



বিদ্যাসাগর বিশ্ববিদ্যালয়
VIDYASAGAR UNIVERSITY

Question Paper

B.Sc. General Examinations 2022

(Under CBCS Pattern)

Semester - VI

Subject: GEOLOGY

Paper : SEC-4T

(Geochemistry)

Full Marks : 40

Time : 2 Hours

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

The figures in the margin indicate full marks.

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

1. Write a note on cosmic abundance of elements.
2. Describe geochemical cycles.
3. Differentiate between meteorite and crustal rocks.
4. Explain why the abundance of Le, Be and B are abnormally low in the solar system.
5. Describe the types of chemical bonds.
6. Differentiate between isomorphism and polymorphism.

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

10×2=20

1. State the Goldschmidt's rules of substitution.
2. Describe the distribution of major, minor and trace elements in different igneous, metamorphic and sedimentary rocks.
3. Discuss about different types of meteorites.
4. What is "Symmetry" of any crystal? Describe Symmetry Operations. What is the difference between two-point groups "23" and "32"? Why 8-Fold Symmetry does not exist?

(বঙ্গানুবাদ)

ক. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলি থেকে যে কোন চারটির উত্তর দাও :

৫×৪=২০

১. উপাদানের মহাজাগতিক প্রাচুর্যের উপর একটি নোট লেখ।
২. ভূরাসায়নিক (geochemical) বর্ণনা কর।
৩. উল্কা (meteorite) এবং ভূত্বক শিলার (crustal rock) মধ্যে পার্থক্য কর।
৪. সৌরজগতে কেন Le, Be এবং B এর প্রাচুর্য অস্বাভাবিক ভাবে কম তা ব্যাখ্যা কর।
৫. রাসায়নিক বন্ধনের (chemical bond) প্রকার বর্ণনা কর।
৬. Isomorphism এবং Polymorphism-এর মধ্যে পার্থক্য কর।

খ. নিম্নলিখিত প্রশ্নগুলি থেকে যে কোন দুটির উত্তর দাও :

১০×২=২০

১. গোল্ডস্মিথের (Goldschmidt's) প্রতিস্থাপনের নিয়মগুলি বর্ণনা কর।
২. বিভিন্ন আণ্বেয়, রূপান্তরিত এবং পাললিক শিলাগুলিতে প্রধান, গৌণ এবং ট্রেস উপাদানগুলির বন্টন বর্ণনা কর।
৩. বিভিন্ন ধরনের উল্কাপাত সম্পর্কে আলোচনা কর।
৪. কোন স্ফটিকের (Crystal), "প্রতিসাম্য" (Symmetry) কি? প্রতিসাম্য ক্রিয়াকলাপ বর্ণনা কর। দুই পয়েন্ট গ্রুপ '২৩' এবং '৩২' এর মধ্যে পার্থক্য কি? কেন ৮-ভাঁজ প্রতিসাম্য বিদ্যমান নেই?