Get Printed Study Notes for UPSC Exams - www.iasexamportal.com/notes

CS (Main) Exam, 2020

URC–U–GLY

भूविज्ञान (प्रश्न-पत्र–I)

समय : तीन घण्टे	अधिकतम अंक : 250

प्रश्न-पत्र के लिए विशेष अनुदेश

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

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

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 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 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.

Get Printed Study Notes for UPSC Exams - www.iasexamportal.com/notes

खण्ड—A / SECTION—A

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

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

(a) विभिन्न प्रकार के उल्कापिंडों की विवेचना कीजिए।

Discuss the different types of meteorites.

(b) उन विभिन्न क्षेत्रों की विवेचना कीजिए, जिनमें आइ० आर० एस० आँकड़ों का विकास कार्य एवं संसाधन प्रबंधन में उपयोग किया जा सकता है।

Discuss various fields in which IRS data can be used for the development work and management of resources.

(c) उष्ण-शुष्क एवं शीत-शुष्क जलवायु की दो-दो नैदानिक भू-आकृतियों का संक्षिप्त वर्णन कीजिए।

Briefly describe two diagnostic landforms each of hot-arid and cold-arid climate.

(d) हम प्राथमिक लक्षणों से तलों के शीर्ष का निर्धारण कैसे करते हैं?

How do we determine the top of beds from primary features?

(e) वलन स्थिति (नमन एवं अवनमन) के आधार पर वलन के वर्गीकरण का संक्षेप में वर्णन कीजिए।

Briefly describe the classification of fold on the basis of fold attitude (dip and plunge).

2. *(a)* पृथ्वी की आंतरिक संरचना की व्याख्या कीजिए। परिष्कृत रेखाचित्रों सहित असान्तत्यों पर एक टिप्पणी जोड़िए।

Explain the internal structure of the earth. Add a note on discontinuities with neat sketches. 20

(b) भारत के पूर्वी एवं पश्चिमी तटों की भू-संरचना में भिन्नता की विवेचना कीजिए। इस भिन्नता का मुख्य कारण क्या है?

Discuss the difference in geomorphology of the Eastern Coast and Western Coast of India. What is the main reason of the difference? 15

(c) असंगति क्या है और इसके संरचनात्मक तथा स्तरिक महत्त्व क्या हैं? स्वच्छ रेखाचित्रों सहित चार विभिन्न प्रकार की असंगतियों की विवेचना कीजिए।

What is an unconformity and what are its structural and stratigraphic importances? Discuss four different types of unconformities with neat sketches. 15

3. *(a)* भारतीय उपग्रह कार्टोसैट–3 एवं रीसैट–2B की मुख्य विशेषताओं की विवेचना कीजिए। ये उपग्रह अपने पूर्ववर्तियों से किस प्रकार श्रेष्ठ हैं?

Discuss the salient features of Indian satellites Cartosat–3 and RISAT–2B. How are these superior to their predecessors? 20

Get Printed Study Notes for UPSC Exams - www.iasexamportal.com/notes

(b) भूकंप के आकार की एक अभिव्यक्ति के रूप में परिमाण और तीव्रता की व्याख्या कीजिए। भूकंपजनित क्षति पर एक टिप्पणी जोड़िए।

Explain the magnitude and intensity as an expression of the size of an earthquake. Add a note on the damage caused by an earthquake. 15

(c) अपरूपण अंचल क्या होता है तथा इसकी विरचना की क्या दशाएँ होती हैं? विरूपण प्रकार के आधार पर इसकी सामान्य विशेषताओं और प्रकारों की विवेचना कीजिए।

What is a shear zone and what are the conditions of its formation? Discuss its general characteristics and types based on deformation type. 15

4. (a) मोर के तनाव आरेख और उसके महत्त्व की विवेचना कीजिए। चट्टानों में विभिन्न तनाव-स्थितियों के निरूपण में इसकी प्रासंगिकता क्या है?

Discuss Mohr's stress diagram and its significance. What is its relevance in interpreting different stress conditions in rocks? 20

(b) समुद्र-तल के प्रसरण की प्रक्रिया की विवेचना कीजिए और समुद्री पटल के विस्तार का प्रमाण देने वाले चार साक्ष्य दीजिए।

Discuss the mechanism of seafloor spreading and give four evidences indicating the expansion in oceanic crust. 15

(c) मृदा-निर्माण के तीन मुख्य नियंत्रक कारकों का वर्णन कीजिए। आधुनिक मृदा, पुरामृदा से भिन्न कैसे होती है?

Describe three main controlling factors of soil formation. How does the modern soil differ from the palaeosoil? 15

खण्ड—B / SECTION—B

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

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

(a) उन तीन प्रक्रियाओं का वर्णन कीजिए, जिनके द्वारा पौधों के अवशेष तथा अकशेरुकी कवचों को जीवाश्म के रूप में संरक्षित किया जा सकता है।

Describe three processes by which plant remains and invertebrate shells can be preserved as fossils.

(b) कडप्पा महासमूह की चट्टानों से जुड़ी खनिज संपदा का एक विवरण दीजिए।

Give an account of the mineral wealth associated with the Cuddapah Supergroup of rocks.

(c) भारत में तृतीयकल्पी चट्टानों से जुड़े आर्थिक खनिज भंडारों का संक्षिप्त वर्णन कीजिए।

Briefly describe the economic mineral deposits associated with the Tertiary rocks of India.

(d) भूजल चलन और भंडारण को प्रभावित करने वाले कारकों की व्याख्या कीजिए।

Explain the factors influencing the groundwater movement and storage.

(e) चट्टानों के पाँच अभियांत्रिकी गुणों की विवेचना कीजिए।

Discuss five engineering properties of rocks.

Download FREE UPSC E-BOOKS FREE! CLICK HERE

Get Printed Study Notes for UPSC Exams - www.iasexamportal.com/notes

6. *(a)* प्रोटो-होमिनिंस से *होमो सेपिएन्स* के उद्भव में रूपाकारिकीय अभिनतियों की विवेचना कीजिए।

Discuss the morphological trends in the evolution of *Homo sapiens* from Proto-hominins. 20

(b) भारत के विवर्तनिक उपभागों का मानचित्र बनाइए और प्रत्येक उपभाग के प्रमुख लक्षणों की विवेचना कीजिए।

Draw the tectonic sub-division map of India and discuss the salient features of each sub-division. 15

(c) खारे जल के अन्तर्वेधन की प्रक्रिया की परिष्कृत रेखाचित्रों द्वारा व्याख्या कीजिए। भारत से इसके उदाहरण दीजिए।

Explain the process of saltwater intrusion with neat sketches. Give examples from India. 15

7. *(a)* पृथ्वी के प्राचीनतम से नवीनतम काल तक के मानक स्तरिक कालमापक का वर्णन कीजिए। काल इकाइयों के दौरान हुईं प्रमुख घटनाओं की विवेचना कीजिए।

Describe the standard stratigraphic time scale of the earth, beginning from the oldest to youngest. Discuss the principal events that took place during the time units. 20

(b) भारत के प्रायद्वीपीय और अप्रायद्वीपीय भागों की निम्न गोंडवाना वनस्पतियों का एक विवरण दीजिए। ये किस प्रकार की पर्यावरणीय स्थितियों का संकेत करती हैं?

Give an account of the Lower Gondwana flora from peninsular and extra-peninsular India. What environmental conditions do they indicate? 15

(c) भूस्खलन क्या है? उसके विभिन्न प्रकारों और उनके कारणों की व्याख्या कीजिए। भारत से दो उदाहरण दीजिए।

What is a landslide? Explain the different types and their causes. Give two examples from India. 15

8. *(a)* कठोर एवं नरम चट्टान क्षेत्रों में भूजल विभव बढ़ाने के लिए प्राकृतिक एवं कृत्रिम पुनर्भरण प्रक्रियाओं की व्याख्या कीजिए।

Explain the natural and artificial recharge processes to enhance the ground-water potential in hard and soft rock terrains. 20

(b) दो सूक्ष्म-जीवाश्मों के नाम बताइए और विवेचना कीजिए कि इनका उपयोग पुराजलवायु परिस्थितियों के पुनर्निर्माण में कैसे किया जाता है।

Name two microfossils and discuss how these are used in reconstructing the palaeoclimatic conditions. 15

(c) भारत से उदाहरण देते हुए क्रिटेशस-टर्शरि सीमा (K-T सीमा) की विवेचना कीजिए।

Discuss about the Cretaceous-Tertiary boundary (K-T boundary) with examples from India. 15

★★★