

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

Term-End Examination

June, 2025

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

Time : 2 Hours

Maximum Marks : 50

Note : *All questions are compulsory. Marks allotted for each question are indicated against it. Draw well labelled diagrams, wherever necessary.*

-
1. Briefly answer any *five* of the following questions : 5×2=10
- (a) What are crystal faces ?
 - (b) Define plane of symmetry in crystals.
 - (c) Differentiate between streak and colour of minerals.

- (d) List the diagnostic physical properties of garnet.
 - (e) What are the physical properties of calcite ?
 - (f) Define twinning in crystals.
 - (g) What is plane polarised light ?
 - (h) What are syngenetic ore deposits ?
 - (i) List the exogenous processes of ore formation.
 - (j) Define wall rock alternation in the context of ore formation.
2. Write short notes on any **four** of the following : 4×5=20
- (a) Crystallographic axes
 - (b) Parts of a crystal
 - (c) Physical properties of biotite and muscovite
 - (d) Physical properties of orthoclase and plagioclase
 - (e) Interference colours

- (f) Polariser and analyser in polarizing microscope
 - (g) Building materials
 - (h) Industrial minerals
3. Describe crystallographic axes, symmetry elements and forms of the orthorhombic crystal system. 10

Or

- Describe optical properties of quartz, olivine, augite, biotite and hornblende. 10
4. What are rock-forming minerals ? Describe any *four* groups of rock-forming silicate minerals. 10

Or

- (a) Discuss the distribution of coal in India. 5
- (b) Define ore. Discuss the processes of formation and geographical distribution of iron deposits of India. 5

BGYCT-133**विज्ञान स्नातक (सामान्य)****(बी.एस.-सी.जी./बी.एस.-सी.एम.)****सत्रांत परीक्षा****जून, 2025****बी.जी.वाई.सी.टी.-133 : क्रिस्टल विज्ञान, खनिज****विज्ञान और आर्थिक भू-विज्ञान****समय : 2 घण्टे****अधिकतम अंक : 50**

नोट : सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न के अंक उसके सामने दिए गए हैं। जहाँ आवश्यक हो, स्पष्ट नामांकित आरेख बनाइए।

-
-
1. निम्नलिखित में से किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर संक्षेप में लिखिए : 5×2=10
- (क) क्रिस्टल फलक क्या हैं ?

- (ख) क्रिस्टल में सममिति तल को परिभाषित कीजिए।
- (ग) खनिजों की वर्णरखा और रंग में अन्तर कीजिए।
- (घ) गार्नेट के लाक्षणिक भौतिक गुणों की सूची बनाइए।
- (ङ) कैल्साइट के भौतिक गुण क्या हैं ?
- (च) क्रिस्टल में यमलन को परिभाषित कीजिए।
- (छ) समतल ध्रुवित प्रकाश क्या है ?
- (ज) सहजात अयस्क निक्षेप क्या हैं ?
- (झ) अयस्क निर्माण की बहिर्जात प्रक्रियाओं की सूची बनाइए।
- (ञ) भित्ति शैल परिवर्तन को अयस्क निर्माण के सन्दर्भ में परिभाषित कीजिए।
2. निम्नलिखित में से किन्हीं चार पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए : 4×5=20
- (क) क्रिस्टलीय अक्ष
- (ख) क्रिस्टल के भाग
- (ग) बायोटाइट और मस्कोवाइट के भौतिक गुण
- (घ) आर्थोक्लेज और प्लेजियोक्लेज के भौतिक गुण

- (ङ) व्यतिकरण वर्ण
- (च) ध्रुवण सूक्ष्मदर्शी में ध्रुवक और विश्लेषक
- (छ) भवन निर्माण सामग्रियाँ
- (ज) औद्योगिक खनिज
3. विषमलंबाक्ष समुदाय के क्रिस्टलीय अक्षों, सममिति तत्वों और संरूपों की विस्तार से चर्चा कीजिए। 10

अथवा

- क्वार्ट्ज, ऑलीवीन, ऑगाइट, बायोटाइट और हॉर्नब्लैण्ड के प्रकाशिक गुणों का वर्णन कीजिए। 10
4. शैलकर खनिज क्या हैं ? शैलकर सिलिकेट खनिजों के किन्हीं चार समूहों का वर्णन कीजिए। 10

अथवा

- (क) भारत में कोयले के वितरण पर चर्चा कीजिए। 5
- (ख) अयस्क की परिभाषा लिखिए। भारत में लौह-अयस्कों के निर्माण की प्रक्रियाओं और भौगोलिक वितरण का वर्णन कीजिए। 5

× × × × ×