

## PART – I

1. A few thousand years ago, there was a huge river 'Saraswati' flowing in India. Now it is not there. What is the probable cause of its disappearance ?
  - (a) Global warming
  - (b) River capture aided by tectonic activity
  - (c) Damming by humans
  - (d) Permeability of the ground below
2. What is 'dun' ?
  - (a) A plain land within mountain
  - (b) A transverse valley cut by river
  - (c) A recent valley
  - (d) A wide longitudinal strike valley
3. The normal magnetic polarity epoch older to Matuyama Reverse and younger to Gilbert Reverse is known as
  - (a) Gauss Normal
  - (b) Brunhes Normal
  - (c) Hutton Normal
  - (d) There is no such Normal Epoch and Gilbert Reverse directly passes to Matuyama Reverse
4. Isostasy term was first used by
  - (a) Airy
  - (b) Wagner
  - (c) Dalton
  - (d) Pratt
5. What are the two most abundant elements in nebula (gas clouds) in the universe ?
  - (a) Hydrogen and Helium
  - (b) Nitrogen and Oxygen
  - (c) Oxygen and Silicon
  - (d) Iron and Nickel
6. Pot Holes are characteristic features of
  - (a) Youth stage
  - (b) Mature stage
  - (c) Old stage
  - (d) All of these
7. Which of the following are barchans ?
  - (a) Deflection Basin
  - (b) Oasis
  - (c) Crescent shaped dunes
  - (d) Sand storms
8. Known maximum age of the continental crust is about
  - (a) 2000 Ma
  - (b) 3000 Ma
  - (c) 4000 Ma
  - (d) 5000 Ma
9. Which of the following is associated with volcano ?
  - (a) Tillite
  - (b) Morain
  - (c) Varve
  - (d) Tephra
10. Which of the following is formed by chemical weathering ?
  - (a) Morains
  - (b) Bauxite
  - (c) Gorge
  - (d) Bajada
11. Esker is a type of
  - (a) Moraine deposit
  - (b) Eolian deposit
  - (c) Glacial deposit
  - (d) Fluvial deposit
12. Guyots are formed in
  - (a) Oceans
  - (b) Mountains
  - (c) Desert
  - (d) River Bed
13. Co-existence of which of the following pairs of minerals is rare ?
  - (a) Quartz – Orthoclase
  - (b) Quartz – Hornblende
  - (c) Quartz – Nepheline
  - (d) Quartz – Biotite

## भाग – I

1. कुछ हजार वर्ष पूर्व, भारत में 'सरस्वती' नामक एक विशाल नदी बहती थी। अब वह नहीं है। उसके विलुप्त होने का मुख्य संभावित कारण क्या है ?  
 (a) वैश्विक तापमान वृद्धि (b) विवर्तन जनित नदी प्रग्रहण  
 (c) मानव द्वारा बाँध निर्माण (d) नीचे की भूमि की पारगम्यता
2. 'दून' क्या है ?  
 (a) पर्वत में स्थित समतल भाग (b) नदी द्वारा निर्मित अनुप्रस्थ घाटी  
 (c) आधुनिक घाटी (d) एक चौड़ी अनुदैर्घ्य नतिलंब घाटी
3. 'माटूयामा' उत्क्रम से पुराना तथा 'गिल्बर्ट' उत्क्रम के बाद का सामान्य चुम्बकीय ध्रुवीय काल कहलाता है  
 (a) गौस सामान्य (b) ब्रुन्चेज़ सामान्य  
 (c) हटन् सामान्य (d) ऐसा कोई सामान्य काल नहीं है और गिल्बर्ट उत्क्रम के बाद सीधे माटूयामा उत्क्रम आ जाता है।
4. समस्थिति शब्द पहली बार प्रयोग किया था :  
 (a) एरी द्वारा (b) वेगनर द्वारा (c) डाल्टन द्वारा (d) प्रैट द्वारा
5. ब्रह्माण्ड में स्थित निहारिका (गैस के बादल) में सर्वाधिक अधिकता में पाये जाने वाले दो मुख्य तत्व क्या हैं ?  
 (a) हाइड्रोजन एवं हीलियम (b) नाइट्रोजन एवं ऑक्सीजन  
 (c) ऑक्सीजन एवं सिलिकॉन (d) लोहा एवं निकिल
6. पॉट होल्स विशिष्ट लक्षण हैं :  
 (a) युवा अवस्था के (b) प्रौढ़ अवस्था के (c) वृद्ध अवस्था के (d) यह सभी
7. निम्न में से कौन से 'बारकन' हैं ?  
 (a) अपवाहन द्रोणी (b) नखलिस्तान (c) चापाकार ड्यून्स (d) रेतीला तूफान
8. ऊपरी महाद्वीपीय परत की अधिकतम आयु कितनी मिलती है ?  
 (a) 2000 Ma (b) 3000 Ma (c) 4000 Ma (d) 5000 Ma
9. निम्न में कौन सा ज्वालामुखी से सम्बन्धित है ?  
 (a) टिलाइट (b) मोरेन (c) वार्व (d) टेफरा
10. निम्नलिखित में कौन रासायनिक अपक्षयण से बनता है ?  
 (a) मोरेन (b) बॉक्साइट (c) गॉर्ज (d) बजाडा
11. एस्कर किस प्रकार का अवसाद है ?  
 (a) समुद्रीय (b) वायुवीय (c) हिमनदीय (d) नदीय
12. ग्योट्स कहाँ पाये जाते हैं ?  
 (a) समुद्र (b) पर्वत (c) मरुस्थल (d) नदी तल
13. निम्नलिखित में से कौन सी खनिज जोड़ी साथ में सामान्यतः नहीं पाई जाती ?  
 (a) क्वार्ट्ज – ऑर्थोक्लेज़ (b) क्वार्ट्ज – हार्नब्लेन्ड  
 (c) क्वार्ट्ज – नेफेलीन (d) क्वार्ट्ज – बायोटाइट

14. In the Moh's scale of Hardness out of those given below, the mineral of which hardness is a non-silicate ?  
 (a) 6 (b) 7 (c) 8 (d) 9
15. Which of the following minerals is not an example of phyllosilicate ?  
 (a) Pyrophyllite (b) Kaolinite (c) Chlorite (d) Anthophyllite
16. Chialstolite is a variety of which mineral ?  
 (a) Andalusite (b) Kyanite (c) Sillimanite (d) Anthophyllite
17. Euler's Formula is  
 (a)  $F + A = E + 2$  (b)  $F - A = E + 2$  (c)  $F + A = E - 2$  (d)  $F - A = E - 2$
18. Becke line method is used to determine the  
 (a) Birefringence (b) Double refraction  
 (c) Pleochroism (d) Refractive Index
19. Which of the following is the weakest bond ?  
 (a) Ionic Bond (b) Covalent Bond (c) Metallic Bond (d) Van der Waal
20. Which of the following accessory plates is used to obtain interference figures ?  
 (a) Gypsum Plate (b) Bertrand Lense (c) Mica Plate (d) Quartz Wedge
21. Which of the following minerals is isotropic under the microscope ?  
 (a) Garnet (b) Plagioclase (c) Biotite (d) Quartz
22. Which of the following precious mineral pair has same composition ?  
 (a) Sapphire – Agate (b) Ruby – Opal  
 (c) Sapphire – Ruby (d) Ruby – Agate
23. Which of the following mineral has highest specific gravity ?  
 (a) Wolframite (b) Pyrite (c) Magnetite (d) Haemetite
24. Which of the following is an amorphous mineral ?  
 (a) Opal (b) Cat's Eye (c) Topaz (d) Lapid Lazuli
25. Ilmenite crystalizes in which crystal system ?  
 (a) Orthorhombic (b) Tetragonal (c) Monoclinic (d) Trigonal
26. Of the following, what is the nature of Indus-Tsang Po suture zone ?  
 (a) Convergent plate boundary (b) Divergent plate boundary  
 (c) Plate consumed in a trench (d) None of the above
27. On a geological map, with an uneven topography, a fault is shown as a straight line. What shall be its dip ?  
 (a)  $0^\circ$  (b)  $45^\circ$   
 (c)  $90^\circ$  (d) Cannot be determined.
28. The strike of a sandstone bed is measured as N  $45^\circ$ E – S  $45^\circ$ W. The students were asked to find its true dip direction. Which of the following is the correct answer ?  
 (a) N  $45^\circ$ E (b) S  $45^\circ$ W (c) N  $45^\circ$ W (d) None of these

14. मोह के कठोरता पैमाने में नीचे दी गई किस कठोरता का खनिज सिलिकेट नहीं है ?  
 (a) 6 (b) 7 (c) 8 (d) 9
15. निम्न में से कौन सा खनिज फाइलोसिलिकेट का उदाहरण नहीं है ?  
 (a) पाइरोफाइलाइट (b) केओलिनाइट (c) क्लोराइट (d) एंथोफाइलाइट
16. चियास्टोलाइट किस खनिज की किस्म है ?  
 (a) एंडोलुसाइट (b) कायनाइट (c) सिलीमेनाइट (d) एंथोफाइलाइट
17. यूलर का सूत्र है :  
 (a)  $F + A = E + 2$  (b)  $F - A = E + 2$  (c)  $F + A = E - 2$  (d)  $F - A = E - 2$
18. बेके लाइन विधि सुनिश्चित करती है  
 (a) बाईरिफरिंजेन्स को (b) द्विअपवर्तन को (c) बहुवर्णता को (d) अपवर्तनांक को
19. निम्न में से कौन सा दुर्बलतम बान्ड है ?  
 (a) आयनिक बांड (b) कोवैलेन्ट बांड (c) धात्विक बांड (d) वानडर वाल बांड
20. व्यतिकरण आकृति को प्राप्त करने के लिये कौन सी अतिरिक्त प्लेट प्रयुक्त होती है  
 (a) जिप्सम प्लेट (b) बर्टनेण्ड लेंस (c) माइका प्लेट (d) क्वार्ट्ज वेज
21. निम्नलिखित खनिजों में कौन सा सूक्ष्मदर्शी समदैशिक है ?  
 (a) गार्नेट (b) प्लैजियोक्लेज (c) बायोटाइट (d) क्वार्ट्ज
22. निम्नलिखित मूल्यवान खनिज जोड़ों में कौन सा जोड़ा समान संघटन रखता है ?  
 (a) सफायर – अगेट (b) रूबी – ओपल (c) सफायर – रूबी (d) रूबी – अगेट
23. निम्नलिखित खनिजों में कौन सा अधिकतम विशिष्ट गुरुत्व रखता है ?  
 (a) वोल्फ्रेमाइट (b) पायराइट (c) मैग्नेटाइट (d) हीमेटाइट
24. निम्न में से कौन सा अक्रिस्टलीय खनिज है ?  
 (a) ओपल (b) कैट आई (c) टोपाज (d) लेपिज लाजुली
25. निम्नलिखित में इल्मेनाइट किस क्रिस्टलीय समुदाय में बनता है ?  
 (a) ऑर्थोरोम्बिक (b) टेट्रागोनल (c) मोनोक्लीनिक (d) ट्राइगोनल
26. सिंधु-सांगपो सीवन क्षेत्र की प्रकृति क्या है ?  
 (a) अभिसारी प्लेट सीमा (b) अपसारी प्लेट सीमा  
 (c) गर्त में नष्ट प्लेट (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं
27. एक भूवैज्ञानिक मानचित्र में जहाँ स्थालाकृति असमतल है, एक भ्रंश सीधी रेखा में दिखाया गया है। इस भ्रंश की नति क्या होगी ?  
 (a)  $0^\circ$  (b)  $45^\circ$  (c)  $90^\circ$  (d) नहीं बताई जा सकती।
28. एक बालुकाश्म संस्तर का नतिलम्ब  $N 45^\circ E - S 45^\circ W$  नापा गया। विद्यार्थियों से इसकी वास्तविक नति दिशा निकालने को कहा गया। निम्न में से कौन सा उत्तर सही हो सकता है ?  
 (a)  $N 45^\circ E$  (b)  $S 45^\circ W$  (c)  $N 45^\circ W$  (d) इनमें से कोई नहीं

29. On a granite basement younger sedimentary rocks are deposited. What will be the structure ?  
 (a) Non-conformity (b) Angular Unconformity  
 (c) Disconformity (d) Conformity
30. The ratio of the transverse strain to axial strain is called  
 (a) Poisson's Ratio (b) Modulus of rigidity  
 (c) Bulk Modulus (d) Young Modulus
31. Tectonic boundary between Aravalli and Vindhyan is called as  
 (a) Main Boundary Fault (b) Great Boundary Fault  
 (c) Main Boundary Thrust (d) Frontal Fault
32. In Mohr's diagram, diameter of the circle represents which of the following ?  
 (a) Differential stress (b) Mean stress  
 (c) Aerial stress (d) Hydrostatic stress
33. Which of the following fold has horizontal axial plane ?  
 (a) Chevron Fold (b) Symmetrical Fold  
 (c) Recumbent Fold (d) Homocline
34. The angle between the Fault plane and imaginary vertical plane is measured as  
 (a) Hade (b) Hinge (c) Heave (d) Slip
35. The crust consisting of lower Gabbroic composition overlain by the Granitic composition is found  
 (a) below the oceans (b) below the continents  
 (c) below the mountains (d) all over the earth
36. Which of the following is not a divergent plate boundary ?  
 (a) The Great Rift Valley of Africa (b) The East Pacific Rise  
 (c) The San Andreas Fault (d) The Mid Atlantic Ridge
37. Mark the correct sequence of the following structures from north to the south in Himalaya :  
 (a) ITSZ, MFT, MBT, MCT (b) MFT, MBT, ITSZ, MCT  
 (c) ITSZ, MCT, MBT, MFT (d) MCT, ITSZ, MFT, MBT
38. The discontinuity between outer core and inner core is known as  
 (a) Mohorovicic Discontinuity (b) Conard Discontinuity  
 (c) Repetti Discontinuity (d) Lehmann Discontinuity
39. Which of the following zone occurs between Himalaya and trans Himalaya ?  
 (a) Indus Suture Zone (b) Central Crystalline Zone  
 (c) Tethys Zone (d) Siwalik Zone
40. Which of the following rock is found in Island arc ?  
 (a) Komateiite (b) Albitite (c) Syenite (d) Andesite

29. ग्रेनाइट आधार पर युवा अवसादी शैल जमा है। यह संरचना क्या होगी ?  
 (a) असमविन्यास (b) कोणीय विषमविन्यास  
 (c) अपसमविन्यास (d) समविन्यास
30. अनुप्रस्थ विकृति एवं अक्षीय विकृति के अनुपात को कहते हैं :  
 (a) प्वासो अनुपात (b) प्रत्यास्थता गुणांक  
 (c) आयतन गुणांक (d) यंग का गुणांक
31. अरावली एवं विन्ध्यन के बीच की विवर्तनिक सीमा को कहते हैं :  
 (a) मेन बाउन्डरी फाल्ट (b) ग्रेट बाउन्डरी फाल्ट  
 (c) मेन बाउन्डरी थ्रस्ट (d) फ्रन्टल फाल्ट
32. मोहर आकृति में वृत्त का व्यास क्या प्रकट करता है ?  
 (a) अंतरीय प्रतिबल (b) औसत प्रतिबल  
 (c) अक्षीय प्रतिबल (d) हाइड्रोस्टैटिक प्रतिबल
33. निम्नलिखित वलनों में किसका अक्षीय तल क्षैतिज होगा ?  
 (a) कोणीय वलन (b) सममित वलन (c) शयान वलन (d) समनतिक वलन
34. भ्रंश तल तथा एक काल्पनिक लम्बवत् तल के बीच के कोण को कहेंगे :  
 (a) हेड (b) हिंज (c) हीव (d) स्लिप
35. वो पर्पटी जिसमें नीचे गैब्रो संगठन तथा ऊपर ग्रेनाइट संगठन हो, निम्न में कहाँ मिलेगी ?  
 (a) महासागरों के नीचे (b) महाद्वीपों के नीचे  
 (c) पर्वतों के नीचे (d) पूरी पृथ्वी में
36. निम्न में से कौन अपसारी प्लेट से सम्बन्धित नहीं है ?  
 (a) अफ्रीका की महारिफ्ट घाटी (b) पूर्वी पैसिफिक का उत्थान  
 (c) सैन अन्ड्रीयास भ्रंश (d) मध्य सागरीय कटक
37. हिमालय में उत्तर से दक्षिण की ओर पाये जाने वाली सही संरचनाओं को चिह्नित कीजिए :  
 (a) ITSZ, MFT, MBT, MCT (b) MFT, MBT, ITSZ, MCT  
 (c) ITSZ, MCT, MBT, MFT (d) MCT, ITSZ, MFT, MBT
38. बाहरी कोर एवं भीतरी कोर के मध्य में पाई जाने वाली असांतत्य को कहते हैं :  
 (a) मॉहोरोविचिक असांतत्य (b) कोनार्ड असांतत्य  
 (c) रेपिटी असांतत्य (d) लेहमन असांतत्य
39. निम्न में कौन सा जोन हिमालय और ट्रांस हिमालय के बीच मिलता है ?  
 (a) इंडस सूचर जोन (b) सेन्ट्रल किस्टलीय जोन  
 (c) टेथीज जोन (d) शिवालिक जोन
40. निम्नलिखित में कौन सी शिला द्वीप चाप में मिलती है ?  
 (a) कोमाटिआइट (b) अलबिटाइट (c) सायनाइट (d) एन्डेसाइट

## PART – II

41. Earliest life on planet earth belongs to  
(a) Green algae (b) Cyanobacteria (c) Trilobite (d) Sponges
42. Ediacaran Fossils belong to  
(a) Permian Age (b) Palaeocene Age (c) Precambrian Age (d) Pliocene Age
43. Tall columnar stromatalites generally develop in  
(a) Intertidal setting (b) Deep marine setting  
(c) Supratidal setting (d) Subtidal setting
44. Which of the following trace fossils are indicators of shallow marine (Intertidal) environment ?  
(a) Skolithos (b) Nereites (c) Helmenthoids (d) Polyodiction
45. A strata containing Productus, Spirifer, Fusulina and Bellarophon can be assigned to  
(a) Devonian (b) Cretaceous (c) Permian (d) Silurian
46. Consider the following :  
(A) Paradoxides (B) Perisphinctes (C) Nummulites (D) Archaeocyathids  
The correct order of these in ascending order is :  
(a) D – C – B – A (b) C – B – A – D (c) A – B – C – D (d) D – A – B – C
47. Specimen of a species from the same locality as its holotype is called  
(a) Neotype (b) Metatype (c) Paratype (d) Topotype
48. Which of the following branches of Palaeontology deals with post-mortem study of fossils ?  
(a) Palaeobotany (b) Ichnology (c) Taphonomy (d) Micropalaeontology
49. Sinistral coiling is found in  
(a) Pleurotomaria (b) Natica (c) Physa (d) Cerethium
50. Which of the following is exclusively marine ?  
(a) Gastropods (b) Cephalopods (c) Pelecypods (d) None of these
51. Old age fossils deposited in the younger age rocks are called  
(a) Trace Fossils (b) Living Fossils (c) Derived Fossils (d) None of these
52. Which of the following is a living fossil ?  
(a) Arca (b) Cardita (c) Lingula (d) Trigonia
53. Which of the following process involves replacement of original structure of organism molecule by molecule ?  
(a) Carbonization (b) Petrification (c) Coprolites (d) Moulds

## भाग – II

41. पृथ्वी पर प्रारम्भिक जीवन के अवशेष इस प्रकार के हैं :  
(a) ग्रीन एलगी (b) सायनोबैक्टीरिया (c) ट्राइलोबाइट (d) स्पंज
42. एडियाकारन जीवाश्म का युग है :  
(a) परमियन युग (b) पेलियोसीन युग (c) प्रीकैम्ब्रियन युग (d) प्लीयोसीन युग
43. ऊँचे स्तम्भाकार स्ट्रोमेटोलाइट सामान्यतः बनते हैं :  
(a) इन्टरटाइडल सैटिंग में (b) गहरी समुद्री सैटिंग में  
(c) सुप्राटाइडल सैटिंग में (d) सबटाइडल सैटिंग में
44. निम्नलिखित अवशेष जीवाश्मों में से कौन से कम गहरे समुद्री पर्यावरण को इंगित करते हैं ?  
(a) स्कोलिथोस (b) नेराइटिस (c) हेल्मीथोइड्स (d) पॉलीडिक्टिआन
45. एक संस्तर जिसमें प्रोडक्टस, स्पीरीफर, फ्यूजीलीना एवं बेलरोफान मिलते हैं उसका युग हो सकता है :  
(a) डिवोनियन (b) क्रिटेशियस (c) परमियन (d) साइलूरियन
46. निम्न पर विचार कीजिए :  
(A) पैराडाक्साइडिस (B) पेरिस्फिंकटस (C) न्यूमिलाइटिस (D) आरकियोसियाथिड  
उक्त का नीचे से ऊपर की तरफ का सही क्रम है :  
(a) D – C – B – A (b) C – B – A – D (c) A – B – C – D (d) D – A – B – C
47. होलोटाइप क्षेत्र से प्राप्त जीवाश्म के नमूने को कहते हैं :  
(a) नियोटाइप (b) मेटाटाइप (c) पैराटाइप (d) टोपोटाइप
48. जीवाश्म विज्ञान की कौन सी शाखा जीवाश्मों के शव विच्छेदन से सम्बन्धित है ?  
(a) पेलियोबॉटनी (b) इकनोलॉजी (c) टैफोनामी (d) माइक्रोपेलिआन्टोलोजी
49. सिनिस्ट्रल कॉयलिंग पायी जाती है :  
(a) प्ल्यूरोटोमारिया में (b) नेटिका में (c) फाइसा में (d) सिरीथियम में
50. निम्नलिखित में से कौन से केवल समुद्री हैं ?  
(a) गैस्ट्रोपोड (b) सिफैलोपोड (c) पेलिसिपोड (d) इनमें से कोई नहीं
51. प्राचीन काल जीवाश्म तरुण काल की शैलों में पुनः जमाव होने को कहते हैं :  
(a) अनुरेख जीवाश्म (b) जीवित जीवाश्म (c) विस्थापित जीवाश्म (d) इनमें से कोई नहीं
52. निम्नलिखित में कौन सा जीवित जीवाश्म है ?  
(a) आर्का (b) कारडीटा (c) लिंगुला (d) ट्राइगोनिया
53. निम्नलिखित में से कौन सी प्रक्रिया जीव की मूलभूत संरचना की अणु से अणु द्वारा विस्थापित करती है ?  
(a) कार्बनीकरण (b) पेट्रीफिकेशन (c) कोप्रोलाइट्स (d) मोल्ड्स



54. Nilssonia represents  
 (a) Lower Gondwana (b) Middle Gondwana  
 (c) Upper Gondwana (d) None of the above
55. Which of the following is a Common Intertrappean Flora ?  
 (a) Williamsonia (b) Palmoxydon (c) Rhacopteris (d) Callipteris
56. Vertebraria is a  
 (a) Rhizome (b) Leaf (c) Stem (d) Flower
57. Land plants for the first time appeared during  
 (a) Ordovician (b) Carboniferous (c) Cambrian (d) Permian
58. Taxodont dentition is found in  
 (a) Cardita (b) Trigonina (c) Arca (d) Ostrea
59. Umbo pointing in posterior is called  
 (a) Opisthogyre (b) Prosogyre (c) Orthogyre (d) None of these
60. Desmodont dentition is found in  
 (a) Arca (b) Trigonina (c) Gryphea (d) All of these
61. Turrilites is a  
 (a) Gastropod (b) Brachiopod (c) Cephalopod (d) Bivalve
62. Fossil Physa principai is found in which of the following ?  
 (a) Bagh beds (b) Deccan trap Intertrappean  
 (c) Salt Range (d) Dhosa Oolite
63. All the cephalopods had become totally extinct by the end of  
 (a) Permian (b) Cretaceous (c) Palaeogene (d) None of these
64. The suture line which have rounded saddle and crenulated lobes is known  
 (a) Goniatic Type (b) Ceratic Type  
 (c) Nautiloid Type (d) None of the above
65. The ammonoids become extinct during which of the following periods ?  
 (a) Late carboniferous (b) End Cretaceous  
 (c) Late Jurassic (d) Late Triassic
66. Which amongst the following have the most complicated suture ?  
 (a) Trilobites (b) Gastropods (c) Ammonoids (d) Nautiloids
67. Madreporite plate is found in  
 (a) Ammonite (b) Graptolite (c) Trilobite (d) Echinoids

54. निल्सोनिया प्रदर्शित करता है :
- (a) निम्न गोंडवाना (b) मध्य गोंडवाना (c) ऊपरी गोंडवाना (d) इनमें से कोई नहीं
55. निम्नलिखित में से कौन सा सामान्य इन्टरट्रैपियन पादप है ?
- (a) विलियमसोनिया (b) पामोजाइलान (c) रेकोप्टेरिस (d) कैलिप्टेरिस
56. वर्टीब्रेरिया होता है
- (a) राइजोम (b) पत्ती (c) तना (d) पुष्प
57. जमीनी पौधे पहली बार धरती पर उपस्थित हुये
- (a) ओरडोवीशियन काल में (b) कार्बोनीफेरस काल में  
(c) कैम्ब्रियन काल में (d) परमियन काल में
58. टेक्सोडोन्ट डेन्टीशन पाया जाता है
- (a) कार्डीटा (b) ट्राइगोनिया (c) आर्का (d) ऑस्ट्रिया
59. जब अम्बो पीछे की तरफ प्रदर्शित होता है तो कहलाता है
- (a) ओपिस्थोगायर (b) प्रोसोगायर (c) आर्थोगायर (d) इनमें से कोई नहीं
60. डेस्मोडान्ट दन्त विन्यास पाया जाता है
- (a) आर्का में (b) ट्राइगोनिया में (c) ग्राइफिया में (d) यह सभी में
61. टुरीलाइटिस होता है
- (a) गैस्ट्रोपाड में (b) ब्रेकियोपाड में (c) सिफैलोपाड में (d) बाइवैल्व में
62. फाइसा प्रिन्सपाई जीवाश्म निम्नलिखित में से कहाँ पाया जाता है ?
- (a) बाघ बेड (b) डेक्कन ट्रैप इन्टरट्रैपियन (c) साल्ट रेंज (d) धोसा ऊलाइट
63. सभी सिफैलोपाड विलुप्त हो गये थे :
- (a) परमियन में (b) क्रिटेशियस में (c) पेलियोजीन में (d) इनमें से कोई नहीं
64. वह सीवन रेखा जिसमें गोलाकार काठी और सूक्ष्मदंति पालि हो, कहलाती है :
- (a) गोनियाटाइट (b) सिरेटाइट (c) नॉटिलॉइड्स (d) इनमें से कोई नहीं
65. निम्नलिखित में से कौन से कालखण्ड के दौरान एमोनाइट विलुप्त हुये ?
- (a) लेट कार्बोनीफेरस (b) अंत क्रिटेशियस (c) लेट जुरासिक (d) लेट ट्राइएसिक
66. निम्नलिखित में से किसमें जटिल सूचर मिलते हैं ?
- (a) ट्राइलोबाइट में (b) गैस्ट्रोपाड में (c) एमोनायड में (d) नॉटिलॉइड्स में
67. मैडरेपोराइट प्लेट पाई जाती है
- (a) एमोनाइट में (b) प्रैपटोलाइट में (c) ट्राइलोबाइट में (d) एकिनायड में

68. Best suited habitat for echinoid is  
 (a) Clear sandy bottom (b) Brackish water  
 (c) Soft muddy bottom (d) None of the above
69. The skeleton of an entire coral colony is described as  
 (a) Corallite (b) Corallium (c) Columella (d) Calyx
70. Which one of the following Trilobite existed upto Permian times ?  
 (a) Olenus (b) Olenellus (c) Phacops (d) Phillipsia
71. Glabella is  
 (a) Anterior portion of Cephalon (b) Posterior portion of Cephalon  
 (c) Axial portion of Cephalon (d) None of the above
72. Trilobite become absolutely extinct before  
 (a) Late Triassic (b) Early Triassic (c) Early Permian (d) Late Permian
73. Sicala is found in  
 (a) Gastropoda (b) Cephalopoda (c) Graptolite (d) None of the above
74. Age of Graptolite is  
 (a) Cambrian to Permian (b) Devonian to Triassic  
 (c) Lower Ordovician to Lower Devonian (d) Devonian to Cretaceous
75. The earliest appearance of Elephas was in  
 (a) Pleistocene (b) Pliocene (c) Miocene (d) Oligocene
76. Hipparian is a genus belonging to  
 (a) Mammalia (b) Mollusca (c) Brachiopod (d) Protozoa
77. Woolly mammoths are preserved as  
 (a) Fossil in toto (b) Permineralized skeleton  
 (c) Moulds and casts (d) Unchanged skeleton
78. The brain capacity of Homo sapiens sapiens is  
 (a) 1350 cc (b) 1450 cc (c) 1550 cc (d) 1650 cc
79. Coprolite is a  
 (a) Trilobite (b) Gastropoda (c) Cephalopoda (d) None of these
80. Conodonts are found in  
 (a) Cambrian to present (b) Upper Cambrian to Upper Triassic  
 (c) Ordovician to Eocene (d) Devonian to Upper Triassic

68. एकिनायड का सबसे अच्छा प्राकृतिक वास है  
 (a) साफ बालुई तलछट (b) ब्रैकिश पानी  
 (c) मुलायम मृदायुक्त तलछट (d) उपरोक्त में से कोई नहीं
69. कोरल के सम्पूर्ण कॉलोनी के कंकाल को जाना जाता है  
 (a) कोरेलाइट (b) कोरेलियम (c) कोल्यूमेला (d) कैलिक्स
70. निम्नलिखित में से कौन सा एक ट्राइलोबाइट है जिसका अस्तित्व परमियन काल तक का है ?  
 (a) ओलेनस (b) ओलेनेलस (c) फैकोप्स (d) फिल्लिप्सिया
71. ग्लाबेला है  
 (a) सिफलान का अग्र भाग (b) सिफलान का पश्च भाग  
 (c) सिफलान का एक्सियल भाग (d) उपरोक्त में से कोई नहीं
72. ट्राइलोबाइट का पूर्णरूपेण विलुप्तीकरण हो गया था :  
 (a) लेट ट्राइएसिक में (b) प्रारम्भिक ट्राइएसिक में  
 (c) प्रारम्भिक परमियन में (d) लेट परमियन में
73. सिक्वूला पाया जाता है :  
 (a) गैस्ट्रोपाड में (b) सिफेलोपाड में (c) ग्रेप्टोलाइट में (d) इनमें से कोई नहीं
74. ग्रेप्टोलाइट का काल है  
 (a) कैम्ब्रियन से परमियन (b) डिवोनियन से ट्राइएसिक  
 (c) निम्न आर्डोविशियन से निम्न डिवोनियन (d) डिवोनियन से क्रिटेशियस
75. एलीफेस् का सर्वप्रथम उद्भव हुआ था  
 (a) प्लीस्टोसीन (b) प्लीओसीन (c) मायोसीन (d) ओलीगोसीन
76. हिप्पेरियन जीनस निम्न में आता है :  
 (a) स्तनधारी (b) मोलस्का (c) ब्रेकियोपोड (d) प्रोटेरोज़ोआ
77. वूली मैमथ संरक्षित होते हैं  
 (a) फॉसिल इन टोटो (b) परमिनरलाइज्ड स्केलटन  
 (c) ढालित एवं ढांचा (d) अपरिवर्तित स्केलटन
78. होमो सैपियन्स सैपियन्स की मस्तिष्क क्षमता होती है :  
 (a) 1350 cc (b) 1450 cc (c) 1550 cc (d) 1650 cc
79. कोप्रोलाइट एक \_\_\_\_\_ है।  
 (a) ट्राइलोबाइट (b) गैस्ट्रोबाइट (c) सिफेलोपोडा (d) इनमें से कोई नहीं
80. कोनोडोन्ट \_\_\_\_\_ पाये जाते हैं।  
 (a) कैम्ब्रियन से आज तक (b) ऊपरी कैम्ब्रियन से ऊपरी ट्राइसिक तक  
 (c) औरडोवीशियन से इओसीन तक (d) डिवोनियन से ऊपरी ट्राइसिक तक

### PART – III

- 81.** The rock units are currently arranged as  
(a) Group, System, Series, Stage (b) System, Group, Stage, Series  
(c) Series, Group, Stage, System (d) Stage, Group, System, Series
- 82.** Which of the following is not a character of formation ?  
(a) It is a mappable lithological unit.  
(b) The scale of mapping is 1 : 50,000.  
(c) It has uniform physio-chemical composition.  
(d) It has no typical fossil assemblage.
- 83.** One of the statements about craton is not true ?  
(a) They contain oldest granitic bodies.  
(b) They constitute a shield area.  
(c) They are protocontinent.  
(d) They are deformed by compressional tectonism.
- 84.** Which of the following does not match correctly ?  
(a) Lithostratigraphy – Supergroup (b) Time Unit – Period  
(c) Time Stratigraphic Unit – Epoch (d) Biostratigraphy – Zone
- 85.** The principle of uniformitarianism was proposed by  
(a) Charles Darwin (b) William Smith  
(c) Charles Lyell (d) James Hutton
- 86.** Which amongst the following is considered as one of the most important supra-regional to global Precambrian event ?  
(a) Matuyama Event (b) Separation of East and West Gondwana  
(c) Pan-African Event (d) Panjal igneous event
- 87.** Name the period having the highest sea level among the following :  
(a) Early Palaeocene (b) Late Cretaceous  
(c) Early Jurassic (d) Late Devonian
- 88.** The term Tethys Sea was proposed by  
(a) Hall (b) Suess (c) Darwin (d) Smith
- 89.** Which amongst the following sub-disciplines of stratigraphy is most and widely used in hydrocarbon exploration studies ?  
(a) Allostratigraphy (b) Magnetostratigraphy  
(c) Seismostratigraphy (d) Lithostratigraphy
- 90.** Who amongst the following proposed the Principle of Order of Superposition of strata ?  
(a) Smith (b) Wagerer (c) Steno (d) Lyell

### भाग – III

81. शैल समूहों का सही क्रम है :
- (a) संघ, समूह, श्रेणी, समुदाय (b) समूह, संघ, समुदाय, श्रेणी  
(c) श्रेणी, संघ, समुदाय, समूह (d) समुदाय, संघ, समूह, श्रेणी
82. निम्न में कौन सा शैल-समूह का लक्षण नहीं है ?
- (a) यह एक मानचित्रिय शैल इकाई है। (b) मानचित्र का पैमाना 1:50,000 है।  
(c) इसकी एकरूपी भौतिक-रासायनिक रचना है। (d) इसका एक विशेष जीवाश्म समूह नहीं है।
83. निम्न में कौन सा कथन क्रेटान के लिये असत्य है ?
- (a) ये सबसे प्राचीन ग्रेनाइट काय हैं। (b) ये एक शील्ड क्षेत्र बनाते हैं।  
(c) ये एक प्रोटोमहाद्वीप हैं। (d) ये सम्पीडन विवर्तकों द्वारा विरूपित हुये हैं।
84. निम्नलिखित में से कौन सी जोड़ी का मिलान सही नहीं है ?
- (a) लिथोस्ट्रेटीग्राफी – महासंघ (b) काल इकाई – पीरियड (काल)  
(c) टाइम स्ट्रेटीग्राफी इकाई – इपॉक (d) बायोस्ट्रेटीग्राफी – ज़ोन
85. एकरूपता का सिद्धान्त निम्न में किसने प्रतिपादित किया ?
- (a) चार्ल्स डार्विन (b) विलियम स्मिथ (c) चार्ल्स लायल (d) जेम्स हट्टन
86. निम्नलिखित में कौन सी घटना सर्वाधिक बहुक्षेत्रीय से वैश्विक प्रीकैम्ब्रियन काल की है ?
- (a) मातूयामा घटना  
(b) पूर्वी गोंडवाना व पश्चिमी गोंडवाना का अलगाव  
(c) पैन अफ्रीकन घटना  
(d) पंजाल आग्नेय घटना
87. सर्वाधिक सामुद्रिक जल स्तर वाले काल का नाम बताइये :
- (a) प्रारम्भिक पेलियोसीन (b) परवर्ती क्रिटेसियस  
(c) प्रारम्भिक जुरासिक (d) परवर्ती डिवोनियन
88. टेथिस सागर नाम किसने प्रतिपादित किया था ?
- (a) हॉल (b) सुएस (c) डार्विन (d) स्मिथ
89. निम्नलिखित स्तरिकी शाखाओं में हाइड्रोकार्बन अन्वेषण के लिये किस शाखा का सर्वाधिक उपयोग होता है ?
- (a) एलोस्ट्रेटीग्राफी (b) मैगनेटोस्ट्रेटीग्राफी (c) सीस्मोस्ट्रेटीग्राफी (d) लिथोस्ट्रेटीग्राफी
90. निम्नलिखित में किसने स्ट्रेटा का ऑर्डर ऑफ सुपरपोजीशन का सिद्धान्त प्रतिपादित किया ?
- (a) स्मिथ (b) वेगनर (c) स्टेनो (d) लायल

- 91.** Arrange the following from old to young :
- |                        |                         |
|------------------------|-------------------------|
| (A) Gulcheru Quartzite | (B) Muth Quartzite      |
| (C) Tal Quartzite      | (D) Dhandraul Quartzite |
| (a) A – B – C – D      | (b) A – D – B – C       |
| (c) D – C – B – A      | (d) B – A – D – C       |
- 92.** Arrange the following from old to young :
- |                         |                       |
|-------------------------|-----------------------|
| (A) Closepet Granite    | (B) Erinpura Granite  |
| (C) Bundelkhand Granite | (D) Singhbhum Granite |
| (a) D – A – B – C       | (b) D – C – A – B     |
| (c) D – B – C – A       | (d) A – B – C – D     |
- 93.** Arrange the following stratigraphic units in the correct ascending order of age :
- |                      |                         |
|----------------------|-------------------------|
| (A) Blaini Formation | (B) Bundelkhand Granite |
| (C) Pakhal Formation | (D) Rewa Group          |
| (a) A – D – C – B    | (b) A – B – C – D       |
| (c) B – A – C – D    | (d) D – A – B – C       |
- 94.** The initiation by oceanic separation of Africa (West Gondwana) and India (East Gondwana) was triggered by which of the following events ?
- |                             |                          |
|-----------------------------|--------------------------|
| (a) Panjal Volcanic Event   | (b) Karoo Volcanic Event |
| (c) Rajmahal Volcanic Event | (d) None of the above    |
- 95.** Indicate the odd unit among the following in correlation context :
- |                         |                 |
|-------------------------|-----------------|
| (a) Pakhal Formation    | (b) Semri Group |
| (c) Aravalli Supergroup | (d) Bhima Group |
- 96.** Find the odd one out of the following :
- |                           |                      |
|---------------------------|----------------------|
| (a) Bhandar Sandstone     | (b) Rewa Sandstone   |
| (c) Banganpalli Sandstone | (d) Kaimur Sandstone |
- 97.** When was the near craton stability realized ?
- |               |               |              |               |
|---------------|---------------|--------------|---------------|
| (a) ~ 2100 Ma | (b) ~ 2500 Ma | (c) ~ 542 Ma | (d) ~ 3800 Ma |
|---------------|---------------|--------------|---------------|
- 98.** Find the odd one out of the following :
- |                  |                 |                   |                  |
|------------------|-----------------|-------------------|------------------|
| (a) Pakhal Group | (b) Bhima Group | (c) Kurnool Group | (d) Damuda Group |
|------------------|-----------------|-------------------|------------------|
- 99.** The geological age of the Tal Formation is
- |                      |                    |
|----------------------|--------------------|
| (a) Early Cretaceous | (b) Early Cambrian |
| (c) Late Permian     | (d) Proterozoic    |
- 100.** Indicate the odd unit amongst the following :
- |                              |                         |
|------------------------------|-------------------------|
| (a) Aravalli Mobile Belt     | (b) Himalayan Belt      |
| (c) Eastern Ghat Mobile Belt | (d) Satpura Mobile Belt |

91. निम्न को पुराने से नये के क्रम में व्यवस्थित कीजिये :
- (A) गुलचेरू क्वार्टज़ाइट (B) मुथ क्वार्टज़ाइट  
 (C) ताल क्वार्टज़ाइट (D) धनध्रौल क्वार्टज़ाइट  
 (a) A – B – C – D (b) A – D – B – C  
 (c) D – C – B – A (d) B – A – D – C
92. निम्न को पुराने से नये क्रम में व्यवस्थित कीजिये :
- (A) क्लोज़पेट ग्रेनाइट (B) एरिनपुरा ग्रेनाइट  
 (C) बुन्देलखण्ड ग्रेनाइट (D) सिंहभूम ग्रेनाइट  
 (a) D – A – B – C (b) D – C – A – B  
 (c) D – B – C – A (d) A – B – C – D
93. निम्नलिखित स्तरीय इकाइयों को नये से पुराने क्रम में क्रमबद्ध कीजिये :
- (A) ब्लेनी फॉर्मेशन (B) बुन्देलखण्ड ग्रेनाइट  
 (C) पाखल फॉर्मेशन (D) रीवा संघ  
 (a) A – D – C – B (b) A – B – C – D  
 (c) B – A – C – D (d) D – A – B – C
94. अफ्रीका (पश्चिम गोंडवाना) व भारत (पूर्व गोंडवाना) के बीच सामुद्रिक अलगाव का कारण निम्न में से कौन सा है ?
- (a) पंजाल ज्वालामुखीय घटना (b) कारू ज्वालामुखीय घटना  
 (c) राजमहल ज्वालामुखीय घटना (d) उपरोक्त में से कोई नहीं
95. निम्नलिखित में असमान इकाई कोरिलेशन के संदर्भ में बताइये :
- (a) पाखल फॉर्मेशन (b) सेमरी संघ  
 (c) अरावली महासंघ (d) भीमा संघ
96. निम्नलिखित में असमान बताइये :
- (a) भान्डेर बलुआ पत्थर (b) रीवा बलुआ पत्थर  
 (c) बनगनपल्ली बलुआ पत्थर (d) कैमूर बलुआ पत्थर
97. क्रेटानों की स्थिरता कब हुई ?
- (a) ~ 2100 Ma (b) ~ 2500 Ma (c) ~ 542 Ma (d) ~ 3800 Ma
98. निम्न में असंगत बताइये :
- (a) पाखल संघ (b) भीमा संघ (c) कर्नूल संघ (d) दामूदा संघ
99. ताल फॉर्मेशन का भूवैज्ञानिक काल है :
- (a) अर्ली क्रिटेशियस (b) अर्ली कैम्ब्रियन (c) लेट परमियन (d) प्रोटेरोज़ोइक
100. निम्नलिखित में असमान बताइये :
- (a) अरावली मोबाइल बेल्ट (b) हिमालयन बेल्ट  
 (c) ईस्टर्न घाट मोबाइल बेल्ट (d) सतपुड़ा मोबाइल बेल्ट



- 101.** The close of the Triassic period marks the extinction of :  
 (a) Corals (b) Trilobites (c) Conodonts (d) Belemnoids
- 102.** The oldest amongst the following traps is :  
 (a) Rajmahal traps (b) Deccan traps (c) Dalma traps (d) Panjal traps
- 103.** Arrange the rocks of the given monuments in descending order of their origin :  
 (A) Red Fort (B) Taj Mahal  
 (C) Kanyakumari temple (D) Ajanta caves  
 (a) A-B-C-D (b) C-B-A-D  
 (c) D-C-B-A (d) B-A-D-C
- 104.** The Kerguelen hot-spot is related to :  
 (a) Deccan Igneous Event (b) Separation of India and Madagascar  
 (c) Rajmahal Igneous Event (d) None of the above
- 105.** Indicate the time interval of maximum coal reserves in India :  
 (a) Palaeocene (b) Eocene (c) Permian (d) Carboniferous
- 106.** Where in India, the Triassic marine rocks are best developed ?  
 (a) in Kachchh (b) in Gondwana Rocks  
 (c) in Spiti area (d) in Lesser Himalaya
- 107.** Find older to younger which of the following is correctly arranged :  
 (a) Talchir – Damuda – Mahadeva – Panchet  
 (b) Talchir – Damuda – Panchet – Mahadeva  
 (c) Talchir – Panchet – Damuda – Mahadeva  
 (d) Talchir – Mahadeva – Panchet – Damuda
- 108.** One of the statement regarding Permian - Triassic (P-T) Boundary is not true ?  
 (a) Fossil conodonts have been found to be useful.  
 (b) Productus sp. indicate Permian age.  
 (c) It is exposed in Kashmir and Spiti.  
 (d) Panjal Volcanics are exposed at the top of the sequence.
- 109.** Which among the following time durations closely matches with that of Precession Milankovitch cycle ?  
 (a) 200,000 years (b) 100,000 years (c) 40,000 years (d) 23,000 years
- 110.** The Himalayan Neogene rock succession makes :  
 (a) Subathu Group (b) Shiwalik Group  
 (c) Dagshai Formation (d) Kasauli Group
- 111.** The Neogene - Quaternary Boundary in India is best studied on the basis of  
 (a) Planktonic Foraminifera (b) Mollusks  
 (c) Vertebrates (d) None of the above

101. निम्नलिखित में ट्राइएसिक पीरियड का अंत किस जन्तु का विलुप्तीकरण बताता है ?  
 (a) कोरल्स (b) ट्राइलोबाइट्स (c) कोनोडोन्ट्स (d) बेलेमनॉयड्स
102. निम्नलिखित में कौन सा ट्रेप सबसे अधिक आयु का है ?  
 (a) राजमहल ट्रेप्स (b) डेक्कन ट्रेप्स (c) डालमा ट्रेप्स (d) पंजाल ट्रेप्स
103. निम्नलिखित स्मारकों की चट्टानों को उनकी उत्पत्ति / आयु के क्रम में अधिक से कम में बताएँ :  
 (A) लाल किला (B) ताज महल (C) कन्याकुमारी मंदिर (D) अजन्ता की गुफाएँ  
 (a) A-B-C-D (b) C-B-A-D (c) D-C-B-A (d) B-A-D-C
104. करग्वेलन हॉट-स्पॉट किससे सम्बन्धित है ?  
 (a) डेक्कन आग्नेय घटना (b) भारत-मेडागास्कर का अलगाव  
 (c) राजमहल आग्नेय घटना (d) उपरोक्त में से कोई नहीं
105. भारत में सर्वाधिक कोयला रिजर्व वाली भौमिकीय काल अवधि बताइए :  
 (a) पेलियोसीन (b) इओसीन (c) परमियन (d) कार्बोनिफेरस
106. भारत में ट्रायसिक कालीन समुद्री शैल सबसे अच्छे कहाँ मिलते हैं ?  
 (a) कच्छ में (b) गोंडवाना चट्टानों में (c) स्पिती क्षेत्र में (d) लघु हिमालय में
107. पुरातन से नूतन क्रम में निम्नलिखित में कौन से सही व्यवस्थित हैं ?  
 (a) तालचीर – दामूदा – महादेवा – पान्चेत (b) तालचीर – दामूदा – पान्चेत – महादेवा  
 (c) तालचीर – पान्चेत – दामूदा – महादेवा (d) तालचीर – महादेवा – पान्चेत – दामूदा
108. निम्न में से परमियन-ट्राइएसिक सीमा के लिए असत्य है :  
 (a) कोनोडोन्ट्स जीवाश्मों को उपयोगी पाया गया ।  
 (b) प्रोडक्टस स्पी. परमियन काल का द्योतक है ।  
 (c) यह कश्मीर एवं स्पिती में मिलता है ।  
 (d) पंजाल वोल्केनिक समूह सबसे ऊपरी हिस्से में स्तरकी में मिलता है ।
109. निम्नलिखित में कौन सा समयान्तराल प्रेससन मिलान्कोविच चक्र से मिलता-जुलता है ?  
 (a) 200,000 वर्ष (b) 100,000 वर्ष (c) 40,000 वर्ष (d) 23,000 वर्ष
110. हिमालय में निम्न में से कौन सा स्तरक्रम नियोजीन काल का है ?  
 (a) सुबाथू समूह (b) शिवालिक समूह (c) दागशीई फॉर्मेशन (d) कसौली समूह
111. भारत के नियोजीन-क्वार्टनरी सीमा के सर्वोच्च अध्ययन का आधार हैं -  
 (a) प्लैंकटोनिक फोरमिनीफेरा (b) मोलस्क  
 (c) वर्टीब्रेट्स (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

- 112.** In the lesser Himalaya, which of the following is not exposed ?  
 (a) Krol formation (b) Subathu formation  
 (c) Nagri formation (d) Nagthat formation
- 113.** Find the odd one of the following :  
 (a) Subathu formation (b) Tipam formation  
 (c) Karewa formation (d) Kasauli formation
- 114.** From the older to younger, which of the following order is correct ?  
 (A) Nagri formation (B) Dhokpathan formation  
 (C) Tatrot formation (D) Kamaliyal formation  
 (a) A – B – C – D (b) D – C – B – A (c) D – A – B – C (d) C – D – A – B
- 115.** In statement regarding Quaternary period, is not correct ?  
 (a) During this period, the Himalayan range attained height.  
 (b) There are evidences of acceleration of erosion due to uplift.  
 (c) The Tibetan landmass rose rapidly to elevation of 5000 m.  
 (d) Testimony of vertebrate do not reflect the elevation of Tibet.
- 116.** Which of the statement about Quaternary period is not true ?  
 (a) There was general lowering of temperature in the northern hemisphere.  
 (b) Continental ice sheet formed around north pole.  
 (c) Alpine - Himalayan mountain were covered with ice.  
 (d) There are no evidence of morain in decadence of glaciers.
- 117.** Name the time interval having the longest percent of hydrocarbon deposited in India ?  
 (a) Palaeogene (b) Neogene  
 (c) Jurassic - Cretaceous (d) Early Palaeozoic
- 118.** Match the stratigraphic unit in list 'X' with correct group of list 'Y'.  

<b>List-X</b>		<b>List-Y</b>	
(A) Tipam	(i) Delhi		
(B) Alwar	(ii) Shiwalik		
(C) Nallamalai	(iii) Surma		
(D) Tatrot	(iv) Cuddapah		
(A) (B) (C) (D)			
(a) (ii) (i) (iv) (iii)			
(b) (ii) (iii) (iv) (i)			
(c) (iv) (i) (ii) (iii)			
(d) (iii) (i) (iv) (ii)			
- 119.** Find the odd one out :  
 (a) Nagthat Formation (b) Muth Quartzites  
 (c) Jaunsar Group (d) Deoban Formation
- 120.** Find the odd one out :  
 (a) Kaimur group (b) Rewa group (c) Jodhpur group (d) Bhandar group

112. लघु हिमालय में निम्न में से कौन स्थित नहीं है ?  
 (a) क्रोल फॉर्मेशन (b) सुबाथू फॉर्मेशन (c) नागरी फॉर्मेशन (d) नागथाट फॉर्मेशन
113. निम्नलिखित में से असंगत बताएँ :  
 (a) सुबाथू फॉर्मेशन (b) टीपम फॉर्मेशन (c) करेवा फॉर्मेशन (d) कसौली फॉर्मेशन
114. प्राचीन से नूतन के रूप में निम्न में से सही क्रम क्या है ?  
 (A) नागरी फॉर्मेशन (B) ढोकपठान फॉर्मेशन (C) ततरौत फॉर्मेशन (D) कमलियाल फॉर्मेशन  
 (a) A-B-C-D (b) D-C-B-A (c) D-A-B-C (d) C-D-A-B
115. चतुर्थ महाकल्प के सम्बन्ध में कौन सा कथन सत्य नहीं है ?  
 (a) इस महाकाल में हिमालय पर्वतश्रेणी ने ऊँचाई प्राप्त की ।  
 (b) इस बात के प्रमाण मिले हैं कि ऊँचाई ग्रहण करने के साथ ही अपरदन में बढ़ोत्तरी हुई ।  
 (c) तिब्बती भूभाग तेज़ी से ऊपर उठते हुए 5000 मी. की ऊँचाई पर पहुँचा ।  
 (d) वर्टीब्रेट जीवों की सहायता से तिब्बती भूभाग के उठाव की प्रामाणिकता नहीं होती ।
116. निम्न में कौन सा कथन चतुर्थ कल्प के लिए सत्य नहीं है ?  
 (a) उत्तरी गोलार्ध में सामान्यतः तापमान कम हुआ था ।  
 (b) महाद्वीपीय हिमनद उत्तरी ध्रुव के चारों तरफ बने हैं ।  
 (c) आल्प-हिमालय पर्वत हिमाच्छादित है ।  
 (d) इनमें किसी प्रकार का हिमोढ़, हिमानी के अवरोध का प्रमाण नहीं है ।
117. भारत में सर्वाधिक प्रतिशत वाले हाइड्रोकार्बन निक्षेप की भौमकीय समयाविधि बताइए :  
 (a) पेलियोजीन (b) नियोजीन (c) जुरासिक-क्रिटेशियस (d) प्रारम्भिक पेलियोजोइक
118. सूची 'X' में दिए गए शैल समूह 'Y' के सही संघ/महासंघ सूची से सही मिलान कीजिए :  

सूची - 'X'	सूची - 'Y'
(A) टीपम	(i) देहली
(B) अलवर	(ii) शिवालिक
(C) नल्लामलाई	(iii) सुरमा
(D) ततरौत	(iv) कड़प्पा
(A) (B) (C) (D)	(i) (ii) (iii) (iv)
(a) (ii) (i) (iv) (iii)	(i) (ii) (iii) (iv)
(b) (ii) (iii) (iv) (i)	(i) (ii) (iii) (iv)
(c) (iv) (i) (ii) (iii)	(i) (ii) (iii) (iv)
(d) (iii) (i) (iv) (ii)	(i) (ii) (iii) (iv)
119. असंगत को चिह्नित करें :  
 (a) नागथाट फॉर्मेशन (b) मुठ क्वार्टजाइट (c) जौनसार ग्रुप (d) देवबन फॉर्मेशन
120. असंगत को चिह्नित करें :  
 (a) कैमूर समूह (b) रीवा समूह (c) जोधपुर समूह (d) भांडेर समूह

**PART – IV**

- 121.** Bowen's reaction series indicates the process of \_\_\_\_\_ in magma.
- (a) Fractional crystallization                      (b) Gravity separation  
(c) Liquid immiscibility                              (d) Filter pressing
- 122.** Graphic texture shows crystallization at
- (a) Triple point    (b) Eutectic point  
(c) Incongruent point                                      (d) There is no such fixed point.
- 123.** Komatite rock is rich in
- (a) Sodium              (b) Calcium              (c) Magnesium              (d) Titanium
- 124.** Mushroom shaped igneous body is known as
- (a) Lopolith              (b) Phacolith              (c) Laccolith              (d) Bysmalith
- 125.**  $Sr^{87}/Sr^{86}$  ratio ranging between 0.705 – 0.708 in granite indicate
- (a) Mantle origin    (b) Metamorphic origin  
(c) Metasomatic origin                                      (d) Upper crust origin
- 126.** Ophiolite mainly occurs in/on
- (a) Abyssal plain    (b) Mid Oceanic ridge  
(c) Subduction zone    (d) Transform fault
- 127.** Batholiths are generally associated with which of the following ?
- (a) Island arc    (b) Folded structures  
(c) Orogenic belt    (d) Earthquake zone
- 128.** Name the plutonic rock composed of sodic plagioclase and hornblende :
- (a) Granodiorite    (b) Gabbro              (c) Granite              (d) Diorite
- 129.** Of the following, what is the evidence of devitrification ?
- (a) Corona structure    (b) Percussion figure  
(c) Perlitic structure    (d) Orbicular structure
- 130.** In a sedimentary particle, the degree of roundness does not depend upon
- (a) size of the particles    (b) hardness of the particles  
(c) specific gravity of the particle    (d) degree of transportation

भाग – IV

121. बोवेन अभिक्रिया श्रेणी मैग्मा में \_\_\_\_\_ अभिक्रिया को प्रदर्शित करती है ।  
(a) प्रभाजी क्रिस्टलन (b) गुरुत्वाकर्षण क्रिस्टलन (c) द्रव मिश्रण (d) फिल्टर प्रेसिंग
122. आलेखमय गठन क्रिस्टलीकरण प्रदर्शित करता है  
(a) तीन बिंदु (b) गलनक्रांतिक बिंदु  
(c) अपूर्ण बिंदु (d) कोई ऐसा स्थिर बिंदु नहीं है ।
123. कोमाटाइट शैल इससे सम्बद्ध होती है :  
(a) सोडियम (b) कैल्शियम (c) मैग्नीशियम (d) टाइटेनियम
124. कुकुरमुत्ते रूपी आग्नेय पिंड को जाना जाता है -  
(a) लोपोलिथ (b) फैकोलिथ (c) लैकोलिथ (d) बिस्मालिथ
125. ग्रेनाइट के अंदर यदि  $Sr^{87}/Sr^{86}$  का अनुपात 0.705 – 0.708 के मध्य होना दर्शाता है  
(a) प्रावार उत्पत्ति (b) कायान्तरण से उत्पत्ति  
(c) मेटासोमैटिक उत्पत्ति (d) ऊपरी भूपर्पटी उत्पत्ति
126. ओफियोलाइट मुख्य रूप से इसमें पाया जाता है :  
(a) वितलीय तल (b) मध्य समुद्री पर्वत शृंखला  
(c) सबडक्शन क्षेत्र (d) ट्रान्सफॉर्म भ्रंश
127. बैथोलिथ निम्न में से सामान्य रूप से किससे संबंधित होते हैं ?  
(a) द्वीप चाप (b) वलित संरचनाएँ (c) पर्वतन पट्टी (d) भूकम्प क्षेत्र
128. सोडा प्लैजियोक्लेज़ तथा हार्नब्लेन्ड से युक्त वितलीय शैल को क्या कहेंगे ?  
(a) ग्रेनोडायोराइट (b) गैब्रो (c) ग्रेनाइट (d) डायोराइट
129. निम्न में से विकाचन का प्रमाण क्या है ?  
(a) किरिटी संरचना (b) पर्कशन चित्र (c) पेल्लिटिक संरचना (d) ओर्बिक्यूलर संरचना
130. किसी निक्षेपित शैल में कण की गोलाई की कोटि किस पर निर्भर नहीं करती है ?  
(a) कणों का आकार (b) कणों की कठोरता  
(c) कणों का विशिष्ट गुरुत्व (d) परिवहन की कोटि

- 131.** Sandstones consisting of 60% quartz and 30-34% K-feldspar are called  
 (a) Arkose (b) Greywacke (c) Grit (d) Mudstone
- 132.** The diagenesis of carbonate involves changes in  
 (a) Particle size (b) Porosity  
 (c) Authigenic mineral growth (d) All of the above
- 133.** The thickest planar cross-bedding are most often found in  
 (a) Alluvial deposits (b) Aeolian deposits  
 (c) Glacial deposits (d) Lake deposits
- 134.** Conglomerate consisting of one type of pebble usually quartz or chert are called  
 (a) Polymict (b) Oligomict  
 (c) Intraformational (d) Petromict
- 135.** Example of marine transgression is  
 (a) Binj formation (b) Kakara formation  
 (c) Subathu formation (d) All of the above
- 136.** Due to which of the following mineral sand / sandstone show green colour ?  
 (a) Glauconite (b) Phlogopite (c) Prehnite (d) Tourmaline
- 137.** Eroded and redeposited material from continuously growing mountain chain is best known as  
 (a) Sediments (b) Fabric of rocks (c) Molasse (d) Fossil bed
- 138.** Which of the following is the term for lime mud ?  
 (a) Aragonite (b) Microlite (c) Millerite (d) Micrite
- 139.** Siltstone is example of which type of sediments ?  
 (a) Biogenic (b) Terrigenous (c) Non-clastic (d) Pyroclastic
- 140.** The important method used to date the metamorphic rocks and Pre-cambrian rocks is  
 (a)  $U^{238} - Pb^{206}$  (b)  $Th^{232} - Pb^{208}$  (c)  $Rb^{87} - Sr^{87}$  (d)  $K^{40} - Ca^{40}$
- 141.** The geochemical classification of elements first given by Goldschmidt is based on  
 (a) Chemical affinity (b) Distribution of meteorite  
 (c) Abundance (d) None of the above

131. बालुकाश्म में 60% क्वार्ट्ज तथा 30-34% K-फेल्ड्सपार हो, तो वह कहलाता है  
 (a) आरकोज़ (b) ग्रेवैके (c) ग्रिट (d) मडस्टोन
132. कार्बोनेट के प्रसंघनन में निम्न में से कौन सा परिवर्तन शामिल है ?  
 (a) कण आकार (b) सरंध्रता  
 (c) एंथिजेनिक खनिज वृद्धि (d) उपरोक्त सभी
133. सर्वाधिक मोटा समतल कोणीय तिर्यक विन्यास पाया जाता है  
 (a) जलोढ़ निक्षेप में (b) वायूढ़ निक्षेप में (c) हिमानी निक्षेप में (d) झील निक्षेप में
134. वह संगुरिकाष्म जिसमें मुख्य रूप से केवल क्वार्ट्ज या चर्ट की गुटिकाएँ हों, वह कहलायेगा  
 (a) पौलीमिक्ट (b) ओलीगोमिक्ट (c) इन्टरफार्मेशनल (d) पेट्रोमिक्ट
135. समुद्रीय अतिक्रमण का उदाहरण है  
 (a) बिंज शैल समूह (b) ककारा शैल समूह (c) सुबाथू शैल समूह (d) यह सभी
136. निम्न में से किस खनिज के कारण बालू/बालूकाश्म हरे रंग को दिखाता है  
 (a) ग्लूकोनाइट (b) फ्लोगोपाइट (c) प्रेहनाइट (d) टूर्मेलीन
137. लगातार बढ़ रही पर्वत श्रृंखला के अपरदन तथा पुनःक्षेपण से जमा पदार्थ के लिए निम्न में से सर्वोत्कृष्ट शब्द क्या होगा ?  
 (a) अवसाद (b) शैव संविन्यास (c) मोलास (d) जीवाश्म संस्तर
138. चूना पंक के लिए उपयुक्त शब्द क्या है ?  
 (a) एरागोनाइट (b) माइक्रोलाइट (c) मिलेराइट (d) मिक्लाइट
139. सिल्टस्टोन किस प्रकार का अवसाद है ?  
 (a) बायोजनिक (b) टेरीजिनस (c) नॉन-क्लास्टिक (d) पायरोक्लास्टिक
140. महत्वपूर्ण प्रणाली जो कायान्तरित शैलों तथा पूर्व कैम्ब्रियन शैलों के आयु मापन में प्रयोग होती है, वह है  
 (a)  $U^{238} - Pb^{206}$  (b)  $Th^{232} - Pb^{208}$  (c)  $Rb^{87} - Sr^{87}$  (d)  $K^{40} - Ca^{40}$
141. तत्त्वों के जियोकेमिकल वर्गीकरण को सर्वप्रथम गोल्डस्मिथ ने किस आधार पर दिया था ?  
 (a) रासायनिक संबंध (b) उल्काओं का वितरण  
 (c) बहुतायत (d) उपरोक्त में से कोई नहीं



- 142.** About 90% of the earth is made of four elements which are  
 (a) Fe, O, Si, Ca (b) Fe, O, Mg, Si  
 (c) O, Al, Mn, Mg (d) Si, Al, Fe, O
- 143.** Which of the following rock is a product of contact metamorphism ?  
 (a) Lamprophyre (b) Skarn (c) Charnockite (d) Granulite
- 144.** Phosphorous and Carbon are what kind of elements ?  
 (a) Siderophile (b) Chalcophile (c) Atmophile (d) Lithophile
- 145.** Find out the correct sequence in regional metamorphism :  
 (a) Slate Phyllite Schist Gneiss  
 (b) Phyllite Slate Schist Gneiss  
 (c) Schist Phyllite Slate Gneiss  
 (d) Gneiss Slate Phyllite Schist
- 146.** The granulite facies are characterized by which of the following ?  
 (a) Presence of Mica (b) Absence of Mica  
 (c) Absence of Quartz (d) Absence of Orthoclase
- 147.** Platinum group of elements mainly occur in  
 (a) Acidic rocks (b) Intermediate rocks  
 (c) Basic rocks (d) Ultramafic rocks
- 148.** Forsterite and quartz react to form which of the following :  
 (a) Enstatite (b) Diopside (c) Olivine (d) Hypersthene
- 149.** Out of the following which mineral belongs to high grade metamorphism ?  
 (a) Omphacite (b) Staurolite (c) Hypersthene (d) Prehnite
- 150.** A rock in which state occurs when metamorphic transformation takes place ?  
 (a) Molten state (b) Solid state (c) Elastic state (d) All of these
- 151.** Which of the following is moderate temperature pressure facies ?  
 (a) Zeolite facies (b) Blue schist facies  
 (c) Green schist facies (d) Eclogite facies

142. पृथ्वी का लगभग 90% भाग किन चार तत्वों से बना होता है ?  
 (a) Fe, O, Si, Ca (b) Fe, O, Mg, Si (c) O, Al, Mn, Mg (d) Si, Al, Fe, O
143. निम्नलिखित में से कौन सा शैल संपर्क कायान्तरण से बनता है ?  
 (a) लैम्प्रोफायर (b) स्कार्न (c) चारनोकाइट (d) ग्रेनुलाइट
144. फास्फोरस एवं कार्बन किस प्रकार के तत्व हैं ?  
 (a) सिडिरोफाइल (b) चैलकोफाइल (c) ऐटमोफाइल (d) लिथोफाइल
145. प्रादेशिक कायांतरण में सही क्रम चुनिए -  
 (a) स्लेट फाइलाइट शिस्ट नीस (b) फाइलाइट स्लेट शिस्ट नीस  
 (c) शिस्ट फाइलाइट स्लेट नीस (d) नीस स्लेट फाइलाइट शिस्ट
146. निम्न में से क्या ग्रेनुलाइट संलक्षणी में होता है ?  
 (a) माइका की उपस्थिति (b) माइका की अनुपस्थिति  
 (c) क्वार्ट्ज की अनुपस्थिति (d) ऑर्थोक्लेज़ की अनुपस्थिति
147. प्लेटिनम समूह के तत्व मुख्यतः इन शैलों में मिलते हैं :  
 (a) एसिडिक शैल (b) इन्टरमीडिएट शैल (c) बेसिक शैल (d) अल्ट्राबेसिक शैल
148. फॉर्सेराइट तथा क्वार्ट्ज के संयोग से निम्न में से क्या बनता है ?  
 (a) एंस्टेटाइट (b) डायोप्साइड (c) ओलीवीन (d) हाइपरस्थीन
149. निम्न में से कौन सा खनिज उच्च श्रेणी कायान्तरण को प्रदर्शित करता है ?  
 (a) ऑफेसाइट (b) स्टैरोलाइट (c) हाइपरस्थीन (d) प्रेहनाइट
150. जब कायांतरण होता है तो शैल किस अवस्था में होती है ?  
 (a) पिघली हुई अवस्था में (b) ठोस अवस्था में  
 (c) प्रत्यास्थ अवस्था में (d) उपरोक्त सभी
151. निम्न में से कौन सी संलक्षणी मध्य स्तर ताप-दाब प्रदर्शित करती है ?  
 (a) जियोलाइट संलक्षणी (b) ब्लू शिस्ट संलक्षणी  
 (c) ग्रीन शिस्ट संलक्षणी (d) इकलोगाइट संलक्षणी

- 152.** Eclogite facies represents
- (a) Low temperature-pressure                      (b) High temperature-pressure  
(c) Moderate temperature-pressure              (d) High temperature low pressure
- 153.** Which of the following logging technique is best suited to estimate the shale content of hydrocarbon reservoirs ?
- (a) Resistivity    (b) Sonic              (c) Induction              (d) Gamma ray
- 154.** The richness of Petroleum basin in general is a function of
- (a) Reservoir and trap                              (b) Reservoir and source  
(c) Reservoir, trap and source                      (d) Reservoir, trap, source and migration
- 155.** Coal with alternate bright and dull layers is called
- (a) Vitrain              (b) Fusain              (c) Clairain              (d) Durain
- 156.** The sea floor has been mapped using this technique :
- (a) Gravity method                                  (b) Electrical method  
(c) Magnetic method                                  (d) Electromagnetic method
- 157.** Geobotanical indicator plants for copper are
- (a) Ocimum homblai                                  (b) Acrocephalus robertic  
(c) Gypsophila patrini                                  (d) All of the above
- 158.** Main disadvantages of underhand stoping mining method :
- (a) Loss of fine ore is less.                          (b) Sorting of ore is not possible.  
(c) Little support is required.                          (d) Miners efficiency is high.
- 159.** For the formation of 'Gas hydrate', conditions required are
- (a) Low temperature  
(b) High pressure  
(c) Methane concentration exceeds solubility limit  
(d) All of the above
- 160.** The conditions required for Bauxite formation :
- (a) Hot and humid climate                          (b) Gentle topography  
(c) Presence of high aluminium rocks              (d) All of the above

152. इकलोगाइट संलक्षणी क्या प्रदर्शित करती है ?  
 (a) कम ताप दाब (b) उच्च ताप-दाब (c) मध्य ताप-दाब (d) उच्च ताप, कम दाब
153. निम्न लॉगिंग विधि में से हाइड्रोकार्बन तैलाशयों में शैल की मात्रा के अनुमान के लिए सबसे उपयुक्त विधि कौन सी है ?  
 (a) प्रतिरोधकता (b) ध्वनि (c) प्रेरण (d) गामा किरण
154. सामान्य रूप में पेट्रोलियम बेसिन की समृद्धि का कारण है  
 (a) तैलाशय तथा ट्रैप (b) तैलाशय तथा स्रोत  
 (c) तैलाशय, ट्रैप तथा स्रोत (d) तैलाशय, ट्रैप, स्रोत तथा प्रवासन
155. एकान्तर चमकदार एवं मंद परतों वाले कोयले को क्या कहते हैं ?  
 (a) विटरेन (b) फ्यूजेन (c) क्लैरेन (d) ड्यूरेन
156. समुद्र तलहटी को मानचित्रित करने के लिए इस विधि का प्रयोग किया जाता है :  
 (a) ग्रैविटी मेथड (b) इलेक्ट्रिकल मेथड  
 (c) मैग्नेटिक मेथड (d) इलेक्ट्रोमैग्नेटिक मेथड
157. ताँबे के भूवनस्पतिक सूचक पादप हैं  
 (a) ओसीमम होम्बलाई (b) एक्रोसिफैलस रोबरटिक  
 (c) जिप्सोफिला पत्रीनी (d) उपरोक्त सभी
158. अधः खनन विधि की मुख्य कमी है ?  
 (a) बारिक कण वाले अयस्क का कम नुकसान (b) अयस्त पृथक्करण न हो पाना  
 (c) कम अवलम्बन की आवश्यकता (d) खनिकों की उच्च दक्षता
159. 'गैस हाइड्रेट' निर्माण के लिए आवश्यक स्थिति है  
 (a) कम तापमान (b) उच्च दाब  
 (c) मेथेन की मात्रा घुलनशीलता की सीमा से अधिक (d) उपरोक्त सभी
160. बॉक्साइट के निर्माण के लिए आवश्यक स्थिति है :  
 (a) ग्रीष्म एवं आर्द्र जलवायु (b) सौम्य स्थलाकृति  
 (c) अधिक एल्यूमीनियम की शैलों की उपस्थिति (d) उपरोक्त सभी

**PART – V**

- 161.** Spillway is related to :  
(a) Landslide (b) Dam (c) Earthquake (d) Tunnel
- 162.** Which property is determined by triaxial test ?  
(a) Shear strength (b) Tensile strength  
(c) Compressive strength (d) Modular of Elasticity
- 163.** Which of the following rock types has highest compressive strength ?  
(a) Sandstone (b) Granite (c) Marble (d) Limestone
- 164.** Suitable site for construction of tunnel is :  
(a) Anticlinal axis (b) Horizontal or low dipping formations  
(c) Steeply dipping formations (d) None of the above
- 165.** Which types of rocks provide an ideal foundation for a dam ?  
(a) Rock of uniform physical strength (b) Alternating hard and soft rocks  
(c) Soft and fractured rocks (d) All of the above
- 166.** In road construction, the height and slope of the sloping wall of the cut should be kept approximately proportional to :  
(a) Compressive strength of the rock (b) Tensile strength of the rock  
(c) Shear strength of the rock (d) None of the above
- 167.** The ratio of lateral strain to longitudinal strain is known as :  
(a) Poisson Ratio (b) Young Modulus (c) Bulk Modulus (d) Modulus of Rigidity
- 168.** The dam built in the sloping sides of the river valley is known as :  
(a) Abutments (b) Gallery (c) Crest of dam (d) Axis of dam
- 169.** Which of the following has the highest compressive strength ?  
(a) Quartz (b) Marble (c) Granite (d) Decrite
- 170.** The deck, tower, cable anchorage are associated with :  
(a) Cantilever bridge (b) Suspension bridge  
(c) Simple beam bridge (d) Arch bridge
- 171.** Earthquake magnitude is measured on which scale ?  
(a) Wentworth (b) Mercalli (c) Richter (d) Kelvin
- 172.** The most Tsunami prone stretch in the world today is  
(a) Karakoram belt (b) Morb belt  
(c) Circum – Pacific belt (d) All of the above

भाग – V

161. स्पिलवे सम्बन्धित है :  
(a) भूस्खलन से (b) बाँध से (c) भूकम्प से (d) सुरंग से
162. कौन सा गुणधर्म त्रिपक्षीय टेस्ट द्वारा निर्धारित होता है ?  
(a) अपरूपण सामर्थ्य (b) तनन सामर्थ्य (c) संपीडन सामर्थ्य (d) प्रत्यास्थता सामर्थ्य
163. निम्न में से कौन सा उच्चतम संपीडन सामर्थ्य प्रदर्शित करता है ?  
(a) बलुआ पत्थर (b) ग्रेनाइट (c) संगमरमर (d) चूनापत्थर
164. सुरंग बनाने हेतु उपयुक्त स्थान है :  
(a) अपनति अक्ष (b) क्षितिज अथवा अल्पनति संस्तर  
(c) अत्यधिक नति युक्त संस्तर (d) उपरोक्त में से कोई नहीं
165. किस प्रकार की शैलें बाँध आधार हेतु उत्तम होंगी ?  
(a) एक समान भौतिक सामर्थ्य की शैलें (b) प्रत्यावर्ती कठोर एवं मृदु शैलें  
(c) मृदु एवं भंगुरित शैलें (d) उपरोक्त सभी
166. सड़क निर्माण में ऊँचाई तथा ढाल की ओर झुकी हुई दीवार की काट लगभग निम्न में से किसके समानुपाती होती है ?  
(a) संपीडन सामर्थ्य (b) तनन सामर्थ्य (c) अपरूपण सामर्थ्य (d) इनमें से कोई नहीं
167. पार्श्व विकृति व अनुदैर्घ्य विकृति के अनुपात को निम्न में कहते हैं -  
(a) प्वायसन अनुपात (b) यंग अनुपात  
(c) आयतन गुणांक (d) दृढ़ता मापांक
168. नदी घाटी की नति की ओर बनने वाले बाँध को कहते हैं :  
(a) अबटमेंट (b) गैलरी (c) बाँध का शीर्ष (d) बाँध का ध्रुव
169. निम्नलिखित में से किसकी सबसे अधिक सम्पीडन सामर्थ्य है ?  
(a) क्वार्ट्ज (b) संगमरमर (c) ग्रेनाइट (d) डेकराइट
170. डेक, टावर, केबल एन्कोरेज का सम्बन्ध है :  
(a) कैटिलीवर पुल (b) प्रलम्बन पुल (c) सामान्य बीम पुल (d) आर्च पुल
171. भूकम्प का परिमाण नापने का क्या स्केल है ?  
(a) वैन्टवर्थ (b) मरकैली (c) रिक्टर (d) केल्विन्
172. आज के समय विश्व में सबसे अधिक सूनामी ग्रसित क्षेत्र कौन सा है ?  
(a) काराकोरम पट्टिका (b) मोर्ब पट्टिका  
(c) सरकम-पैसिफिक पट्टिका (d) उपरोक्त सभी

- 173.** The earthquakes that originate at depths between 300 to 700 kms are called  
(a) Deep-focus earthquake (b) Low-focus earthquakes  
(c) Intermediate-focus earthquakes (d) None of the above
- 174.** In earthquake the maximum damage to the man-made construction is caused by  
(a) P-waves (b) S-waves (c) Love-waves (d) All of them
- 175.** Which type of earthquakes are most common in subduction zone ?  
(a) Deep (b) Medium (c) Shallow (d) None of them
- 176.** The boundary between felsic and mafic rocks of the crust is known as  
(a) Gutenberg (b) Connard (c) Moho (d) Caldera
- 177.** Sudden and Vertical downward movement of mass is known as  
(a) Landslide (b) Subsidence (c) Rock fall (d) Soil creep
- 178.** Stereopair is used to study \_\_\_\_\_ features on an aerial photograph.  
(a) 1 D (b) 2 D (c) 3 D (d) 4 D
- 179.** How does water body appear in aerial photographs ?  
(a) White (b) Blue (c) Black (d) All of these
- 180.** Analysis of relief, slope, elevation, topography etc., can be done through  
(a) DEM (b) LANDSAT (c) SPOT (d) All of these
- 181.** The errors generally observed in aerial photographs are  
(a) Pitch (b) Yaw (c) Tilt (d) All of them
- 182.** The most common pollutants of groundwater pollution are :  
(a) Nitrate, Chloride, Heavy metals, Hydrocarbon  
(b) Sulphur, Chlorine, Heavy metals, Zinc  
(c) Benzene, Zinc, Copper, Chromium  
(d) None of the above
- 183.** Hydrological cycle  
(a) has beginning but does not end.  
(b) ends with beginning.  
(c) occurs continuously with nature.  
(d) has three phases-Precipitation, Evaporation and Run-off

173. 300 से 700 कि.मी. के मध्य की गहराई में उत्पन्न होने वाले भूकम्प को कहते हैं -  
 (a) अति गहरे उद्गम केन्द्र के भूकम्प (b) कम गहरे उद्गम केन्द्र के भूकम्प  
 (c) मध्यान्तर उद्गम केन्द्र के भूकम्प (d) उपरोक्त में से कोई नहीं
174. भूकम्प के उपरान्त मानव निर्मित सर्वाधिक संरचनाओं को क्षति पहुँचाती है -  
 (a) P-तरंगों (b) S-तरंगों (c) लव-तरंगों (d) यह सभी
175. सबडक्शन क्षेत्र में सामान्यतः किस प्रकार के भूकम्प पाये जाते हैं ?  
 (a) गहरे (b) मध्यम (c) उथले (d) इनमें से कोई नहीं
176. पर्पटी में फेल्सिक एवं मैफिक शैलों के बीच की सीमा को कहते हैं -  
 (a) गुटेनबर्ग (b) कोनार्ड (c) मोहो (d) कालडेरा
177. धरा के अचानक एवं ऊर्ध्वाधर निम्नतल की ओर धँसकने की गति की प्रक्रिया को कहते हैं  
 (a) भूस्खलन (b) भू-घँसाव (c) शैल पतन (d) मृदा विसर्पण
178. हवाई छाया चित्रों की आकृतियों को पढ़ने के लिए \_\_\_\_\_ त्रिक युगल का प्रयोग होता है ।  
 (a) 1 D (b) 2 D (c) 3 D (d) 4 D
179. हवाई छाया चित्र में जलीय क्षेत्र कैसा प्रतीत होता है ?  
 (a) सफेद (b) नीला (c) काला (d) यह सभी
180. उच्चावच, ढाल, ऊँचाई जैसे आकृतियों का विश्लेषण निम्न में से किसके द्वारा किया जा सकता है ?  
 (a) डी.ई.एम. (b) लैन्डसैट (c) एस.पी.ओ.टी. (d) यह सभी
181. हवाई मानचित्रों के अवलोकन में सामान्यतया कमियाँ पाई जाती हैं :  
 (a) पिच (b) याव (c) झुकाव (d) यह सभी
182. भौमजल प्रदूषण में अधिकतर प्रदूषित पदार्थ है :  
 (a) नाइट्रेट, क्लोराइड, भारी धातुएँ, हाइड्रोकार्बन (b) सल्फर, क्लोरीन, भारी धातुएँ, जस्ता  
 (c) बेन्ज़ीन, जस्ता, ताँबा, क्रोमियम (d) उपरोक्त में से कोई नहीं
183. जलीय चक्र में  
 (a) शुरुआत होती है पर समाप्त नहीं (b) शुरुआत होने के साथ समाप्त  
 (c) प्रकृति में लगातार होना (d) तीन चरणों में - अवक्षेपण, वाष्पीकरण एवं बहना



- 184.** Saline water intrusion in coastal aquifer can be controlled by  
 (a) Modification in pumping pattern (b) Injection Barrier  
 (c) Artificial recharge (d) All of the above
- 185.** Aquiclude is  
 (a) Permeable (b) Porous  
 (c) Porous and Permeable (d) Neither porous nor permeable
- 186.** Best method for groundwater exploration is  
 (a) Electrical (b) Magnetic (c) Radioactive (d) None of these
- 187.** Water in the zone of aeration is termed as :  
 (a) Connate water (b) Ground water (c) Vadose water (d) Soil water
- 188.** The hydraulic gradient is the ratio of height difference to the horizontal distance.  
 (a) True (b) False (c) Partly true (d) Partly false
- 189.** An artesian aquifer is  
 (a) Confined aquifer (b) Unconfined aquifer  
 (c) Semi-confined aquifer (d) All of them
- 190.** Which one of the following is the Darcy's law ?  
 (a)  $K_p = \frac{P L}{Q h} = \frac{v}{i}$  (b)  $K = \frac{Q L}{A h} = \frac{v}{i}$   
 (c)  $K_\mu = \frac{Q L}{A h} = \frac{v}{i}$  (d) None of the above
- 191.** MAP INFO is a type of  
 (a) Professional mapping software  
 (b) Satellite used in mapping  
 (c) Professional mineral information software  
 (d) None of the above
- 192.** In a geological field survey, if you move towards dip direction, will encounter with  
 (a) Younger rocks (b) Older rocks  
 (c) Both of them (d) None of the above

184. तटीय जलभृत के नमकीन जल को अनधिकृत प्रवेश को रोका जा सकता है -
- (a) पम्प के प्रकार में परिवर्तन से (b) इन्जेक्शन बैरियर से  
(c) अप्राकृतिक रिचार्ज से (d) उपरोक्त सभी
185. मितजलभृत होता है
- (a) पारगम्य (b) सरंध्रित  
(c) पारगम्य एवं सरंध्रित (d) न तो पारगम्य न ही सरंध्रित
186. भौमजल गवेषण हेतु सर्वोत्तम विधि है -
- (a) विद्युत (b) चुम्बकीय  
(c) रेडियोएक्टिव (d) उपरोक्त में से कोई नहीं
187. वातन के क्षेत्र में जल के रूप को कहा जाता है
- (a) सहजात जल (b) भौमजल (c) वैडोज जल (d) मृदा जल
188. ऊँचाई से क्षैतिज दूरी में अन्तर के अनुपात को जलीय प्रवणता कहते हैं।
- (a) सत्य (b) असत्य (c) आंशिक सत्य (d) आंशिक असत्य
189. उत्सृत जलभृत कहते हैं
- (a) परिसद्ध जलभृत (b) अपरिसद्ध जलभृत (c) अर्धपरिसद्ध जलभृत (d) यह सभी
190. निम्नलिखित में से डारसी का सिद्धान्त सूत्र कौन सा है ?
- (a)  $K_p = \frac{P}{Q} \frac{L}{h} = -\frac{1}{i}$  (b)  $K = \frac{Q}{A} \frac{L}{h} = -\frac{1}{i}$   
(c)  $K_\mu = \frac{Q}{A} \frac{L}{h} = -\frac{1}{i}$  (d) उपरोक्त में से कोई नहीं
191. MAP INFO एक प्रकार का है
- (a) व्यावसायिक मानचित्रण सॉफ्टवेयर (b) मानचित्रण में प्रयुक्त उपग्रह  
(c) व्यावसायिक खनिज सूचना का सॉफ्टवेयर (d) उपरोक्त में से कोई नहीं
192. भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण के दौरान नति दिशा की ओर चलने पर निम्न में से कौन से संस्तर मिलेंगे ?
- (a) नये शैल (b) पुराने शैल  
(c) उपरोक्त दोनों (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

- 193.** In XRD analysis the sample should be in the form of  
(a) Gas                      (b) Liquid                      (c) Thin film                      (d) Powder
- 194.** Focussing of scanning Electron Microscope is done by :  
(a) Optical lenses                      (b) Electrostatically  
(c) Electromagnetically                      (d) Electroanalytically
- 195.** In atomic absorption spectroscopy, atoms of the sample must be  
(a) in excited state                      (b) in ground state  
(c) in ionized state                      (d) in vibrational state
- 196.** SEM sample analysis should be electrically  
(a) Semi-conductive                      (b) Conductive  
(c) Non-conductive                      (d) Neutral
- 197.** In the unknown field, which of the technique can be used for locating oneself ?  
(a) Ground Penetrating Radar System (GPRS)  
(b) Global Positioning System (GPS)  
(c) Electron Probe Micro Analyzer (EPMA)  
(d) Magnetotelluric Surveying (MT)
- 198.** Atomic Absorption Spectroscopy can be used to determine the concentration of the order of  
(a) milligrams                      (b) micrograms                      (c) nanograms                      (d) grams
- 199.** RADAR is a type of  
(a) Active sensor                      (b) Passive sensor  
(c) Both of the above                      (d) None of the above
- 200.** ER mapper is used for making maps uses  
(a) only Raster data  
(b) only Vector data  
(c) Both Raster and Vector data by combining  
(d) None of the above

- 193.** XRD विश्लेषण हेतु नमूना का स्वरूप होना चाहिए -
- (a) गैस के रूप में (b) जलीय रूप में  
(c) पतली फिल्म के रूप में (d) पावडर के रूप में
- 194.** स्कैनिंग इलेक्ट्रॉन सूक्ष्मदर्शी की फोकस प्रक्रिया की जाती है :
- (a) ऑप्टिकल लेन्स से (b) इलेक्ट्रोस्टैटिक तरीके से  
(c) इलेक्ट्रोमैग्नेटिक तरीके से (d) इलेक्ट्रोएनालिटिक तरीके से
- 195.** एटोमिक एब्जॉर्प्शन स्पेक्ट्रोस्कोपी में नमूने के परमाणुओं को होना चाहिए
- (a) उत्तेजित चरण में (b) आधार स्तम्भ चरण में  
(c) आयनिक चरण में (d) कम्पन चरण में
- 196.** SEM नमूने के विश्लेषण को विद्युतीय स्तर पर होना चाहिए -
- (a) आंशिक सहायक (b) सहायक का कारण  
(c) असहायक (d) तटस्थ
- 197.** किसी अनजान क्षेत्र में अपनी स्थिति का पता लगाने के लिए निम्न में से किस विधि का प्रयोग किया जा सकता है ?
- (a) ग्राउन्ड पेनीट्रेटिंग राडार सिस्टम (GPRS) (b) ग्लोबल पोजीशनिंग सिस्टम (GPS)  
(c) इलेक्ट्रॉन प्रोब माइक्रो एनेलाइजर (EPMA) (d) मैग्नेटोटेल्थूरिक सर्वेक्षण (MT)
- 198.** एटोमिक एब्जॉर्प्शन स्पेक्ट्रोस्कोपी द्वारा सान्द्रता का निर्धारण किया जाता है -
- (a) मिलिग्राम में (b) माइक्रोग्राम में (c) नैनोग्राम में (d) ग्राम में
- 199.** राडार एक प्रकार का
- (a) सक्रिय सेन्सर है । (b) निष्क्रिय सेन्सर है ।  
(c) उपरोक्त दोनों (d) उपरोक्त में से कोई नहीं
- 200.** ER मैपर मानचित्र बनाने में निम्न से किसका उपयोग करता है ?
- (a) केवल रास्टर डाटा (b) केवल वेक्टर डाटा  
(c) दोनों रास्टर एवं वेक्टर डाटा के युग्म से (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

**Space For Rough Work / रफ कार्य के लिए जगह**

**Space For Rough Work / रफ कार्य के लिए जगह**