

Total number of printed pages-24

3 (Sem-4/CBCS) PHY SE 1/2/4/6/7

2023

PHYSICS

(Skill Enhancement Course)

Answer the Questions from any one Option.

OPTION-A

(Basic Instrumentation Skills)

Paper : PHY-SE-4014

OPTION-B

(Research and Technical Writing)

PHY-SE-4024

OPTION-D

(Photoshop)

Paper : PHY-SE-4044

OPTION-F

(Radiation Safety)

Paper : PHY-SE-4064

OPTION-G

(Renewable Energy and Energy Harvesting)

Paper : PHY-SE-4074

Full Marks : 50

Time : Two hours

**The figures in the margin indicate
full marks for the questions.**

Answer either in English or in Assamese.

Contd.

OPTION-G

(Renewable Energy and Energy Harvesting)

Paper : PHY-SE-4074

1. Answer the following questions : $1 \times 4 = 4$

তলৰ প্ৰশ্নৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) What is solar distillation process ?

সৌৰ পতন পদ্ধতি কি?

(b) Green plants convert solar energy into chemical energy by means of _____.

(Fill in the blank)

_____ দ্বাৰা উদ্ভিদে সৌৰশক্তি ৰাসায়নিক শক্তিলৈ
ৰূপান্তৰ কৰে। (খালী ঠাই পূৰ কৰা)

(c) Write *two* characteristics of photovoltaic system.

ফট'ভল্টায়িক পদ্ধতিৰ দুটা বৈশিষ্ট্য লিখা।

(d) What do you mean by ocean energy potential ?

সামুদ্রিক শক্তি সম্ভাৱনা বুলিলে কি বুজা?

2. Answer the following questions : $2 \times 3 = 6$

তলৰ প্ৰশ্নৰ উত্তৰ কৰা :

(a) Write down the differences between the conventional and non-conventional energies.

পৰম্পৰাগত আৰু অপৰম্পৰাগত শক্তিৰ মাজত থকা পাৰ্থক্য লিখা।

- (b) Why is coal a non-renewable energy source ? Mention an adverse effect of coal.

কয়লা কিয় এটা অনবীকৰণযোগ্য শক্তিৰ উৎস? কয়লাৰ এটা প্ৰতিকূল প্ৰভাৱ উল্লেখ কৰা।

- (c) What do you mean by primary, secondary and suplimentary energy sources ?

মুখ্য, গৌণ আৰু পৰিপূৰক শক্তিৰ উৎস বুলিলে কি বুজা?

3. Write short notes on : (any two) $5 \times 2 = 10$

চমু টোকা লিখা : (যিকোনো দুটা)

- (a) Biochemical conversion

জৈৱৰাসায়নিক ৰূপান্তৰ

- (b) Solar pond

সৌৰ পুখুৰী

- (c) Ocean thermal energy

সামুদ্ৰিক তাপীয় শক্তি

- (d) Geothermal resources

ভূতাপীয় সম্পদ

4. Answer **any three** questions : $10 \times 3 = 30$

তলৰ যিকোনো তিনিটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ দিয়া :

- (a) What is wave energy system ? How does it work ? Discuss various types of wave energy system. (at least three)

$2+2+6=10$

তৰংগ শক্তি তন্ত্ৰ কি? ই কেনেকৈ কাম কৰে? বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ তৰংগ শক্তি তন্ত্ৰৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা।
(কমেও তিনিটা)

- (b) What is photovoltaic system ? What is the difference between photovoltaic panel and solar panel ? Describe the arrangement of components of a photovoltaic system. $2+3+5=10$

ফট'ভল্টায়িক পদ্ধতি কি? ফট'ভল্টায়িক ফলক আৰু সৌৰ ফলকৰ মাজত পাৰ্থক্য কি? ফট'ভল্টায়িক পদ্ধতিৰ বিভিন্ন অংশসমূহৰ সজ্জা বৰ্ণনা কৰা।

- (c) What do you mean by a wave ? Write down the primary characteristics of waves. Discuss **three** types of waves with examples. $2+3+5=10$

তৰংগ বুলিলে কি বুজা? তৰংগৰ মুখ্য বৈশিষ্ট্যসমূহ লিখা।
তিনি প্ৰকাৰৰ তৰংগ উদাহৰণসহ বৰ্ণনা কৰা।

- (d) Discuss various hydropower resources. What are the environmental impact of hydropower sources ? $7+3=10$

জলশক্তি সম্পদসমূহৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা। পৰিবেশৰ ওপৰত জলশক্তি উৎসৰ প্ৰভাৱ কি?

- (e) What is piezoelectric effect ? Describe the mechanism of piezoelectric effect. Explain the uses of piezoelectric effect. $2+4+4=10$

পিয়েজ' বৈদ্যুতিক প্ৰভাৱ কি? পিয়েজ' বৈদ্যুতিক প্ৰভাৱৰ ব্যৱস্থাসমূহ বৰ্ণনা কৰা। পিয়েজ' বৈদ্যুতিক প্ৰভাৱৰ ব্যৱহাৰসমূহ আলোচনা কৰা।

- (f) What do you mean by sustainable development ? How does the environment affect sustainable development ? Discuss its major problems. $2+5+3=10$

বহনক্ষম উন্নয়ন বুলিলে কি বুজা? বহনক্ষম উন্নয়নৰ ওপৰত পৰিবেশৰ প্ৰভাৱ কেনেকুৱা? ইয়াৰ প্ৰধান সমস্যাসমূহ আলোচনা কৰা।