

Total number of printed pages-8

3 (Sem-3/CBCS) GLG HG/RC

2022

GEOLOGY

(Honours Generic/Regular)

Paper : GLG-HG/RC-3016

(Petrology)

Full Marks : 60

Time : Three hours

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

Answer either in English or in Assamese.

1. Answer **any seven** of the following questions : 1×7=7

তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ যিকোনো সাতটাৰ উত্তৰ দিয়া :

- (a) Define igneous rocks. Give one example.

আগ্নেয় শিলৰ সংজ্ঞা দিয়া। এনেবিধ শিলৰ এটা উদাহৰণ দিয়া।

- (b) Name any two types of texture of igneous rocks.

Contd.

আগ্নেয় শিলৰ যিকোনো দুটা গাঁথনিৰ নাম লিখা।

(c) Which of the following rocks contains the least amount of silica ?

- (i) Granite
- (ii) Gabbro
- (iii) Dunite
- (iv) Basalt

তলৰ কোনবিধ শিলত ছিলিকাৰ পৰিমাণ সৰ্বনিম্ন থাকে?

- (i) গ্ৰেনাইট
- (ii) গেব্রো
- (iii) দুনাইট
- (iv) বেছল্ট

(d) Which of the following is a type of concordant structure ?

- (i) Laccolith
- (ii) Lopolith
- (iii) Dyke
- (iv) Sill

তলত দিয়া কোনবিধ সুসংগত শিলবান্ধিৰ অন্তৰ্গত?

- (i) লেকলিথ
- (ii) লপলিথ

(iii) ডাইক

(iv) ছিল

(e) Name any two types of metamorphism.

ৰূপান্তৰৰ যিকোনো দুটা প্ৰকাৰৰ নাম লিখা।

(f) Name any two agents of metamorphism.

ৰূপান্তৰৰ যিকোনো দুটা অণুকৰ্তাৰ নাম লিখা।

(g) The rock formed due to metamorphism of sandstone is _____.

বালিশিলৰ ৰূপান্তৰ হৈ গঠন হোৱা শিলবিধৰ নাম হ'ল _____।

(h) Which of the following rocks is formed at the lowest grade of metamorphism ?

- (i) Slate
- (ii) Schist
- (iii) Gneiss
- (iv) Granulite

তলত দিয়া কোনবিধ শিল সৰ্বনিম্ন তাপ আৰু ছাপৰ ফলত সৃষ্টি হয়?

- (i) শ্লেট
- (ii) ছিষ্ট
- (iii) নিছ
- (iv) গ্ৰেনুলাইট

- (i) Name *any two* types of textures of sedimentary rocks.

গেদীয় শিলৰ যিকোনো দুটা গাঁথনিৰ নাম লিখা।

- (j) Name *any two* types of structures of sedimentary rocks.

গেদীয় শিলৰ যিকোনো দুটা সংৰচনাৰ নাম লিখা।

- (k) Which of the following is a type of sedimentary rock ?

(i) Limestone

(ii) Dolerite

(iii) Pegmatite

(iv) Marble

তলত উল্লেখ কৰা কোনবিধ গেদীয় শিলৰ এক প্ৰকাৰ?

(i) চুনশিল

(ii) ড'লেৰাইট

(iii) পেগমেটাইট

(iv) মাৰ্বল

- (l) Which of the following is found in sedimentary rocks ?

(i) Porphyritic texture

(ii) Graded bedding

(iii) Schistose structure

(iv) Gneissose structure

তলত কোনবিধ গেদীয় শিলত পোৱা যায়?

(i) অন্তৰ্বিষ্ট গুৰুগণিক গাঁথনি

(ii) ক্ৰময়িত স্তৰায়না

(iii) পত্ৰিত সংৰচনা

(iv) দলান্মীয় সংৰচনা

2. Answer *any four* of the following questions.

Write short notes :

2×4=8

তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ যিকোনো চাৰিটাৰ উত্তৰ দিয়া। চমু টোকা লিখা :

(a) Bowen's reaction series

বাৱেনৰ বিক্ৰিয়া শ্ৰেণী

(b) Intrusive rocks

অন্তৰ্ভেদী শিল

(c) Granite

গ্ৰেনাইট

(d) Ophitic texture

অফিটিক্ গাঁথনি

(e) Lamination of sedimentary rocks

গেদীয় শিলৰ স্তৰায়ন

(f) Non-clastic texture

অসংঘটিত গ্ৰথনা

(g) Metamorphic grade

ৰূপান্তৰিত মাত্ৰা

(h) Marble

মাৰ্বল

3. Answer **any three** of the following questions : $5 \times 3 = 15$

তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ যিকোনো তিনিটাৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) What is magma ? Write briefly on the composition of magma.

মেগমা কি? মেগমাৰ সংযোজনৰ ওপৰত চমুকৈ লিখা।

(b) Describe briefly the process of magmatic differentiation.

মেগমাৰ বিভেদন প্ৰক্ৰিয়াটোৰ ওপৰত এটা চমু বৰ্ণনা দিয়া।

(c) Describe different processes of formation of sedimentary rocks.

গেদীয় শিলৰ সৃষ্টিৰ বিভিন্ন প্ৰক্ৰিয়াসমূহ বৰ্ণনা কৰা।

(d) Describe **any two** clastic texture of sedimentary rocks.

গেদীয় শিলৰ যিকোনো দুটা সংঘটিত গ্ৰথন বৰ্ণনা কৰা।

(e) Describe **any two** sedimentary structures.

গেদীয় শিলৰ যিকোনো দুটা সংৰচনা বৰ্ণনা কৰা।

(f) What are metamorphic rocks ? Describe **two** types of metamorphism.

ৰূপান্তৰিত শিল কি? যিকোনো দুটা ৰূপান্তৰৰ প্ৰকাৰৰ বৰ্ণনা দিয়া।

(g) Write petrographic notes on phyllite and schist.

ফিলাইট আৰু ছিষ্টৰ ওপৰত শৈল বৰ্ণনা লিখা।

(h) Write briefly on different zones of metamorphism.

ৰূপান্তৰৰ বিভিন্ন মণ্ডলৰ ওপৰত চমু বৰ্ণনা লিখা।

4. Answer **any three** of the following :

$10 \times 3 = 30$

তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ যিকোনো তিনিটাৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) Write briefly on the classification of igneous rocks based on mineralogical composition.

মণিকীয় সংযোজনৰ ভিত্তিত আগ্নেয় শিলৰ বিভাজনৰ বিষয়ে চমুকৈ লিখা।

(b) Describe with sketches the various concordant and discordant igneous rock bodies.

চিত্ৰৰ সহায়ত আগ্নেয় শিলৰ বিভিন্ন সুসংগত আৰু
বিসংগত শিলৰাশিসমূহৰ বিৱৰণ দিয়া।

- (c) Write a note on the process of assimilation.

পৰিমিশ্ৰণ প্ৰক্ৰিয়াটোৰ ওপৰত এটা টোকা লিখা।

- (d) Give a detailed petrographic description of sandstone and limestone.

বালিশিল আৰু চূনাশিলৰ ওপৰত শিলাতাত্ত্বিক বিৱৰণ
লিখা।

- (e) Draw sketches of various sedimentary structures.

গেদীয় শিলৰ বিভিন্ন সংৰচনাসমূহৰ চিত্ৰ আঁকা।

- (f) Give a detailed petrographic description of slate and quartzite.

শ্লেট আৰু কোৱাৰ্টিজাইটৰ ওপৰত শিলাতাত্ত্বিক বিৱৰণ
লিখা।

- (g) Draw sketches of various metamorphic structures.

ৰূপান্তৰিত শিলৰ বিভিন্ন সংৰচনাসমূহৰ চিত্ৰ আঁকা।

- (h) Draw sketches of various metamorphic textures.

ৰূপান্তৰিত শিলৰ বিভিন্ন গ্ৰন্থনসমূহৰ চিত্ৰ আঁকা।