the above

99. The chemical formula of gypsum is

- (a) $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
- (b) $\text{CaSO}_4 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$
- (c) CaSO_4
- (d) CaCO_3

100. The pathfinder in gold deposits is

- (a) arsenic
- (b) molybdenum
- (c) mercury
- (d) silver

94. शिवालिक समूह की शैलों का क्षेत्रीय प्रतिलम्ब है

- (a) N-S
- (b) E-W
- (c) NW-SE
- (d) NE-SW

95. निम्नलिखित में से कौन-सा जस्ते का कार्बन अयस्क खनिज है?

- (a) गैलेना
- (b) सेरुसाइट
- (c) एंग्लेसाइट
- (d) स्फैलेराइट

96. जब नए शैल प्राचीन शैलों से धिरे होते हैं, तो उस संरचना को कहा जाता है

- (a) इनलायर
- (b) आउटलायर
- (c) क्लिप्पे
- (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं

97. भारी खनिज उन खनिजों को कहा जाता है, जिनका आपेक्षिक घनत्व निम्नलिखित से अधिक होता है

- (a) 2.55
- (b) 2.75
- (c) 2.85
- (d) 2.95

98. स्ट्रोमेटोलाइट्स किनके द्वारा उत्पन्न होते हैं?

- (a) शैवाल समूह
- (b) प्रवाल कॉलोनी
- (c) अमेरुदंडी प्राणी
- (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं

99. जिप्सम का रासायनिक सूत्र है

- (a) $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
- (b) $\text{CaSO}_4 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$
- (c) CaSO_4
- (d) CaCO_3

100. स्वर्ण निक्षेप का सूचक होता है

- (a) आर्सेनिक
- (b) मोलिब्डेनम
- (c) पारा
- (d) रजत

SPACE FOR ROUGH WORK

SPACE FOR ROUGH WORK

/11

35

y11—

REPORT ON ROYAL MAIL

SEAL

11

12