

प्रश्नों की संख्या : 32

Question Booklet : 32

प्रश्नों की संख्या : 150

Number of Questions in Booklet : 150

Paper Code : 90

Subject: G.K. and Concerned Subject

समय : 02:30 घण्टे + 10 मिनट अतिरिक्त\*

Time : 02:30 Hours + 10 Minutes Extra\*

**GTA-25**

Exam Date: 7/7/2025



9000837

प्रश्न पुस्तिका संख्या व  
 बारकोड /  
 Question Booklet No.  
 & Barcode

अधिकतम अंक : 150

Maximum Marks: 150

प्रश्न पुस्तिका के पेपर की सील/पॉलिथिन बैग को खोलने पर प्रश्न पत्र हल करने से पूर्व परीक्षार्थी यह सुनिश्चित कर लें कि :-

- प्रश्न पुस्तिका संख्या तथा ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक पर अंकित बारकोड संख्या समान है।
- प्रश्न पुस्तिका एवं ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक के सभी पृष्ठ व सभी प्रश्न सही मुद्रित हैं। समस्त प्रश्न जैसा कि ऊपर वर्णित है, उपलब्ध हैं तथा कोई भी पृष्ठ कम नहीं है/मुद्रण त्रुटि नहीं है।

किसी भी प्रकार की विसंगति या दोषपूर्ण होने पर परीक्षार्थी वीक्षक से दूसरी प्रश्न पुस्तिका प्राप्त कर लें। यह सुनिश्चित करने की जिम्मेदारी अभ्यर्थी की होगी। परीक्षा प्रारम्भ होने के 5 मिनट पश्चात् ऐसे किसी दावे/आपत्ति पर कोई विचार नहीं किया जायेगा।

On opening the paper seal/polythene bag of the Question Booklet before attempting the question paper the candidate should ensure that:-

- Question Booklet Number and Barcode Number of OMR Answer Sheet are same.
- All pages & Questions of Question Booklet and OMR Answer Sheet are properly printed. All questions as mentioned above are available and no page is missing/misprinted.

If there is any discrepancy/defect, candidate must obtain another Question Booklet from Invigilator. Candidate himself shall be responsible for ensuring this. No claim/objection in this regard will be entertained after five minutes of start of examination.

### परीक्षार्थियों के लिए निर्देश

1. प्रत्येक प्रश्न के लिये एक विकल्प भरना अनिवार्य है।
2. सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।
3. प्रत्येक प्रश्न का मात्र एक ही उत्तर दीजिये। एक से अधिक उत्तर देने की दशा में प्रश्न के उत्तर को गलत माना जाएगा।
4. OMR उत्तर-पत्रक इस प्रश्न पुस्तिका के अन्दर रखा है। जब आपको प्रश्न पुस्तिका खोलने को कहा जाए, तो उत्तर-पत्रक निकाल कर ध्यान से केवल नीले बॉल प्वाइंट पेन से विवरण भरें।
5. कृपया अपना रोल नम्बर ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक पर सावधानीपूर्वक सही भरें। गलत रोल नम्बर भरने पर परीक्षार्थी स्वयं उत्तरदायी होगा।
6. ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक में करेक्शन पेन/व्हाइटनर/सफेदा का उपयोग निषिद्ध है।
7. प्रत्येक गलत उत्तर के लिए प्रश्न अंक का 1/3 भाग काटा जायेगा। गलत उत्तर से तात्पर्य अशुद्ध उत्तर अथवा किसी भी प्रश्न के एक से अधिक उत्तर से है।
8. प्रत्येक प्रश्न के पाँच विकल्प दिये गये हैं, जिन्हें क्रमशः 1, 2, 3, 4, 5 अंकित किया गया है। अभ्यर्थी को सही उत्तर निर्दिष्ट करते हुए उनमें से केवल एक गोले (बबल) को उत्तर-पत्रक पर नीले बॉल प्वाइंट पेन से गहरा करना है।
9. यदि आप प्रश्न का उत्तर नहीं देना चाहते हैं, तो उत्तर-पत्रक में पाँचवें (5) विकल्प को गहरा करें। यदि पाँच में से कोई भी गोला गहरा नहीं किया जाता है, तो ऐसे प्रश्न के लिये प्रश्न अंक का 1/3 भाग काटा जायेगा।
- 10.\* प्रश्न पत्र हल करने के उपरांत अभ्यर्थी अनिवार्य रूप से ओ.एम.आर. आंसर शीट जांच लें कि समस्त प्रश्नों के लिये एक विकल्प (गोला) भर दिया गया है। इसके लिये ही निर्धारित समय से 10 मिनट का अतिरिक्त समय दिया गया है।
11. यदि अभ्यर्थी 10% से अधिक प्रश्नों में पाँच विकल्पों में से कोई भी विकल्प अंकित नहीं करता है, तो उसको अयोग्य माना जायेगा।
12. यदि किसी प्रश्न में किसी प्रकार की कोई मुद्रण या तथ्यात्मक प्रकार की त्रुटि हो, तो प्रश्न के हिन्दी तथा अंग्रेजी रूपान्तरों में से अंग्रेजी रूपान्तर मान्य होगा।
13. मोबाइल फोन अथवा इलेक्ट्रॉनिक यंत्र का परीक्षा हॉल में प्रयोग पूर्णतया वर्जित है। यदि किसी अभ्यर्थी के पास ऐसी कोई वर्जित सामग्री मिलती है, तो उसके विरुद्ध आयोग द्वारा नियमानुसार कार्यवाही की जायेगी।

**चेतावनी :** अगर कोई अभ्यर्थी नकल करते पकड़ा जाता है या उसके पास से कोई अनधिकृत सामग्री पाई जाती है, तो उस अभ्यर्थी के विरुद्ध पुलिस में प्राथमिकी दर्ज कराते हुए और राजस्थान सार्वजनिक परीक्षा (भर्ती) में अनुचित साधनों की रोकथाम अध्यापय) अधिनियम, 2022 तथा अन्य प्राचीन कानून एवं आयोग के नियमों-प्रावधानों के तहत कार्यवाही की जाएगी। साथ ही आयोग ऐसे अभ्यर्थी को भविष्य में होने वाली आयोग की समस्त परीक्षाओं से विवर्जित कर सकता है।

### INSTRUCTIONS FOR CANDIDATES

1. It is mandatory to fill one option for each question.
2. All questions carry equal marks.
3. Only one answer is to be given for each question. If more than one answers are marked, it would be treated as wrong answer.
4. The OMR Answer Sheet is inside this Question Booklet. When you are directed to open the Question Booklet, take out the Answer Sheet and fill in the particulars carefully with BLUE BALL POINT PEN only.
5. Please correctly fill your Roll Number in OMR Answer Sheet. Candidate will himself/herself be responsible for filling wrong Roll Number.
6. Use of Correction Pen/Whitener in the OMR Answer Sheet is strictly forbidden.
7. 1/3 part of the mark(s) of each question will be deducted for each wrong answer. A wrong answer means an incorrect answer or more than one answers for any question.
8. Each question has five options marked as 1, 2, 3, 4, 5. You have to darken only one circle (bubble) indicating the correct answer on the Answer Sheet using BLUE BALL POINT PEN.
9. If you are not attempting a question, then you have to darken the circle '5'. If none of the five circles is darkened, one third (1/3) part of the marks of question shall be deducted.
- 10.\* After solving the question paper, candidate must ascertain that he/she has darkened one of the circles (bubbles) for each of the questions. Extra time of 10 minutes beyond scheduled time is provided for this.
11. A candidate who has not darkened any of the five circles in more than 10% questions shall be disqualified.
12. If there is any sort of ambiguity/mistake either of printing or factual nature, then out of Hindi and English Version of the question, the English Version will be treated as standard.
13. Mobile Phone or any other electronic gadget in the examination hall is strictly prohibited. A candidate found with any of such objectionable material with him/her will be strictly dealt by the Commission as per rules.

**Warning :** If a candidate is found copying or if any unauthorized material is found in his/her possession, F.I.R. would be lodged against him/her in the Police Station and he/she would liable to be prosecuted under Rajasthan Public Examination (Measures for Prevention of Unfair Means in Recruitment) Act, 2022, other laws applicable and Commission's Regulations. Commission may also debar him/her permanently from all future examinations.

उत्तर-पत्रक में दो प्रतियां हैं - मूल प्रति और कार्बन प्रति। परीक्षा समाप्ति पर परीक्षा कक्ष छोड़ने से पूर्व परीक्षार्थी उत्तर-पत्रक की दोनों प्रतियां वीक्षक को सौंपेंगे, परीक्षार्थी स्वयं कार्बन प्रति अलग नहीं करें। वीक्षक उत्तर-पत्रक की मूल प्रति को अपने पास जमा कर, कार्बन प्रति को मूल प्रति से कट लाईन से मोड़कर सावधानीपूर्वक अलग कर परीक्षार्थी को सौंपेंगे, जिसे परीक्षार्थी अपने साथ ले जायेंगे। परीक्षार्थी को उत्तर-पत्रक की कार्बन प्रति चयन प्रक्रिया पूर्ण होने तक सुरक्षित रखनी होगी एवं आयोग द्वारा मांगे जाने पर प्रस्तुत करनी होगी।





## PART - A

1. Which among the following painting style is not associated with the 'Thikana Art' of 'Dhundhar style'?
  - (1) Samod
  - (2) Isarda
  - (3) Jhilaya
  - (4) Riyan
  - (5) Question not attempted
2. Which folk deity of Rajasthan is considered as the contemporary of Gorakhnath?
  - (1) Pabuji
  - (2) Tejaji
  - (3) Gogaji
  - (4) Devnarayan ji
  - (5) Question not attempted
3. Bijolia Peasant Movement was led by which Association?
  - (1) Rajasthan Kisan Sabha
  - (2) Rajasthan Seva Sangh
  - (3) Sarva Hit Karni Sabha
  - (4) Marwar Lok Parishad
  - (5) Question not attempted
4. Which one of the following facts related to Gavari dance is NOT true?
  - (1) People participating in the dance remain barefoot.
  - (2) The participants of the dance eat once a day.
  - (3) Those who participate in this dance leave their homes and families for one and a quarter months.
  - (4) In Gavari play around 21 different stories are told through dance and songs.
  - (5) Question not attempted
5. In which year the state of Kishangarh was merged into the United State of Rajasthan?
  - (1) 1948
  - (2) 1949
  - (3) 1950
  - (4) 1956
  - (5) Question not attempted
1. निम्नलिखित में से कौनसी चित्रकला शैली 'ढूंढाड़ शैली' की 'ठिकाणा कला' से सम्बंधित नहीं है?
  - (1) सामोद
  - (2) ईसरदा
  - (3) झिलाय
  - (4) रियां
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
2. राजस्थान के किस लोक देवता को गोरखनाथ का समकालीन माना जाता है?
  - (1) पाबूजी
  - (2) तेजाजी
  - (3) गोगाजी
  - (4) देवनारायण जी
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
3. बिजोलिया किसान आंदोलन किस संस्था के द्वारा चलाया गया था?
  - (1) राजस्थान किसान सभा
  - (2) राजस्थान सेवा संघ
  - (3) सर्व हित करणी सभा
  - (4) मारवाड़ लोक परिषद्
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
4. गवरी नृत्य से जुड़ा निम्न में कौनसा एक तथ्य सत्य नहीं है?
  - (1) नृत्य में भाग लेने वाले, लोग नंगे पांव रहते हैं।
  - (2) नृत्य में भाग लेने वाले, दिन में एक बार भोजन करते हैं।
  - (3) इस नृत्य में भाग लेने वाले, सवा महीने तक अपने घर व परिवार को त्याग देते हैं।
  - (4) गवरी मंचन में लगभग 21 अलग-अलग कहानियां नृत्य और गीतों द्वारा बताई जाती हैं।
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
5. संयुक्त राजस्थान में किशनगढ़ राज्य का विलय किस वर्ष हुआ?
  - (1) 1948
  - (2) 1949
  - (3) 1950
  - (4) 1956
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न





6. Which folk instrument is played while singing Patelya, Bichhiyo and Lalar folk songs of the Tribal Hilly regions of Rajasthan?  
 (1) Algoza (2) Ektara  
 (3) Madal (4) Sarangi  
 (5) Question not attempted
7. Who has been called the Hero of Fifty Two Battles in bardic traditions of Rajasthan?  
 (1) Maldeo (2) Rao Ganga  
 (3) Udai Singh (4) Chandrasen  
 (5) Question not attempted
8. Which of the following statement is false regarding the Prajamandal Movement of Mewar?  
 (1) Manikya Lal Verma published a book titled 'Mewar ka Vartman Shasan' and bitterly criticized the Government.  
 (2) After the Haripura Session of the Congress, Prajamandal was established in Mewar on 1938.  
 (3) Maharana declared Mewar Prajamandal an illegal organization for demanding responsible governance.  
 (4) The Maharana kept the activities of the Prajamandal banned until Independence of India.  
 (5) Question not attempted
9. In Rajasthan, head of which Nirguna Sect is called "Siddha"?  
 (1) Niranjani Sect (2) Ramsnehi Sect  
 (3) Vishnoi Sect (4) Jasnathi Sect  
 (5) Question not attempted
10. Which among the following Rajasthani poetry is called the 'Documentary Poetry of 1857'?  
 (1) Sadashiv-Raj Ratnakar  
 (2) Suryamal Mishran-Veer Satsai  
 (3) Karnidan-Suraj Prakash  
 (4) Veerbhan-Raj Roopak  
 (5) Question not attempted
6. राजस्थान के आदिवासी पर्वतीय क्षेत्रों के पटेल्या, बीछियो और लालर लोक गीतों के गायन के समय कौनसा लोक वाद्य बजाया जाता है?  
 (1) अलगोज़ा (2) इकतारा  
 (3) मादल (4) सारंगी  
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
7. राजस्थानी भाट परंपरा में बावन युद्धों का नायक किसे कहा जाता है?  
 (1) मालदेव (2) राव गंगा  
 (3) उदय सिंह (4) चन्द्रसेन  
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
8. निम्नलिखित में से मेवाड़ के प्रजामण्डल आन्दोलन के विषय में कौनसा कथन असत्य है?  
 (1) माणिक्य लाल वर्मा ने 'मेवाड़ का वर्तमान शासन' नामक पुस्तिका प्रकाशित कर शासन की कटु आलोचना की।  
 (2) कांग्रेस के हरिपुरा सत्र के बाद मेवाड़ में 1938 को प्रजामण्डल की स्थापना की गई।  
 (3) उत्तरदायी शासन की मांग करने पर महाराणा ने मेवाड़ प्रजामण्डल को गैर कानूनी संस्था घोषित कर दिया।  
 (4) महाराणा ने भारत की स्वतन्त्रता प्राप्ति तक प्रजामण्डल की गतिविधियों को प्रतिबंधित रखा।  
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
9. राजस्थान में किस निर्गुणी सम्प्रदाय के प्रमुख "सिद्ध" कहलाते हैं?  
 (1) निरंजनी सम्प्रदाय (2) रामस्नेही सम्प्रदाय  
 (3) विश्णोई सम्प्रदाय (4) जसनाथी सम्प्रदाय  
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
10. निम्नलिखित में से कौनसा राजस्थानी काव्य '1857 का दस्तावेजी काव्य' कहलाता है?  
 (1) सदाशिव-राजरत्नाकर  
 (2) सूर्यमल्ल मिश्रण-वीर सतसई  
 (3) करणीदान-सूरज प्रकाश  
 (4) वीरभान-राजरूपक  
 (5) अनुत्तरित प्रश्न



11. What was the name of the Chauhan King who built the temple of Varaha at Pushkar?
- (1) Someshvara (2) Ajayraja  
(3) Vighraharaj IV (4) Arnoraja  
(5) Question not attempted
12. Which of the following pair (Author-Book) is NOT correctly matched?
- (1) Jogidas-Varsalpurgarh Vijay  
(2) Madhoda Charan-Ramrāso  
(3) Dhadhi Badar-Veeramayan  
(4) Mahesh Dasot-Ratan Jas Prakash  
(5) Question not attempted
13. The last and most magnificent temple of Gurjar Pratihara style is -
- (1) The Kiradu's Someshwar Temple  
(2) Vishnu Temple of Osian  
(3) Neelkantheshwar Temple of Paranagar  
(4) The Harshnath Temple near Sikar  
(5) Question not attempted
14. The 'Rangdi' language is a sub-dialect of which language?
- (1) Malvi (2) Hadoti  
(3) Dhundhari (4) Ahirwati  
(5) Question not attempted
15. Where the Mesolithic age human skeleton has been found in Rajasthan?
- (1) Viratnagar (2) Tilwara  
(3) Ganeshwar (4) Bagor  
(5) Question not attempted
16. As per 2011 Census, the decadal growth rate of scheduled caste population in Rajasthan was -
- (1) 25.6% (2) 26.1%  
(3) 26.8% (4) 27.2%  
(5) Question not attempted
11. उस चौहान राजा का क्या नाम था, जिसने पुष्कर में वराह मंदिर का निर्माण करवाया था?
- (1) सोमेश्वर (2) अजयराज  
(3) विग्रहराज IV (4) अर्णोराज  
(5) अनुत्तरित प्रश्न
12. निम्नलिखित में से कौनसा युग्म (लेखक-रचना) सुमेलित नहीं है?
- (1) जोगीदास-वरसलपुरगढ़ विजय  
(2) माधोदास चरण-रामरासो  
(3) ढाढ़ी बादर-वीरमायण  
(4) महेश दासोत-रतन जस प्रकाश  
(5) अनुत्तरित प्रश्न
13. गुर्जर प्रतिहार शैली का अन्तिम व सबसे भव्य मन्दिर है -
- (1) किराडू का सोमेश्वर मंदिर  
(2) ओसियां का विष्णु मंदिर  
(3) नीलकण्ठेश्वर मंदिर, पारानगर  
(4) सीकर के पास हर्षनाथ मंदिर  
(5) अनुत्तरित प्रश्न
14. 'रांगड़ी' बोली किस भाषा की उप-बोली है?
- (1) मालवी (2) हाड़ौती  
(3) ढूँढाड़ी (4) अहीरवाटी  
(5) अनुत्तरित प्रश्न
15. राजस्थान में मध्यपाषाण युगीन मानव कंकाल कहाँ से प्राप्त हुआ है?
- (1) विराटनगर (2) तिलवाड़ा  
(3) गणेश्वर (4) बागोर  
(5) अनुत्तरित प्रश्न
16. 2011 की जनगणना के अनुसार, राजस्थान में अनुसूचित जाति की दशाब्दी जनसंख्या वृद्धि दर थी -
- (1) 25.6% (2) 26.1%  
(3) 26.8% (4) 27.2%  
(5) अनुत्तरित प्रश्न



17. Vijaya and Shakti oil wells of Rajasthan are located at-
- (1) Barmer-Sanchore Basin
  - (2) Bikaner-Nagaur Basin
  - (3) Vindhyar Basin
  - (4) Jaisalmer Basin
  - (5) Question not attempted

18. In which agro-climatic region, Kota, Jhalawar, Bundi and Baran districts are included?
- (1) Sub-humid southern plain
  - (2) Flood prone eastern plain
  - (3) Humid south-eastern plain
  - (4) Humid southern plain
  - (5) Question not attempted

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

List-I (Lake)	List-II (District)
(A) Jait Sagar	(i) Baran
(B) Bilas	(ii) Jalore
(C) Ram Sagar	(iii) Bundi
(D) Bankali	(iv) Dholpur

Code -

- (1) (A)-(ii), (B)-(iii), (C)-(i), (D)-(iv)
  - (2) (A)-(iii), (B)-(ii), (C)-(i), (D)-(iv)
  - (3) (A)-(iii), (B)-(i), (C)-(iv), (D)-(ii)
  - (4) (A)-(iv), (B)-(i), (C)-(iii), (D)-(ii)
  - (5) Question not attempted
20. Areas of yellowish brown soil in Rajasthan are -
- (1) Jodhpur, Alwar, Bhilwara
  - (2) Bhilwara, Tonk, Udaipur
  - (3) Nagaur, Ajmer, Tonk
  - (4) Udaipur, Kota, Banswara
  - (5) Question not attempted

17. राजस्थान में विजया तथा शक्ति तेल कुएं अवस्थित हैं -
- (1) बाड़मेर-सांचोर बेसिन में
  - (2) बीकानेर-नागौर बेसिन में
  - (3) विन्ध्यन बेसिन में
  - (4) जैसलमेर बेसिन में
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न

18. कोटा, झालावाड़, बूंदी और बारां जिले किस कृषि जलवायु प्रदेश में सम्मिलित हैं?
- (1) उप-आर्द्र दक्षिणी मैदान
  - (2) बाढ़ प्रभावित पूर्वी मैदान
  - (3) आर्द्र दक्षिण-पूर्वी मैदान
  - (4) आर्द्र दक्षिणी मैदान
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न

19. सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजिए तथा सही उत्तर का चयन नीचे दिये कूट से कीजिए -

सूची-I (झील)	सूची-II (जिला)
(A) जैत सागर	(i) बारां
(B) बिलास	(ii) जालौर
(C) रामसागर	(iii) बूंदी
(D) बांकली	(iv) धौलपुर

कूट -

- (1) (A)-(ii), (B)-(iii), (C)-(i), (D)-(iv)
  - (2) (A)-(iii), (B)-(ii), (C)-(i), (D)-(iv)
  - (3) (A)-(iii), (B)-(i), (C)-(iv), (D)-(ii)
  - (4) (A)-(iv), (B)-(i), (C)-(iii), (D)-(ii)
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
20. राजस्थान में पीली-भूरी मृदा के क्षेत्र हैं -
- (1) जोधपुर, अलवर, भीलवाड़ा
  - (2) भीलवाड़ा, टोंक, उदयपुर
  - (3) नागौर, अजमेर, टोंक
  - (4) उदयपुर, कोटा, बाँसवाड़ा
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न



21. Match List-I with List-II and select the answer using code given below -

List-I (Mineral)	List-II (Mining Area)
(A) Calcite	(i) Relpatliya
(B) Barytes	(ii) Belka Pahar
(C) Fluorite	(iii) Ram-Ka-Munna
(D) Rock phosphate	(iv) Mando-Ki-Pal

Code -

- (1) (A)-(ii), (B)-(iv), (C)-(i), (D)-(iii)  
 (2) (A)-(i), (B)-(iii), (C)-(ii), (D)-(iv)  
 (3) (A)-(iv), (B)-(ii), (C)-(iii), (D)-(i)  
 (4) (A)-(ii), (B)-(i), (C)-(iv), (D)-(iii)  
 (5) Question not attempted
22. According to 2011 Census, the Total, Rural and Urban respectively sex ratio in Rajasthan was -  
 (1) 952, 942, 926 (2) 922, 938, 921  
 (3) 928, 933, 914 (4) 975, 952, 935  
 (5) Question not attempted
23. As per the Desertification Atlas of India 2016 by ISRO, what was the total percentage of area of Rajasthan under desertification/land degradation during 2011-2013?  
 (1) 62.90% (2) 64.34%  
 (3) 63.90% (4) 60.73%  
 (5) Question not attempted
24. Which mountain peak is NOT located in the Northern Aravali Region?  
 (1) Roja Bhakar (2) Siravas  
 (3) Bilali (4) Barwara  
 (5) Question not attempted
25. Consider the following statements and select the correct answer using the code given below -  
 (A) Lasadia Plateau is situated in east of Jaisamand.  
 (B) Oriya Plateau is situated just below Guru Shikhar.  
 (C) Mukandra hills are situated between Kota and Bundi districts.

Code -

- (1) (A), (B) and (C) (2) (B) and (C)  
 (3) (A) and (B) (4) (A) and (C)  
 (5) Question not attempted

21. सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजिये और सही उत्तर का चयन नीचे दिये कूट से कीजिए -

सूची-I (खनिज)	सूची-II (खनन क्षेत्र)
(A) कैल्साइट	(i) रेलपातलिया
(B) बैराइट्स	(ii) बेल्का पहाड़
(C) फ्लोराइट	(iii) राम-का-मुन्ना
(D) रॉक फॉस्फेट	(iv) मांडो-की-पाल

कूट -

- (1) (A)-(ii), (B)-(iv), (C)-(i), (D)-(iii)  
 (2) (A)-(i), (B)-(iii), (C)-(ii), (D)-(iv)  
 (3) (A)-(iv), (B)-(ii), (C)-(iii), (D)-(i)  
 (4) (A)-(ii), (B)-(i), (C)-(iv), (D)-(iii)  
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
22. 2011 की जनगणना के अनुसार, राजस्थान में क्रमशः कुल, ग्रामीण और नगरीय का लिंगानुपात था -  
 (1) 952, 942, 926 (2) 922, 938, 921  
 (3) 928, 933, 914 (4) 975, 952, 935  
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
23. इसरो के भारत-मरुस्थलीकरण एटलस-2016 के अनुसार 2011 से 2013 के बीच राजस्थान का कितना प्रतिशत भू-भाग मरुस्थलीकरण/भूमि अवनयन के अंतर्गत था?  
 (1) 62.90% (2) 64.34%  
 (3) 63.90% (4) 60.73%  
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
24. कौनसा पर्वत शिखर उत्तरी अरावली प्रदेश में अवस्थित नहीं है?  
 (1) रोजा भाकर (2) सिरावास  
 (3) बिलाली (4) बरवाड़ा  
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
25. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए तथा सही उत्तर का चयन नीचे दिये कूट से कीजिए -  
 (A) लसाड़िया पठार जयसमन्द के पूर्व में स्थित है।  
 (B) उड़िया पठार गुरु शिखर के नीचे स्थित है।  
 (C) मुकन्दरा की पहाड़ियाँ कोटा और बूंदी जिले के मध्य स्थित हैं।

कूट -

- (1) (A), (B) और (C) (2) (B) और (C)  
 (3) (A) और (B) (4) (A) और (C)  
 (5) अनुत्तरित प्रश्न



26. Which of the following pair (Cotton Textile Mill - Centre) is NOT a correct match?
- Mewar Textile Mills - Udaipur
  - Shree Umaid Mills - Pali
  - Rajasthan Textile Mills - Bhawani Mandi
  - Shardul Textile Mills - Sri Ganganagar
  - Question not attempted
27. Sustainable Development Goal-13 (SDG-13) is related with -
- Gender Equality
  - Affordable and Clean Energy
  - Climate Action
  - Reduced Inequality
  - Question not attempted
28. Which district of Rajasthan receives average annual rainfall of above 70 cm?
- Jhalawar
  - Jaipur
  - Ajmer
  - Bharatpur
  - Question not attempted
29. According to Administrative Report 2023-24 of the Forest Department of Rajasthan, the three districts having highest forest area (in km<sup>2</sup>) in the State are -
- Bundi, Sirohi, Banswara
  - Udaipur, Alwar, Pratapgarh
  - Udaipur, Baran, Karauli
  - Chittorgarh, Alwar, Sirohi
  - Question not attempted
30. As per Economic Review 2024-25, what was the total unemployment rate in Rajasthan in the year 2023-24?
- 2.9%
  - 3.4%
  - 11.2%
  - 4.7%
  - Question not attempted
31. In May 2025, how many Nationally selected teams participated in the Hackathon organized by Desert Regional Centre, Jodhpur to mark the 110<sup>th</sup> year of Zoological Survey of India?
- 16
  - 21
  - 25
  - 11
  - Question not attempted
26. निम्नलिखित में से कौनसा युग्म (सूती वस्त्र मिल - केन्द्र) सुमेलित नहीं है?
- मेवाड़ टेक्सटाइल मिल्स - उदयपुर
  - श्री उम्मेद मिल्स - पाली
  - राजस्थान टेक्सटाइल मिल्स - भवानी मंडी
  - शार्दुल टेक्सटाइल मिल्स - श्रीगंगानगर
  - अनुत्तरित प्रश्न
27. सतत विकास लक्ष्य-13 (एस.डी.जी.-13) संबंधित है -
- लैंगिक समानता
  - सस्ती और स्वच्छ ऊर्जा
  - जलवायु कार्रवाई
  - असमानता में कमी
  - अनुत्तरित प्रश्न
28. राजस्थान का कौनसा जिला 70 से.मी. से अधिक औसत वार्षिक वर्षा प्राप्त करता है?
- झालावाड़
  - जयपुर
  - अजमेर
  - भरतपुर
  - अनुत्तरित प्रश्न
29. राजस्थान वन विभाग के प्रशासनिक प्रतिवेदन 2023-24 के अनुसार, राज्य में सर्वाधिक वन क्षेत्र (वर्ग कि.मी. में) के तीन जिले हैं -
- बूंदी, सिरौही, बांसवाड़ा
  - उदयपुर, अलवर, प्रतापगढ़
  - उदयपुर, बारां, करौली
  - चित्तौड़गढ़, अलवर, सिरौही
  - अनुत्तरित प्रश्न
30. आर्थिक समीक्षा 2024-25 के अनुसार, वर्ष 2023-24 में राजस्थान में कुल बेरोजगारी दर थी -
- 2.9%
  - 3.4%
  - 11.2%
  - 4.7%
  - अनुत्तरित प्रश्न
31. मई 2025 में मरु प्रादेशिक केंद्र, जोधपुर द्वारा भारतीय प्राणी सर्वेक्षण के 110वें वर्ष के उपलक्ष्य में आयोजित हैकाथॉन में राष्ट्रीय स्तर पर चयनित कितनी टीमों ने भाग लिया?
- 16
  - 21
  - 25
  - 11
  - अनुत्तरित प्रश्न



32. Rajasthan's first International Artificial Intelligence Robotics Institute was started in April 2025 at which of the following cities?

- (1) Jaipur (2) Jodhpur  
(3) Kota (4) Udaipur  
(5) Question not attempted

32. अप्रैल 2025 में राजस्थान का पहला अन्तर्राष्ट्रीय आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस रोबोटिक्स संस्थान निम्नलिखित शहरों में से किसमें प्रारंभ हुआ?

- (1) जयपुर (2) जोधपुर  
(3) कोटा (4) उदयपुर  
(5) अनुत्तरित प्रश्न

33. राजस्थान राज्य औद्योगिक विकास एवं निवेश निगम लिमिटेड की प्रत्यक्ष आवंटन योजना-2025 के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें और सही विकल्प चुनें -

कथन (A) : यह योजना केवल उन उद्यमियों पर लागू होगी, जिन्होंने "राइजिंग राजस्थान-ग्लोबल इन्वेस्टमेंट समिट 2024" के संदर्भ में उक्त पॉलिसी लागू होने की तिथि तक मैमोरेण्डम ऑफ अंडरस्टैंडिंग (MoU) निष्पादित किया है।

कथन (B) : इस योजना में, चिन्हित औद्योगिक क्षेत्रों में भूखण्डों का आवंटन आरक्षित दर के 80% पर किया जाएगा।

- (1) कथन (A) और (B) दोनों सत्य हैं।  
(2) केवल कथन (B) सत्य है।  
(3) कथन (A) और (B) दोनों असत्य हैं।  
(4) केवल कथन (A) सत्य है।  
(5) अनुत्तरित प्रश्न

33. Consider the following statements regarding Direct Allotment Policy-2025 of Rajasthan State Industrial Development and Investment Corporation limited and choose the correct option -

**Statement (A) :** This Scheme shall be applicable only to the entrepreneurs who have executed Memorandum of Understanding (MoU) up to the date of introducing the aforesaid policy in reference of "Rising Rajasthan-Global Investment Summit 2024".

**Statement (B) :** In this Scheme, plots in identified industrial areas will be allotted at 80% of the reserved rate.

- (1) Both statements (A) and (B) are true.  
(2) Only statement (B) is true.  
(3) Both statements (A) and (B) are false.  
(4) Only statement (A) is true.  
(5) Question not attempted

34. Who among the following won gold medal for Rajasthan in 20 km cycling (girl's category) in "Khelo India Youth Games 2025"?

- (1) Rukmini (2) Tanu Chandra  
(3) Manju Choudhary (4) Rishika  
(5) Question not attempted

34. निम्नलिखित में से किसने "खेलो इंडिया यूथ गेम्स 2025" में 20 कि.मी. साइक्लिंग (बालिका वर्ग) में राजस्थान के लिए स्वर्ण पदक जीता?

- (1) रुक्मिणी (2) तनु चन्द्रा  
(3) मंजू चौधरी (4) रिशिका  
(5) अनुत्तरित प्रश्न

35. Vedanta's Rajasthan Based Subsidiary, Hindustan Zinc Ltd. has signed an MoU in May 2025 with the Department of Forest to rejuvenate which of the following conservation reserve in Rajasthan?

- (1) Khetri (2) Ramgarh  
(3) Baghdarrah (4) Bisalpur  
(5) Question not attempted

35. वेदांता की राजस्थान स्थित सहायक कंपनी हिन्दुस्तान जिंक लिमिटेड ने मई 2025 में राजस्थान के निम्नलिखित में से किस संरक्षण रिजर्व का कायाकल्प करने के लिए वनविभाग के साथ एक समझौता ज्ञापन (MoU) पर हस्ताक्षर किए हैं?

- (1) खेतड़ी (2) रामगढ़  
(3) बाघदर्रा (4) बीसलपुर  
(5) अनुत्तरित प्रश्न



36. Which state secured the top position in First "Khelo India Beach Games" held in May 2025?  
 (1) Goa (2) Maharashtra  
 (3) Manipur (4) Nagaland  
 (5) Question not attempted
37. In the 9<sup>th</sup> BRICS Industry Minister's meeting, held in Brazil in May 2025, the new member countries that participated were -  
 (1) Egypt, Ethiopia, Pakistan, Indonesia, Saudi Arabia and the United Arab Emirates  
 (2) Egypt, Ethiopia, Iran, Indonesia, Saudi Arabia and the United Arab Emirates  
 (3) Egypt, Ethiopia, Iran, Bangladesh, Saudi Arabia and the United Arab Emirates  
 (4) Egypt, Ethiopia, Iran, Indonesia, Nepal and the United Arab Emirates  
 (5) Question not attempted
38. The Subhash Chandra Bose Aapda Prabandhan Puraskar 2025 in the institutional category for excellent work in Disaster Management has been awarded to -  
 (1) Gujarat Institute of Disaster Management, Gandhinagar  
 (2) National Institute of Ocean Information, Kandla  
 (3) National Institute of Disaster Management, Delhi  
 (4) Indian National Centre for Ocean Information Services (INCOIS), Hyderabad  
 (5) Question not attempted
39. Which one of the following country is the host of global celebrations for World Environment Day 2025?  
 (1) China (2) Spain  
 (3) Republic of Korea (4) India  
 (5) Question not attempted
40. The theme for 9<sup>th</sup> Edition of India Mobile Congress 2025 to be held from 8<sup>th</sup> to 11<sup>th</sup> October 2025 is -  
 (1) Converge, Connect, Create  
 (2) Global Digital Innovation  
 (3) Transformational changes for emergence  
 (4) Innovate to Transform  
 (5) Question not attempted
36. मई 2025 में आयोजित प्रथम "खेलो इंडिया बीच गेम्स" में किस राज्य ने शीर्ष स्थान हासिल किया?  
 (1) गोवा (2) महाराष्ट्र  
 (3) मणिपुर (4) नागालैंड  
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
37. मई 2025 में ब्राज़ील में आयोजित 9वीं ब्रिक्स उद्योग मंत्रियों की बैठक में भाग लेने वाले नए सदस्य देश थे -  
 (1) मिस्र, इथियोपिया, पाकिस्तान, इंडोनेशिया, सऊदी अरब और संयुक्त अरब अमीरात  
 (2) मिस्र, इथियोपिया, ईरान, इंडोनेशिया, सऊदी अरब और संयुक्त अरब अमीरात  
 (3) मिस्र, इथियोपिया, ईरान, बांग्लादेश, सऊदी अरब और संयुक्त अरब अमीरात  
 (4) मिस्र, इथियोपिया, ईरान, इंडोनेशिया, नेपाल और संयुक्त अरब अमीरात  
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
38. आपदा प्रबंधन में उत्कृष्ट कार्य के लिए संस्थागत श्रेणी में सुभाष चंद्र बोस आपदा प्रबंधन पुरस्कार 2025 प्रदान किया गया है -  
 (1) गुजरात आपदा प्रबंधन संस्थान, गांधीनगर  
 (2) राष्ट्रीय महासागर सूचना संस्थान, कांडला  
 (3) राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन संस्थान, दिल्ली  
 (4) भारतीय राष्ट्रीय महासागर सूचना सेवा केंद्र (आई.एन.सी.ओ.आई.एस.), हैदराबाद  
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
39. निम्नलिखित में से कौनसा एक देश विश्व पर्यावरण दिवस 2025 के वैश्विक समारोह का मेजबान है?  
 (1) चीन (2) स्पेन  
 (3) कोरिया गणराज्य (4) भारत  
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
40. 8 से 11 अक्टूबर 2025 तक आयोजित होने वाले इंडिया मोबाइल कांग्रेस 2025 के 9वें संस्करण की थीम है -  
 (1) कनेक्ट, कनेक्ट, क्रिएट  
 (2) ग्लोबल डिजिटल इनोवेशन  
 (3) ट्रांसफॉर्मेशनल चेंजेस फॉर इमर्जेस  
 (4) इनोवेट टू ट्रांसफॉर्म  
 (5) अनुत्तरित प्रश्न



## PART - B

41. An increase in Instantaneous Field of View (IFOV) primarily results in a reduction of which of the following?
- (1) Temporal resolution
  - (2) Spatial resolution
  - (3) Radiometric resolution
  - (4) Spectral resolution
  - (5) Question not attempted
42. According to Maxwell equation, the electric displacement (D) is related to electric charge density ( $\rho_c$ ) as -
- (1)  $\text{curl } D = \frac{\partial \rho_c}{\partial t}$
  - (2)  $\text{curl } D = \rho_c$
  - (3)  $\text{div } D = \rho_c$
  - (4)  $\text{div } D = \frac{\partial \rho_c}{\partial t}$
  - (5) Question not attempted
43. The skin depth ( $\delta$ ) and frequency (f) of an electromagnetic wave are related as -
- (1)  $\delta \propto \frac{1}{f}$
  - (2)  $\delta \propto f$
  - (3)  $\delta \propto \frac{1}{f^{0.5}}$
  - (4)  $\delta \propto f^2$
  - (5) Question not attempted
44. Which of the following is not a property of the Z-transform?
- (1) Linearity
  - (2) Multiplication in time domain
  - (3) Differentiation in time domain
  - (4) Time shifting
  - (5) Question not attempted
45. Which format is most suited for digital image processing in Geographic Information System?
- (1) Bitmap
  - (2) Vector
  - (3) Raster
  - (4) Tabular
  - (5) Question not attempted
46. Which of the following statement is correct for the magnetotelluric method?
- (1) Induced currents are measured.
  - (2) Applicable to deep exploration of crustal and mantle studies.
  - (3) One of the magnetotelluric methods is the VLF method.
  - (4) Measurement of a very high magnetic field.
  - (5) Question not attempted
41. तत्क्षण क्षेत्र दृश्य (IFOV) में वृद्धि मुख्य रूप से निम्नलिखित में से किसकी कमी का कारण बनती है?
- (1) कालिक विभेदन (टेम्पोरल रेज़ोल्यूशन)
  - (2) स्थानिक विभेदन (स्पेशियल रेज़ोल्यूशन)
  - (3) विकिरणमितीय विभेदन (रेडियोमेट्रिक रेज़ोल्यूशन)
  - (4) वर्णक्रमीय विभेदन (स्पैक्ट्रल रेज़ोल्यूशन)
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
42. मैक्सवेल समीकरण के अनुसार, विद्युत विस्थापन (D) और विद्युत आवेश घनत्व ( $\rho_c$ ) का संबंध है -
- (1)  $\text{curl } D = \frac{\partial \rho_c}{\partial t}$
  - (2)  $\text{curl } D = \rho_c$
  - (3)  $\text{div } D = \rho_c$
  - (4)  $\text{div } D = \frac{\partial \rho_c}{\partial t}$
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
43. विद्युत चुंबकीय तरंग की स्किन डेप्थ ( $\delta$ ) और आवृत्ति (f) का संबंध है -
- (1)  $\delta \propto \frac{1}{f}$
  - (2)  $\delta \propto f$
  - (3)  $\delta \propto \frac{1}{f^{0.5}}$
  - (4)  $\delta \propto f^2$
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
44. निम्नलिखित में से कौन Z-रूपांतरण (Z-ट्रांसफॉर्म) का गुण नहीं है?
- (1) रैखिकता
  - (2) समय डोमेन में गुणन
  - (3) समय डोमेन में भेदभाव
  - (4) समय स्थानांतरण
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
45. भौगोलिक सूचना प्रणाली में डिजिटल इमेज प्रोसेसिंग के लिए सबसे उपयुक्त फॉर्मेट कौनसा है?
- (1) बिटमैप
  - (2) वेक्टर
  - (3) रास्टर
  - (4) टेबुलर
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
46. मैग्नेटोटेल्यूरिक विधि के लिए निम्नलिखित में से कौनसा कथन सही है?
- (1) प्रेरित करंट मापे जाते हैं।
  - (2) भू-पर्पटी और मेंटल के गहरे अन्वेषण के लिए लागू होता है।
  - (3) मैग्नेटोटेल्यूरिक विधियों में से एक वी.एल.एफ. (VLF) विधि है।
  - (4) बहुत उच्च चुंबकीय क्षेत्र का मापन किया जाता है।
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न



47. The approximate vertical resolution of a single-detector formation density tool is -  
 (1) 16 inches (2) 56 inches  
 (3) 76 inches (4) 36 inches  
 (5) Question not attempted
48. Which one of the following electrode arrays has relatively highest vertical resolution for horizontally layered media?  
 (1) Dipole-dipole (2) Wenner  
 (3) Square (4) Schlumberger  
 (5) Question not attempted
49. The 'b-value' in the frequency-magnitude relationship of earthquakes at global scale is close to -  
 (1) 0.01 (2) 100  
 (3) 1.0 (4) 10  
 (5) Question not attempted
50. Which one of the following statements is NOT correct about inverse problem?  
 (1) It starts with recorded data.  
 (2) It estimates the model parameters.  
 (3) It predicts the data.  
 (4) It's harder to solve than their corresponding forward problems.  
 (5) Question not attempted
51. Which one of the following conditions indicates an underdetermined inverse problem?  
 (1) Number of local minima > Number of model parameters  
 (2) Number of data points > Number of model parameters  
 (3) Number of model parameters > Number of data points  
 (4) Number of model parameters > Number of local minima  
 (5) Question not attempted
52. Which one of the following logging measurements is often restricted due to the presence of casing and cement?  
 (1) Resistivity  
 (2) Natural gamma radioactivity  
 (3) Thermal neutron density  
 (4) Epithermal neutron density  
 (5) Question not attempted
47. एक एकल-डिटेक्टर संरचना घनत्व उपकरण का अनुमानित ऊर्ध्वाधर विभेदन होता है -  
 (1) 16 इंच (2) 56 इंच  
 (3) 76 इंच (4) 36 इंच  
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
48. निम्नलिखित में से किस इलेक्ट्रोड सरणियों में क्षैतिज स्तरित माध्यम के लिए अपेक्षाकृत सबसे अधिक ऊर्ध्वाधर विभेदन (रेजोल्यूशन) है?  
 (1) डाइपोल-डाइपोल (2) वेनर  
 (3) स्क्वेयर (4) श्लम्बर्गर  
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
49. विश्वव्यापी, भूकंप की आवृत्ति-परिमाण संबंध में 'b-वैल्यू' लगभग होती है -  
 (1) 0.01 (2) 100  
 (3) 1.0 (4) 10  
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
50. निम्नलिखित में से कौनसा एक कथन व्युत्क्रम समस्या के बारे में सही नहीं है?  
 (1) यह रिकॉर्ड किए गए डेटा से शुरू होती है।  
 (2) यह मॉडल पैरामीटरों का अनुमान लगाती है।  
 (3) यह डेटा की भविष्यवाणी करती है।  
 (4) इसे हल करना संबंधित फॉरवर्ड समस्या की तुलना में कठिन होता है।  
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
51. निम्नलिखित में से कौनसी एक स्थिति अधीननिर्धारित व्युत्क्रम समस्या को दर्शाती है?  
 (1) स्थानीय न्यूनतम की संख्या > मॉडल पैरामीटरों की संख्या  
 (2) डेटा बिंदुओं की संख्या > मॉडल पैरामीटरों की संख्या  
 (3) मॉडल पैरामीटरों की संख्या > डेटा बिंदुओं की संख्या  
 (4) मॉडल पैरामीटरों की संख्या > स्थानीय न्यूनतम की संख्या  
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
52. निम्नलिखित में से कौनसा लॉगिंग मापन अक्सर केसिंग और सीमेंट की उपस्थिति के कारण प्रतिबंधित होता है?  
 (1) प्रतिरोधकता  
 (2) प्राकृतिक गामा रेडियोधर्मिता  
 (3) थर्मल न्यूट्रॉन घनत्व  
 (4) एपिथर्मल न्यूट्रॉन घनत्व  
 (5) अनुत्तरित प्रश्न



53. Which of the following subsurface material property is utilized by the ground penetrating radar for exploration?
- (1) Velocity (2) Dielectric constant  
(3) Density (4) Resistivity  
(5) Question not attempted
54. In the Neutron Porosity Logs, the presence of clay in the formation causes -
- (1) An increase in neutron porosity  
(2) No change in neutron porosity  
(3) Exponential decay in neutron porosity  
(4) A decrease in neutron porosity  
(5) Question not attempted
55. Boltzmann's Law describes the relationship between -
- (1) Wavelength and frequency  
(2) Radiant flux and surface roughness  
(3) Temperature and energy emission  
(4) Reflectance and emittance  
(5) Question not attempted
56. When a seismic wave is normally incident on an interface of acoustic impedance contrast, it gets -
- (1) completely absorbed.  
(2) partially reflected and partially transmitted.  
(3) completely reflected.  
(4) completely refracted.  
(5) Question not attempted
57. In the context of remote sensing, which of the following best describes Rayleigh scattering?
- (1) Scattering that occurs due to large particles such as aerosols.  
(2) Scattering caused by cloud droplets.  
(3) Scattering that does not affect the quality of the satellite imagery.  
(4) Scattering that happens when the scattering particles are much smaller than the wavelength of electromagnetic radiations.  
(5) Question not attempted
58. The gradient of a scalar field  $\phi$  is -
- (1) Tensor (2) Zero  
(3) Vector (4) Scalar  
(5) Question not attempted
53. निम्नलिखित में से कौनसा भूमिगत पदार्थ गुण सबसर्फेस मटेरियल प्रॉपर्टी का उपयोग अन्वेषण के लिए ग्राउंड पेनेट्रेटिंग रडार द्वारा किया जाता है?
- (1) वेग (2) डायइलेक्ट्रिक स्थिरांक  
(3) घनत्व (4) प्रतिरोधकता  
(5) अनुत्तरित प्रश्न
54. न्यूट्रॉन पोरोसिटी लॉग में, संरचना में क्ले की उपस्थिति से क्या होता है?
- (1) न्यूट्रॉन पोरोसिटी में वृद्धि  
(2) न्यूट्रॉन पोरोसिटी में कोई बदलाव नहीं  
(3) न्यूट्रॉन पोरोसिटी में घातांकी क्षय  
(4) न्यूट्रॉन पोरोसिटी में कमी  
(5) अनुत्तरित प्रश्न
55. बोल्जमैन का नियम किसके बीच संबंध का वर्णन करता है?
- (1) तरंगदैर्घ्य और आवृत्ति  
(2) दीप्तिमान प्रवाह और सतह खुरदरापन  
(3) तापमान और ऊर्जा उत्सर्जन  
(4) परावर्तन और उत्सर्जन  
(5) अनुत्तरित प्रश्न
56. जब कोई भूकंपीय तरंग एक ध्वनिक प्रतिबाधा भिन्नता वाली सतह पर अभिलंबवत से आपतित होती है, तो वह -
- (1) पूरी तरह अवशोषित हो जाती है।  
(2) आंशिक रूप से परावर्तित और आंशिक रूप से पारगमित हो जाती है।  
(3) पूरी तरह परावर्तित हो जाती है।  
(4) पूरी तरह अपवर्तित हो जाती है।  
(5) अनुत्तरित प्रश्न
57. रिमोट सेंसिंग के संदर्भ में, निम्नलिखित में से कौन रेले प्रकीर्णन का सबसे अच्छा वर्णन करता है?
- (1) प्रकीर्णन जो एरोसोल जैसे बड़े कणों के कारण होता है।  
(2) बादल की बूंदों के कारण प्रकीर्णन।  
(3) प्रकीर्णन जो उपग्रह प्रतिबिंब की गुणवत्ता को प्रभावित नहीं करता है।  
(4) प्रकीर्णन तब होता है जब प्रकीर्णन कण विद्युत-चुम्बकीय विकिरण के तरंगदैर्घ्य से बहुत छोटे होते हैं।  
(5) अनुत्तरित प्रश्न
58. एक अदिश क्षेत्र  $\phi$  की प्रवणता है -
- (1) टेंसर (2) शून्य  
(3) सदिश (4) अदिश  
(5) अनुत्तरित प्रश्न



59. Which one of the following wavelength range represents the excellent atmospheric window?
- (1) 8  $\mu\text{m}$  to 14  $\mu\text{m}$
  - (2) 1  $\mu\text{m}$  to 3  $\mu\text{m}$
  - (3) 0.7  $\mu\text{m}$  to 1  $\mu\text{m}$
  - (4) 30  $\mu\text{m}$  to 36  $\mu\text{m}$
  - (5) Question not attempted
60. Which one of the following factors does NOT affect specific yield of a rock or soil?
- (1) Time of drainage
  - (2) Compaction of stratum
  - (3) Volume of water it will retain
  - (4) Grain size and shape
  - (5) Question not attempted
61. Which of the following is used to measure similarity between two different signals?
- (1) Fourier transform    (2) Auto-correlation
  - (3) Cross-correlation    (4) Z-transform
  - (5) Question not attempted
62. Select the correct answer for the following two statements –
- Statement (A) :** The strength of the Earth's magnetic field at the poles is approximately double that at the equator.
- Statement (B) :** Natural remanent magnetization plays a key role in understanding past magnetic field variations.
- (1) Statement (A) is true but Statement (B) is false.
  - (2) Statement (A) is false but Statement (B) is true.
  - (3) Both statements (A) and (B) are false.
  - (4) Both statements (A) and (B) are true.
  - (5) Question not attempted
63. In which region, after crossing the magnetopause, charged particles are confined by Earth's magnetic field lines?
- (1) Magnetotail
  - (2) Magnetopause
  - (3) Magnetosheath
  - (4) Van Allen radiation belts
  - (5) Question not attempted
59. निम्नलिखित में से कौनसी एक तरंगदैर्घ्य रेंज उत्तम वायुमण्डलीय विंडो को दर्शाती है?
- (1) 8  $\mu\text{m}$  से 14  $\mu\text{m}$
  - (2) 1  $\mu\text{m}$  से 3  $\mu\text{m}$
  - (3) 0.7  $\mu\text{m}$  से 1  $\mu\text{m}$
  - (4) 30  $\mu\text{m}$  से 36  $\mu\text{m}$
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
60. निम्न में से कौनसा एक कारक किसी चट्टान या मृदा की विशिष्ट उत्पादकता को प्रभावित नहीं करता?
- (1) जल निकास का समय
  - (2) परत का संपीड़न
  - (3) वह जल मात्रा जिसे यह रोके रखेगा
  - (4) कण का आकार और आकृति
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
61. दो अलग-अलग संकेतों के बीच समानता को मापने के लिए निम्नलिखित में से किसका उपयोग किया जाता है?
- (1) फूरियर ट्रांसफॉर्म    (2) स्वतः सहसंबंध
  - (3) क्रॉस-सहसंबंध    (4) जेड-ट्रांसफॉर्म
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
62. निम्नलिखित दो कथनों के लिए सही उत्तर चुनें –
- कथन (A) : ध्रुवों पर पृथ्वी के चुम्बकीय क्षेत्र की ताकत भूमध्य रेखा की तुलना में लगभग दो गुना है।
- कथन (B) : प्राकृतिक रेमेनेंट मैग्नेटाइजेशन अतीत की चुम्बकीय क्षेत्र विविधताओं को समझने में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।
- (1) कथन (A) सत्य है लेकिन कथन (B) असत्य है।
  - (2) कथन (A) असत्य है लेकिन कथन (B) सत्य है।
  - (3) दोनों कथन (A) और (B) असत्य हैं।
  - (4) दोनों कथन (A) और (B) सत्य हैं।
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
63. मैग्नेटोपॉज को पार करने के बाद, आवेशित कण पृथ्वी के चुम्बकीय क्षेत्र रेखाओं द्वारा किस क्षेत्र में सीमित हैं?
- (1) मैग्नेटोटेल
  - (2) मैग्नेटोपॉज
  - (3) मैग्नेटोशीथ
  - (4) वैन एलन विकिरण बेल्ट
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न



64. The largest negative geoid undulation ( $-105$  m) is situated in -  
 (1) Austria (2) Australia  
 (3) Pacific Ocean (4) Indian Ocean  
 (5) Question not attempted
65. The concept of Isostasy refers to -  
 (1) Rotation of Earth's core  
 (2) Earth's magnetic variations  
 (3) Balance between crust and mantle due to buoyancy  
 (4) Movement of plates at ridge  
 (5) Question not attempted
66. Which one of the following is the most reliable method for estimating aquifer hydraulic conductivity?  
 (1) Auger Hole tests  
 (2) Tracer tests  
 (3) Pumping tests of wells  
 (4) Laboratory estimation by permeameter  
 (5) Question not attempted
67. Which of the following condition shows the presence of a good conductor in the electromagnetic methods?  
 (1) The ratio of the In-phase and 7 components of the secondary electromagnetic field is very low.  
 (2) The phase angle is maximum.  
 (3) The ratio of the In-phase and Quadrature components of the secondary electromagnetic field is very high.  
 (4) There is no secondary electromagnetic field.  
 (5) Question not attempted
68. Which part of electromagnetic spectrum is mainly used in Microwave Remote Sensing?  
 (1)  $0.4 \mu\text{m} - 0.7 \mu\text{m}$   
 (2)  $0.7 \mu\text{m} - 1.3 \mu\text{m}$   
 (3)  $10 \mu\text{m} - 12 \mu\text{m}$   
 (4)  $1 \text{ mm} - 1 \text{ m}$   
 (5) Question not attempted
64. सबसे बड़ा नकारात्मक जियोइड अनड्यूलेशन ( $-105$  मीटर) पाया जाता है -  
 (1) ऑस्ट्रिया (2) ऑस्ट्रेलिया  
 (3) प्रशांत महासागर (4) हिंद महासागर  
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
65. आइसोस्टेसी की संकल्पना संबंधित है -  
 (1) पृथ्वी के कोर के घूर्णन से  
 (2) पृथ्वी के चुंबकीय भिन्नता से  
 (3) भूपटल और मैटल के बीच उत्प्लावन के कारण संतुलन से  
 (4) रिज पर प्लेटों की गति से  
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
66. निम्नलिखित में से कौनसा तरीका एक्विफर की हाइड्रोलिक कंडक्टिविटी का अनुमान लगाने के लिए सबसे विश्वसनीय है?  
 (1) ऑगर होल परीक्षण  
 (2) ट्रेसर परीक्षण  
 (3) कुओं का पंपिंग परीक्षण  
 (4) लैबोरेटरी पर्मियामीटर द्वारा अनुमान  
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
67. निम्नलिखित में से कौनसी स्थिति विद्युत चुंबकीय विधियों में से एक अच्छे कंडक्टर की उपस्थिति दर्शाती है?  
 (1) सेकेंडरी विद्युतचुंबकीय क्षेत्र के इन-फेज़ और क्वाड्रेचर घटकों का अनुपात बहुत कम है।  
 (2) फेज़ कोण अधिकतम है।  
 (3) सेकेंडरी विद्युत चुंबकीय क्षेत्र के इन-फेज़ और क्वाड्रेचर घटकों का अनुपात बहुत अधिक है।  
 (4) कोई सेकेंडरी विद्युत चुंबकीय क्षेत्र नहीं है।  
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
68. माइक्रोवेव रिमोट सेंसिंग में विद्युतचुंबकीय स्पेक्ट्रम का कौनसा भाग मुख्य रूप से उपयोग किया जाता है?  
 (1)  $0.4 \mu\text{m} - 0.7 \mu\text{m}$   
 (2)  $0.7 \mu\text{m} - 1.3 \mu\text{m}$   
 (3)  $10 \mu\text{m} - 12 \mu\text{m}$   
 (4)  $1 \text{ mm} - 1 \text{ m}$   
 (5) अनुत्तरित प्रश्न



69. Which correction reduces gravity values based on the mass between the station and sea level?
- (1) Terrain correction
  - (2) Drift correction
  - (3) Free-air correction
  - (4) Bouguer correction
  - (5) Question not attempted
70. Which of the following plots is compared with master curves to estimate subsurface electrical structure?
- (1) Log-log plot of measured potential verses current
  - (2) Log-log plot of measured potential verses electrode spacing
  - (3) Log-log plot of current verses electrode spacing
  - (4) Log-log plot of apparent resistivity verses electrode spacing
  - (5) Question not attempted
71. Which one of the following magnetometer is suitable for the measurement of remanent magnetism?
- (1) Fluxgate
  - (2) Optical-pump
  - (3) Spinner
  - (4) Proton-precession
  - (5) Question not attempted
72. Seismic arrays improve earthquake detection by -
- (1) Mapping earthquake probability
  - (2) Creating 3D maps of mountains
  - (3) Filtering surface waves
  - (4) Reducing seismic noise and increasing signal clarity
  - (5) Question not attempted
69. कौनसा करेक्शन स्टेशन और समुद्र तल के बीच द्रव्यमान के आधार पर गुरुत्वाकर्षण मूल्यों को कम करता है?
- (1) टैरेन करेक्शन
  - (2) ड्रिफ्ट करेक्शन
  - (3) फ्री-एयर करेक्शन
  - (4) बैगुएर करेक्शन
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
70. उपसतह विद्युत संरचना का अनुमान लगाने के लिए निम्नलिखित में से किस प्लॉट की तुलना मास्टर कर्व से की जाती है?
- (1) करंट वर्सेज मापी गई विभव का लॉग-लॉग प्लॉट
  - (2) इलेक्ट्रोड स्पेसिंग वर्सेज मापी गई विभव का लॉग-लॉग प्लॉट
  - (3) इलेक्ट्रोड स्पेसिंग वर्सेज करंट का लॉग-लॉग प्लॉट
  - (4) इलेक्ट्रोड स्पेसिंग वर्सेज एपरेंट रेसिस्टिविटी का लॉग-लॉग प्लॉट
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
71. निम्नलिखित में से कौनसा एक मैग्नेटोमीटर शेष चुंबकत्व को मापने के लिए उपयुक्त है?
- (1) फ्लक्सगेट
  - (2) ऑप्टिकल-पंप
  - (3) स्पिनर
  - (4) प्रोटॉन-प्रिसेशन
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
72. भूकंपीय सरणियाँ भूकंप का पता लगाने में सुधार करती हैं -
- (1) भूकंप की संभावना का मानचित्रण
  - (2) पहाड़ों के 3D मानचित्र बनाना
  - (3) सतह तरंगों का निस्पंदन
  - (4) भूकंपीय आवाज़ को कम करना और सिग्नल स्पष्टता बढ़ाना
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न



73. Match the type of well logs (listed in Group I) with the characteristics of measurement (listed in Group II).

**Group I**

- (P) Caliper  
(Q) Neutron  
(R) SP  
(S) Sonic

**Group II**

- (1) Hydrogen concentration in pores  
(2) Velocity of compressional waves  
(3) Borehole quality measurement  
(4) Natural electric potential  
(1) (P)–(3), (Q)–(4), (R)–(1), (S)–(2)  
(2) (P)–(3), (Q)–(1), (R)–(4), (S)–(2)  
(3) (P)–(4), (Q)–(1), (R)–(2), (S)–(3)  
(4) (P)–(4), (Q)–(3), (R)–(2), (S)–(1)  
(5) Question not attempted

74. The Self-Potential log provides a strict quantitative measurement of -

- (1) Temperature of formation  
(2) Formation water salinity  
(3) Permeability of formation  
(4) Lithology of formation  
(5) Question not attempted

75. Which one of the following is the correct sequence of increasing mean hydraulic conductivities of the given rocks/unconsolidated deposits?

- (1) Sandstone-Karst limestone-Shale  
(2) Shale-Sandstone-Karst limestone  
(3) Sandstone-Shale-Karst limestone  
(4) Karst limestone-Shale-Sandstone  
(5) Question not attempted

73. वेल लॉग के प्रकार (समूह I में सूचीबद्ध) का माप की विशेषताओं (समूह II में सूचीबद्ध) के साथ मिलान करें।

**समूह I**

- (P) कैलिपर  
(Q) न्यूट्रॉन  
(R) एस.पी.  
(S) ध्वनि

**समूह II**

- (1) छिद्रों में हाइड्रोजन सांद्रता  
(2) संपीड़न तरंगों का वेग  
(3) बोरहोल गुणवत्ता माप  
(4) प्राकृतिक विद्युत क्षमता  
(1) (P)–(3), (Q)–(4), (R)–(1), (S)–(2)  
(2) (P)–(3), (Q)–(1), (R)–(4), (S)–(2)  
(3) (P)–(4), (Q)–(1), (R)–(2), (S)–(3)  
(4) (P)–(4), (Q)–(3), (R)–(2), (S)–(1)  
(5) अनुत्तरित प्रश्न

74. स्व-विभव लॉग कठोर मात्रात्मक माप प्रदान करता है -

- (1) संरचना का तापमान  
(2) संरचना जल की लवणता  
(3) संरचना की पारगम्यता  
(4) संरचना का शैलविज्ञान  
(5) अनुत्तरित प्रश्न

75. निम्नलिखित में से किस विकल्प में दिए गए शैलों/असंयोजित डिपॉजिटों की औसत (mean) हाइड्रोलिक कंडक्टिविटी के बढ़ते हुए क्रम का सही अनुक्रम है?

- (1) सैंडस्टोन-कार्स्ट चूना पत्थर-शेल  
(2) शेल-सैंडस्टोन-कार्स्ट चूना पत्थर  
(3) सैंडस्टोन-शेल-कार्स्ट चूना पत्थर  
(4) कार्स्ट चूना पत्थर-शेल-सैंडस्टोन  
(5) अनुत्तरित प्रश्न



76. Which one of the following statement is correct for the Induced Pulse Transient (INPUT) electromagnetic system?
- (1) No transient for a shallow conducting body.
  - (2) Relatively large values are found in all channels for a shallow conducting body.
  - (3) No response in channels for a shallow conducting body.
  - (4) Relatively large values are found in all channels for a deep conducting body.
  - (5) Question not attempted
77. The Zeta potential is produced by the interaction of -
- (1) solid-liquid surface
  - (2) air-solid surface
  - (3) liquid-liquid surface
  - (4) solid-solid surface
  - (5) Question not attempted
78. Select the correct answer for the following two statements related to seismic NMO correction -
- Statement (A) :** As depth increases, the NMO correction becomes smaller.
- Statement (B) :** Greater offsets result in higher NMO correction values.
- (1) Statement (A) and (B) are false.
  - (2) Statement (A) and (B) are true and (B) explains (A).
  - (3) Statement (A) and (B) are true and (B) does not explain (A).
  - (4) Statement (A) is false and (B) is true.
  - (5) Question not attempted
79. Lee-partitioning electrode array is a variation of -
- (1) Wenner array
  - (2) Schlumberger array
  - (3) Dipole-dipole array
  - (4) Pole-dipole array
  - (5) Question not attempted
76. निम्नलिखित में से एक कौनसा कथन प्रेरक (इंड्यूस्ड) पल्स ट्रांज़िएंट (INPUT) इलेक्ट्रोमैग्नेटिक सिस्टम के लिए सही है?
- (1) उथले संचालन पिंड (शैलो कंडक्टिंग बॉडी) के लिए कोई ट्रांज़िएंट नहीं होता।
  - (2) उथले संचालन पिंड (शैलो कंडक्टिंग बॉडी) के लिए सभी चैनलों में तुलनात्मक रूप से बड़े मान मिलते हैं।
  - (3) उथले संचालन पिंड (शैलो कंडक्टिंग बॉडी) के लिए चैनलों में कोई प्रतिक्रिया नहीं होती।
  - (4) गहरे संचालन पिंड (डीप कंडक्टिंग बॉडी) के लिए सभी चैनलों में तुलनात्मक रूप से बड़े मान मिलते हैं।
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
77. जीटा पोटेंशियल निम्नलिखित में से किस परस्पर क्रिया से उत्पन्न होता है?
- (1) ठोस-तरल सतह
  - (2) वायु-ठोस सतह
  - (3) तरल-तरल सतह
  - (4) ठोस-ठोस सतह
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
78. सिस्मिक NMO करेक्शन (seismic NMO correction) से संबंधित निम्नलिखित दो कथनों के लिए सही उत्तर चुनिए -
- कथन (A) :** जैसे-जैसे गहराई बढ़ती है, NMO करेक्शन कम होता जाता है।
- कथन (B) :** अधिक ऑफसेट्स के परिणामस्वरूप, NMO करेक्शन के मान अधिक होते हैं।
- (1) कथन (A) और (B) असत्य हैं।
  - (2) कथन (A) और (B) सत्य हैं और कथन (B) कथन (A) की व्याख्या करता है।
  - (3) दोनों कथन (A) और (B) सत्य हैं तथा कथन (B) कथन (A) की व्याख्या नहीं करता है।
  - (4) कथन (A) असत्य है और कथन (B) सत्य है।
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
79. ली-पार्टिशनिंग इलेक्ट्रोड सरणी एक प्रकार है -
- (1) वेनर सरणी का
  - (2) श्लम्बर्गर सरणी का
  - (3) डाइपोल-डाइपोल सरणी का
  - (4) पोल-डाइपोल सरणी का
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न



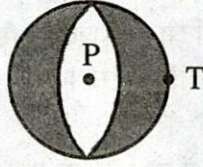
80. The bright spot represents which of the following?
- (1) Gas-oil/Gas-water interface
  - (2) Bed rock interface
  - (3) Buried channel
  - (4) Water table
  - (5) Question not attempted
81. The use of Seismic Refraction Survey is NOT applicable for -
- (1) Pipes/Metal detection
  - (2) Depth to bedrock estimation
  - (3) Permafrost delineation
  - (4) Rock strength estimation
  - (5) Question not attempted
82. Wyllie time-average equation is used for -
- (1) Porosity from Neutron log
  - (2) Porosity from Density log
  - (3) Permeability of rock
  - (4) Porosity from Sonic log
  - (5) Question not attempted
83. Which one of the following statement is correct for an aquifer assuming Darcy's law?
- (1) The rate of groundwater movement will be low for the aquifer with a higher hydraulic gradient, assuming the same hydraulic conductivity.
  - (2) The rate of groundwater movement will be low for the aquifer with higher hydraulic conductivity, assuming the same hydraulic gradient.
  - (3) Groundwater velocities often decrease with depth due to a decrease in porosities and permeabilities.
  - (4) Groundwater velocities often increase with depth due to a decrease in porosities and permeabilities.
  - (5) Question not attempted
84. Darcy's law relates the flow rate through porous media (Q) to the head loss ( $h_L$ ) and the length of flow path (L) as -
- (1)  $Q \propto \frac{h_L}{L}$
  - (2)  $Q \propto \frac{L^2}{h_L}$
  - (3)  $Q \propto \frac{h_L^2}{L^2}$
  - (4)  $Q \propto \frac{L}{h_L}$
  - (5) Question not attempted
80. ब्राइट स्पॉट निम्नलिखित में से किसको दर्शाता है?
- (1) गैस-ऑइल/गैस-वॉटर इंटरफेस
  - (2) बेडरॉक इंटरफेस
  - (3) दबी हुई (बरीड) चैनल
  - (4) जल स्तर
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
81. भूकंपीय अपवर्तन सर्वेक्षण का उपयोग किसके लिए उपयुक्त नहीं है?
- (1) पाइप/धातु की पहचान के लिए
  - (2) बेडरॉक की गहराई के अनुमान के लिए
  - (3) पर्माफ्रॉस्ट के चित्रण के लिए
  - (4) चट्टान की ताकत के अनुमान के लिए
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
82. वायली समय-औसत समीकरण का उपयोग किसके लिए किया जाता है?
- (1) न्यूट्रॉन लॉग से सरंधता
  - (2) घनत्व लॉग से सरंधता
  - (3) चट्टान की पारगम्यता
  - (4) सोनिक लॉग से सरंधता
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
83. किसी एक्विफर के लिए, डार्सी के नियम (Darcy's law) को मानते हुए निम्नलिखित में से कौनसा कथन सही है?
- (1) यदि हाइड्रोलिक कंडक्टिविटी समान हो, तो उच्च हाइड्रोलिक ग्रेडिएंट वाले एक्विफर में भूमिगत जल का प्रवाह दर कम होगा।
  - (2) यदि हाइड्रोलिक ग्रेडिएंट समान हो, तो उच्च हाइड्रोलिक कंडक्टिविटी वाले एक्विफर में भूमिगत जल का प्रवाह दर कम होगा।
  - (3) भूमिगत जल का वेग (वेलोसिटी) अक्सर गहराई के साथ घटता है क्योंकि पोरोसिटी और पारगम्यता (परमिएबिलिटी) घटती है।
  - (4) भूमिगत जल का वेग अक्सर गहराई के साथ बढ़ता है क्योंकि पोरोसिटी और पारगम्यता (परमिएबिलिटी) घटती है।
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
84. डार्सी का नियम किस प्रकार जल प्रवाह दर (Q), हेड लॉस ( $h_L$ ) और प्रवाह पथ की लंबाई (L) के साथ संबंध स्थापित करता है?
- (1)  $Q \propto \frac{h_L}{L}$
  - (2)  $Q \propto \frac{L^2}{h_L}$
  - (3)  $Q \propto \frac{h_L^2}{L^2}$
  - (4)  $Q \propto \frac{L}{h_L}$
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न



85. Which Approach is more suited for solving partial differential equations in systems with heterogeneous composition, irregular geometry or unusual boundary conditions?
- (1) Finite Element Method
  - (2) Liebmann Method
  - (3) Alternating-Direction Implicit Method
  - (4) Finite Difference Method
  - (5) Question not attempted
86. Which one of the following pairs is NOT correctly matched?
- (1) Gravimeter-no temperature sensitivity
  - (2) Unstable Gravimeter-Zero length spring
  - (3) Unstable Gravimeter-Astatic type
  - (4) Gravimeter-Drift variation
  - (5) Question not attempted
87. In which of the following type of satellite imagery do water bodies typically appear dark or black?
- (1) Near infrared imagery
  - (2) Visible imagery
  - (3) Thermal infrared imagery
  - (4) Microwave imagery
  - (5) Question not attempted
88. Which one of the following is related to the Wadati-Benioff zone?
- (1) Subduction zones
  - (2) Transform faults
  - (3) Rift margins
  - (4) Mid-ocean ridges
  - (5) Question not attempted
89. The rotation of Earth causes the Earth's shape to be -
- (1) An oblate ellipsoid
  - (2) A prolate ellipsoid
  - (3) A perfect Hyperbolic shape
  - (4) A perfect sphere
  - (5) Question not attempted
90. Damping that delineates two different types of seismometer response in the absence of a forcing vibration is called -
- (1) Over damping
  - (2) Critical damping
  - (3) Under damping
  - (4) Half damping
  - (5) Question not attempted
85. विषम संरचना, अनियमित ज्यामिति, या अपरंपरागत सीमा स्थितियों वाले सिस्टम में आंशिक अवकल समीकरणों को हल करने के लिए अधिक उपयुक्त है -
- (1) फाइनाइट एलिमेंट विधि
  - (2) लिबमैन विधि
  - (3) ऑल्टरनेटिंग-डायरेक्शन इम्प्लिसिट विधि
  - (4) फाइनाइट डिफरेंस विधि
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
86. निम्नलिखित में से कौनसा एक युग्म सही सुमेलित नहीं है?
- (1) ग्रैविमीटर-तापमान के प्रति संवेदनशीलता नहीं
  - (2) अन्स्टेबल ग्रैविमीटर-जीरो लैन्थ स्प्रिंग
  - (3) अस्थिर ग्रैविमीटर-एस्टैटिक प्रकार
  - (4) ग्रैविमीटर-ड्रिफ्ट परिवर्तन
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
87. निम्नलिखित में से किस प्रकार की उपग्रह इमेजरी में जल निकाय सामान्यतः गहरे या काले दिखाई देते हैं?
- (1) निकट अवरक्त (नियर इन्फ्रारेड) इमेजरी
  - (2) दृश्य (विजिबल) इमेजरी
  - (3) तापीय अवरक्त (थर्मल इन्फ्रारेड) इमेजरी
  - (4) माइक्रोवेव इमेजरी
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
88. निम्नलिखित में से कौनसा वडाटी-बेनिऑफ क्षेत्र से संबंधित है?
- (1) सबडक्शन ज़ोन्स
  - (2) ट्रांसफॉर्म फॉल्ट्स
  - (3) रिफ्ट मार्जिन्स
  - (4) मध्य-महासागरीय रिज
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
89. पृथ्वी के घूर्णन के कारण पृथ्वी का आकार होता है -
- (1) एक चपटा दीर्घवृत्ताकार
  - (2) एक लंबा दीर्घवृत्ताकार
  - (3) एक पूर्ण हाइपरबोलिक आकार
  - (4) एक पूर्ण गोला
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
90. ऐसा डैम्पिंग जो फोर्सिंग कंपन की अनुपस्थिति में दो अलग-अलग सिस्मोमीटर प्रतिक्रियाओं को दर्शाता है, कहलाता है -
- (1) ओवर डैम्पिंग
  - (2) क्रिटिकल डैम्पिंग
  - (3) अंडर डैम्पिंग
  - (4) हाफ डैम्पिंग
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न



91. What type of fault is related to the focal mechanism shown in the figure below? (Gray and White colors are regions of compression and dilatation, respectively. P = compression, T = tension) -



- (1) Normal fault (2) Strike-slip fault  
(3) Nuclear explosion (4) Reverse fault  
(5) Question not attempted

92. To measure spatial resolution, GRD stands for -

- (1) Global Resolved Distance  
(2) Ground Resolved Distance  
(3) Ground Resource Distance  
(4) Global Resource Dividend  
(5) Question not attempted

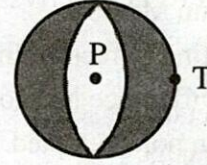
93. Which of the following pair has a correct Self-Potential (SP) and Resistivity Well Log response?

- (1) Massive sulphide deposit - High SP, Graphite deposit - Low resistivity  
(2) Massive sulphide deposit - Low SP, Graphite deposit - High resistivity  
(3) Massive sulphide deposit - Low SP, Graphite deposit - Low resistivity  
(4) Massive sulphide deposit - High SP, Graphite deposit - High resistivity  
(5) Question not attempted

94. Approximate average density of metal silver is -

- (1) 10.5 g/cm<sup>3</sup> (2) 7.3 g/cm<sup>3</sup>  
(3) 9.1 g/cm<sup>3</sup> (4) 17.0 g/cm<sup>3</sup>  
(5) Question not attempted

91. नीचे दिए गए चित्र में दिखाए गए फोकल मैकेनिज्म से संबंधित भ्रंश का प्रकार क्या है? (धूसर (ग्रे) और सफेद रंग क्रमशः संपीड़न और प्रसार के क्षेत्र को दर्शाते हैं। P = संपीड़न, T = तनाव) -



- (1) नॉर्मल भ्रंश (2) स्ट्राइक-स्लिप भ्रंश  
(3) न्यूक्लियर विस्फोट (4) रिवर्स भ्रंश  
(5) अनुत्तरित प्रश्न

92. स्थानिक रिज़ॉल्यूशन को मापने के लिए, GRD का अर्थ है -

- (1) ग्लोबल रिज़ॉल्व्ड डिस्टेंस  
(2) ग्राउंड रिज़ॉल्व्ड डिस्टेंस  
(3) ग्राउंड रिसोर्स डिस्टेंस  
(4) ग्लोबल रिसोर्स डिविडेंड  
(5) अनुत्तरित प्रश्न

93. निम्नलिखित में से किस युग्म में स्व-विभव एस.पी. (SP) और प्रतिरोधकता (रेसिस्टिविटी) वेल लॉग प्रतिक्रिया सही है?

- (1) विशाल सल्फाइड भंडार - अधिक एस.पी., ग्रेफाइट भंडार - कम प्रतिरोधकता (रेसिस्टिविटी)  
(2) विशाल सल्फाइड भंडार - कम एस.पी., ग्रेफाइट भंडार - अधिक प्रतिरोधकता (रेसिस्टिविटी)  
(3) विशाल सल्फाइड भंडार - कम एस.पी., ग्रेफाइट भंडार - कम प्रतिरोधकता (रेसिस्टिविटी)  
(4) विशाल सल्फाइड भंडार - अधिक एस.पी., ग्रेफाइट भंडार - अधिक प्रतिरोधकता (रेसिस्टिविटी)  
(5) अनुत्तरित प्रश्न

94. चांदी की धातु का औसत घनत्व लगभग होता है -

- (1) 10.5 g/cm<sup>3</sup> (2) 7.3 g/cm<sup>3</sup>  
(3) 9.1 g/cm<sup>3</sup> (4) 17.0 g/cm<sup>3</sup>  
(5) अनुत्तरित प्रश्न



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

**List-I**

- (A) Upward continuation  
(B) Euler deconvolution  
(C) Second vertical derivative  
(D) IGRF

**List-II**

- (P) Interpret depth and geological structure  
(Q) Source edges  
(R) Low pass filter  
(S) Theoretical geomagnetic field strength

**Code-**

- (1) (A)-(R), (B)-(Q), (C)-(S), (D)-(P)  
(2) (A)-(Q), (B)-(P), (C)-(R), (D)-(S)  
(3) (A)-(R), (B)-(P), (C)-(Q), (D)-(S)  
(4) (A)-(P), (B)-(Q), (C)-(R), (D)-(S)  
(5) Question not attempted

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

**List-I**

**(Parameter)**

- (A) Storage coefficient  
(B) Hydraulic conductivity  
(C) Intrinsic permeability  
(D) Transmissivity

**List-II**

**(Unit)**

- (P) m/day  
(Q) m<sup>2</sup>/day  
(R) (μm)<sup>2</sup>  
(S) Dimensionless

**Code -**

- (1) (A)-(R), (B)-(P), (C)-(S), (D)-(Q)  
(2) (A)-(Q), (B)-(P), (C)-(R), (D)-(S)  
(3) (A)-(P), (B)-(Q), (C)-(R), (D)-(S)  
(4) (A)-(S), (B)-(P), (C)-(R), (D)-(Q)  
(5) Question not attempted

97. The piezometric surface of a confined aquifer having a thickness of 20m is lowered by 2m over an area of 1 km<sup>2</sup>. Considering the aquifer storage coefficient value  $8 \times 10^{-3}$ , the volume of water released will be -

- (1) 1,60,000 m<sup>3</sup>                      (2) 32,000 m<sup>3</sup>  
(3) 1,600 m<sup>3</sup>                        (4) 16,000 m<sup>3</sup>  
(5) Question not attempted

95. सूची-I का सूची-II के साथ मिलान करें और सूचियों के नीचे दिए गए कूट का उपयोग करके सही उत्तर चुनें -

**सूची-I**

- (A) अपवर्ड कन्टिन्युएशन  
(B) यूलर डीकनवोल्यूशन  
(C) दूसरा ऊर्ध्वाधर अवकलज  
(D) आई.जी.आर.एफ. (IGRF)

**सूची-II**

- (P) गहराई और भूवैज्ञानिक संरचना की व्याख्या करें  
(Q) स्रोत सीमा (सोर्स एजेज)  
(R) लो पास फिल्टर  
(S) सैद्धांतिक भू-चुंबकीय क्षेत्र की ताकत

**कूट-**

- (1) (A)-(R), (B)-(Q), (C)-(S), (D)-(P)  
(2) (A)-(Q), (B)-(P), (C)-(R), (D)-(S)  
(3) (A)-(R), (B)-(P), (C)-(Q), (D)-(S)  
(4) (A)-(P), (B)-(Q), (C)-(R), (D)-(S)  
(5) अनुत्तरित प्रश्न

96. सूची-I के साथ सूची-II का मिलान करें और सूची के नीचे दिए गए कूट का उपयोग करके सही उत्तर का चयन करें -

**सूची-I**

**(प्राचल)**

- (A) भंडारण गुणांक (स्टोरेज कॉएफिसिएंट)  
(B) हाइड्रोलिक चालकता (हाइड्रोलिक कंडक्टिविटी)  
(C) अंतर्निहित पारगम्यता (इंट्रिन्सिक परमिएबिलिटी)  
(D) संचरणशीलता (ट्रान्समिसिविटी)

**सूची-II**

**(इकाई)**

- (P) m/day  
(Q) m<sup>2</sup>/day  
(R) (μm)<sup>2</sup>  
(S) विमाहीन (डायमेंशनलेस)

**कूट -**

- (1) (A)-(R), (B)-(P), (C)-(S), (D)-(Q)  
(2) (A)-(Q), (B)-(P), (C)-(R), (D)-(S)  
(3) (A)-(P), (B)-(Q), (C)-(R), (D)-(S)  
(4) (A)-(S), (B)-(P), (C)-(R), (D)-(Q)  
(5) अनुत्तरित प्रश्न

97. एक 20 मीटर मोटाई वाले कनफाइंड एक्विफर की पीज़ोमेट्रिक सतह 1 वर्ग किलोमीटर क्षेत्रफल में 2 मीटर नीचे चली जाती है। यदि जलभृत का स्टोरेज गुणांक  $8 \times 10^{-3}$  है, तो निकाले गए जल का आयतन कितना होगा?

- (1) 1,60,000 m<sup>3</sup>                      (2) 32,000 m<sup>3</sup>  
(3) 1,600 m<sup>3</sup>                        (4) 16,000 m<sup>3</sup>  
(5) अनुत्तरित प्रश्न



98. The dependence of velocity on wavelength is termed as -  
 (1) Absorption (2) Attenuation  
 (3) Dispersion (4) Refraction  
 (5) Question not attempted
99. Which one of the following is the value of gravity 'g' at the Core-Mantle Boundary?  
 (1)  $9.8 \text{ m/s}^2$  (2)  $7.8 \text{ m/s}^2$   
 (3)  $10.8 \text{ m/s}^2$  (4)  $12.8 \text{ m/s}^2$   
 (5) Question not attempted
100. The Normal Moveout Correction ( $\Delta T$ ) in seismic data is related to zero offset time ( $t_0$ ) as -  
 (1)  $\Delta T \propto t_0^2$  (2)  $\Delta T \propto \frac{1}{t_0^2}$   
 (3)  $\Delta T \propto t_0$  (4)  $\Delta T \propto \frac{1}{t_0}$   
 (5) Question not attempted
101. Earth's flattening at each pole is -  
 (1) 10.2 km (2) 14.2 km  
 (3) 7.2 km (4) 5.2 km  
 (5) Question not attempted
102. Which resistivity logging tool is able to identify the thin bed sharply?  
 (1) Induction log  
 (2) Micro spherically focused log  
 (3) Normal log  
 (4) Laterolog  
 (5) Question not attempted
103. Which one of the following is NOT correct about Hamming Window (HW)?  
 (1) The stopband attenuation for the HW is larger than that of the rectangular window.  
 (2) The mainlobe total width of the HW is  $\frac{8\pi}{M+1}$  ( $M$  = Order of filter).  
 (3) The transition band of the HW is larger than that of the rectangular window.  
 (4) The stopband attenuation for the HW is smaller than that of the rectangular window.  
 (5) Question not attempted
104. According to the Nyquist-Shannon Sampling Theorem, what is the minimum sampling rate required to avoid aliasing for a signal with a maximum frequency component of 10 kHz?  
 (1) 20 kHz (2) 25 kHz  
 (3) 10 kHz (4) 5 kHz  
 (5) Question not attempted
98. तरंगदैर्घ्य पर वेग की निर्भरता को कहा जाता है -  
 (1) अवशोषण (2) क्षीणन  
 (3) फैलाव (4) अपवर्तन  
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
99. कोर-मैटल सीमा पर इनमें से कौनसा एक मान गुरुत्वाकर्षण 'g' का है?  
 (1)  $9.8 \text{ m/s}^2$  (2)  $7.8 \text{ m/s}^2$   
 (3)  $10.8 \text{ m/s}^2$  (4)  $12.8 \text{ m/s}^2$   
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
100. भूकंपीय आंकड़ों में, नॉर्मल मूवआउट करेक्शन ( $\Delta T$ ) का शून्य ऑफसेट समय ( $t_0$ ) से संबंध है -  
 (1)  $\Delta T \propto t_0^2$  (2)  $\Delta T \propto \frac{1}{t_0^2}$   
 (3)  $\Delta T \propto t_0$  (4)  $\Delta T \propto \frac{1}{t_0}$   
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
101. प्रत्येक ध्रुव पर ध्रुवीय चपटीकरण होता है -  
 (1) 10.2 कि.मी. (2) 14.2 कि.मी.  
 (3) 7.2 कि.मी. (4) 5.2 कि.मी.  
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
102. कौनसा प्रतिरोधकता लॉगिंग टूल पतले बेड को अच्छी तरह से पहचानने में सक्षम है?  
 (1) इंडक्शन लॉग  
 (2) माइक्रो गोलाकार केंद्रित लॉग  
 (3) सामान्य लॉग  
 (4) लैटेरोलॉग  
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
103. निम्नलिखित में से कौनसा कथन हैमिंग विंडो (HW) के बारे में सही नहीं है?  
 (1) HW की स्टॉपबैंड अटेन्युएशन रेक्टैंगुलर विंडो से अधिक होती है।  
 (2) HW के मेनलोब की कुल चौड़ाई  $\frac{8\pi}{M+1}$  होती है ( $M$  = फिल्टर का ऑर्डर)।  
 (3) HW का ट्रांजिशन बैंड रेक्टैंगुलर विंडो की तुलना में बड़ा होता है।  
 (4) HW की स्टॉपबैंड अटेन्युएशन रेक्टैंगुलर विंडो से कम होती है।  
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
104. नाइक्विस्ट-शैन्नन नमूनाकरण प्रमेय के अनुसार, 10 kHz के अधिकतम आवृत्ति घटक वाले सिग्नल के लिए अलियासिंग से बचने के लिए आवश्यक न्यूनतम नमूना दर क्या है?  
 (1) 20 किलोहर्ट्ज (2) 25 किलोहर्ट्ज  
 (3) 10 किलोहर्ट्ज (4) 5 किलोहर्ट्ज  
 (5) अनुत्तरित प्रश्न



105. What is the typical property of a self-potential anomaly over metallic sulphide deposits?
- (1) Central negative anomaly
  - (2) Central positive anomaly
  - (3) No consistent pattern
  - (4) Alternating positive and negative anomaly
  - (5) Question not attempted
106. Simpson's  $\frac{3}{8}$  rule of numerical integration approximates a function using -
- (1) 1<sup>st</sup> order polynomial
  - (2) 4<sup>th</sup> order polynomial
  - (3) 2<sup>nd</sup> order polynomial
  - (4) 3<sup>rd</sup> order polynomial
  - (5) Question not attempted
107. In the Spontaneous Potential Method, the electrochemical potential is due to -
- (1) Both Diffusion and Nernst potentials
  - (2) Diffusion potential
  - (3) Nernst potential
  - (4) Membrane potential
  - (5) Question not attempted
108. Stokes' Theorem relates to -
- (1) Line integral to surface integral
  - (2) Gradient to curl
  - (3) Volume integral to surface integral
  - (4) Surface integral to volume integral
  - (5) Question not attempted
109. A magnetometer is located 10 km North and 10 km West of a reference station at which the reference magnetic field is 49,000 nT with latitude and longitude gradients are 2 nT/km North and 1 nT/km West, respectively. What is the magnetic anomaly at magnetometer site if the actual observed magnetic field at that site is 50,000 nT?
- (1) 550 nT
  - (2) 205 nT
  - (3) 310 nT
  - (4) 970 nT
  - (5) Question not attempted
105. धात्विक सल्फाइड अयस्कों पर स्व-विभव विसंगति का सामान्य गुण क्या होता है?
- (1) केंद्र में ऋणात्मक विसंगति
  - (2) केंद्र में धनात्मक विसंगति
  - (3) कोई सुसंगत पैटर्न नहीं
  - (4) धनात्मक और ऋणात्मक का वैकल्पिक विसंगति
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
106. सिम्पसन के संख्यात्मक एकीकरण का  $\frac{3}{8}$  नियम किसका उपयोग करके एक फंक्शन का अनुमान लगाता है?
- (1) प्रथम कोटि बहुपद
  - (2) चतुर्थ कोटि बहुपद
  - (3) द्वितीय कोटि बहुपद
  - (4) तृतीय कोटि बहुपद
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
107. स्वतःस्फूर्त विभव विधि में, विद्युत-रासायनिक विभव निम्न के कारण होता है -
- (1) विसरण और नर्नस्ट विभव दोनों
  - (2) विसरण विभव
  - (3) नर्नस्ट विभव
  - (4) झिल्ली विभव
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
108. स्टोक्स का प्रमेय संबंधित है -
- (1) सतह अभिन्न के लिए रेखा अभिन्न से
  - (2) कर्ल करने के लिए प्रवणता से
  - (3) सतह अभिन्न के लिए आयतन अभिन्न से
  - (4) आयतन अभिन्न के लिए सतह अभिन्न से
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
109. एक मैग्नेटोमीटर एक संदर्भ स्टेशन से 10 कि.मी. उत्तर और 10 कि.मी. पश्चिम में स्थित है, जहाँ संदर्भ चुंबकीय क्षेत्र 49,000 nT है। उस स्थान पर अक्षांशीय (उत्तर कि दिशा में) और देशांशीय (पश्चिम कि दिशा में) प्रवणताएँ क्रमशः 2 nT/km और 1 nT/km हैं। यदि मैग्नेटोमीटर स्थल पर वास्तविक रूप से मापा गया चुंबकीय क्षेत्र 50,000 nT है, तो वहाँ चुंबकीय विसंगति है?
- (1) 550 nT
  - (2) 205 nT
  - (3) 310 nT
  - (4) 970 nT
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न



110. Passive microwave sensors used for Earth observation typically operate in which of the following wavelength ranges?
- (1)  $8 \mu\text{m} - 14 \mu\text{m}$
  - (2)  $1 \text{ mm} - 30 \text{ cm}$
  - (3)  $0.4 \mu\text{m} - 0.7 \mu\text{m}$
  - (4)  $1 \text{ cm} - 10 \text{ cm}$
  - (5) Question not attempted
111. Which of the following statement is **INCORRECT** for the Induced Polarization Method recording?
- (1) Time domain methods determine the metal factor.
  - (2) Frequency domain methods measure the apparent resistivity at two or more different frequencies
  - (3) Time domain methods measure the overvoltage temporal variations.
  - (4) Frequency domain methods determine the percentage frequency effect
  - (5) Question not attempted
112. In the Gutenberg-Richter law, the b-value typically represents -
- (1) Elastic modulus
  - (2) Relative frequency of small vs. large earthquakes
  - (3) Energy of an earthquake
  - (4) Number of foreshocks
  - (5) Question not attempted
113. Young's Modulus is defined in terms of -
- (1) Velocity and density
  - (2) Acceleration and force
  - (3) Pressure and temperature
  - (4) Stress and strain
  - (5) Question not attempted
114. What is the height of a building, if the gravity value at its base is 20 mGal and at the top 10 mGal? Ignore the mass of the building.
- (1) 10.5 m
  - (2) 20.4 m
  - (3) 10 m
  - (4) 32.4 m
  - (5) Question not attempted
110. पृथ्वी अवलोकन के लिए प्रयुक्त पैसिव माइक्रोवेव संवेदक सामान्यतः निम्नलिखित में से किस तरंगदैर्घ्य सीमा में संचालित होते हैं?
- (1)  $8 \mu\text{m} - 14 \mu\text{m}$
  - (2)  $1 \text{ mm} - 30 \text{ cm}$
  - (3)  $0.4 \mu\text{m} - 0.7 \mu\text{m}$
  - (4)  $1 \text{ cm} - 10 \text{ cm}$
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
111. निम्नलिखित में से कौनसा कथन इंड्यूस्ड पोलैराइजेशन मेथड की रिकॉर्डिंग के लिए गलत है?
- (1) टाइम डोमेन विधियाँ मेटल फैक्टर का माप करती हैं।
  - (2) फ्रीक्वेंसी डोमेन विधियाँ दो या अधिक भिन्न आवृत्तियों पर एपरेट रेसिस्टिविटी को मापती हैं।
  - (3) टाइम डोमेन विधियाँ ओवरवोल्टेज के समय के साथ होने वाले परिवर्तन को मापती हैं।
  - (4) फ्रीक्वेंसी डोमेन विधियाँ परसेंटेज फ्रीक्वेंसी प्रभाव का मापन करती हैं।
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
112. गुटेनबर्ग-रिक्टर नियम में, b-मान आमतौर पर प्रदर्शित करता है -
- (1) लोचदार मापांक
  - (2) छोटे बनाम बड़े भूकंपों की सापेक्ष आवृत्ति
  - (3) भूकंप की ऊर्जा
  - (4) फोरशॉक्स (पूर्व झटकों) की संख्या
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
113. यंग मापांक को निम्न के रूप में परिभाषित किया गया है -
- (1) वेग और घनत्व
  - (2) त्वरण और बल
  - (3) दबाव और तापमान
  - (4) तनाव और विकृति
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
114. यदि किसी इमारत के आधार पर गुरुत्वाकर्षण मान 20 mGal और शीर्ष पर 10 mGal है, तो उसकी ऊँचाई क्या है? इमारत का द्रव्यमान नगण्य है।
- (1) 10.5 मीटर
  - (2) 20.4 मीटर
  - (3) 10 मीटर
  - (4) 32.4 मीटर
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न



115. The electrical components that describe the equivalent behavior of the ground under investigation are -
- (1) Inductive, resistive and capacitive components
  - (2) Inductive and capacitive components
  - (3) Capacitive and resistive components
  - (4) Inductive and resistive components
  - (5) Question not attempted
116. In solving the inverse problems, which of the following tests should be used for testing Gaussian Statistics?
- (1) Paired t-test
  - (2) Receiver operating characteristic analysis
  - (3) Student's t-test
  - (4) Chi-squared test
  - (5) Question not attempted
117. The physical equipotential surface of Earth's gravity is called -
- (1) Geoid undulation
  - (2) Geoid
  - (3) Ellipsoid
  - (4) Mean sea level
  - (5) Question not attempted
118. Which is the parameter for measuring the size of earthquake that does need any instrumental record?
- (1) Seismic moment
  - (2) Amplitude
  - (3) Richter scale magnitude
  - (4) Intensity
  - (5) Question not attempted
119. Which method minimizes the sum of the squares of the residuals?
- (1) Newton-Raphson
  - (2) Singular value decomposition
  - (3) Maximum likelihood
  - (4) Least squares
  - (5) Question not attempted
120. Oceanic lithosphere is recycled into the mantle at -
- (1) Subduction zones
  - (2) Mid-ocean ridges
  - (3) Passive margins
  - (4) Rift valleys
  - (5) Question not attempted
115. जांच के तहत जमीन के समतुल्य व्यवहार का वर्णन करने वाले विद्युत घटक हैं -
- (1) प्रेरक, प्रतिरोधक और धारिता घटक
  - (2) प्रेरक और धारिता घटक
  - (3) धारिता और प्रतिरोधक घटक
  - (4) प्रेरक और प्रतिरोधक घटक
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
116. इनवर्स समस्याओं को हल करते समय, निम्नलिखित में से कौनसा परीक्षण गाउसियन सांख्यिकी की जांच के लिए उपयोग किया जाना चाहिए?
- (1) पेयर्ड टी-टेस्ट
  - (2) रिसीवर ऑपरेटिंग कैरेक्टरिस्टिक विश्लेषण
  - (3) स्टूडेंट का टी-टेस्ट
  - (4) कार्ड-स्क्वेयर्ड टेस्ट
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
117. पृथ्वी के गुरुत्वाकर्षण का भौतिक समविभव पृष्ठ (इक्वीपोटेंशियल सरफेस) कहलाता है -
- (1) जिओएड अंडुलेशन
  - (2) जिओएड
  - (3) दीर्घवृत्ताकार
  - (4) औसत समुद्र स्तर
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
118. भूकंप के साइज को मापने के लिए कौनसा पैरामीटर है, जिसे किसी भी यान्त्रिक रिकॉर्ड की आवश्यकता नहीं है?
- (1) भूकंपीय मोमेन्ट
  - (2) आयाम
  - (3) रिक्टर स्केल परिमाण
  - (4) तीव्रता
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
119. कौनसी विधि अवशिष्टों के वर्गों के योग को कम करती है?
- (1) न्यूटन-रैफसन
  - (2) सिंगुलर वैल्यू डिकम्पोज़िशन
  - (3) अधिकतम संभावना
  - (4) न्यूनतम वर्ग
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
120. महासागरीय स्थलमंडल को ..... में मैटल में पुनर्नवीनीकरण किया जाता है।
- (1) सबडक्शन क्षेत्र
  - (2) मध्य-महासागरीय कटक
  - (3) निष्क्रिय मार्जिन्स
  - (4) रिफ्ट घाटियाँ
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न



121. Which one of the following layers of the Earth has the largest volume?  
 (1) Outer core (2) Inner core  
 (3) Lower Mantle (4) Upper Mantle  
 (5) Question not attempted
122. Which of the following instrument is used during Radiometric Surveying?  
 (1) Scintillation counter  
 (2) Gravimeter  
 (3) Seismometer  
 (4) Resistivity meter  
 (5) Question not attempted
123. What is the frequency band of radar pulse used in Ground-Penetrating Radar (GPR)?  
 (1) 1-10 Hz  
 (2) 10-100 Hz  
 (3) 0.1-10 Hz  
 (4) 10-1000 MHz  
 (5) Question not attempted
124. The data resolution matrix for an inverse problem  $Gm=d$  is -  
 Where, d: data, m: model parameters, G: data kernel,  $G^{-g}$ : generalized inverse  
 (1)  $d=G^{-g}G^T$  (2)  $d=G^{-1}G^{-g}$   
 (3)  $d=G^T G^{-g}$  (4)  $d=GG^{-g}$   
 (5) Question not attempted
125. An unconfined aquifer has its upper boundary as -  
 (1) A confining layer (2) The land surface  
 (3) Bedrock (4) The water table  
 (5) Question not attempted
126. Assuming that the geomagnetic field corresponds to a geocentric axial dipole, the latitude of a site having the magnetic inclination  $45^\circ$  is -  
 (1)  $\tan^{-1}(0.1)$  (2)  $\tan^{-1}(2.5)$   
 (3)  $\tan^{-1}(1.2)$  (4)  $\tan^{-1}(0.5)$   
 (5) Question not attempted
127. The logging tool for direct determination of permeability is -  
 (1) Sonic  
 (2) Nuclear Magnetic Resonance (NMR)  
 (3) Resistivity  
 (4) Neutron  
 (5) Question not attempted
121. पृथ्वी की निम्नलिखित परतों में से किसका आयतन सबसे अधिक है?  
 (1) बाहरी कोर (2) आंतरिक कोर  
 (3) निचला मैटल (4) ऊपरी मैटल  
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
122. रेडियोमेट्रिक सर्वेक्षण के दौरान निम्नलिखित में से किस उपकरण का उपयोग किया जाता है?  
 (1) सिंटिलेशन काउंटर  
 (2) गुरुत्वाकर्षणमापी  
 (3) भूकम्पमापी  
 (4) प्रतिरोधकता मीटर  
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
123. ग्राउंड-पेनेट्रेटिंग रडार (GPR) में उपयोग किए जाने वाले रडार पल्स का आवृत्ति बैंड क्या है?  
 (1) 1-10 हर्ट्ज  
 (2) 10-100 हर्ट्ज  
 (3) 0.1-10 हर्ट्ज  
 (4) 10-1000 मेगाहर्ट्ज  
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
124. व्युत्क्रम समस्या  $Gm=d$  के लिए डेटा रेजोल्यूशन मैट्रिक्स है -  
 जहाँ, d: डेटा, m: मॉडल पैरामीटर, G: डेटा कर्नेल,  $G^{-g}$ : सामान्यीकृत व्युत्क्रम  
 (1)  $d=G^{-g}G^T$  (2)  $d=G^{-1}G^{-g}$   
 (3)  $d=G^T G^{-g}$  (4)  $d=GG^{-g}$   
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
125. एक असीमित जलभृत की ऊपरी सीमा इस प्रकार होती है -  
 (1) एक सीमित परत (2) भूमि की सतह  
 (3) बेडरॉक (4) जल स्तर  
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
126. यह मानते हुए कि भू-चुंबकीय क्षेत्र एक भू-अक्षीय केन्द्रीय-द्विध्रुव के अनुरूप है, यदि किसी स्थान पर चुंबकीय झुकाव  $45^\circ$  है, तो उस स्थान का अक्षांश है -  
 (1)  $\tan^{-1}(0.1)$  (2)  $\tan^{-1}(2.5)$   
 (3)  $\tan^{-1}(1.2)$  (4)  $\tan^{-1}(0.5)$   
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
127. पारगम्यता के प्रत्यक्ष निर्धारण के लिए लॉगिंग टूल है -  
 (1) सोनिक  
 (2) परमाणु चुंबकीय अनुनाद (NMR)  
 (3) प्रतिरोधकता  
 (4) न्यूट्रॉन  
 (5) अनुत्तरित प्रश्न



128. Which one of the following is a main characteristic of the Warburg region in frequency-domain induced polarization measurement?

- (1) Measurements are not frequency-dependent in this region.
- (2) Current flows only by induction in this region.
- (3) Resistivity varies linearly with log current frequency in this region.
- (4) Resistivity remains constant in this region.
- (5) Question not attempted

129. Magnetotelluric (MT) Methods measure -

- (1) Only magnetic fields
- (2) Only electric fields
- (3) Current through wires
- (4) Both electric and magnetic field components
- (5) Question not attempted

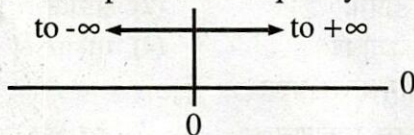
130. The relief displacement is directly proportional to -

- (1) Sensor focal length
- (2) Pixel size
- (3) Satellite altitude
- (4) Object height
- (5) Question not attempted

131. A PKIKP seismic phase travels through -

- (1) Crust and outer core
- (2) Mantle and inner core
- (3) Outer and inner core
- (4) Mantle, outer core and inner core
- (5) Question not attempted

132. The equivalent time domain function for the below function plotted in frequency domain is -



- (1) Spike or delta function
- (2) Ramp function
- (3) Square wave function
- (4) Sine function
- (5) Question not attempted

128. निम्नलिखित में से कौनसी आवृत्ति-डोमेन प्रेरित ध्रुवीकरण माप में वारबर्ग क्षेत्र की मुख्य विशेषता है?

- (1) इस क्षेत्र में मापन आवृत्ति पर निर्भर नहीं करता है।
- (2) इस क्षेत्र में धारा केवल प्रेरण द्वारा प्रवाहित होती है।
- (3) इस क्षेत्र में प्रतिरोधकता लॉग धारा आवृत्ति के साथ रेखीय रूप से बदलती है।
- (4) इस क्षेत्र में प्रतिरोधकता स्थिर रहती है।
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

129. मैग्नेटोटेल्यूरिक (MT) विधियाँ मापती हैं -

- (1) केवल चुंबकीय क्षेत्र
- (2) केवल विद्युत क्षेत्र
- (3) तारों के माध्यम से धारा
- (4) दोनों विद्युत और चुंबकीय क्षेत्र घटक
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

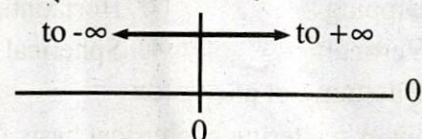
130. रिलीफ विस्थापन समानुपाती होता है -

- (1) सेंसर फोकल लंबाई के
- (2) पिक्सेल आकार के
- (3) उपग्रह की ऊँचाई के
- (4) वस्तु की ऊँचाई के
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

131. PKIKP सिस्मिक फेज़ निम्नलिखित से होकर गुजरती है -

- (1) भू-पर्पटी और बाहरी कोर
- (2) मैटल और भीतरी कोर
- (3) बाहरी और भीतरी कोर
- (4) मैटल, बाहरी कोर और भीतरी कोर
- (5) अनुत्तरित प्रश्न

132. नीचे दिए गए फ्रीक्वेंसी डोमेन में चित्रित फलन के लिए समतुल्य टाइम डोमेन फलन है -



- (1) स्पाइक या डेल्टा फलन
- (2) रैम्प फलन
- (3) वर्ग तरंग फलन
- (4) साइन फलन
- (5) अनुत्तरित प्रश्न



133. In a basin-shaped resistivity curve, the equivalence function of the middle layer is represented by (here  $z$  = thickness,  $\rho$  = resistivity) -  
 (1)  $z/\rho$  (2)  $\rho^2$   
 (3)  $\rho/z$  (4)  $z \times \rho$   
 (5) Question not attempted
134. Which of the following two conditions indicate a missing interface by the time-distance seismic refraction plot?  
 (1) Thick layer with medium velocity  
 (2) Thin layer with low velocity  
 (3) Thick Dipping layer  
 (4) Horizontal layer with medium velocity  
 (5) Question not attempted
135. Static corrections compensate for -  
 (1) Multiples  
 (2) Data loss  
 (3) Source motion  
 (4) Elevation and weathering variations  
 (5) Question not attempted
136. The magnetic survey is not applicable for -  
 (1) Landfills/waste dumps investigation  
 (2) Landslides/ground sinking investigation  
 (3) Pre-excavation archaeology investigation  
 (4) Geological structures/barriers investigation  
 (5) Question not attempted
137. The nature of free-air gravity anomaly at trench of subduction zone is -  
 (1) Negative and decreased  
 (2) Positive and increased  
 (3) Positive and decreased  
 (4) Negative and increased  
 (5) Question not attempted
138. Which type of ore body can give an asymmetric SP anomaly along a profile?  
 (1) Dipping (2) Horizontal  
 (3) Vertical (4) Spherical  
 (5) Question not attempted
139. Compton scattering is physical basis for -  
 (1) Natural gamma log  
 (2) Gamma gamma log  
 (3) Sonic log  
 (4) Neutron gamma log  
 (5) Question not attempted
133. एक बेसिन-आकार की प्रतिरोधकता वक्र में मध्य परत का समतुल्यता फलन व्यक्त होता है (यहाँ  $z$  = मोटाई,  $\rho$  = प्रतिरोधकता) -  
 (1)  $z/\rho$  (2)  $\rho^2$   
 (3)  $\rho/z$  (4)  $z \times \rho$   
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
134. निम्नलिखित में से कौनसी दो स्थितियाँ समय-दूरी सिस्मिक अपवर्तन प्लॉट द्वारा एक अनुपस्थित इंटरफेस को दर्शाती हैं?  
 (1) मध्यम वेग वाली मोटी परत  
 (2) कम वेग वाली पतली परत  
 (3) झुकी हुई मोटी परत  
 (4) मध्यम वेग वाली क्षैतिज परत  
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
135. स्थैतिक सुधार इसकी भरपाई करते हैं -  
 (1) गुणक  
 (2) डेटा हानि  
 (3) स्रोत गति  
 (4) उन्नयन और अपक्षय भिन्नताएँ  
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
136. चुंबकीय सर्वेक्षण अध्ययन उपयुक्त नहीं होता है -  
 (1) लैंडफिल/कचरा स्थल के आकलन में  
 (2) भूस्खलन/भूमि धँसने के आकलन में  
 (3) खुदाई से पूर्व पुरातत्व के आकलन में  
 (4) भू-गर्भीय संरचनाएँ/बाधाओं के आकलन में  
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
137. सबडक्शन ज़ोन की खाई में मुक्त-वायु गुरुत्वाकर्षण विसंगति की प्रकृति है -  
 (1) ऋणात्मक और कम  
 (2) धनात्मक और बढ़ी हुई  
 (3) धनात्मक और कम  
 (4) ऋणात्मक और बढ़ी हुई  
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
138. किस प्रकार का अयस्क निकाय प्रोफाइल के साथ असममित एस.पी. (SP) विसंगति दे सकता है?  
 (1) ड़िपिंग (2) क्षैतिज  
 (3) ऊर्ध्वाधर (4) गोलाकार  
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
139. कॉम्पटन प्रकीर्णन ..... का भौतिक आधार है।  
 (1) प्राकृतिक गामा लॉग  
 (2) गामा गामा लॉग  
 (3) सोनिक लॉग  
 (4) न्यूट्रॉन गामा लॉग  
 (5) अनुत्तरित प्रश्न



140. The storage coefficient of a confined aquifer is typically -
- (1) Equal to porosity
  - (2) Same as permeability
  - (3) Greater than 0.1
  - (4) Less than 0.005
  - (5) Question not attempted
141. The potential generated by difference in mobilities of various ions in solutions of different concentrations is known as -
- (1) Shale (Nernst) potential
  - (2) Dynamic potential
  - (3) Liquid-junction (diffusion) potential
  - (4) Streaming potential
  - (5) Question not attempted
142. The telluric currents cause a mean potential gradient at the Earth's surface of about -
- (1) 0.1 mV/km
  - (2) 100 mV/km
  - (3) 10 mV/km
  - (4) 1.0 mV/km
  - (5) Question not attempted
143. Disseminated ores produce a notable IP response due to -
- (1) High current
  - (2) Electrolytic polarisation
  - (3) Grain polarisation
  - (4) Membrane polarisation
  - (5) Question not attempted
144. Which one of the following electrode configuration is NOT suited for vertical sounding?
- (1) Pole-dipole
  - (2) Schlumberger
  - (3) Dipole-dipole
  - (4) Wenner
  - (5) Question not attempted
145. The VLF source emits electromagnetic waves in the frequency band -
- (1) 0.01-1 kHz
  - (2) 15-25 kHz
  - (3) 100-200 kHz
  - (4) 150-250 kHz
  - (5) Question not attempted
140. एक सीमित जलभृत का भंडारण गुणांक आमतौर पर होता है -
- (1) सरंधता के बराबर
  - (2) पारगम्यता के समान
  - (3) 0.1 से अधिक
  - (4) 0.005 से कम
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
141. विभिन्न आयनों की गतिशीलताओं की भिन्नता के कारण विभिन्न सांद्रता वाले विलयनों में उत्पन्न विभव को क्या कहा जाता है?
- (1) शेल (नर्नस्ट) पोटेन्शियल
  - (2) डायनामिक पोटेन्शियल
  - (3) लिक्विड-जंक्शन (विसरण) पोटेन्शियल
  - (4) स्ट्रीमिंग पोटेन्शियल
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
142. टेल्यूरिक धाराएं पृथ्वी की सतह पर औसतन विभव प्रवणता उत्पन्न करती हैं -
- (1) 0.1 मि.वोल्ट/कि.मी.
  - (2) 100 मि.वोल्ट/कि.मी.
  - (3) 10 मि.वोल्ट/कि.मी.
  - (4) 1.0 मि.वोल्ट/कि.मी.
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
143. किस कारण से डिस्सेमिनेटेड अयस्कों से एक उल्लेखनीय आई.पी. (IP) प्रतिक्रिया उत्पन्न होती है?
- (1) उच्च विद्युत धारा
  - (2) इलेक्ट्रोलाइटिक ध्रुवीकरण
  - (3) ग्रेन ध्रुवीकरण
  - (4) झिल्ली ध्रुवीकरण
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
144. निम्नलिखित में से कौनसा इलेक्ट्रोड सरणी ऊर्ध्वाधर (वर्टिकल) साउंडिंग के लिए उपयुक्त नहीं है?
- (1) पोल-डाइपोल
  - (2) श्लम्बर्गर
  - (3) डाइपोल-डाइपोल
  - (4) वेनर
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न
145. VLF स्रोत किस आवृत्ति बैंड में विद्युतचुंबकीय तरंगें उत्सर्जित करता है?
- (1) 0.01-1 kHz
  - (2) 15-25 kHz
  - (3) 100-200 kHz
  - (4) 150-250 kHz
  - (5) अनुत्तरित प्रश्न



146. The resultant magnitude of two vectors,  $u = 2i + 4j - 5k$  and  $v = i + 2j + 3k$  is -  
 (1) 7 (2) 3  
 (3) 5 (4) 2  
 (5) Question not attempted
147. The magnetic field generated by external sources is mainly influenced by -  
 (1) Core rotation of Earth  
 (2) Solar wind  
 (3) Tectonic movements  
 (4) Seismic activities  
 (5) Question not attempted
148. Artesian wells are associated with -  
 (1) Confined aquifers under pressure  
 (2) Evaporite layers  
 (3) Perched water tables  
 (4) Unconfined aquifers  
 (5) Question not attempted
149. Select the correct answer for the following two statements related to the reduction-to-pole transformation -  
 (A) The gravity and magnetic anomalies vary with the latitude and strike of the causative body.  
 (B) Reduction-to-pole transposes the gravity and magnetic anomalies as if its causative body were at the pole.  
 (1) Both statements (A) and (B) are true.  
 (2) Statement (A) and (B) are true and (A) explains (B).  
 (3) Statement (A) and (B) are true and (B) explains (A).  
 (4) Statement (A) and (B) are false.  
 (5) Question not attempted
150. Which one of the following resistivity sequences is characterized by a H-type curve over a three layer model having resistivity of 1<sup>st</sup>, 2<sup>nd</sup> and 3<sup>rd</sup> layer as  $\rho_1$ ,  $\rho_2$  and  $\rho_3$  respectively?  
 (1)  $\rho_1 < \rho_2 > \rho_3$  (2)  $\rho_1 > \rho_2 < \rho_3$   
 (3)  $\rho_1 > \rho_2 > \rho_3$  (4)  $\rho_1 < \rho_2 < \rho_3$   
 (5) Question not attempted
146. दो सदिशों  $u = 2i + 4j - 5k$  और  $v = i + 2j + 3k$  का परिणामी परिमाण है -  
 (1) 7 (2) 3  
 (3) 5 (4) 2  
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
147. बाहरी स्रोतों द्वारा उत्पन्न चुंबकीय क्षेत्र मुख्यतः किससे प्रभावित होता है?  
 (1) पृथ्वी के कोर के घूर्णन से  
 (2) सौर पवन से  
 (3) टेक्टोनिक हलचलों से  
 (4) भूकंपीय गतिविधियों से  
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
148. आर्टेसियन कुएं किसके साथ जुड़े हुए हैं?  
 (1) दबाव में संरक्षित जलभृत  
 (2) वाष्पीकरण परतें  
 (3) पर्चर्ड वॉटर टेबल्स  
 (4) असंरक्षित जलभृत  
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
149. रिडक्शन-टू-पोल रूपान्तरण से संबंधित निम्नलिखित दो कथनों के लिए सही उत्तर चुनें -  
 (A) गुरुत्वाकर्षण और चुंबकीय विसंगतियाँ अक्षांश और कॉजेटिव बॉडी की स्ट्राइक के साथ बदलती रहती हैं।  
 (B) रिडक्शन-टू-पोल गुरुत्वाकर्षण और चुंबकीय विसंगतियाँ को इस तरह से स्थानांतरित करता है जैसे कि कॉजेटिव बॉडी ध्रुव पर हो।  
 (1) कथन (A) और (B) दोनों सत्य हैं।  
 (2) कथन (A) और (B) सत्य हैं तथा (A), (B) की व्याख्या करता है।  
 (3) कथन (A) और (B) सत्य हैं तथा (B), (A) की व्याख्या करता है।  
 (4) कथन (A) और (B) असत्य हैं।  
 (5) अनुत्तरित प्रश्न
150. निम्नलिखित में से कौनसा प्रतिरोधकता अनुक्रम तीन परत मॉडल पर H-प्रकार वक्र द्वारा वर्णित है, जिसमें क्रमशः पहली, दूसरी और तीसरी परत की प्रतिरोधकता  $\rho_1$ ,  $\rho_2$  और  $\rho_3$  है?  
 (1)  $\rho_1 < \rho_2 > \rho_3$  (2)  $\rho_1 > \rho_2 < \rho_3$   
 (3)  $\rho_1 > \rho_2 > \rho_3$  (4)  $\rho_1 < \rho_2 < \rho_3$   
 (5) अनुत्तरित प्रश्न



Space for Rough Work / रफ कार्य के लिए जगह





Space for Rough Work / रफ कार्य के लिए जगह

