

**GMSC/1062/MAIN/2018**  
**Yearly Examination May 2018**  
**B.Sc. First Year**  
**Geology-II**  
(Crystallography & Mineralogy)

Time : 3 Hours

Maximum Marks : 40

नोट - खण्ड अ, ब एवं स के सभी प्रश्नों को हल कीजिए। अंक प्रदर्शित हैं।  
एक खण्ड के सभी प्रश्न लगातार क्रमानुसार हल कीजिए। प्रश्न क्रमांक स्पष्ट रूप से अंकित कीजिए।  
**Note -** Attempt all questions from sections A, B & C. Marks are indicated.  
Attempt questions of a section in continuation in the given sequence. Mention the question numbers clearly.

**खण्ड अ/Section-A**

**1x5=5अंक**

प्रति प्रश्न एक अंक (One Mark for each question)  
वस्तुनिष्ठ प्रश्न (Objective type questions)

Q.1 सही उत्तर का चयन करें/Choose the correct answer -

- (a) क्रिस्टल के फलकों का अक्षों के साथ संबंध कहलाता है-
- (i) क्रिस्टल अंकन (ii) अन्तःखण्ड  
(iii) सूचकांक (iv) उपर्युक्त सभी
- Relation with axis to the faces of crystal is known as-
- (i) Crystal Notation (ii) Intercept  
(iii) Indics (iv) All of the above
- (b) ऑर्थोक्लेज में समलन पाया जाता है-
- (i) कार्ल्सवाद (ii) बहुसंश्लेषित  
(iii) पुनरावृत्त (iv) उपर्युक्त में से कोई नहीं
- ..... twinning is found in Orthoclase -
- (i) Carlsbad (ii) Polysynthetic  
(iii) Repeated (iv) None of the above
- (c) चेरी रेड वर्णरेखा आती है-
- (i) हेमेटाइट में (ii) मैग्नेटाइट में (iii) क्वार्टज में (iv) गैलेना में

Cherry red streak line is find in -

- (i) Hematite (ii) Mangetite (iii) Quartz (iv) Galena

(d) द्विअपवर्तन दर्शाने वाला खनिज है-

- (i) क्वार्टज (ii) कैल्साइट (iii) गार्नेट (iv) फ्लोराइट

A mineral shows double refraction is -

- (i) Quartz (ii) Calcite (iii) Garnet (iv) Chlorite

(e) समदैशिक प्रकृति का खनिज है-

- (i) बायोटाइट (ii) गार्नेट (iii) हार्नब्लेंड (iv) हायपरस्थीन

Mineral of Isotropic nature is -

- (i) Biotite (ii) Garnet (iii) Hornblend (iv) Hypersthene

**खण्ड ब/Section-B**

**2x5=10अंक**

लघुउत्तरीय प्रश्न (Short answer type questions)  
प्रति प्रश्न दो अंक (Two marks for each question)

टिप्पणी लिखिए / Write short note on -

Q.2 यूलर प्रमेय / Euler's theorem

**अथवा/or**

संस्पर्श कोणमापी / Contact goniometer

Q.3 सममिति तल एवं सममिति अक्ष

Plane of symmetry and Axis of symmetry

**अथवा/or**

यमलन के प्रकार / Types of Twinning

Q.4 सहसंयोजक बंध / Co-valent bond

**अथवा/or**

मोह का कठोरता पैमाना / Moh's scale of hardness

Q.5 समदैशिक एवं विषम दैशिक खनिज

Isotropic and Anisotropic mineral

**अथवा/or**

अपवर्तनांक एवं द्वि अपवर्तन  
Refractive Index and Double Refraction

- Q.6 निम्न खनिजों के भौतिक गुण लिखिए-  
Write physical properties of the following minerals-
- जिप्सम / Gypsum
  - आर्थोक्लेज / Orthoclase

**अथवा/or**

निम्न खनिजों के प्रकाशीय गुण लिखिए  
Write optical properties of the following minerals -

- क्वार्टज / Quartz
- गार्नेट / Garnet

**खण्ड स/Section-C**

**5x5=25अंक**

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (Long answer type questions)  
प्रति प्रश्न पांच अंक (Five Marks for each question)

- Q.7 क्रिस्टल की परिभाषा दीजिए एवं उसके अवयवों को समझाइए।  
Give the definition of crystal and explain its elements.
- अथवा/or**
- क्रिस्टल अंकन पद्धति क्या है? मिलर की सूचकांक प्रणाली को समझाइए।  
What is crystal notation system? Explain Miller Indices System.
- Q.8 विषम अक्षीय समुदाय के सममिति गुण व सामान्य रूपों का सचित्र वर्णन कीजिए।  
Describe with labelled diagram symmetry elements and normal forms of Orthorhombic system.
- अथवा/or**
- जिरकॉन टाइप सममिति वर्ग के सममिति गुण व सामान्य रूपों का सचित्र वर्णन कीजिए।  
Describe with labelled diagram symmetry elements and normal forms of Zircon type symmetry group.

- Q.9 सिलिकेट संरचना पर संक्षिप्त निबंध लिखिए।  
Write brief essay on Silicate structure.

**अथवा/or**

निम्न में अंतर लिखिए-  
Write the difference between following -

- बहुरूपता एवं कूटरूपता  
Polymorphism & Pseudomorphism
- फलकित एवं पत्रित रूप  
Bladed and Foliated form

- Q.10 ध्रुवण सूक्ष्मदर्शी के विभिन्न भाग एवं उनकी कार्यप्रणाली समझाइए।  
Explain various parts and function of polarizing microscope.

**अथवा/or**

निकॉल प्रिज्म की रचना व कार्यप्रणाली को समझाइए।  
Explain the construction and working of Nicol prism.

- Q.11 फेल्सपार खनिज समूह के संगठन, भौतिक एवं प्रकाशीय गुणों का वर्णन कीजिए।  
Describe composition, physical and optical properties of Feldspars Group.

**अथवा/or**

पायरोक्सीन खनिज समूह के संगठन, भौतिक एवं प्रकाशीय गुणों का वर्णन कीजिए।  
Describe composition, physical and optical properties of Pyroxenes Group.