

Total number of printed pages-36

3 (Sem-3/CBCS) PHY SE

2022

PHYSICS

(Skill Enhancement Course)

Answer the Questions from any one Option.

OPTION - A

Paper : PHY-SE-3014

(Physics Workshop Skills)

OPTION - B

Paper : PHY-SE-3024

(Computational Physics Skills)

OPTION - C

Paper : PHY-SE-3044

(Digital Photography and Editing)

OPTION - D

Paper : PHY-SE-3064

(Weather Forecasting)

OPTION - E

Paper : PHY-SE-3074

(Applied Optics)

OPTION - F

Paper : PHY-SE-3094

(PageMaker)

Full Marks : 50

Time : Two hours

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

Contd.

OPTION - D

Paper : PHY-SE-3064

(Weather Forecasting)

Answer **either** in English **or** in Assamese.

1. Select the correct answer : **(any four)**

1×4=4

শুদ্ধ উত্তৰটো বাছি উলিওৱা : (যিকোনো চাৰিটা)

(a) Standard atmospheric pressure is called 1 atmosphere of pressure. It is equal to 76cm of Hg and it is equal to _____.

প্ৰমাণ বায়ুমণ্ডলীয় চাপক 1 বায়ুমণ্ডলীৰ চাপ বোলে।
এই মান 76 ছেণ্টিমিটাৰ পাবাস্তম্ভৰ সমান আৰু মান
হ'ল _____।

(i) 101.3 kPa (কিলো পাস্কেল)

(ii) 10.13 kPa (কিলো পাস্কেল)

(iii) 1.013 kPa (কিলো পাস্কেল)

(iv) 1013 kPa (কিলো পাস্কেল)

(b) Ocean surface cover _____ per cent of the globe.

সমুদ্ৰপৃষ্ঠই পৃথিবীৰ _____ শতাংশ আবৰি আছে।

(i) 50

(ii) 71

(iii) 60

(iv) 80

(c) Dry air, by volume, is more than 99 per cent composed of _____.

আয়তনৰ হিচাপত, শুকান বায়ু 99 শতাংশতকৈ বেছি _____ ৰ সংমিশ্ৰণ।

(i) Nitrogen and Oxygen

(নাইট্ৰোজেন আৰু অক্সিজেন)

(ii) Nitrogen and Hydrogen

(নাইট্ৰোজেন আৰু হাইড্ৰজেন)

(iii) Oxygen and Carbon dioxide

(অক্সিজেন আৰু কাৰ্বন ডাইঅক্সাইড)

(iv) Hydrogen and Oxygen

(হাইড্ৰজেন আৰু অক্সিজেন)

(d) One example of greenhouse gas is _____.

সেইজগুহ গেছৰ এটা উদাহৰণ হ'ল _____।

(i) N_2

(ii) CO_2

(iii) He

(iv) O_3

(e) Wind direction is determined by _____.

_____ ৰ সহায়ত বতাহৰ দিশ নিৰ্ণয় কৰা হয়।

(i) anemometer (এনেমোমিটাৰ)

(ii) hygrometer (হাইগ্ৰমিটাৰ)

(iii) wind vane (উইন্ড ভেন)

(iv) thermometer (থার্মোমিটাৰ)

(f) Fifty per cent of the total mass of atmosphere is confined in _____ from earth surface.

বায়ুমণ্ডলৰ মুঠ ভৰৰ পঞ্চাশ শতাংশ আবদ্ধ হৈ আছে পৃথিবী পৃষ্ঠৰ পৰা _____ দূৰত্বত।

(i) 1.5 km (কিলোমিটাৰ)

(ii) 2 km (কিলোমিটাৰ)

(iii) 4 km (কিলোমিটাৰ)

(iv) 5 km (কিলোমিটাৰ)

2. Answer **any three** questions : $2 \times 3 = 6$

যিকোনো তিনিটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) What are the differences between tornadoes and hurricanes ?

টোৰনেড' আৰু হাৰিকেনৰ মাজত পাৰ্থক্য কি কি?

(b) How environmental issues are related to climate ?

পৰিবেশৰ কাৰকবোৰ জলবায়ুৰ লগত কেনেকৈ সম্পৰ্কিত?

(c) How is relative humidity calculated ?

আপেক্ষিক আৰ্দ্ৰতা কেনেকৈ হিচাপ কৰা হয়?

(d) What is Rayleigh scattering ?

ৰেণীৰ বিচ্ছৰণ কি?

(e) What is hyetograph ?

হাইটোগ্রাফ কি?

(f) How are wind speed and direction measured ?

বতাহৰ দ্ৰুতি আৰু দিশ কেনেকৈ পৰিমাণ কৰা হয়?

3. Answer **any two** questions : $5 \times 2 = 10$

যিকোনো দুটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ দিয়া :

(a) How variation of rainfall amount and intensity depend on wind direction ?

বতাহৰ দিশৰ ওপৰত বৰষুণৰ পৰিমাণ আৰু তীব্ৰতা কেনেকৈ নিৰ্ভৰ কৰে?

(b) What type of information are essential to forecast flood and erosion ?

বানপানী আৰু গৰাখহনীয়াৰ পূৰ্বানুমান কৰিবলৈ কি ধৰণৰ তথ্যৰ অতিপ্ৰয়োজন?

(c) What are the factors that affect wind motion ? Briefly explain them.

বতাহৰ গতিৰ ওপৰত প্ৰভাৱ পেলোৱা কাৰকবোৰ কি কি? সেইবোৰ চমুকৈ বৰ্ণনা কৰা।

(d) "Modern weather forecasting did not become possible until weather information could be collected, assembled and processed rapidly." Explain it.

"আধুনিক বতৰ পূৰ্বানুমান সম্ভৱ হোৱা নাছিল যেতিয়ালৈকে বিভিন্ন তথ্য সংগ্ৰহ, জমাৰখা আৰু তাৎক্ষণিক বিশ্লেষণ সম্ভৱ নাছিল।" ইয়াৰ ব্যাখ্যা কৰা।

(e) What are the most important parameters to forecast weather ? Briefly discuss about them.

বতৰৰ পূৰ্বানুমানৰ বাবে আটাইতকৈ বেছি প্ৰয়োজনীয় ৰাশিবোৰ কি? এইবোৰৰ বিষয়ে চমুকৈ আলোচনা কৰা।

(f) Discuss about General Circulation Model (GCM).

সাধাৰণ ঘূৰ্ণায়মান আৰ্হি (GCM) ৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা।

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

যিকোনো তিনিটা প্রশ্নৰ উত্তৰ লিখা :

(a) What is precipitation ? Describe forms of precipitation. Mention precipitation characteristics.

অধঃক্ষেপন কি? বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ অধঃক্ষেপনৰ বৰ্ণনা দিয়া।
অধঃক্ষেপনৰ বৈশিষ্ট্য উল্লেখ কৰা।

(b) Discuss about short and medium range forecast of weather.

হৃদয় আৰু মধ্যমীয়া পৰিসৰত বতৰৰ আগজাননীৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা।

(c) Discuss solar radiation energy distribution mechanism in atmosphere.

বায়ুমণ্ডলত সৌৰ বিকিৰণ শক্তি বিতৰণ পদ্ধতি আলোচনা কৰা।

(d) Weather and climate are different. How? What is climate change ?

বতৰ আৰু জলবায়ু বেলেগ। কেনেকৈ? জলবায়ু পৰিবৰ্তন কি?

(e) Give detailed explanation about absorption, emission and scattering of radiation in atmosphere.

বায়ুমণ্ডলত বিকিৰণৰ বাবে ঘটা শোষণ, নিৰ্গমন আৰু বিচ্ছৰণৰ বিষয়ে বিতং ব্যাখ্যা দিয়া।

(f) Write a short essay on global warming and its outcome.

গোলকীয় উষ্ণতা বৃদ্ধি আৰু ফলাফলৰ বিষয়ে চুটি ৰচনা লিখা।

(g) What are different layers of atmosphere? Discuss the characteristics of these layers.

বায়ুমণ্ডলৰ বিভিন্ন তৰপবোৰ কি কি? এই তৰপবোৰৰ বৈশিষ্ট্য আলোচনা কৰা।

(h) Cloud is the main source of rain. What are different types of cloud? Explain one by one.

বৰষুণৰ মূল উৎস হ'ল মেঘ। বিভিন্ন প্ৰকাৰৰ মেঘ কি কি? এটা এটাকৈ ব্যাখ্যা কৰা।