

Roll No. :

Total No. of Questions : 11]

[Total No. of Printed Pages : 4

S-190

B.Sc. (Part-I) Examination, 2022

GEOLOGY

Paper - III

(Crystallography and Mineralogy)

Time : 3 Hours]

[Maximum Marks : 45

Section-A

(Marks : $1\frac{1}{2} \times 10 = 15$)

Note :- Answer all *ten* questions (Answer limit **50** words). Each question carries $1\frac{1}{2}$ marks.

(खण्ड-अ)

(अंक : $1\frac{1}{2} \times 10 = 15$)

नोट :- सभी दस प्रश्नों के उत्तर दीजिए (उत्तर-सीमा **50** शब्द)। प्रत्येक प्रश्न $1\frac{1}{2}$ अंक का है।

Section-B

(Marks : $3 \times 5 = 15$)

Note :- Answer all *five* questions. Each question has internal choice (Answer limit **200** words). Each question carries **3** marks.

(खण्ड-ब)

(अंक : $3 \times 5 = 15$)

नोट :- सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न में विकल्प का चयन कीजिए (उत्तर-सीमा **200** शब्द)। प्रत्येक प्रश्न **3** अंक का है।

Section-C

(Marks : $5 \times 3 = 15$)

Note :- Answer any *three* questions out of five (Answer limit **500** words). Each question carries **5** marks.

(खण्ड-स)

(अंक : $5 \times 3 = 15$)

नोट :- पाँच में से किन्हीं **तीन** प्रश्नों के उत्तर दीजिए (उत्तर-सीमा **500** शब्द)। प्रत्येक प्रश्न **5** अंक का है।

BR-122

(1)

S-190 P.T.O.

Section–A (खण्ड–अ)

1. (i) What is Goniometer ?
कोणमापी क्या होता है ?
- (ii) Define Hemimorphic Form.
हेमीमोर्फिक आकृति को परिभाषित कीजिए।
- (iii) What is Pinacoid Form ?
पिनाकोइड आकृति क्या होती है ?
- (iv) Define Polarisation.
ध्रुवण को परिभाषित कीजिए।
- (v) What is Nicol Prism ?
निकोल प्रिज्म क्या होता है ?
- (vi) Define Isotropy.
समदैशिकता को परिभाषित कीजिए।
- (vii) Define Interference Colour.
व्यतिकरण रंग को परिभाषित कीजिए।
- (viii) What is Streak ?
वर्णरेखा क्या होती है ?
- (ix) What is Rhombohedral Cleavage ?
रोम्बोहेड्रल विदलन क्या होता है ?
- (x) Define Hardness.
कठोरता को परिभाषित कीजिए।

Section-B (खण्ड-ब)

2. Explain elements of crystal symmetry.

क्रिस्टल सममिति के तत्वों का वर्णन कीजिए।

Or (अथवा)

Explain symmetry elements of tetrahedrite type and name of forms present in this class.

टेट्राहेड्राइट टाइप सममिति के तत्वों का वर्णन कीजिए तथा इस क्लास की आकृतियों के नाम बताइए।

3. Write a short note on Twinning.

यमलन पर संक्षिप्त टिप्पणी कीजिए।

Or (अथवा)

Write the symmetry elements of Beryl type Hexagonal system and name the forms present in this class.

बेरिल टाइप षट्कोणीय समुदाय के सममिति के तत्वों को लिखिए तथा इस क्लास की आकृतियों के नाम बताइए।

4. Write a note on Birefringence.

बाइरिफ्रीन्जेन्स पर एक टिप्पणी लिखिए।

Or (अथवा)

Write notes on the following :

(i) Pleochroism

(ii) Extinction

निम्नलिखित पर टिप्पणियाँ लिखिए :

(i) बहुवर्णकता

(ii) विलोपन

5. Explain chemical composition and physical properties of :

(i) Calcite

(ii) Barite

रासायनिक संगठन एवं भौतिक गुणों का वर्णन कीजिए :

(i) कैल्साइट

(ii) बैराइट

Or (अथवा)

Describe the chemical composition and physical and optical properties of Garnet.

गार्नेट के रासायनिक संगठन, भौतिक तथा प्रकाशीय गुणों का वर्णन कीजिए।

6. Explain chemical composition, physical and optical properties of Amphibole.

एम्फीबोल के रासायनिक संगठन, भौतिक तथा प्रकाशीय गुणों का वर्णन कीजिए।

Or (अथवा)

Write a note on Mica Family.

माइका समूह पर टिप्पणी लिखिए।

Section-C (खण्ड-स)

7. Explain fundamental laws of crystallography.

क्रिस्टलिकी के मौलिक नियमों का वर्णन कीजिए।

8. Explain axes, symmetry element and forms present in orthorhombic system.

विषम अक्षीय समुदाय की अक्षों, सममित तत्वों तथा आकृतियों का वर्णन कीजिए।

9. Explain construction of petrological microscope.

शैलिकीय सूक्ष्मदर्शी की बनावट का वर्णन कीजिए।

10. Explain structures of Silicate Minerals.

सिलिकेट खनिजों की संरचना का वर्णन कीजिए।

11. Describe the chemical composition, physical and optical properties of Feldspar group of minerals.

फैल्सपार समूह के खनिजों के रासायनिक संगठन, भौतिक तथा प्रकाशीय गुणों का वर्णन कीजिए।