

B.Sc. Three/Four Year (Semester - III) EXAMINATION - Dec. 2025

(Held in Feb. 2026)

(Faculty of Science)

Subject - Geology

Igneous and Metamorphic Geology

Time Allowed: Three Hours

Maximum Marks: 80

No supplementary answer book will be given to any candidate. The candidates should write the answers precisely in the main answer book only.

किसी भी परीक्षार्थी को पूरक उत्तर-पुस्तिका नहीं दी जाएगी। परीक्षार्थियों को समस्त प्रश्नों के उत्तर मुख्य उत्तर पुस्तिका में ही लिखने चाहिए।

Answers to short answer-type questions must be given in sequential order. Similarly, all the parts of one question of descriptive part should be answered in one place in the answer-book.

लघुत्तरात्मक प्रश्नों के उत्तर प्रश्नों के क्रमानुसार ही दें। इसी प्रकार किसी भी एक वर्णनात्मक प्रश्न के अन्तर्गत पूछे गए विभिन्न प्रश्नों के उत्तर, उत्तर-पुस्तिका में एक ही स्थान पर क्रमानुसार हल करने चाहिए।

Write your roll number on question paper before start writing the answers of questions.

प्रश्नों के उत्तर लिखने से पूर्व प्रश्न-पत्र पर रोल नम्बर अवश्य लिखिए।

Question paper consists of two parts A and B.

प्रश्न पत्र में दो भाग अ और ब होंगे।

PART - A : 20 marks भाग — अ : 20 अंक

Part A is compulsory having 10 very short answer-type questions (with a limit of 20 words) of two marks each. The first question is based on knowledge, understanding and applications of the topics/text covered in the syllabus.

भाग अ में दो अंक के 10 अति लघु उत्तरीय प्रश्न (20 शब्दों की सीमा के साथ) अनिवार्य हैं। पहला प्रश्न पाठ्यक्रम में शामिल विषयों/पाठ के ज्ञान, समझ और अनुप्रयोगों पर आधारित है।

PART - B : 60 marks भाग — ब : 60 अंक

Part B of the question paper is divided into four units comprising question numbers 2-5. There is one descriptive question from each unit with internal choice. Each question will carry 15 marks.

प्रश्न पत्र का भाग ब प्रश्न संख्या 2-5 सहित चार इकाइयों में विभाजित है। प्रत्येक इकाई से आंतरिक विकल्प के साथ एक वर्णनात्मक प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न 15 अंक का है।

PART - A / भाग - अ

1. Give short answer of the following questions:

2X10=20

निम्नलिखित प्रश्नों के संक्षिप्त उत्तर लिखिए:

- (a) Define Magma.
मैग्मा की परिभाषा लिखिए।
- (b) What is the impact of viscosity on Magma?
सॉद्रता का मैग्मा पर क्या प्रभाव होता है?
- (c) Define salic and femic minerals.
सैलिक और फेमिक खनिजों की परिभाषा लिखिए।
- (d) Write phase rule.
फेज़ नियम लिखिए।
- (e) Define gravity settling.
गुरुत्वीय विभेदन की परिभाषा लिखिए।
- (f) Write the name of any four index minerals.
किसी चार सूचक खनिजों (Index Minerals) के नाम लिखिए।
- (g) What are eclogite facies?
एक्लोगिट फेसिज़ क्या हैं?
- (h) What is Obsidian?
ऑब्सीडियन क्या है?
- (i) Write the mineralogical composition of granite.
ग्रेनाइट का खनिजीय संघटन लिखिए।
- (j) What is CIPW Norm?
CIPW नॉर्म क्या है?

ruoldpapers.com

PART - B / भाग - ब

UNIT - I / इकाई - I

2. Write a detailed note on intrusive and extrusive forms of Igneous rocks.

15

अग्नेय चट्टानों के अंतःस्रावी एवं बहिर्स्रावी रूपों पर विस्तृत टिप्पणी लिखिए।

OR / अथवा

Write short notes on:

5X3=15

- (i) Panidiomorphic texture
- (ii) Poikilitic texture
- (iii) Hypabyssal rocks

संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए:

- (i) पैनिडिओमोर्फिक गठन
- (ii) पोइकिलिटिक गठन
- (iii) हाइपबिसल चट्टान

UNIT - II / इकाई - II

3. Explain binary solid solution crystallization of silicate melt. 15

सिलिकेट मेल्ट के द्विघटकीय मैग्मा ठोस विलयन (Binary Solid Solution) के क्रिस्टलन की व्याख्या कीजिए।

OR / अथवा

Write short notes on:

5X3=15

- (i) Gabbro
- (ii) Syenite
- (iii) Pegmatite

संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए:

- (i) गैब्रो
- (ii) साइनाइट
- (iii) पेगमैटाइट

UNIT - III / इकाई - III

4. Describe: 2X7.5=15

- (i) Agents of metamorphism
- (ii) Grade of metamorphism

वर्णन कीजिए—

- (i) कार्यांतरण के कारक
- (ii) कार्यांतरण की श्रेणियाँ

OR / अथवा

Explain any five textures of metamorphic rocks.

15

कार्यांतरित चट्टानों के किन्हीं पाँच गठनों की व्याख्या कीजिए।

UNIT - IV / इकाई - IV

5. Write short notes: 5X3=15

- (i) Migmatite
- (ii) Quartzite
- (iii) Marble

संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए:

- (i) मिगमैटाइट
- (ii) क्वार्ट्जाइट
- (iii) संगमरमर

OR / अथवा

Discuss the regional metamorphism of argillaceous rocks.

15

मृत्तिकामय चट्टानों के क्षेत्रीय रूपांतरण पर चर्चा कीजिए।