

Total No. of Printed Pages—8

1 SEM FYUGP GEOC1

2024

(December)

GEOLOGY

(Core)

Paper : GEOC1

(**Earth System Science**)

Full Marks : 45 (60 for 2023 Batch)

Time : 2 hours (3 hours for 2023 Batch)

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

UNIT—I

(**Universe and the Solar System**)

(বিশ্বব্রহ্মাণ্ড আৰু সৌৰজগত)

(*Marks* : 12)

1. খালী ঠাই পূৰ কৰা :

1×5=5

Fill in the blanks :

(a) ব্রহ্মাণ্ডৰ ভূকেন্দ্রিক আৰ্হি _____ য়ে প্ৰস্তাৱ কৰিছিল।

Geocentric model of universe was
proposed by _____.

(b) _____ য়ে প্ৰথমবাৰৰ বাবে বৃহস্পতিৰ উপগ্ৰহসমূহ আৱিষ্কাৰ কৰিছিল।

_____ had discovered the moons of Jupiter for the first time.

(c) আকাশিগংগা _____ প্ৰকাৰৰ এখন তৰামণ্ডল।

The Milky Way is a _____ type of galaxy.

(d) আমাৰ আকাশিগংগা তাৰকাৰাজ্যৰ কেন্দ্ৰত থকা অতিবৃহৎ কৃষ্ণগহুৰটোৰ নাম হৈছে _____।

_____ is the name of supermassive black hole that lies at the core of our Milky Way galaxy.

(e) “গ্ৰহৰ কক্ষপথসমূহ উপবৃত্তাকাৰ যাৰ দুটা কেন্দ্ৰৰ ভিতৰত এটাত সূৰ্য অৱস্থিত” বুলি _____ য়ে কৈছিল।

“The orbit of a planet is an ellipse with the Sun at one of the two foci” was stated by _____.

2. মহানাদৰ কল্প আৰু যুগসমূহ উল্লেখ কৰি ব্ৰহ্মাণ্ডৰ কালক্ৰমৰ এটা বহল আভাস দিয়া।

3

Give a broad overview of the chronology of the universe by mentioning epochs and eras of Big Bang.

(3)

3. তলত দিয়াবোৰৰ যি কোনো দুটাৰ ওপৰত চমু টোকা লিখা : 2×2=4

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

- (a) আদিনক্ষত্র আৰু আদিগ্রহাণু গোলাকাৰ ক্ষেত্র
Protostar and protoplanetary disk
- (b) হিগ্ছ ক্ষেত্রৰ তাৎপৰ্য
Significance of Higgs field
- (c) স্থান-কাল তল
Space-time fabric

UNIT—II

(**Earth System**)

(পৃথিৱী তন্ত্ৰ)

(Marks : 13)

4. তলত দিয়াবোৰৰ সঁচা নে মিছা লিখা : 1×5=5

Write True or False of the following :

- (a) অষ্ট্ৰেলিয়াত জুন আৰু আগষ্ট মাহত শীতকাল আহে।
Australia experiences winter in June and August.
- (b) পৃথিৱীৰ গড় ব্যাসার্ধ প্ৰায় ৬৩৭১ মি.।
Mean radius of the Earth is about 6371 m.

- (c) পৃথিবীৰ বিষুৱীয় পৰিধি প্ৰায় ৪০৭৫ কি. মি.।
The circumference of Earth at equator is about 4075 km.
- (d) পৃথিবীৰ বায়ুমণ্ডলৰ ২২% নাইট্ৰ'জেন।
22% of Earth's atmosphere consists of nitrogen.
- (e) ভূমিয়ে পৃথিবীৰ ২৯% পৃষ্ঠভাগ সামৰি লৈছে।
Land covers 29% of Earth's surface area.

5. তলত দিয়াবোৰৰ যি কোনো দুটাৰ ওপৰত চমু টোকা লিখা :

2×2=4

Write short notes on any two of the following :

- (a) ভূকেন্দ্ৰমণ্ডল
Core
- (b) মেণ্টেল
Mantle
- (c) ক্ৰাইঅ'স্ফিয়ার
Cryosphere
- (d) চন্দ্ৰ
Moon

(5)

6. পৃথিৱী আৰু অন্যান্য মহাকাশৰ বস্তুৰ চাৰিওফালে মাধ্যাকৰ্ষণ শক্তিৰ বিষয়ে তোমাৰ ধাৰণা বৰ্ণনা কৰা। পৃথিৱীৰ চুম্বকীয় ক্ষেত্ৰ আৰু ইয়াৰ তাৎপৰ্য বিষয়ে লিখা। 2+2=4

Give your idea about gravity around Earth and other celestial objects. Describe Earth's magnetic field and its significances.

UNIT—III

(Introduction to Geology)

(ভূতত্ত্ব পৰিচয়)

(Marks : 20)

7. খালী ঠাই পূৰ কৰা : 1×5=5

Fill in the blanks :

- (a) _____ হৈছে ভৌতিক বা ৰাসায়নিক উপায়েৰে শিলবোৰ ক্ষুদ্ৰ কণালৈ ভাঙি পেলোৱা প্ৰক্ৰিয়া।

_____ is the process by which rocks are broken down into smaller particles by physical or chemical means.

- (b) _____ হৈছে আগ্নেয় শিলৰ এক প্ৰকাৰ যি ভূপৃষ্ঠৰ তলত মেগমাৰ স্ফটিকীকৰণৰ ফলত গঠিত হয়।

_____ is a type of igneous rock resulted from crystallization of magma beneath the Earth's surface.

- (c) _____ স্তৰক মাটিৰ তলৰ উপ-মাটি বুলি কোৱা হয় ।
_____ horizon is called subsoil.
- (d) বিশ্ব মহাসাগৰীয় পৰিবাহক শৃংখলা প্ৰণালী তাপমান আৰু
_____ দ্বাৰা সঞ্চালিত হয় ।
Global ocean conveyor belt system is
driven by temperature and _____.
- (e) চিলিচিক এচিডৰ ৰাসায়নিক সূত্ৰ হৈছে _____ ।
The chemical formula of silicic acid
is _____.

8. তলত দিয়াবোৰৰ যি কোনো তিনিটাৰ ওপৰত চমু টোকা লিখা :
3×3=9

Write short notes on any two of the
following :

- (a) ভাৰতৰ মহান সমভূমি
The Great Indian Plain
- (b) উপদ্বীপীয় ভাৰত
Peninsular India
- (c) ভূ-তাপৰ বাজেট
Earth's heat budget
- (d) মিলানকোভিচ চক্ৰ
Milankovitch cycles

9. আগ্নেয়গিৰি কি ? ইয়াৰ প্ৰকাৰসমূহ কি কি ? ফিচাৰ আগ্নেয়গিৰিৰ লাভা প্ৰবাহৰ বৈশিষ্ট্যসমূহ লিখা। 2+2+2=6

What is volcano? What are its types? Write about lava flow features of fissure type volcanoes.

(Additional 15 marks for 2023 batch)

10. তলত দিয়াবোৰৰ যি কোনো তিনিটাৰ সংজ্ঞা লিখা : 1×3=3
Define any *three* of the following :

(a) বিষুৱ

Equinox

(b) এপ'জি

Apogee

(c) জ্যোতিৰ্বিজ্ঞান একক

Astronomical unit

(d) হিলিঅ'পজ

Heliopause

11. তলত দিয়াবোৰৰ যি কোনো তিনিটাৰ ওপৰত চমু টোকা লিখা : 4×3=12

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

(a) হেলিঅ'স্ফি়াৰ আৰু আন্তঃনক্ষত্ৰীয় মাধ্যম

Heliosphere and interstellar medium

- (b) বাসায়নিক বতৰৰ পৰিৱৰ্তন
Chemical weathering
- (c) লাভা বিস্ফোৰণ
Lava eruption
- (d) প্লেটৰ সীমা
Plate boundaries

★★★