

Selection Guaranteed here

# *Develop India Group*

Visit at : <https://www.developindiagroup.co.in/>

---

## **You can find here**

**Current Affairs | Latest Jobs | Syllabus | Admit  
Cards | Question Papers | cut off |  
Answer keys | Results**

---

*Develop India Group India's largest online complete study notes providing website. We are providing complete study notes for UPSC Exams and all state civil services examinations like UPPSC, MPPSC, BPSC, JPSC, CGPSC, UKPSC, RAS/RTS etc. Except in these exams we are providing study notes for Judicial, IIT JEE, Engineering and medical entrance, GATE, CSIR, UGC NET, Banking, RRB and SSC exams.*

---

Visit this site for more : <https://www.developindiagroup.co.in/>

GEOLOGY

भू-विज्ञान

PAPER—I

प्रश्न-पत्र—I

Full Marks : 200

पूर्णांक : 200

Time : 3 hours

समय : 3 घण्टे

*The figures in the margin indicate full marks*

हाशिये में पूर्णांक दिए गए हैं

Candidates are required to answer **five** questions in which Question No. 1 is compulsory  
परीक्षार्थियों को पाँच प्रश्नों के उत्तर देने हैं, जिनमें प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है

1. Answer any *four* of the following (word limit 200 for each question) : 10×4=40  
निम्नलिखित में से किन्हीं चार के उत्तर दीजिये (प्रत्येक प्रश्न के लिए शब्द-सीमा 200) :

(a) Describe the economic significance of Gondwana super group.  
गोंडवाना सुपर ग्रुप के आर्थिक महत्व का विवरण दें।

(b) Provide geological timescale in tabular form with subdivision up to periods and fossil contents.

काल और जीवाश्म तक उपविभाजन सहित, जियोलॉजिकल टाइम-स्केल को सारणीबद्ध करें।

(c) What is moraine? Describe various types of moraine with their significance and origin.  
हिमोढ़ क्या है? विभिन्न प्रकार के हिमोढ़ों का विवरण देते हुए उनके महत्त्व एवं उत्पत्ति को बताएं।

(d) With the help of a labelled diagrams show (i) Pelecypoda shell and (ii) Brachiopoda shell. Enumerate differences between them.

उचित चित्रों की सहायता से (i) पेलीसीपोडा शेल एवं (ii) ब्रैकियोपोडा शेल का वर्णन करें। उनके बीच के अन्तरों को लिखें।

(e) Describe the internal structure of the earth. Illustrate with labelled diagrams.

पृथ्वी के अंदर मौजूद विभिन्न परतों का विवरण स्वच्छ चित्रों के साथ प्रस्तुत करें।

(f) How is attitude of a bed defined? Give dip-strike symbols for horizontal, vertical and inclined beds in block diagrams and maps.

किसी स्तर (बेड) की अभिवृत्ति (एटिट्यूड) को कैसे परिभाषित करेंगे? डिप-स्ट्राइक चिन्हों द्वारा ब्लॉक आरेखों एवं मानचित्रों पर क्षैतिज, ऊर्ध्व एवं नति स्तरों (बेडों) को प्रदर्शित करें।

(c) Gastropoda shell  
गैस्ट्रोपोडा कवच (शेल)

(d) Petrofabric analysis  
पेट्रोकैब्रिक विश्लेषण

10. Comment on the following :

10×4=40

निम्नलिखित पर अपने विचार व्यक्त करें :

(a) Plate tectonics  
प्लेट विवर्तनीकी

(b) Radiogenic dating  
रेडियोजेनिक डेटिंग

(c) Barail formation  
बाराइल फॉर्मेशन

(d) Distribution of oceans and continents  
महासागरों एवं महाद्वीपों का वितरण

\*\*\*

7. (a) Describe erosive action of wind and geomorphic features produced. 20  
वायु के कटाव-कार्य एवं उससे उत्पन्न स्थलाकृति की विवेचना करें।
- (b) Discuss the formation of gorge (canyon) and ox-bow (horse-shoe) lakes. 20  
गॉर्ज (कैनियन) एवं ऑक्स-बो (हॉर्स-शू) झीलों की उत्पत्ति का विवरण दें।
8. (a) Describe Deccan trap with its classification, extent, composition and economic importance. 20  
डेक्कन ट्रैप के वर्गीकरण, विस्तार, संरचना तथा आर्थिक महत्व सहित उसके बारे में लिखें।
- (b) Discuss continental drift theory. 20  
महाद्वीपीय प्रवाह सिद्धान्त की विवेचना करें।
9. Write notes on the following : 10×4=40  
निम्नलिखित पर टिप्पणियाँ लिखें :
- (a) Iron ore group  
लौह अयस्क ग्रुप
- (b) Normal fault and reverse fault  
नॉर्मल फ्रेंच तथा रिवर्स फ्रेंच

- (g) Steno's law and Walther's law are fundamental principles in stratigraphy. Discuss.  
स्टेनो का नियम तथा वाल्थर का नियम स्तरिकी (स्ट्रेटीग्राफी) के मूलभूत सिद्धान्त हैं। चर्चा करें।
- (h) Describe the geologic conditions for preservation of plant and animal fossils. Write the important uses of fossils.  
पौधों एवं जन्तुओं के जीवाश्म संरक्षण की भूवैज्ञानिक अवस्थाओं की विवेचना करें। जीवाश्म के महत्वपूर्ण प्रयोगों को लिखें।
- (i) Describe various types of Foraminifera and their geological history.  
विभिन्न प्रकार के फोरेमिनिफेरा का विवरण देकर उनके भूवैज्ञानिक इतिहास को लिखें।
- (j) Discuss various types of unconformities and their geological significance.  
विभिन्न प्रकार के विषमवित्यासों का वर्णन करें और भू-विज्ञान में उनकी उपयोगिता बताएं।
2. (a) What are volcano and volcanic products? Describe various types of volcano with examples. 20  
ज्वालामुखी एवं ज्वालामुखी पदार्थ क्या हैं? विभिन्न प्रकार के ज्वालामुखियों का उदाहरण सहित उल्लेख करें।

- (b) Define earthquake. Describe about seismometer with diagram. How is epicentre of an earthquake recorded? भूकम्प की परिभाषा दें। भूकम्पमापी का सचित्र वर्णन करें। भूकम्प का नाभिकेन्द्र (एपिसेन्टर) कैसे ज्ञात किया जाता है? 20
3. (a) Give definitions of fault, footwall and hanging walls with diagram. Describe various types of fault based on rake of net slip with neat sketches. भ्रंश (फॉल्ट), फुटवाल तथा हैंगिंग वाल को सचित्र परिभाषित करें। नेट स्ल्लिप के रेक पर आधारित विभिन्न प्रकार के भ्रंशों का स्वच्छ चित्रों के साथ विवरण दें। 20
- (b) What is dune? Enumerate differences among barchan, transverse and parabolic dunes with suitable figures. स्तूप (ड्यून) क्या है? बरकन, ट्रांसवर्स एवं पैराबोलिक स्तूपों (ड्यून) में अंतर को सचित्र लखें। 20
4. (a) Define fold. How are folds recognized in the field? वलय को परिभाषित करें। फील्ड में वलयों की कैसे पहचान की जाती है? 20
- (b) Describe physiographic divisions of India. Discuss physical, structural and stratigraphic characteristics of these divisions. 20

- भारत के भू-आकृतिक भागों के विषय में विवरण दें। इन भागों के भौतिकीय, संरचनात्मक एवं स्तरिकी गुणों का उल्लेख करें।
5. (a) Give definition of joint. Discuss various types of joints with diagrams with their significance. संधि को परिभाषित करें। विभिन्न प्रकार की संधियों का सचित्र विवरण देते हुए उनके महत्व का उल्लेख करें। 20
- (b) Provide stratigraphic succession of Vindhyan super group with their lithology and economic importance. विंध्यान सुपर ग्रुप की स्तरिकी सारिणी (स्ट्रेटीग्राफिक सक्सेशन) को शैल-संरचना (लिथोलॉजी) एवं आर्थिक महत्व सहित प्रस्तुत करें। 20
6. (a) How would you distinguish between bedding and slaty cleavage? Discuss the significance of bedding and slaty cleavage intersection in the deformed rocks. Illustrate. बेडिंग और स्लेटी क्लीवेज के बीच आप कैसे अंतर करेंगे? विकृत चट्टानों के बेडिंग और स्लेटी क्लीवेज इंटरसेक्शन के महत्व का उचित चित्रों की सहायता से वर्णन करें। 20
- (b) Discuss various types of coral reefs and their formation. विभिन्न प्रकार की प्रवाल भित्तियों का उनकी उत्पत्ति के साथ वर्णन करें। 20

- (c) What are different types of oil traps? Illustrate with neat diagrams.  
तेल जाल के विभिन्न प्रकार क्या हैं? साफ चित्रों के साथ उदाहरण देकर स्पष्ट करें।
- (d) What is the effect of cooling of magma on rock type?  
रॉक प्रकार पर मैग्मा को ठंडा करने का प्रभाव क्या है?
- (e) Describe Barrovian type of metamorphism.  
बैरोवियन प्रकार के मेटामॉर्फिज्म का वर्णन करें।
- (f) What do you understand by colour and pleochroism of mineral? How is it produced?  
खनिज के रंग और प्लिओक्रोइज्म से आप क्या समझते हैं? ये कैसे उत्पन्न होते हैं?
- (g) What are the categories of mineral group used in IUGC classification of igneous rock?  
आग्नेय चट्टान के IUGC वर्गीकरण में प्रयुक्त खनिज समूह की श्रेणियाँ क्या हैं?
- (h) Differentiate among aquifer, aquiclude and aquitard.  
जलभृत, एक्विक्लूड और एक्विटार्ड में अंतर करें।
- (i) What are polymorphism and polytypism?  
बहुरूपता और पॉलीटाइपिज्म क्या हैं?

2. (a) Describe different geophysical methods for mineral exploration. 20  
खनिज अन्वेषण के विभिन्न भू-भौतिकीय विधियों का वर्णन करें।
- (b) Describe the physical properties of minerals. Add a note on Mohs' scale of hardness. 20  
खनिजों के भौतिक गुणों का वर्णन करें। मोर कठोरता स्केल पर एक टिप्पणी लिखें।
3. (a) Describe various types of mineral deposits. 20  
खनिज जमाव के विभिन्न प्रकारों का वर्णन करें।
- (b) Discuss various silica polymorphs. 20  
विभिन्न प्रकार के सिलिका पॉलीमॉर्फ की चर्चा करें।
4. (a) Explain the use of radar images in geological interpretation. 20  
रेडार छवियों के भूगर्भीय इन्टरप्रिटेशन में प्रयोग की व्याख्या करें।
- (b) Differentiate between Wenner and Schlumberger electrode spacing configuration in resistivity survey. 20  
वेनर और श्लम्बर्गर के इलेक्ट्रोड रिक्ति विन्यास के बीच प्रतिरोधकता सर्वेक्षण में भेद करें।

5. Write notes on the following : 10×4=40

निम्नलिखित पर टिप्पणियाँ लिखें :

(a) Mylonite and pseudotachylite  
माइलोनइट और स्ट्रुडोटेकिलाइट

(b) White smokers associated with  
submarine volcanism  
उपसमुद्री ज्वालामुखी के साथ जुड़े स्फेद धूम्रपान करने  
वाले

(c) BIF of Karnataka  
कर्नाटक के बी० आइ० एफ०

(d) Piezoelectricity in minerals  
खनिजों में पिजोइलेक्ट्रिसिटी

6. (a) What is the application of Rare Earth  
Elements (REE) in petrology? 20

शैलविज्ञान में दुर्लभ पृथ्वी तत्व (REE) का आवेदन  
क्या है?

(b) Explain the double eutectic as shown  
by nepheline-silica system. 20

नेफेलिन-सिलिका प्रणाली द्वारा दिखाया गया डबल  
गलनक्रांतिक जैसा रूप को समझाएँ।

12Y—100/34

( Continued )

GEOLOGY

भू-विज्ञान

PAPER—II

प्रश्न-पत्र—II

Full Marks : 200

Time : 3 hours

पूर्णांक : 200

समय : 3 घण्टे

The figures in the margin indicate full marks

हाशिये में पूर्णांक दिए गए हैं

Candidates are required to answer five questions in  
which Question No. 1 is compulsory  
परीक्षार्थियों को पाँच प्रश्नों के उत्तर देने हैं, जिनमें  
प्रश्न संख्या 1 अनिवार्य है

1. Answer any four of the following (word limit  
200 for each question) 10×4=40

निम्नलिखित में से किन्हीं चार के उत्तर दें (प्रत्येक प्रश्न के लिए  
शब्द-सीमा 200)

(a) What is paired metamorphic belt?  
युग्मित रूपांतरित बेल्ट क्या है?

(b) Discuss the crystal structure of  
pyroxene and amphibole.  
पाइरोक्सीन और एम्फीबोल की क्रिस्टल संरचना पर  
वर्चा करें।

12Y—100/34

( Turn Over )

7. (a) What are the factors and effects of metamorphism? Discuss the types of metamorphism. 20  
मेटामॉर्फिज्म के कारण और प्रभाव क्या हैं? मेटामॉर्फिज्म के प्रकार पर चर्चा करें।
- (b) Describe different hydrological properties of an aquifer. 20  
एक जलभृत के विभिन्न हाइड्रोलॉजिकल गुणों का वर्णन करें।
8. (a) Give a detailed account on the mineralization associated with green-stone belt. 20  
हरी-पत्थर बेल्ट के साथ सहयोगी खनिज का विस्तार से वर्णन करें।
- (b) Describe diopside-anorthite-albite system and give its significance. 20  
डायोप्साइड-एनॉर्थीट-एलबाइट प्रणाली और उसके महत्व का वर्णन करें।
9. (a) Explain the mineralized pegmatites of Koderma mica belt of Jharkhand. 20  
झारखंड के कोडरमा अबरक बेल्ट की मिनालाइज्ड पेगमाटाइट को समझाएँ।



(b) What is twinning of mineral? Explain the laws of twinning found in mineral belong to the triclinic system. 20

खनिज की द्विनिग क्या है? ट्राइक्लिनिक प्रणाली के खनिजों में द्विनिग के कानूनों का वर्णन करें।

10. (a) Give a brief account of the major coal deposit of India. 20

भारत के प्रमुख कोयला जमाव की संक्षेप में व्याख्या करें।

(b) Describe various structures found in sedimentary rocks. Add a note on their significance. 20

तलछटी चट्टानों में पाई जाने वाली संरचनाओं का वर्णन करें। उनके महत्व पर एक टिप्पणी लिखें।

\*\*\*