

Total No. of Printed Pages—8

**2 SEM TDC GEO G 1**

**2 0 1 8**

( May )

**GEOLOGY**

( General )

Course : 201

**( Petrology, Economic Geology and  
Engineering Geology )**

Full Marks : 80

Pass Marks : 32/24

Time : 3 hours

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

**UNIT—2.1**

**( শিলাতত্ত্ব / Petrology )**

**( Marks : 40 )**

**( আগ্নেয় শিলাতত্ত্ব / Igneous Petrology )**

**( Marks : 15 )**

1. খালী ঠাই পূর্ব কৰা : 1×2=2

Fill in the blanks :

(a) হিলবোৰ \_\_\_\_\_ আগ্নেয় শিল।

Sills are \_\_\_\_\_ igneous rocks.

( 2 )

(b) গ্ৰেনাইট এবিধ \_\_\_\_\_ আগ্নেয় শিল।  
Granite is an \_\_\_\_\_ igneous rock.

2. চমু টোকা লিখা (যি কোনো দুটা) : 2×2=4

Write short notes on (any two) :

(a) লাভা আৰু মেগমা  
Lava and Magma

(b) বেথ'লিথ  
Batholith

(c) বিসংগতিত আগ্নেয় শিল  
Discordant igneous rock

3. আগ্নেয় শিলৰ অন্তৰ্ভিষ্ট গুৰুমণিক আৰু অন্তবেশী লঘুমণিক  
গাঁথনিৰ বিষয়ে চমুকৈ লিখা। 7

Write briefly on porphyritic and poikilitic  
textures of igneous rocks.

অথবা / Or

আগ্নেয় শিলৰ CIPW শ্ৰেণীবিভাজন চমুকৈ লিখা।

Write briefly on CIPW classification of  
igneous rocks.

4. তলৰ যি কোনো এটা শিলৰ শিলাতত্ত্বীয় টোকা লিখা : 2

Write a petrological note on any one of the  
following :

(a) ডলেৰাইট / Dolerite

(b) গেব্ৰ' / Gabbro

(c) এন'বথ'চাইট / Anorthosite

( 3 )

( গেদীয় শিলাতত্ত্ব / **Sedimentary Petrology** )

( Marks : 15 )

5. খালী ঠাই পূৰ কৰা : 1×2=2

Fill in the blanks :

(a) কনগ্লোমাৰেট আৰু ব্ৰেকচিয়া \_\_\_\_\_ গেদীয় শিল।  
Conglomerate and breccia are \_\_\_\_\_  
sedimentary rocks.

(b) প্ৰবাহ সংস্ৰবণ \_\_\_\_\_ সৃষ্টি হোৱা গেদীয় শিল বুজায়।  
Current bedding indicates \_\_\_\_\_  
deposition of sedimentary rocks.

6. চমু টোকা লিখা (যি কোনো দুটা) : 2×2=4

Write short notes on (any two) :

(a) টো চিহ্ন  
Ripple marks

(b) গ্ৰভ আৰু কাষ্ট  
Groove and cast

(c) চল্ট ড'ম  
Salt dome

7. অসংঘটিত গেদীয় শিলৰ শ্ৰেণীবিভাজনবোৰ চমুকৈ লিখা। 7

Write briefly on classification of non-clastic  
sedimentary rocks.

( 4 )

অথবা / Or

গেদীয় শিলৰ গ্ৰন্থনসমূহৰ বিষয়ে এটা টোকা লিখা ।

Write a note on the texture of sedimentary rocks.

8. তলৰ যি কোনো এটা শিলৰ শিলাতত্ত্বীয় টোকা লিখা : 2

Write a petrological note on any one of the following :

- (a) আৰক'চ / Arkose  
(b) বোকাশিল / Mudstone  
(c) চূণশিল / Limestone

( কপান্তৰিত শিলাতত্ত্ব / Metamorphic Petrology )

( Marks : 10 )

9. তলত দিয়াবোৰৰ নিৰ্দেশ অনুসৰি উত্তৰ দিয়া : 1×2=2

Answer the following as directed :

- (a) তলৰ কোনটো কপান্তৰিত শিল নহয় ?

Which of the following is not a metamorphic rock?

- (i) মাইকা চিষ্ট / Mica schist  
(ii) এমফিব'লাইট / Amphibolite  
(iii) গ্ৰেনাইট / Granite

( শুদ্ধ উত্তৰটো বাচি উলিওৱা )

( Choose the correct one )

- (b) \_\_\_\_\_ কোৱাৰ্টাইটৰ আধাৰ শিল।  
( বালী ঠাই পূৰ কৰা )  
\_\_\_\_\_ is the parent rock of quartzite.  
( Fill in the blank )

10. চমু টোকা লিখা (যি কোনো দুটা) : 4×2=8  
Write short notes on (any two) :
- (a) ডাইনেমোথৰ্মেল ৰূপান্তৰ  
Dynamothermal metamorphism
- (b) ৰূপান্তৰৰ মণ্ডল  
Metamorphic zones
- (c) মিগমেটাইজেচন  
Migmatization

UNIT—2.2

( অৰ্থনৈতিক ভূবিজ্ঞান / Economic Geology )

( Marks : 20 )

11. তলত দিয়াবোৰৰ নিৰ্দেশ অনুযায়ী উত্তৰ দিয়া : 1×2=2  
Answer the following as directed :
- (a) উজনি অসমৰ পেট্ৰ'লিয়াম পোৱা ভূতাত্ত্বিক স্তৰটোৰ নাম লিখা।  
Write the name of geological horizon where petroleum is found in Upper Assam.

(b) ছেলক'পাইৰাইট \_\_\_\_\_ ধাতুৰ আকৰ ।

( বালী ঠাই পূৰ কৰা )

Chalcopyrite is an ore of \_\_\_\_\_ metal.

( Fill in the blank )

12. তলত উল্লেখ কৰা যি কোনো দুটা আকৰৰ উৎপত্তি, অৱস্থান আৰু ভাৰতত ইহঁতৰ বিস্তৃতিৰ বিষয়ে চমু টোকা লিখা :  $5 \times 2 = 10$

Write short notes on origin, occurrence and distribution in India of any *two* of the following :

(a) লো আকৰ / Iron

(b) সীহ আৰু দস্তা / Lead and zinc

(c) এলুমিনিয়াম / Aluminium

13. তলত দিয়া প্ৰশ্নবোৰৰ যি কোনো দুটাৰ উত্তৰ দিয়া :  $4 \times 2 = 8$

Answer any *two* of the following questions :

(a) চিমেন্ট আৰু বাসায়নিক সাৰ উদ্যোগত ব্যৱহৃত হোৱা আৱশ্যকীয় কেঁচা সামগ্ৰীৰ নামবোৰ লিখা ।

Write the names of the essential raw materials used in cement and fertilizer industries.

(b) তপ্ত জলীয় প্ৰক্ৰিয়াৰ নিক্ষেপৰ বিষয়ে চমু টোকা লিখা ।

Write a short note on hydrothermal deposits.

(c) ডিগবৈ তৈলক্ষেত্ৰৰ বিষয়ে চমু টোকা লিখা ।

Write a short note on Digboi oil field.

( 7 )

UNIT—2.3

( অভিযান্ত্ৰিক ভূবিদ্যা / Engineering Geology )

( Marks : 20 )

14. তলত দিয়াবোৰৰ উত্তৰ দিয়া : 6×2=12

Answer the following :

(a) বান্ধা নিৰ্মাণৰ স্থান নিৰ্ণয়ৰ বাবে ভূতাত্ত্বিক বিচাৰৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা।

Discuss about the geological considerations for selection of a dam site.

(b) চ্যুতি অঞ্চলত সুৰংগ নিৰ্মাণৰ স্থান নিৰ্ণয়ৰ বাবে উপযুক্ত অৱস্থানসমূহৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা।

Discuss about the favourable conditions for selection site for construction of a tunnel in a faulted area.

15. চমু টোকা লিখা (যি কোনো দুটা) : 2½×2=5

Write short notes on (any two) :

(a) বান্ধাৰ প্ৰকাৰসমূহ  
Types of dam

(b) ক্ৰাশিং শক্তি  
Crushing strength

(c) ট্ৰেন্সভাৰ্চ শক্তি  
Transverse strength

16. নির্দেশ অনুসৰি তলত দিয়াবিলাকৰ উত্তৰ দিয়া :  $1 \times 3 = 3$

Answer the following as directed :

(a) গ্ৰেনাইট / কোৱাৰ্ট্‌জাইটৰ কমপ্ৰেচিভ শক্তি আটাইতকৈ বেচি।

( শুদ্ধ উত্তৰটো বাচি উলিওৱা )

Granite / Quartzite has the highest compressive strength.

( Choose the correct one )

(b) পৃষ্ঠীয় শিলাত থকা মুক্ত ফাট বন্ধ কৰিবলৈ উপযুক্ত পদাৰ্থৰ দ্বাৰা কৰা অনুবিদ্ধানক \_\_\_\_\_ কোৱা হয়।

( খালী ঠাই পূৰ কৰা )

The injection of suitable material into crustal rocks to seal any open fissure is called \_\_\_\_\_.

( Fill in the blank )

(c) নদী বেদিকা আৰু দুৰ্বল অৱস্থানত নিৰ্মাণ কৰিবলৈ লোৱা বাধক কোৱা হয়

The type of dam preferred where the river section is wide and foundation is unsound is

(i) মাধ্যাকৰ্ষণ বাধক / Gravity dam

(ii) খেনুভিবীয়া বাধক / Arch dam

(iii) ভিন্নমুখী খেনুভিবীয়া বাধক / Multiarch dam

( শুদ্ধ উত্তৰটো বাচি উলিওৱা )

( Choose the correct one )

★★★