

2019

B.Sc. (Hons.)

4th Semester Examination

GEOLOGY (Honours)

Paper—GE4T

Full Marks : 40

Time : 2 Hours

*The figures in the margin indicate full marks.
Candidates are required to give their answers
in their own words as far as practicable.*

Earth Resources

SET-01

Group-A

Answer any *five* of the following : $5 \times 2 = 10$

1. Define grade and cut-off grade of an ore mineral.
2. Name two Gondwana and two tertiary coalfields.
3. What is the difference between indicated and inferred mineral resources ?
4. Write down the limitations of using hydroelectric power.

5. What is nuclear fission ?
6. How biogas is extracted from biogas plants ?
7. What is coke ? Which type of coal is best used as coking coal ?
8. Name two oil fields from east coast and two from north-eastern India.

Group-B

Answer any *four* of the following : $4 \times 5 = 20$

9. Write a brief note on the origin of coal.
10. Discuss how nuclear minerals should be disposed off to avoid environmental degradation.
11. Write the role of ground water in the economic development of India.
12. Write a short note on wind energy.
13. Write short note on two petroliferous off shore basins in India.
14. Write a note on the current scenario and future prospects of solar power in India.

Group-C

Answer any one of the following : $10 \times 1 = 10$

15. Classify mineral deposits with respect to their processes of formation and give examples of minerals formed from each process in a tabular form.
16. Write a brief account on the environmental challenges in India.

বঙ্গানুবাদ

বিভাগ-ক

যে কোন পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও : $5 \times 2 = 10$

১. আকরিকের “গ্রেড” এবং ‘কাট অফ গ্রেডের’ সংজ্ঞা দাও।
২. গণ্ডোয়ানা এবং টার্সিয়ারী যুগের দুটি কয়লা ক্ষেত্রের নাম লেখ।
৩. “Indicated” এবং “Inferred” মিনারেল সম্পদের পার্থক্য লেখ।
৪. জলবিদ্যুৎ ব্যবহারের সীমাবদ্ধতা কি কি? উল্লেখ কর।
৫. পারমাণবিক ফিসান কি?
৬. জৈবগ্যাস উৎপাদন কেন্দ্র থেকে জৈবগ্যাস নিষ্কাশণ পদ্ধতি টি লেখ।

৭. 'কোক' কি? কি ধরনের কয়লা কোকিং কয়লা উৎপাদনের জন্য সর্বপেক্ষা উপযোগী?
৮. ভারতের পূর্ব উপকূল ও উত্তর-পূর্ব ভারতের দুটি করে তৈল ক্ষেত্রের নাম উল্লেখ কর।

বিভাগ-খ

যে কোন চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও : $8 \times 5 = 20$

৯. 'কয়লার সৃষ্টি' সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত টিকা লেখ।
১০. 'পরিবেশ দূষণ' এড়াতে পারমাণবিক বর্জ্য নিষ্কাশন এবং অপক্ষেপন কিভাবে হওয়া প্রয়োজন আলোচনা কর।
১১. ভারতের অর্থনৈতিক উন্নতির ক্ষেত্রের ভৌমজলের ভূমিকাগুলি কিরূপ বর্ণনা কর।
১২. 'বায়ুশক্তি' সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত টিকা লেখ।
১৩. ভারতের দুটি সমুদ্র তীরবর্তী তৈলক্ষেত্র সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত টিকা লেখ।
১৪. 'সৌরশক্তি'র বর্তমান অবস্থা ও ব্যবহার সম্পর্কে আলোকপাত কর। এই শক্তির ভবিষ্যৎ সম্পর্কে আলোচনা কর।

বিভাগ-গ

যে কোন একটি প্রশ্নের উত্তর দাও : $1 \times 10 = 10$

১৫. উৎপত্তির কারণ অনুসারে—“মিনারেল ডিপোজিট”-এর বিভাগগুলি আলোচনা কর। বিভিন্ন ধরনের “মিনারেল ডিপোজিটের” একটি তালিকা প্রস্তুত কর।
১৬. ভারতের পরিবেশের বর্তমানের বিভিন্ন প্রামাণ্য সমস্যাগুলি সংক্ষেপে আলোচনা কর।

[Turn Over]

Nuclear Waste Management

SET-02

Group-A

Answer the following *five* questions : $2 \times 5 = 10$

1. What is the major problem in nuclear plants ?
2. What are moderate active solid wastes ?
3. What is nuclear waste ?
4. Absorption of radioactive element by human, affects their offspring's—Explain.
5. Define low level waste.
6. How are active liquids of nuclear waste disposed?
7. What are the ways in which most of radio activeness is removed ?
8. What are released into the biosphere from nuclear power plants ?

Group-B

Answer the following *four* questions : $5 \times 4 = 20$

9. Classify radioactive waste according their form.

10. Write a short note on the different sources of radioactive waste.
11. Write the characteristics of LLW (Low Level Waste) and HLW (High level waste).
12. Write a short note on waste segregation and waste minimization.
13. What types of treatment required for liquid low level radioactive waste ?
14. Write a short note on storage of radioactive waste.

Group-C

Answer any *one* of the following : $10 \times 1 = 10$

15. Compare the different techniques used in nuclear waste management with their advantages and disadvantages.
16. Explain the processing and handling methods of nuclear waste management.

[Turn Over]

বঙ্গানুবাদ

বিভাগ-ক

যে কোন পাঁচটি প্রশ্নের উত্তর দাও : $৫ \times ২ = ১০$

১. আণবিক প্ল্যান্টের প্রধান সমস্যাগুলি উল্লেখ কর।
২. মধ্যমানের আণবিক কঠিন বর্জ্যগুলি কি?
৩. আণবিক বর্জ্যপদার্থ কি?
৪. মানুষ ও তার সন্তানের উপর তেজস্ক্রিয় পদার্থ শোষণের কারণে কি ক্ষতি হতে পারে বর্ণনা কর?
৫. লো লেভেল বর্জ্য সম্বন্ধে লেখ।
৬. আণবিক বর্জ্যের সক্রিয় তরল কি ভাবে বিন্যস্ত করা হয়?
৭. সক্রিয় আণবিক বর্জ্য পদার্থকে কি ভাবে বাদ দেওয়া হয়?
৮. আণবিক শক্তি উৎপাদন কেন্দ্র থেকে বায়ুমণ্ডলে কি কি পদার্থ ছাড়ে?

বিভাগ-খ

যে কোন চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও : $৪ \times ৫ = ২০$

৯. আণবিক বর্জ্য পদার্থকে তাদের ফর্ম অনুসারে শ্রেণীভুক্ত কর।
১০. আণবিক বর্জ্যের বিভিন্ন উৎপত্তিস্থল সম্পর্কে সংক্ষেপে লেখ।

১১. লো লেভেল ওয়েস্ট এবং হাই লেভেল ওয়েস্ট-এর চরিত্র ও বৈশিষ্ট্য লেখ।
১২. বর্জ্যের পৃথকীকরণ ও কমানোর সম্বন্ধে সংক্ষেপে লেখ।
১৩. তরল লো লেভেল তেজস্ক্রিয় বর্জ্যের ব্যবস্থাপনা সম্বন্ধে লেখ।
১৪. তেজস্ক্রিয় বর্জ্যের সংরক্ষণের পদ্ধতি সংক্ষেপে লেখ।

বিভাগ-গ

যে কোন একটি প্রশ্নের উত্তর দাও : $1 \times 10 = 10$

১৫. তেজস্ক্রিয় বর্জ্যের ব্যবস্থাপনায় বিভিন্ন পদ্ধতির সুবিধা ও অসুবিধা সম্পর্কে আলোচনা কর।
১৬. আণবিক বর্জ্য পদার্থের প্রক্রিয়াকরণের সম্পর্কে লেখ।