

Roll No. ....

**E-3580**

**B. Sc. (Part I) EXAMINATION, 2021**

**(New Course)**

**GEOLOGY**

**Paper Second**

**(Mineralogy and Crystallography)**

*Time : Three Hours ]*

*[ Maximum Marks : 50*

नोट : सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक इकाई से एक प्रश्न करना अनिवार्य है। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।

Attempt all the *five* questions. *One* question from each Unit is compulsory. All questions carry equal marks.

इकाई—1

**(UNIT—1)**

1. मिलर सूचकांक क्या हैं ? क्रिस्टल के किसी फलक का मिलर सूचकांक कैसे ज्ञात किया जाता है, उदाहरण सहित समझाइए।

What are Miller indices ? Explain with suitable examples, how Miller indices of any face of the crystal can be determined.

**P. T. O.**

अथवा

(Or)

निम्नलिखित पर टिप्पणियाँ लिखिए :

- (अ) एकांक कोश
- (ब) क्रिस्टल रूप

Write notes on the following :

- (a) Unit cell
- (b) Crystal forms

इकाई—2

**(UNIT—2)**

2. मोनोक्लिनिक समुदाय के सामान्य वर्ग के सममिति तत्वों एवं रूपों का वर्णन कीजिए।

Describe the symmetry elements and forms of the normal class of monoclinic system.

अथवा

(Or)

निम्नलिखित पर टिप्पणियाँ लिखिए :

- (अ) क्रिस्टलों में यमलन
- (ब) क्रिस्टल विज्ञान के नियम

Write notes on the following :

- (a) Twinning in crystals
- (b) Laws of crystallography

इकाई—3

**(UNIT—3)**

3. निकॉल प्रिज्म क्या होते हैं ? ये किस तरह काम करते हैं ? सूक्ष्मदर्शी में पोलेराइजर एवं एनालाइजर के उपयोग पर टिप्पणी लिखिए।

What are the Nicol prisms ? How does it function ? Add a note on the use of polarizer and analyzer in the microscope.

अथवा

(Or)

निम्नलिखित पर टिप्पणियाँ लिखिए :

(अ) प्लीओक्रोइज्म

(ब) बैके प्रभाव

Write notes on the following :

(a) Pleiochroism

(b) Becke effect

इकाई—4

(UNIT—4)

4. खनिजों में पाये जाने वाले विभिन्न बंधों को उदाहरण सहित समझाइए।

Explain with suitable examples the various bonds present in the minerals.

अथवा

(Or)

ठोस विलयन को उचित उदाहरण सहित समझाइए।

Describe solid solution with suitable examples.

इकाई—5

(UNIT—5)

5. अभ्रक समूह के खनिजों के संगठन, भौतिक एवं प्रकाशीय गुणों को लिखिए।

Write the composition, physical and optical properties of mica group of minerals.

अथवा

(Or)

एम्फीबोल समूह के खनिजों के संगठन, भौतिक एवं प्रकाशीय गुणों को लिखिए।

Write the composition, physical and optical properties of amphibole group of minerals.