

B. Sc. Semester-III (General) Examination, 2020 (CBCS)

Subject: Physics

Paper: SEC-I (Renewable Energy)

Time: 2 Hours

Full Marks: 40

Answer any eight of the following questions:

8×5=40

যে কোনো আটটি প্রশ্নের উত্তর দাও:

1. What do you mean by conventional and non-conventional energy? State the advantages and disadvantages of non-conventional energy sources. 5

প্রচলিত ও অপ্রচলিত শক্তি বলতে কি বোঝ? অপ্রচলিত শক্তির সুবিধা ও অসুবিধা গুলি বিবৃত কর।

2. What unit is used to measure solar energy? What do you mean by the amount of solar energy per year at a particular place? Describe the function of solar cell. 5

সৌরশক্তি পরিমাপের জন্য কি একক ব্যবহৃত হয়? কোন বিশেষ স্থানে সৌরশক্তির বাৎসরিক পরিমাণ বলতে কি বোঝ? সৌরকোষের ক্রিয়া বর্ণনা কর।

3. What is solar pond? How energy is extracted from solar pond? 5

সৌর পুকুর কি? সৌর পুকুর থেকে কিভাবে শক্তি নিষ্কাশন করা হয়?

4. Write down the basic components of wind energy conversion system. What are yaw control and pitch control? 5

বায়ুশক্তি রূপান্তর ব্যবস্থার মূল অংশগুলির নাম লেখ। ইয় নিয়ন্ত্রণ ও পিচ নিয়ন্ত্রণ কি?

5. Define ocean bio mass. How energy is generated from ocean bio mass? 5

সামুদ্রিক জীবভরের সংজ্ঞা দাও। সামুদ্রিক জীবভর থেকে কিভাবে শক্তি উৎপাদন করা যায়?

6. What is the source of geothermal power? Why heat extraction from geothermal sources is called heat mining? Give two natural examples of geothermal energy sources. 5

ভূতাপীয় শক্তির উৎস কি? ভূতাপীয় শক্তি নিষ্কাশণকে তাপীয় খনন বলা হয় কেন? দুটি প্রাকৃতিক ভূতাপীয় শক্তি উৎসের উদাহরণ দাও।

7. Write a short note on biochemical conversion. 5

জৈব রাসায়নিক রূপান্তর সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত টীকা লেখ।

8. What are the major components of a hydroelectric power plant? What factors need to be considered to construct hydroelectric power plant? Define penstock. 5

জলবিদ্যুৎ প্রকল্পের প্রধান অংশগুলি কি কি? জলবিদ্যুৎ প্রকল্প স্থাপনের জন্য কি কি বিষয় বিবেচনা করা দরকার? পেনস্টক কি?

9. Who invented piezoelectric effect? How does a piezoelectric generator work? Mention two uses of piezoelectric energy harvesting. 5

চাপতড়িৎ ক্রিয়া কে আবিষ্কার করেন? চাপতড়িৎ উৎপাদক কিভাবে ক্রিয়া করে? চাপবিদ্যুৎ শক্তি আহরণের দুটি ব্যবহারিক প্রয়োগ উল্লেখ কর।

10. What does energy harvesting mean? Why is electromagnetic energy harvesting important? Why is it necessary to capture carbon from environment? 5

শক্তি আহরণ কথাটির অর্থ কি? তড়িৎচুম্বকীয় শক্তি আহরণ গুরুত্বপূর্ণ কেন? পরিবেশ থেকে কার্বন আণ্ডীকরণ করার প্রয়োজনীয়তা কি?