



বিদ্যাসাগর বিশ্ববিদ্যালয়
VIDYASAGAR UNIVERSITY

Question Paper

B.Sc. General Examinations 2022

(Under CBCS Pattern)

Semester - VI

Subject: GEOLOGY

Paper : DSE-1B/2B/3B-T

Full Marks : 60

Time : 3 Hours

Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.

The figures in the margin indicate full marks.

(Natural Hazards and Disaster Management)

A. Answer any *five* questions from the following : 2×5=10

1. Name different natural hazards caused by plate tectonic.
2. Can we predict tsunami?
3. Differentiate between siesmograph and Richter scale.
4. Give two causes of landslide.
5. Name four devastated natural disaster occurred in India in recent past.
6. What are main causes of non-tectonic earthquake?

7. Write in very short about the causes of land subsidence.

8. What is storm surge?

B. Answer any **four** questions from the following :

5×4=20

1. Write shortly on structural and non-structural measures of disaster mitigation.

2. When can a hazard become disaster?

3. What are the basic requirement for the formation of cyclone?

4. How are the floods in Eastern India different from ones in Western India?

5. Describe the significance of hazard zonation mapping.

6. How does the forest fire occurred in Jangalmahal area during spring time?

C. Answer any **three** questions from the following :

10×3=30

1. Discuss the causes of super-cyclone Amphan and its disastrous effect in West Bengal emphasis on Medinipur and Jhargram area.

2. When can development activities become the cause of disaster?

3. What is capacity building? Describe role and responsibilities of capacity building.

4. How Remote sensing and GIS is applied for disaster monitoring?

5. What are the adverse effect of sea level rise in context of global climate change?

(বঙ্গানুবাদ)

ক. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলি থেকে যে কোন পাঁচটির উত্তর দাও :

২×৫=১০

১. প্লেট টেকটনিকের ফলে সৃষ্ট প্রাকৃতিক বিপর্যয়গুলির নাম লেখ।

২. আমরা কি সুনামি ভবিষ্যদ্বাণী করতে পারি?

৩. সিসমোগ্রাফ এবং রিখটার স্কেলের মধ্যে পার্থক্য নিরূপণ করো।

৪. ভূমি ধসের দুটি কারণ লেখ।

৫. সাম্প্রতিক অতীতে ভারতে ঘটে যাওয়া চারটি বিধ্বংসী প্রাকৃতিক বিপর্যয়ের নাম উল্লেখ কর।

৬. নন-টেকটোনিক ভূমিকম্পের প্রধান কারণ কী?
৭. অতি সংক্ষেপে ভূমি অবনমনের কারণ লেখ।
৮. স্টর্ম সার্জ কি?
- খ. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলি থেকে যে কোন **চারটির** উত্তর দাও : ৫×৪=২০
১. দুর্যোগ প্রশমনে কাঠামোগত এবং অ-কাঠামোগত ব্যবস্থা সম্পর্কে সংক্ষেপে আলোচনা কর।
২. কখন একটি বিপত্তি দুর্যোগে পরিণত হতে পারে?
৩. ঘূর্ণিঝড় গঠনের জন্য মৌলিক প্রয়োজন কি কি?
৪. কিভাবে পূর্ব ভারতের বন্যা পশ্চিম ভারতের বন্যা থেকে আলাদা?
৫. বিপর্যয়ের এলাকা চিহ্নিতকরণ এর তাৎপর্য ব্যাখ্যা কর।
৬. বসন্তকালে জঙ্গলমহল এলাকার জঙ্গলে আগুন লাগে কীভাবে?
- গ. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলি থেকে যে কোন **তিনটির** উত্তর দাও : ৩×১০=৩০
১. সুপার সাইক্লোন আশ্রয় এর কারণ এবং পশ্চিমবঙ্গে মূলত মেদিনীপুর এবং ঝাড়গ্রাম এলাকায় এর বিপর্যয়কর প্রভাব আলোচনা কর।
২. উন্নয়ন কর্ম কখন বিপর্যয়ের কারণ হতে পারে?
৩. ক্যাপাসিটি বিল্ডিং কী? ক্যাপাসিটি বিল্ডিং এর ভূমিকা এবং দায়িত্ব ব্যাখ্যা কর।
৪. দুর্যোগ পর্যবেক্ষণের জন্য রিমোট সেন্সিং এবং জিআইএস এর প্রয়োগ কীভাবে করা হয়?
৫. বৈশ্বিক জলবায়ু পরিবর্তনের প্রেক্ষাপটে সমুদ্রপৃষ্ঠের উচ্চতা বৃদ্ধির বিরূপ প্রভাব কী?

Or

(Evolution of Life Through Time)

A. Answer any **five** questions from the following : 2×5=10

1. What is the scientific name of first human? Where are they lived?
2. Define evolutionary lineage.
3. What is the earliest life on land? Give the age.
4. What is the cause of speciation? Link any two events that lead to speciation.
5. Which period is known as age of amphibians?
6. What is endemic species? Describe with example.
7. What is oxygen revolution?
8. Arrange the following substances in correct sequence in which they have appeared during the course of evolution of life on earth :

amino acid, nucleic acid, ammonia, protein

B. Answer any **four** questions from the following : 5×4=20

1. Distinguish between biotic and abiotic component.
2. Describe the significance of microbial mats.
3. How fossils helps for stratigraphic correlation?
4. How dinosaurs became extinct?
5. Life originated from the Earth's inorganic atmosphere in the past, but this does not happen in present – Explain.
6. Explain the cretaceous tertiary extinction.

C. Answer any **three** questions from the following : 10×3=30

1. Describe briefly on evolution of whale.
2. Discuss the role of plate tectonics in climate.

3. Describe biogeochemical cycle of earth.
4. Write a short note on flowering plants.
5. Give a brief account of human evolution.

(বঙ্গানুবাদ)

ক. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলি থেকে যে কোন পাঁচটির উত্তর দাও : ২×৫=১০

১. প্রথম মানবের বিজ্ঞানসম্মত নাম কী? তারা কোথায় বাস করতো?
২. বিবর্তনীয় বংশের সংজ্ঞা দাও।
৩. পৃথিবীর প্রথম জীব কী? তার বয়স লেখ।
৪. প্রজাতির কারণ কি? যে কোনো দুটি ঘটনাকে লিঙ্ক করুন যা প্রজাতির দিকে নিয়ে যায়।
৫. কোন সময়কালকে উভচরদের বয়স বলা হয়?
৬. স্থানীয় প্রজাতি কি? উদাহরণ সহ বর্ণনা কর।
৭. অক্সিজেন বিপ্লব কী?
৮. পৃথিবীতে প্রাণের বিবর্তনের সময় নিচের পদার্থগুলোকে সঠিক ক্রমানুসারে সাজাও :
অ্যামিনো অ্যাসিড, নিউক্লিক অ্যাসিড, অ্যামোনিয়া, প্রোটিন।

খ. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলি থেকে যে কোন চারটির উত্তর দাও : ৫×৪=২০

১. বায়োটিক এবং অ্যাবায়োটিক উপাদানের পার্থক্য নিরূপণ কর।
২. মাইক্রোবায়াল ম্যাট এর তাৎপর্য বর্ণনা কর।
৩. স্ট্র্যাটিগ্রাফিক কোরিলেশন এ জীবাশ্ম কীভাবে সাহায্য করে?
৪. ডাইনোসর অবলুপ্তি হল কীভাবে?
৫. অতীতে পৃথিবীর অজৈব বায়ুমণ্ডল থেকে প্রাণের উদ্ভব হয়েছিল, কিন্তু বর্তমানে তা ঘটে না — ব্যাখ্যা কর।
৬. ক্রিটেসিয়াস টারশিয়ার বিলুপ্তি ব্যাখ্যা কর।

গ. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলি থেকে যে কোন তিনটির উত্তর দাও : ১০×৩=৩০

১. তিমির বিবর্তন বর্ণনা কর।
 ২. জলবায়ুতে প্লেট টেক্টনিকের ভূমিকা আলোচনা কর।
 ৩. পৃথিবীর জৈব রাসায়নিক চক্র বর্ণনা কর।
 ৪. ফুল গাছের উপর একটি সংক্ষিপ্ত নোট লিখুন।
 ৫. মানব বিবর্তনের সংক্ষিপ্ত বিবরণ দাও।
-

Vidyasagar University

Or

(Earth & Climate)

Full Marks : 40

Time : 2 Hours

A. Answer any *four* from the following questions:

5×4=20

1. Name various components of climate system.
2. Write a short note on Last Glacial Maximum (LGM).
3. Describe global oceanic conveyor belt.
4. Define younger dryas.
5. Discuss the mechanism of heat transfer.
6. Write a short note on positive and negative impact of monsoon.

B. Answer any *two* from the following questions:

10×2=20

1. Discuss the anthropogenic causes of climate change.
2. Describe Milankovitch cycle and its role on the Earth's climate.
3. What are thermohaline currents and how and why are they maintained? How are thermohaline currents tied to the atmosphere and how can these currents affect climatic variations in the future?
4. Describe various methods used in paleoclimate reconstruction.

(বঙ্গানুবাদ)

ক. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলি থেকে যে কোন চারটির উত্তর দাও :

৫×৪ = ২০

১. জলবায়ু ব্যবস্থার বিভিন্ন উপাদানের নাম লেখ।
২. শেষ সর্বাধিক হিমবাহ সম্পর্কে লেখ।
৩. বিশ্ব মহাসাগরীয় কনভেয়ার বেল্ট সম্পর্কে বর্ণনা কর।
৪. ইয়ঙ্গার ড্রায়াসের এর সংজ্ঞা দাও।
৫. তাপ স্থানান্তরের প্রক্রিয়া আলোচনা কর।
৬. বর্ষার ইতিবাচক ও নেতিবাচক প্রভাব সম্পর্কে সংক্ষেপে লেখ।

খ. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলি থেকে যে কোন দুটির উত্তর দাও :

১০×২=২০

১. জলবায়ু পরিবর্তনের নৃতাত্ত্বিক কারণ আলোচনা কর।
২. মিলানকোভিচ চক্র এবং পৃথিবীর জলবায়ুতে এর প্রভাব বর্ণনা কর।
৩. থার্মোহালাইন স্রোত কি এবং কিভাবে এবং কেন তারা বজায় থাকে? কিভাবে থার্মোহালাইন স্রোতগুলি বায়ুমণ্ডলের সাথে আবদ্ধ হয় এবং কীভাবে এই স্রোতগুলি ভবিষ্যতে জলবায়ু পরিবর্তনগুলিকে প্রভাবিত করতে পারে?
৪. প্যালিওক্লাইমেট পুনর্গঠনে ব্যবহৃত বিভিন্ন পদ্ধতি বর্ণনা কর।

Vidyasagar University

Or

(FOSSILS AND THEIR APPLICATIONS)

Full Marks : 40

Time : 2 Hours

- A. Answer any *four* from the following questions : 5×4=20
1. Answer any *five* of the following questions : 1×5=5
- (a) What is fossil ? 1
 - (b) What is coprolite ? 1
 - (c) What is cladistics ? 1
 - (d) Name an index fossil of Cambrian time. 1
 - (e) What is acme zone ? 1
 - (f) What is a filter bridge ? 1
2. Write a short note on species problem in palaeontology. 5
3. Describe the different modes of fossil preservation. 5
4. What is taphonomic alteration ? Describe with example. 5
5. Discuss the species concept. 5
6. Give a brief note on Darwin's Theory of Evolution. 5
- B. Answer any *two* from the following questions : 10×2=20
7. What is mass extinction ? Describe major extinction events in earth's history. 10
8. Describe in your own words the process of fossilization. 10
9. Draw a labelled diagram for radiation of molluscs from a common hypothetical ancestor and comment on morphology. 10
10. What is the role of micro fossils in petroleum industry ? 10

(বঙ্গানুবাদ)

A. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলি থেকে যে কোন চারটির উত্তর দাও : ৫×৪=২০

1. নীচের যে কোন পাঁচটির উত্তর দাও :

(a) জীবাশ্ম কি ?

(b) কপ্রোলাইট কি ?

(c) Cladistics কি ?

(d) ক্যামব্রিয়ান সময়ের একটি সূচক ফসিলের নাম দাও।

(e) একমি জোন কি ?

(f) ফিল্টার ব্রিজ কি ?

2. জীবাশ্মবিদ্যায় প্রজাতির সমস্যা সম্পর্কে একটি সংক্ষিপ্ত টীকা লেখ। ৫

3. জীবাশ্ম সংরক্ষণের বিভিন্ন পদ্ধতি বর্ণনা কর। ৫

4. ট্যাফোনোমিক পরিবর্তন কি ? উদাহরণসহ বর্ণনা কর। ৫

5. প্রজাতির ধারণা বর্ণনা কর। ৫

6. ডারউইনের বিবর্তন তত্ত্বের উপর একটি সংক্ষিপ্ত টীকা লেখ। ৫

B. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলি থেকে যে কোন দুটির উত্তর দাও : ১০×২=২০

7. গণবিলুপ্তি কি ? পৃথিবীর ইতিহাসে প্রধান বিলুপ্তির ঘটনা বর্ণনা কর। ১০

8. তোমার নিজের ভাষায় জীবাশ্মের প্রক্রিয়া বর্ণনা কর। ১০

9. একটি সাধারণ অনুমানমূলক পূর্বপুরুষ থেকে মোলাস্কের বিকিরণের জন্য একটি লেবেলযুক্ত চিত্র আঁকো এবং রূপবিদ্যার উপর মন্তব্য কর। ১০

10. পেট্রোলিয়াম শিল্পে মাইক্রো ফসিলের ভূমিকা কী ১০
