

## 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<br>Bagh beds   | 10 |
| (b) | सहसम्बन्ध स्थापित करने में सूचक जीवाश्मों का महत्त्व<br>Importance of index fossils in establishing correlation | 10 |
| (c) | जैवस्तरिकी का महत्त्व एवं उपयोगिता<br>Significance of biostratigraphy and its utility                           | 10 |
| (d) | बाँध पर लगने वाले बलों के प्रकार<br>Types of forces acting on a dam   | 10 |
| (e) | जल का अधस्तल वितरण<br>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 ग्लैबेला में दिखाई देने वाले विकासीय परिवर्तनों का विवरण दीजिए ।  
Give an account of the evolutionary changes noticed in the glabella of trilobites. 15

