



**UNIVERSITY OF NORTH BENGAL**  
B.Sc. Honours/Programme 4th Semester Examination, 2021

**SEC1 (P2)-PHYSICS**

Full Marks: 60

**ASSIGNMENT**

*The figures in the margin indicate full marks.  
All symbols are of usual significance.*

**The question paper contains Section-A and Section-B. Candidates are required to answer any one section from the two sections and they should mention it clearly on the Answer Book.**

**[For each question, the candidates will be graded according to the quality of the presentation of the topic (8 marks) and originality of language (2 marks).  
Maximum word limit of each topic is 400]**

**SECTION-A**

**BASIC INSTRUMENTATION SKILLS**

**Write short notes on any six of the following topics**

10×6 = 60

নিম্নলিখিত যে-কোন ছয়টি বিষয়ের উপর সংক্ষিপ্ত টীকা লেখ

1. Errors in measurements.  
পরিমাপের ত্রুটিসমূহ।
2. Importance of restoring, deflecting and damping torque in indicating instruments.  
নির্দেশক যন্ত্রগুলিতে রেস্টোরিং, ডিফ্লেক্টিং এবং ড্যাম্পিং টর্কের গুরুত্ব।
3. Analog ammeter and its use.  
অ্যানালগ অ্যামমিটার এবং এর ব্যবহার।
4. AC millivoltmeter and its importance.  
এসি মিলিভোল্টমিটার এবং তার গুরুত্ব।
5. Block diagram of a digital storage oscilloscope and its use.  
ডিজিটাল স্টোরেজ ওসিলোস্কোপ এর ব্লকচিত্র এবং ব্যবহার।
6. Working principle of a function generator.  
ফাংশন জেনারেটরের কার্যনীতি।

7. Schering Bridge and Wien's Bridge.  
সেরিং এর ব্রিজ ও উইন এর ব্রিজ।
8. Working principle of a digital multimeter.  
ডিজিটাল মাল্টিমিটারের কার্যনীতি।

**SECTION-B**

**RENEWABLE ENERGY AND ENERGY HARVESTING**

**Write short notes on any six of the following topics**

10×6 = 60

নিম্নলিখিত যে-কোন ছয়টি বিষয়ের উপর সংক্ষিপ্ত টীকা লেখ

1. Limitations of fossil fuels and nuclear energy.  
জীবাশ্ম জ্বালানী এবং পারমাণবিক শক্তির সীমাবদ্ধতা।
2. Solar energy: technology and importance in present day scenario.  
সৌর শক্তিঃ প্রযুক্তি এবং বর্তমান সময়ের নিরিখে ইহার গুরুত্ব।
3. Environmental impacts of hydel power generation.  
পরিবেশের উপর জলবিদ্যুৎ উৎপাদনের প্রভাব।
4. Piezoelectricity and its important applications.  
পিজোইলেকট্রিসিটি এবং ইহার গুরুত্বপূর্ণ প্রয়োগ।
5. Geothermal technologies and its importance.  
ভূ-তাত্ত্বিক প্রযুক্তি এবং ইহার গুরুত্ব।
6. Principle and importance of Carbon capture technologies.  
কার্বন ক্যাপচার প্রযুক্তির নীতি ও গুরুত্ব।
7. Sources of Ocean energy, importance and limitations.  
মহাসাগর শক্তির উৎস, ইহার গুরুত্ব এবং সীমাবদ্ধতা।
8. Bio gas: generation, utilization and limitations.  
বায়ো গ্যাসঃ উৎপাদন, ব্যবহার এবং সীমাবদ্ধতা।

—x—