

- (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 स्ट्रुडोटैकिलाइट

(b) White smokers associated with  
submarine volcanism  
उपसमुद्री ज्वालामुखी के साथ जुड़े सक्रेट 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 तैसा 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।

\*\*\*