

No. of Printed Pages : 8

**BGYCT-133**

**BACHELOR OF SCIENCE (GENERAL)  
(BSCG)**

**Term-End Examination**

**June, 2023**

**BGYCT-133 : CRYSTALLOGRAPHY,  
MINERALOGY AND ECONOMIC GEOLOGY**

*Time : 2 Hours*

*Maximum Marks : 50*

---

**Note :** (i) *All questions are compulsory.*

(ii) *Marks allotted for each question are indicated against it.*

(iii) *Draw well-labelled diagrams, wherever required.*

1. Briefly answer any **five** questions of the following : 5×2=10

(a) Define gangue.

(b) What is dome ?

**P. T. O.**

- (c) Define Bragg's law.
  - (d) What are pleochroic haloes ?
  - (e) How will you distinguish between euhedral and subhedral shape of the mineral under the polarising microscope ?
  - (f) Differentiate between metallic and non-metallic lustre.
  - (g) Draw crystal structure of cyclosilicate.
  - (h) What is polysynthetic twinning ?
  - (i) Give *two* diagnostic properties of calcite observed in thin section.
  - (j) What is conchoidal fracture ?
2. Write short notes on any ***four*** of the following : 4×5=20
- (a) Optical properties of hornblende
  - (b) Discordant ore bodies
  - (c) Varieties and ranks of coal

- (d) Minerals used in refractory industry
- (e) Chief ores of aluminium
- (f) Residual and mechanical concentration
- (g) Symmetry elements and forms of Zircon
- (h) Rock-forming minerals

3. Answer any **one** of the following questions :

1×10=10

- (a) Describe the structural classification of silicates with the help of neat well labelled diagrams.
- (b) Define cleavage. Explain different types of cleavages found in minerals observed under the polarising microscope. Give examples wherever required.

4. (a) Discuss origin, mode of occurrence and uses of petroleum. 5

- (b) Discuss contact metamorphism and contact metasomatism processes of ore formation. 5

*Or*

- (a) Discuss origin, mode of occurrence and uses of gypsum. 5
- (b) Explain crystallographic axes, symmetry elements and forms of normal class of hexagonal system. Draw neat and well-labelled diagrams wherever required. 5

**BGYCT-133**

विज्ञान स्नातक ( सामान्य ) ( बी.एस-सी.जी. )

सत्रांत परीक्षा

जून, 2023

बी.जी.वाई.सी.टी.-133 : क्रिस्टल विज्ञान, खनिज विज्ञान  
और आर्थिक भूविज्ञान

समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 50

---

नोट : (i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

(ii) प्रत्येक प्रश्न के अंक उसके सामने दिये गये हैं।

(iii) जहाँ आवश्यक हो, सुनामांकित आरेख बनाइए।

1. निम्नलिखित में से किन्हीं **पाँच** प्रश्नों के उत्तर संक्षेप में

दीजिए :

5×2=10

(क) आधात्री को परिभाषित कीजिए।

(ख) गुम्बद किसे कहते हैं ?

(ग) ब्रैग का नियम बताइए।

- (घ) बहुवर्णी परिवेष क्या है ?
- (ङ) ध्रुवण सूक्ष्मदर्शी में आप खनिजों के पूर्णफलकीय तथा अंशफलकीय आकारों में कैसे विभेद करेंगे ?
- (च) धात्विक तथा अधात्विक द्युति में अन्तर कीजिए।
- (छ) साइक्लोसिलीकेट की क्रिस्टल संरचना का आरेख बनाइए।
- (ज) पोलीसिन्थेटिक/बहुसंश्लेषी यमलन क्या है ?
- (झ) कैल्साइट के हस्त प्रतिदर्श में दिखाई देने वाले दो पहचान लक्षण लिखिए।
- (ञ) शंखाभ विभंग क्या होता है ?
2. निम्नलिखित में से किन्हीं **चार** पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिये : 4×5=20
- (क) हॉर्नब्लैंड के प्रकाशिक गुण
- (ख) अननुस्तरी अयस्क पिंड
- (ग) कोयले की किस्में और कोटियाँ
- (घ) ऊष्मासह उद्योग में उपयोग किये जाने वाले खनिज

- (ड) एलुमीनियम के मुख्य अयस्क  
 (च) अवशेषी और बलकृत सान्द्रता  
 (छ) जि़रकन के समिति तत्व तथा संरूप  
 (ज) शैलकर खनिज

3. निम्नलिखित में से किसी **एक** प्रश्न का उत्तर दीजिए : 1×10=10

(क) स्वच्छ तथा रेखांकित आरेखों की सहायता से सिलीकेटों के संरचनात्मक वर्गीकरण की विवेचना कीजिए।

(ख) विदलन को परिभाषित कीजिए। ध्रुवण सूक्ष्मदर्शी की सहायता से खनिजों में दिखने वाले विभिन्न प्रकार के विदलन को समझाइए। जहाँ आवश्यक हो, सुनामांकित आरेख बनाइए।

4. (क) पेट्रोलियम की उत्पत्ति, उपस्थिति की अवस्था तथा उपयोगों का वर्णन कीजिए। 5

(ख) अयस्क निर्माण के संस्पर्श कायांतरण तथा संस्पर्श तत्वांतरण प्रक्रमों की विवेचना कीजिए। 5

**अथवा**

(क) जिप्सम की उत्पत्ति, उपस्थिति की अवस्था तथा उपयोगों को लिखिये। 5

(ख) षट्कोणीय समुदाय के सामान्य वर्ग के क्रिस्टलीय अक्षों, सममिति तत्वों तथा संरूपों को समझाइए।  
जहाँ आवश्यक हो, स्वच्छ एवं सुनामांकित आरेख बनाइए। 5