

Roll No.

--	--	--	--	--	--	--	--	--

25211-MJ

**B.Sc. II SEMESTER [MAIN/ATKT] EXAMINATION
MAY- JUNE 2025**

**GEOLOGY
[Crystal and Mineral Sciences]
[Major Subject]**

[Max. Marks : 60]

[Time : 3:00 Hrs.]

Note : All THREE Sections are compulsory. Student should not write any thing on question paper.
नोट : सभी तीन खण्ड अनिवार्य हैं। विद्यार्थी प्रश्न-पत्र पर कुछ न लिखें।

[Section - A]

This Section contains **Multiple Choice Questions**. Each question carries **1 Mark**. All questions are compulsory.

इस खण्ड में बहुविकल्पीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

Q. 01 How many Bravais lattices are there in crystallography -

क्रिस्टलोग्राफी में कुल कितनी ब्राविस लैटिस होती हैं -

- | | |
|-------|-------|
| a) 7 | b) 14 |
| c) 16 | d) 32 |

Q. 02 Miller symbol of octahedron is _____ -

अष्ट फलकीय के मिलर सूचकांक _____ है -

- | | |
|----------|----------|
| a) (001) | b) (111) |
| c) (110) | d) (100) |

Q. 03 Which instrument is used to measure the interfacial angle of crystals -

- | | |
|-------------------|---------------|
| a) Crystallometer | b) Goniometer |
| c) Spectrometer | d) Caliper |

किस यंत्र का उपयोग क्रिस्टलों के अन्तराफलक कोण को मापने के लिये किया जाता है -

- | | |
|-------------------|---------------|
| a) क्रिस्टलमीटर | b) गोनियोमीटर |
| c) स्पेक्ट्रोमीटर | d) कैलिपर |

P.T.O.

Q. 04 Which of the following terms describes minerals with the same composition but different crystal structure -

- | | |
|-----------------|-------------------|
| a) Isomorphism | b) Solid solution |
| c) Polymorphism | d) Pseudomorphism |

वे खनिज जिनका रासायनिक संघटन समान होता है परन्तु क्रिस्टल संरचना भिन्न होती है कहलाते हैं -

- | | |
|-------------|--------------|
| a) समरूपता | b) ठोस विलयन |
| c) बहुरूपता | d) कूटरूपता |

Q. 05 The property of a mineral to break along flat surfaces is known as -

- | | |
|-------------|-----------|
| a) Fracture | b) Luster |
| c) Cleavage | d) Streak |

किसी खनिज के समतल सतह पर टूटने के गुण को क्या कहते हैं -

- | | |
|----------|--------------|
| a) विभंग | b) चमक |
| c) विदलन | d) वर्ण रेखा |

[Section - B]

This Section contains **Short Answer Type Questions**. Attempt **any five** questions in this section in 200 words each. Each question carries **7 Marks**.

इस खण्ड में लघुउत्तरीय प्रश्न हैं। इस खण्ड में किन्हीं पांच प्रश्नों को हल करें। प्रत्येक उत्तर 200 शब्दों में लिखें। प्रत्येक प्रश्न 7 अंक का है।

Q. 01 What are Bravais Lattices ? Explain their types with examples.

ब्राविस लैटिस क्या है ? उदाहरण सहित उनके प्रकार समझाइये।

Q. 02 Describe symmetry elements and forms of Beryl type symmetry class.

बेरिल टाइप सममिति वर्ग के सममिति तत्व एवं रूपों का वर्णन करें।

Q. 03 Explain the structure of cyclosilicates with a neat diagram and suitable examples.

साइक्लोसिलिकेट की संरचना की व्याख्या एक स्वच्छ चित्र और उपयुक्त उदाहरण के साथ करें।

Q. 04 What is hardness in Minerals ? Explain the Mohs scale of hardness.

खनिजों में कठोरता क्या होती है ? कठोरता के मोह पैमाने की व्याख्या करें।

Q. 05 Write a note on Composition of Lithosphere.

स्थलमण्डल की संरचना पर एक टिप्पणी लिखें।

Cont. . .

- Q. 06** What do you understand by Interfacial Angle ? Name the instrument used to measure it and describe its procedure.
अन्तराफलक कोण से आप क्या समझते हैं ? इसे मापने के लिये प्रयुक्त उपकरण का नाम बताइये तथा प्रक्रिया का वर्णन कीजिये।
- Q. 07** Explain the working of a Polarizing Microscope.
ध्रुवण सूक्ष्मदर्शी की कार्यप्रणाली को समझाइये।
- Q. 08** Write names and chemical composition of feldspar group of Minerals.
फेल्स्पार समूह के खनिजों के नाम एवं रासायनिक संगठन लिखिये।

[Section - C]

This section contains **Essay Type Questions**. Attempt **any two** questions in this section in 500 words each. Each question carries **10 marks**.

इस खण्ड में दीर्घउत्तरीय प्रश्न हैं। इस खण्ड में किन्हीं दो प्रश्नों को हल करें। प्रत्येक उत्तर 500 शब्दों में लिखें। प्रत्येक प्रश्न 10 अंकों का है।

- Q. 09** Describe the crystallographic axes, symmetry elements and forms of Galena type symmetry class.
गैलैना टाइप सममिति वर्ग के क्रिस्टलीय अक्ष, सममिति तत्व एवं रूपों का वर्णन करें।
- Q. 10** What is Double Refraction ? Explain the construction and working of Nicol prism.
द्विअपवर्तन क्या है ? निकोल प्रिज्म की संरचना और कार्यप्रणाली की व्याख्या करें।
- Q. 11** Describe composition, classification, physical and optical properties of mica group of Minerals.
अभ्रक खनिज समूह की संरचना, वर्गीकरण, भौतिक और प्रकाशिक गुणों का वर्णन करें।
- Q. 12** Describe the important physical properties of Minerals.
खनिजों के महत्वपूर्ण भौतिक गुणों का वर्णन कीजिये।

○