

Total No. of Printed Pages—8

1 SEM TDC GEO G 1

2 0 1 3

(November)

GEOLOGY

(General)

Course : 101

(**General Geology**)

Full Marks : 80

Pass Marks : 32

Time : 3 hours

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

UNIT—1.1

(**Introduction to Geology**)

(Marks : 15)

1. পৃথিবীৰ আভ্যন্তৰীণ অংশৰ চিত্ৰ আঁকা আৰু প্ৰতিটো অংশৰ চমু বৰ্ণনা দিয়া।

6

Draw a sketch of the internal structure of the earth and describe briefly about each part.

নাইবা / Or

পৃথিবীৰ বয়স নিৰূপণ কৰিবলৈ কি কি পদ্ধতি অৱলম্বন কৰিব পাৰি, চমুকৈ বৰ্ণনা কৰা।

Write briefly about different methods by which the age of the earth is determined.

(2)

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

Write short notes on any two of the following :

(a) অৱক্ষয়

Weathering

(b) জ্বালামুখীয় দ্ৰব্য

Products of volcano

(c) বালিতুপ

Sand dune

নাইবা / Or

নদীয়ে সংঘটিত কৰা ভূতাত্ত্বিক কাৰ্যসমূহ বৰ্ণনা কৰা।

4

Write on the geological works done by rivers.

3. মণিক আৰু শিলৰ সংজ্ঞা লিখা আৰু প্ৰতিবিধ শিলৰ প্ৰকাৰৰ উদাহৰণ দিয়া।

3

Define minerals and rocks. Give the examples of each type of rocks.

4. শুদ্ধ উত্তৰটো বাছি উলিওৱা :

$1 \times 2 = 2$

Choose the correct answer :

(a) ভাৰতৰ কোন ঠাইত সক্ৰিয় আগ্নেয়গিৰি পোৱা যায় ?

(আন্দামান-নিকোবৰ / হিমালয় পৰ্বত / কৰ্ণাটক)

Active volcano is found in which part of India?

(Andaman-Nicobar / Himalaya Mountain / Karnataka)

(3)

(b) 'গ্ৰাৰ বেখা' কোনটো প্ৰক্ৰিয়াৰ লগত জড়িত ?

(নদী / বতাহ / হিমবাহ)

'Moraine' is associated with which process?

(River / Wind / Glacier)

UNIT—1.2

(Crystallography and Mineralogy)

Unit—1.2.1

(Crystallography)

(Marks : 25)

5. তলত দিয়াসমূহৰ শুদ্ধ উত্তৰ বাছি উলিওৱা : 1×2=2

Find out the correct answer from the following :

(a) মণিক সদায় কৃষ্টল অৱস্থাতে পোৱা যায় ।

(হয় / নহয়)

Minerals are always found in crystal form.

(Yes / No)

(b) গাৰ্নেট সমকাৰক / বিষমকাৰক মণিক ।

Garnet is an isotropic/anisotropic mineral.

6. তলত দিয়াসমূহৰ যি কোনো দুটাৰ ওপৰত চমু টোকা লিখা :

$$2\frac{1}{2} \times 2 = 5$$

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

- (a) মিলাবৰ সূচকমালা
Miller indices
- (b) অক্ষাণুপাত
Axial ratio
- (c) যমজ কৃষ্টল
Twin crystal

7. তলত দিয়াসমূহৰ যি কোনো তিনিটাৰ বিষয়ে লিখা : $4 \times 3 = 12$

Write on any *three* of the following :

- (a) চতুষ্কোণী পদ্ধতিৰ সাধাৰণ শ্ৰেণীৰ প্ৰতিসাম্যসমূহ
Symmetry elements of normal class of tetragonal system
- (b) বিষমলম্বাক্ষ পদ্ধতিৰ সাধাৰণ শ্ৰেণীৰ প্ৰতিসাম্যসমূহ
Symmetry elements of normal class of orthorhombic system
- (c) ফেলস্পাৰৰ যমজতা
Twinning in feldspar
- (d) কৃষ্টল জালক
Crystal lattice

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

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

- (a) ত্ৰৈমাত্ৰিক জালী
Space lattice
- (b) পৰিমেয় সূচকমালা বিধি
Law of rational indices
- (c) অন্তৰ্ভাণ্ঠীয় কোণ
Interfacial angle
- (d) বিন্দুবৰ্গ আৰু বিন্যাস বৰ্গ
Point group and space group

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) সাধাৰণ আৰু অসাধাৰণ ৰশ্মি
Ordinary and extraordinary ray
- (b) বহুবৰ্ণতা
Pleochroism
- (c) ব্যতিকৰণ বৰ্ণ
Interference colour

10. তলত দিয়াসমূহৰ উত্তৰ লিখা : 4×3=12

Answer the following :

(a) কোৱাৰ্টজৰ ভৌতিক আৰু আলোক ধৰ্ম লিখা।

Write on physical and optical properties of quartz.

(b) অণুবীক্ষণ যন্ত্ৰৰ দ্বাৰা প্ৰকাশিক চিহ্ন কেনেদৰে উলিওৱা হয় ?

Describe the procedure for determination of optic sign with the help of microscope.

(c) 'নিকল প্ৰিজম'ৰ ব্যৱহাৰ সম্পৰ্কে লিখা।

Describe the use of 'nicol prism'.

11. একাক্ষীয় আৰু দ্বি-অক্ষীয় মণিকৰ ব্যতিকৰণ নমুনা সমূহ বৰ্ণনা কৰা। 5

Describe the interference figures of uniaxial and biaxial minerals.

12. তলত দিয়া যি কোনো দুটাৰ উত্তৰ লিখা : 1×2=2

Answer any two of the following :

(a) পোহৰৰ সমাৱৰ্তন বুলিলে কি বুজা ?

What do you mean by polarisation of light?

(b) 'দ্বি-প্ৰতিসৰণাংক' বুলিলে কি বুজা ?

What do you mean by 'double refraction'?

(7)

- (c) টুৰ্মেলিনৰ বহুবৰ্ণতাক দ্বি-বৰ্ণতাও বুলিব পাৰি।
(হয় / নহয়) (শুদ্ধ উত্তৰ বাছি উলিওৱা)

Pleochroism in tourmaline can also be called dichroism. (Yes / No)
(Choose the correct answer)

Unit—1.3

(Structural Geology)

(Marks : 15)

13. তলত দিয়াসমূহৰ যি কোনো দুটাৰ বিষয়ে চমু টোকা লিখা : 2×2=4
Write short notes on any two of the following :

- (a) বিকৃতিকৰণ আৰু বিস্তৃতিকৰণ
Distortion and dilation
- (b) ঢৌ চিহ্ন
Ripple marks
- (c) অভিকৰ্মী ফলক সীমা
Convergent plate boundary

14. ভাঁজৰ সূত্র লিখা। ভাঁজ কি কি কাৰণত গঠন হ'ব পাৰে?
ভাঁজৰ বিভিন্ন অংশসমূহ বৰ্ণনা কৰা। 1+2+3=6
Define fold. What are the reasons for the formation of a fold? Describe the different parts of a fold.

নাইবা / Or

চ্যুতিৰ চিনাক্তকৰণ কেনেকৈ কৰা হয়? চ্যুতি উৎপত্তিৰ কাৰণ
চমুকৈ লিখা।

4+2=6

How are faults recognised? Write briefly
about the origin of faults.

15. ফলক বিৱৰ্তনবাদ বুলিলে কি বুজা? ইয়াৰ গুৰুত্বসমূহ কি কি?
'বৃহৎ সীমা চ্যুতি'ৰ বিষয়ে চমুকৈ লিখা।

1+2+1=4

What do you mean by plate tectonics? Write
on the importance of the plate tectonic
theory. Write briefly on 'Great Boundary
Fault'.

নাইবা / Or

বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ বিষম বিন্যাস উপযুক্ত চিত্ৰসহ বৰ্ণনা কৰা।

4

Write on the different types of unconformities
with suitable diagrams.

16. শুদ্ধ উত্তৰ বাছি উলিওৱা :

1

Choose the correct answer :

উশ্চম আৰু ভ্ৰংসন প্ৰকৃততে অনুলোম চ্যুতিৰ আন
এটা ৰূপ।

(হয় / নহয়)

Horst and graben are in fact a pair of
normal faults.

(Yes / No)
