

Total No. of Printed Pages—8

1 SEM TDC GEO G 1

2 0 2 1

(March)

GEOLOGY

(General)

Course : 101

(**General Geology**)

Full Marks : 80
Pass Marks : 32/24

Time : 3 hours

*The figures in the margin indicate full marks
for the questions*

UNIT : 1.1

(**Introduction to Geology**)

(Marks : 15)

1. শিল কি? শিলৰ বিভিন্ন প্ৰকাৰসমূহ উদাহৰণসহ বৰ্ণনা কৰা। 6

What is rock? Describe the various types
of rocks with example.

2. তলব যি কোনো দুটাৰ ওপৰত চমু টোকা লিখা : $2 \times 2 = 4$

Write short notes on any *two* of the following :

- (a) পৃথিৱীৰ আভ্যন্তৰীণ গঠন
Internal structure of earth
- (b) অপক্ষয়ণৰ প্ৰকাৰ
Types of weathering
- (c) গ্ৰাৱৰ প্ৰকাৰ
Types of moraines

3. আগ্নেয়গিৰি কি? আগ্নেয়গিৰিৰ বিভিন্ন প্ৰকাৰসমূহ বৰ্ণনা কৰা।
 $1 + 3 = 4$

What is volcano? Describe the various types of volcanoes.

4. শুদ্ধ উত্তৰটো বাছি উলিওৱা : $\frac{1}{2} \times 2 = 1$

Choose the correct answer :

- (a) অপপত্ৰণ _____ প্ৰকাৰৰ অপক্ষয়ণ।
(ৰাসায়নিক/ভৌতিক)

Exfoliation is a type of _____ weathering.
(chemical/physical)

- (b) বিন্দু বাহনী আৰু প্ৰণালী বাহনী _____ লগত জড়িত।
(নৈ/বতাহ/হিমবাহ)

Point bars and channel bars are associated with _____.

(river/wind/glacier)

(3)

UNIT : 1.2

(Crystallography and Mineralogy)

UNIT : 1.2.1

(Crystallography)

(Marks : 25)

5. শুদ্ধ উত্তৰটো বাছি উলিওৱা : 1×2=2

Choose the correct answer :

(a) সমমাত্ৰিক পদ্ধতিৰ ক্ৰিষ্টলৰ _____ ডাল ক্ৰিষ্টলাক্ষ
থাকে। (৩/৪/৬)

Crystals of isometric system have _____
crystallographic axes. (3/4/6)

(b) প্ৰিজম আৰু পিৰামিড ৰূপ _____ পদ্ধতিৰ হয়।
(সমমাত্ৰিক/ষট্‌কোণী)

Prism and pyramids are forms of _____
systems.

(isometric/hexagonal)

6. তলত দিয়াসমূহৰ যি কোনো তিনিটাৰ ওপৰত চমু টোকা লিখা : $2 \times 3 = 6$

Write short notes on any *three* of the
following :

(a) ক্ৰিষ্টলৰ প্ৰতিসাম্য উপাদান
Elements of symmetry of crystals

- (b) অনুবিন্যাস আৰু বিন্দুবৰ্গ
Space lattice and point group
- (c) মিলাবৰ সূচকমালা
Miller indices
- (d) যমজ ক্ৰিষ্টল/যমজতা
Twin crystal/Twinning

7. তলত দিয়াসমূহৰ যি কোনো তিনিটাৰ বিষয়ে চমুকৈ লিখা :
4×3=12

Write briefly on any *three* of the following :

- (a) সমমাত্ৰিক পদ্ধতিৰ সাধাৰণ শ্ৰেণীৰ প্ৰতিসাম্য উপাদান
Symmetry elements of normal class of
isometric system
- (b) ক্ৰিষ্টল বিজ্ঞানৰ বিধিসমূহ
Laws of crystallography
- (c) হাৰমান-মগুইন প্ৰতীকমালা
Hermann-Mauguin notations
- (d) মণিক আৰু ক্ৰিষ্টলৰ পাৰ্থক্য
Difference between crystal and mineral

8. তলত দিয়াসমূহৰ যি কোনো দুটাৰ বিষয়ে চমু টোকা লিখা : $2\frac{1}{2}\times 2=5$

Write short notes on any *two* of the following :

- (a) ক্ৰিষ্টলৰ প্ৰকৃতি
Crystal habit
- (b) ক্ৰিষ্টলৰ বৃদ্ধি
Crystal growth
- (c) অক্ষানুপাত
Axial ratio

UNIT : 1.2.2

(**Mineralogy**)

(*Marks : 25*)

9. তলত দিয়াসমূহৰ যি কোনো দুটাৰ বিষয়ে চমুকৈ লিখা : $3\times 2=6$
Describe briefly on any *two* of the following :

- (a) মণিকৰ ভৌতিক গুণ বা ধৰ্মসমূহ
Physical properties of minerals
- (b) একাক্ষীয় আৰু দ্বি-অক্ষীয় মণিক
Uniaxial and biaxial minerals
- (c) সমসাবক আৰু বিষমসাবক মণিক
Isotropic and anisotropic minerals

10. তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ দিয়া :

4×3=12

Answer the following questions :

(a) পাইৰ'ক্সিন সংঘৰ মণিকৰ ভৌতিক আৰু প্ৰকাশীয় ধৰ্মসমূহ বৰ্ণনা কৰা।

Describe the physical and optical properties of a pyroxene mineral.

(b) এটা খনিজৰ প্ৰতিসৰণাঙ্ক উলিওৱাৰ পদ্ধতিৰ বিষয়ে বৰ্ণনা কৰা।

Describe the procedure for determining refractive index of a mineral.

(c) দ্বি-প্ৰতিসৰণ আৰু ব্যতিকৰণ বৰ্ণৰ ওপৰত টোকা লিখা।

Write notes on double refraction and interference colour.

11. নিকল প্ৰিজম তৈয়াৰ কৰাৰ পদ্ধতি উপযুক্ত চিত্ৰসহ বৰ্ণনা কৰা।

নিকল প্ৰিজমৰ ব্যৱহাৰ কি?

4+1=5

Describe the construction of nicol prism with proper diagram. What is the use of nicol prism?

12. মিনেৰেল'ইড কি? ইয়াৰ উদাহৰণ দিয়া।

2

What is mineraloid? Give its examples.

UNIT : 1.3

(Structural Geology)

(Marks : 15)

13. খালী ঠাই পূৰ কৰা : 1×3=3

Fill in the blanks :

- (a) থিয় তল এখনৰ নতিকোণ _____।

Amount of dip of a vertical plane is _____.

- (b) নতিলম্ব, প্রকৃত নতিৰ _____।

Strike is always _____ to true dip direction.

- (c) নতিকোণ, নতিৰ দিশ আৰু নতিলম্ব জোখা যন্ত্ৰ এটাৰ নাম _____।

_____ is an instrument by which amount of dip, dip direction and strike of a bed measured.

14. চ্যুতি কাক বোলে? চ্যুতিৰ শ্ৰেণীবিভাজনবোৰ লিখা। 2+4=6

What is fault? Write the classifications of fault.

15. ভাঁজ কাক বোলে? কি কি কাৰণত ভাঁজ সৃষ্টি হ'ব পাৰে? ভাঁজৰ বিভিন্ন অংগসমূহৰ নাম লিখা। 1+2+3=6

What is fold? What are the causes of folding? Write the various geometrical elements on a folded surface.

(8)

নাইবা / Or

বিষমবিন্যাস কাক বোলে? বিভিন্ন প্রকাবৰ বিষমবিন্যাসবোৰ
বৰ্ণনা কৰা।

1+5=6

What is unconformity? Describe the various
types of unconformities.
