Adda247 GET IT ON Google Play

Civil Services (Main) Examination, 2024

PHKM–U–GLG

भूविज्ञान (प्रश्न-पत्र–I)

निर्धारित समय : तीन घण्टे | अधिकतम अंक : 250

प्रश्न-पत्र सम्बन्धी विशेष अनुदेश

(उत्तर देने के पूर्व निम्नलिखित निर्देशों को कृपया सावधानीपूर्वक पढ़िए)

इसमें **आठ** प्रश्न हैं, जो दो खण्डों में विभाजित हैं तथा **हिन्दी** और **अंग्रेजी** दोनों में छपे हुए हैं।

परीक्षार्थी को कुल **पाँच** प्रश्नों के उत्तर देने हैं।

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

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

प्रश्नों के उत्तर उसी प्राधिकृत माध्यम में लिखे जाने चाहिए, जिसका उल्लेख आपके प्रवेश-पत्र में किया गया है, और इस माध्यम का स्पष्ट उल्लेख प्रश्न-सह-उत्तर (क्यू० सी० ए०) पुस्तिका के मुखपृष्ठ पर निर्दिष्ट स्थान पर किया जाना चाहिए। प्राधिकृत 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।

प्रश्न का उत्तर देते समय, जहाँ आवश्यक हो, उत्तरों के लिए दिए गए स्थान में ही आरेख/चित्र बनाइए।

प्रश्नों के प्रयासों की गणना क्रमानुसार की जाएगी। आंशिक रूप से दिए गए प्रश्नों के उत्तर को भी मान्यता दी जाएगी यदि उसे काटा न गया हो। प्रश्न-सह-उत्तर पुस्तिका में खाली छोड़े गए कोई पृष्ठ अथवा पृष्ठ के भाग को पूर्णतः काट दीजिए।

GEOLOGY (PAPER–I)

Time Allowed : Three Hours | Maximum Marks : 250

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.

Question Nos. **1** and **5** are compulsory and out of the remaining, THREE are to be attempted choosing at least ONE question 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.

Adda247

Test Prime

ALL EXAMS, ONE SUBSCRIPTION

1,00,000+
Mock Tests

Personalised
Report Card

Unlimited
Re-Attempt

600+
Exam Covered

25,000+ Previous
Year Papers

500%
Refund

ATTEMPT FREE MOCK NOW

Adda247 GET IT ON Google Play

खण्ड—A / SECTION—A

1. निम्नलिखित प्रत्येक प्रश्न का लगभग *150* शब्दों में उत्तर दीजिए :

Answer the following questions in about *150* words each : 10×5=50

(a) पृथ्वी की उत्पत्ति के सम्बन्ध में व्यापक रूप से स्वीकार्य दो सिद्धान्तों का वर्णन कीजिए। सभी ग्रहों की सौरमण्डल में अवस्थिति दर्शाते हुए पृथ्वी के प्रमुख तथ्यों को लिखिए।

Discuss two widely accepted theories of origin of the earth. Elucidate the position of all planets within the solar system and write the important facts of the earth.

(b) शैल की तलीय एवं रेखीय संरचनाएँ क्या हैं? बाउडिन के उद्भव का वर्णन कीजिए।

What are the planar and linear structures of a rock? Discuss the genesis of boudins.

(c) भूगर्भ-विज्ञान में सुदूर संवेदन के अनुप्रयोगों का वर्णन कीजिए।

Discuss the applications of remote sensing in Geology.

(d) मृदा निर्माण की प्रक्रिया का वर्णन कीजिए।

Discuss the process of soil formation.

(e) शैलतल की नति को परिभाषित कीजिए। वास्तविक नति एवं आभासी नति क्या है? एक तल जिसकी नति 30°; उत्तर 30° पूर्व को है, के नतिलम्ब की दिशा ज्ञात कीजिए।

Define dip of a rock bed. What is true dip and apparent dip? Find the strike direction of a bed which dips 30°; towards North 30° East.

2. *(a)* भूकम्पीय क्षति के आकलन में आमतौर पर प्रयुक्त होने वाली तीव्रता मापनी एवं परिमाण मापनी का वर्णन कीजिए। भूकम्प के वैश्विक वितरण विन्यास पर एक टिप्पणी लिखिए। भारत के विभिन्न भूकम्पीय मण्डलों को दिए हुए मानचित्र पर दर्शाते हुए उन पर चर्चा कीजिए।

Discuss the intensity and magnitude scale commonly used to assess seismic damage. Write a note on the global distribution pattern of earthquake. Mark the different seismic zones of India on the given map and discuss about them. 20

(b) डेविस तथा पेंक द्वारा प्रस्तावित भू-आकृतिक चक्र की अवधारणा का विस्तार से वर्णन कीजिए।

Discuss in detail the ideas of geomorphic cycle proposed by Davis and Penck. 15

(c) टोपोशीट पर समोच्चरेखा क्या दर्शाती हैं? समोच्चरेखा कैसे किसी क्षेत्र के विभिन्न भू-आकृतिक लक्षणों की पहचान करने में सहायक होती हैं? स्वच्छ चित्र सहित व्याख्या कीजिए।

What do contours represent in a toposheet? How do the contour lines help to identify the different geomorphic features of an area? Explain with neat diagrams. 15

3. *(a)* नदी निक्षेपण द्वारा निर्मित भू-आकृतियों एवं अभिलक्षणों का चित्र सहित विस्तृत वर्णन कीजिए।

Discuss in detail, with diagrams, the landforms and features resulting from deposition by rivers. 20

Adda247 GET IT ON Google Play

(b) भारतीय सुदूर संवेदन उपग्रहों की विशेषताओं का वर्णन कीजिए।

Describe the characteristics of Indian remote sensing satellites. 15

(c) प्रतिबल दीर्घवृत्तज की सहायता से सामान्य भ्रंश, नतिलम्ब सर्पण भ्रंश तथा क्षेप भ्रंश के निर्माण की सचित्र व्याख्या कीजिए।

Diagrammatically explain the formation of normal fault, strike-slip fault and thrust fault with the help of stress ellipsoid. 15

4. (a) वलन ज्यामिति पर प्रकाश डालिए। वलन सममिति, अक्षीय तल विन्यास एवं वलन अक्ष की प्रवृत्ति के आधार पर विभिन्न प्रकार के वलनों का सचित्र वर्णन कीजिए।

Describe fold geometry. Illustrate various types of folds on the basis of their symmetry, orientation of axial plane and the trend of the fold axis. 20

(b) विभिन्न प्रकार की प्लेट सीमाओं का सचित्र वर्णन कीजिए तथा प्लेट गतिकीय क्रियाविधि को समझाइए।

Describe and illustrate different types of plate boundaries, and explain the mechanism of plate motion. 15

(c) ''पृथ्वी पर सभी भूद्रव्यमान पदार्थ द्वारा उत्पन्न दाब प्रतिकार गभीरता पर समग्र समान होता है।'' इस कथन की पुष्टिकारक परिकल्पनाओं का वर्णन कीजिए।

"At depth of compensation, the pressure generated by all overlying landmass substances on the earth is everywhere equal." Describe the hypotheses which support this statement. 15

खण्ड—B / SECTION—B

5. निम्नलिखित प्रत्येक प्रश्न का लगभग *150* शब्दों में उत्तर दीजिए :

Answer the following questions in about *150* words each : 10×5=50

(a) प्रजाति को परिभाषित कीजिए तथा स्पष्ट कीजिए कि जीवाश्मिकीय प्रजातियाँ जैविक प्रजातियों से किस प्रकार भिन्न हैं।

Define species and explain how paleontological species are different from biological species.

(b) धारवाड़ क्रेटॉन को दो उप-क्रेटॉनों में प्रविभाजित करने के लिए उपयोग किए जाने वाले भूवैज्ञानिक मापदंडों पर चर्चा कीजिए।

Discuss the geological parameters used to subdivide the Dharwar Craton into two subcratons.

(c) भारत में क्रीटेशियस ज्वालामुखी शैलक्षेत्र का वर्णन कीजिए।

Describe the Cretaceous volcanic province in India.

(d) डार्सी नियम तथा रेनॉल्ड्स नम्बर कैसे जलभृत में विभिन्न तरल प्रवाह से सम्बन्धित हैं? वर्णन कीजिए।

Describe how Darcy's law and Reynolds' number are related to the types of fluid flow in aquifers.

Adda247 GET IT ON Google Play

(e) भूस्खलन प्रभावित क्षेत्र में समुदाय और पारिस्थितिकी को बहाल करने के लिए आवश्यक पुनर्वास उपायों पर प्रकाश डालिए।

Describe the rehabilitation measures required in landslide-affected area to restore the community and the ecology of the area affected.

6. (a) उदाहरण के साथ प्रोबोसिडिया की विकासवादी प्रवृत्ति को स्पष्ट कीजिए।

Elucidate the evolutionary trend of Proboscidea with examples. 20

(b) विंध्यन सुपरग्रुप के निक्षेपण के दौरान अश्म-स्तरिकीय वर्गीकरण और निक्षेपण वातावरण में बदलाव का वर्णन कीजिए। विंध्यन अनुक्रम काल पर टिप्पणी कीजिए।

Describe lithostratigraphic classification and shift of depositional environments during deposition of the Vindhyan Supergroup. Comment on the age of the Vindhyan succession. 15

(c) विभिन्न प्रकार के जलभृत की विशेषताओं का संक्षेप में वर्णन कीजिए तथा जलभृत के धारण-योग्य प्रमुख गुणों का भी उल्लेख कीजिए।

Describe briefly the characteristics of different types of aquifers and also discuss the important properties that an aquifer should possess. 15

7. (a) अश्म-स्तरिकीय विश्लेषण की विभिन्न विधियों के गुण और परिसीमन पर संक्षेप में चर्चा कीजिए। अश्म-स्तरिकीय विश्लेषण की सबसे उपयुक्त विधि पर औचित्य सहित टिप्पणी कीजिए।

Discuss the merits and limitations of different methods of stratigraphic analysis in brief. Comment on the most suitable method of stratigraphic analysis with justification. 20

(b) विभिन्न प्रकार के जैव-भित्ति वाले सूक्ष्मजीवाश्मों का संक्षेप में वर्णन कीजिए। उनके जैव-स्तरिक और पुराभौगोलिक महत्त्व पर एक टिप्पणी लिखिए।

Describe in brief various types of organic-walled microfossils. Add a note on their biostratigraphic and paleogeographic significance. 15

(c) हिमालय में राजमार्ग निर्माण से पूर्व आवश्यक भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण के प्रकारों का वर्णन कीजिए।

Describe the types of geological investigation required before construction of a highway in the Himalayas. 15

8. (a) अपवाह द्रोणी आकृतिकी (मॉर्फोमीट्री) की अवधारणा की व्याख्या कीजिए। बताइए कि कैसे आकृतिकीय पैरामीटर किसी क्षेत्र की भूजल परिस्थिति को प्रभावित करते हैं।

Explain the concept of drainage basin morphometry. How do morphometric parameters influence the groundwater conditions of an area? 20

(b) जीवाश्मों के संरक्षण की विभिन्न क्रियाविधियों पर प्रकाश डालिए।

Discuss various modes of preservation of fossils. 15

(c) हिमालय के उद्भव का वर्णन कीजिए। उपयुक्त नामांकित चित्र सहित अपना उत्तर स्पष्ट कीजिए।

Discuss the evolution of the Himalayas. Illustrate your answer with suitable labelled sketches. 15

★★★