

भूविज्ञान / GEOLOGY

प्रश्न-पत्र I / Paper I

निर्धारित समय : तीन घंटे

Time Allowed : Three Hours

अधिकतम अंक : 250

Maximum Marks : 250

प्रश्न-पत्र के लिए विशिष्ट अनुदेश

कृपया प्रश्नों के उत्तर देने से पूर्व निम्नलिखित प्रत्येक अनुदेश को ध्यानपूर्वक पढ़ें :

इसमें आठ प्रश्न हैं जो दो खण्डों में विभाजित हैं तथा हिन्दी और अंग्रेज़ी दोनों में छपे हैं ।

परीक्षार्थी को कुल पाँच प्रश्नों के उत्तर देने हैं ।

प्रश्न संख्या 1 और 5 अनिवार्य हैं तथा बाकी में से प्रत्येक खण्ड से कम-से-कम एक प्रश्न चुनकर किन्हीं तीन प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।

प्रत्येक प्रश्न/भाग के अंक उसके सामने दिए गए हैं ।

प्रश्नों के उत्तर उसी माध्यम में लिखे जाने चाहिए जिसका उल्लेख आपके प्रवेश-पत्र में किया गया है, और इस माध्यम का स्पष्ट उल्लेख प्रश्न-सह-उत्तर (क्यू.सी.ए.) पुस्तिका के मुख-पृष्ठ पर अंकित निर्दिष्ट स्थान पर किया जाना चाहिए । उल्लिखित माध्यम के अतिरिक्त अन्य किसी माध्यम में लिखे गए उत्तर पर कोई अंक नहीं मिलेंगे ।

प्रश्नों में शब्द सीमा, जहाँ विनिर्दिष्ट है, का अनुसरण किया जाना चाहिए ।

जहाँ आवश्यक हो, अपने उत्तर को उपयुक्त आरेखों / चित्रों द्वारा दर्शाएँ । इन्हें प्रश्न का उत्तर देने के लिए दिए गए स्थान में ही बनाना है ।

प्रश्नों के उत्तरों की गणना क्रमानुसार की जाएगी । यदि काटा नहीं हो, तो प्रश्न के उत्तर की गणना की जाएगी चाहे वह उत्तर अंशतः दिया गया हो । प्रश्न-सह-उत्तर पुस्तिका में खाली छोड़ा हुआ पृष्ठ या उसके अंश को स्पष्ट रूप से काटा जाना चाहिए ।

Question Paper Specific Instructions

Please read each of the following instructions carefully before attempting questions :

There are **EIGHT** questions divided in **TWO SECTIONS** and printed both in **HINDI** and in **ENGLISH**.

Candidate has to attempt **FIVE** questions in all.

Questions no. **1** and **5** are compulsory and out of the remaining, any **THREE** are to be attempted choosing at least **ONE** from each section.

The number of marks carried by a question / part is indicated against it.

Answers must be written in the medium authorized in the Admission Certificate which must be stated clearly on the cover of this Question-cum-Answer (QCA) Booklet in the space provided. No marks will be given for answers written in a medium other than the authorized one.

Word limit in questions, wherever specified, should be adhered to.

Diagrams/Sketches, wherever required, may be drawn in the space provided for answering the question itself.

Attempts of questions shall be counted in sequential order. Unless struck off, attempt of a question shall be counted even if attempted partly. Any page or portion of the page left blank in the Question-cum-Answer Booklet must be clearly struck off.

खण्ड A

SECTION A

Q1. निम्नलिखित प्रत्येक का लगभग 150 शब्दों में उत्तर दीजिए :

Answer the following in about 150 words each :

10×5=50

- (a) स्तरिक अभिलेख को स्थापित करने में, विषमविन्यासों के महत्त्व का वर्णन कीजिए ।
Describe the significance of unconformities in establishing stratigraphic record. 10
- (b) भूकंपी क्षेत्रों को स्थापित करने की उपयोगिता समझाइए ।
Explain the utility of establishing seismic zones. 10
- (c) भूकंपी तरंगों की प्रकृति एवं प्रभावों को समझाइए ।
Explain the nature and effects of seismic waves. 10
- (d) भूवैज्ञानिक अध्ययनों में विदलन के महत्त्व का वर्णन कीजिए ।
Describe the importance of cleavage in geological studies. 10
- (e) ग्लोबल पोजीशनिंग सिस्टम (जी.पी.एस.) पर संक्षिप्त में लिखिए ।
Write briefly on Global Positioning System (GPS). 10

- Q2. (a) भूआकृतिक चक्रों पर डेविस की संकल्पना को समझाइए ।
Explain the concept of Davis on geomorphic cycles. 15
- (b) स्पष्ट चित्रों की सहायता से, भ्रंशों के आनुवंशिक वर्गीकरण का वर्णन कीजिए ।
Describe the genetic classification of faults, aided with neat sketches. 15
- (c) ज्वालामुखियों के वर्गीकरण एवं वैश्विक वितरण की विवेचना कीजिए तथा विभिन्न ज्वालामुखीय उत्पादों का वर्णन कीजिए ।
Discuss the classification and global distribution of volcanoes and describe various volcanic products. 20

- Q3. (a) भूविज्ञान में सुदूर संवेदन के अनुप्रयोगों की विवेचना कीजिए ।
Discuss the applications of remote sensing in Geology. 20
- (b) घाटी हिमनद क्या होते हैं ? हिमनद अपरदन के कारण उत्पादित मुख्य भूआकृतियों का वर्णन कीजिए ।
What are valley glaciers ? Describe the major landforms produced due to glacial erosion. 15
- (c) विकृति चिह्नों तथा उनके महत्त्व का वर्णन कीजिए ।
Describe strain markers and their significance. 15

- Q4.** (a) भूवैज्ञानिक मानचित्रण करने में आवश्यक साधनों एवं उपकरणों को उल्लेखित कीजिए ।
भूवैज्ञानिक मानचित्रण का महत्त्व समझाइए ।
Enumerate the tools and equipments required to undertake geological mapping. Explain the importance of geological mapping. 20
- (b) भौगोलिक सूचना तंत्रों (जी.आई.एस.) के अनुप्रयोग का एक विवरण प्रस्तुत कीजिए ।
Give an account of the application of Geographic Information Systems (GIS). 20
- (c) पृथ्वी के अभ्यंतर में पाए जाने वाली प्रमुख असांतत्यों को स्पष्ट कीजिए ।
Explain the major discontinuities within the Earth's interior. 10

खण्ड B
SECTION B

Q5. निम्नलिखित प्रत्येक पर लगभग 150 शब्दों में टिप्पणी लिखिए :

Write notes on the following in about 150 words each :

10×5=50

- | | | |
|-----|---|----|
| (a) | बाघ संस्तर
Bagh beds | 10 |
| (b) | सहसम्बन्ध स्थापित करने में सूचक जीवाश्मों का महत्त्व
Importance of index fossils in establishing correlation | 10 |
| (c) | जैवस्तरिकी का महत्त्व एवं उपयोगिता
Significance of biostratigraphy and its utility | 10 |
| (d) | बाँध पर लगने वाले बलों के प्रकार
Types of forces acting on a dam | 10 |
| (e) | जल का अधस्तल वितरण
Subsurface distribution of water | 10 |

- Q6.** (a) भूजल के लिए अन्वेषण में भूकम्पीय अपवर्तन विधि का एक विवरण प्रस्तुत कीजिए ।
Give an account of seismic refraction method in the exploration for groundwater. 20
- (b) होमिनिडे की विकासीय प्रवृत्तियों को समझाइए ।
Explain the evolutionary trends of Hominidae. 20
- (c) अनुरेख जीवाश्मों के महत्त्व का वर्णन कीजिए ।
Describe the significance of trace fossils. 10

- Q7.** (a) भूस्खलन क्या होते हैं ? भूस्खलनों के कारणों और इस परिघटना पर काबू पाने के उपायों को समझाइए ।
What are landslides ? Explain the causes of landslides and the measures that can be taken to overcome this phenomenon. 20
- (b) कच्छ के जुरासिक शैलों की स्तरिकी, शैल लक्षण एवं निक्षेपण के पर्यावरण का विवरण दीजिए ।
Give an account of the stratigraphy, lithology and environment of deposition of the Jurassic rocks of Kutch. 20
- (c) सूक्ष्म जीवाश्मों को आव्यूह से अलग करने के प्रक्रम को समझाइए ।
Explain the process of separation of micro-fossils from the matrix. 10

- Q8.** (a) झरने क्या होते हैं ? विभिन्न प्रकारों के झरनों का विवरण दीजिए ।
What are springs ? Give an account of various types of springs. 15
- (b) हिमालय के विकास का वर्णन कीजिए ।
Describe the evolution of the Himalayas. 20
- (c) ट्राईलोबाइटों के ग्लेबेला में दिखाई देने वाले विकासीय परिवर्तनों का विवरण दीजिए ।
Give an account of the evolutionary changes noticed in the glabella of trilobites. 15