

2 SEM TDC GEO G 1

2018

(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 পূর কবা :

1×2=2

Fill in the blanks :

(a) ছিলবোৰ _____ আগ্নেয় শিল।

Sills are _____ igneous rocks.

(2)

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

2. চমু টোকা লিখা (যি কোনো দুটা) :
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 অন্তৰ্ভুক্ত গুৰুত্বপূৰ্ণ আৰু অন্তৰ্বেশী লঘুত্বপূৰ্ণ গাঁথনিৰ বিষয়ে চমুকৈ লিখা।
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 :
Write a petrological note on any one of the following :

(a) ডলেৰাইট / Dolerite

(b) গাব্ৰ' / Gabbro

(c) এন'ৰথ'চাইট / Anorthosite

8P/468

(Continued)

(3)

(গেদীয় শিলাতত্ত্ব / Sedimentary Petrology)

(Marks : 15)

5. খালী ঠাই পূৰ কৰা :

1×2=2

Fill in the blanks :

(a) কনগ্লোমাৰেট আৰু ব্ৰেক্চিয়া _____ গেদীয় শিল।
Conglomerate and breccia are _____ sedimentary rocks.

(b) প্ৰবাহ সংস্কৰণ _____ সৃষ্টি হোৱা গেদীয় শিল বুজায়।
Current bedding indicates _____ deposition of sedimentary rocks.

6. চমু টোকা লিখা (যি কোনো দুটা) :
Write short notes on (any two) :

2×2=4

(a) টৌ চিহ্ন
Ripple marks

(b) গ্ৰভ আৰু কাষ্ট
Groove and cast

(c) চল্ট ড'ম
Salt dome

7. অসংঘটিত গেদীয় শিলৰ শ্ৰেণীবিভাজনবোৰ চমুকৈ লিখা।
Write briefly on classification of non-clastic sedimentary rocks.

7

8P/468

(Turn Over)

(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 :
Write a petrological note on any one of the following :

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

(ৰূপান্তৰিত শিলাতত্ত্ব / Metamorphic Petrology)

(Marks : 10)

9. তলত দিয়াবোৰৰ নিৰ্দেশ অনুসৰি উত্তৰ দিয়া :
Answer the following as directed :

1×2

- (a) তলৰ কোনটো ৰূপান্তৰিত 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)

(Continue)

8P/468

(5)

- (b) _____ কোৱাৰ্টাইটৰ আধাৰ শিল।

(খালী 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) ডাইনামোথৰ্মেল 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.

8P/468

(Turn Over)

(6)

(b) ছেলক'পাইৰাইট _____ ধাতুৰ আকৰ।

(খালী 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 কেঁচ 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 : $6 \times 2 = 12$

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

Write short notes on (any *two*) :

(a) বান্ধাৰ প্ৰকাৰসমূহ
Types of dam

(b) ক্ৰাশিং শক্তি
Crushing strength

(c) ট্ৰেন্সভাৰ্চ শক্তি
Transverse strength

(Turn Over)

16. নির্দেশ অনুসৰি তলত দিয়াবিলাকৰ উত্তৰ দিয়া :

1×3=3

Answer the following as directed :

(a) গ্ৰেনাইট / কোৱাৰ্টাইটৰ কমপ্ৰেচিভ শক্তি আৰ্টিফিকেল বোৰা।

(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 অনুবিন্ধনক _____ 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) ধেনুভিৰীয়া বাধক / Arch dam

(iii) ভিন্নমুখী ধেনুভিৰীয়া বাধক / Multiarch dam

(শুদ্ধ উত্তৰটো বাচি উলিওৱা)

(Choose the correct one)