

## OPTION-F

Paper : PHY-SE-3064

(Weather Forecasting)

Full Marks : 50

Time : Two hours

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

1. Select the correct answer : 1×4=4

শুদ্ধ উত্তৰটো বাচি উলিওৱা :

(a) Ocean covered surface of the earth is  
মহাসাগৰে আৱৰি বখা পৃথিৱী পৃষ্ঠৰ পৰিমাণ হ'ল

(i) 50%

(ii) 80%

(iii) 71%

(iv) 65%

(b) Hygrometer is used to measure \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_ জুখিবলৈ হাইগ্ৰোমিটাৰ ব্যৱহাৰ কৰা হয়।

(i) wind speed

বতাহৰ দ্ৰুতি

(ii) density of water  
পানীৰ ঘনত্ব

(iii) humidity of air  
বায়ুৰ আৰ্দ্ৰতা

(iv) density of air  
বায়ুৰ ঘনত্ব

(c) Percentage of nitrogen in atmosphere is  
বায়ুমণ্ডলত নাইট্ৰজেনৰ শতাংশ পৰিমাণ হ'ল

(i) 68

(ii) 78

(iii) 88

(iv) 58

(d) Atmospheric layers are classified on the  
basis of \_\_\_\_\_.

বায়ুমণ্ডলীয় তৰপবোৰ \_\_\_\_\_ ৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি  
শ্ৰেণীভুক্ত কৰা হৈছে।

(i) density  
ঘনত্ব

(ii) temperature  
উষ্ণতা

(iii) wind  
বতাহ

(iv) radiation  
বিকিৰণ

2. Answer the following questions :  $2 \times 3 = 6$   
তলৰ প্ৰশ্নবোৰৰ উত্তৰ লিখা :

(a) Write the working principle of a  
thermometer.

তাপমান যন্ত্ৰৰ কাৰ্যকৰী নীতিটো লিখা।

(b) What is relative humidity ?

আপেক্ষিক আৰ্দ্ৰতা কি ?

(c) Atmospheric gases obey few simple laws  
in response to changes in pressure and  
temperature. Write *two* laws.

বায়ুমণ্ডলীয় গেছবোৰে চাপ আৰু উষ্ণতা পৰিবৰ্তনৰ বাবে  
সৰল সূত্র মানি চলে। এনে দুটা সূত্র লিখা।

3. Answer **any two** questions :  $5 \times 2 = 10$   
যিকোনো দুটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ দিয়া :

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

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

(b) "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, জমা ৰখা আৰু তাৎক্ষণিক বিশ্লেষণ সম্ভৱ নাছিল।” ইয়াৰ ব্যাখ্যা দিয়া।

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

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

(d) Write about precipitation characteristics and measurement.

অধঃক্ষেপণৰ বৈশিষ্ট আৰু ইয়াৰ জোখৰ বিষয়ে লিখা।

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

যিকোনো তিনিটা প্ৰশ্নৰ উত্তৰ লিখা :

(a) How are clouds classified? Describe the characteristics of different clouds.

মেঘবোৰক কেনেকৈ শ্ৰেণীবিভক্ত কৰা হয় ? বিভিন্ন মেঘৰ বৈশিষ্ট্যৰ বিৱৰণ দিয়া।

(b) Discuss about short and medium range forecasting.

হ্রস্ব আৰু মধ্যমীয়া পৰিসৰত আগজাননীৰ বিষয়ে আলোচনা কৰা।

(c) Describe different layers of atmosphere.

বায়ুমণ্ডলৰ বিভিন্ন স্তৰৰ বৰ্ণনা দিয়া।

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

বায়ুমণ্ডলত সৌৰ বিকিৰণ শক্তি বিতৰণ পদ্ধতি আলোচনা কৰা।

(e) In spite of their relative scarcity, the so-called greenhouse gases play a crucial role in the thermodynamics of atmosphere. What are these gases? What are the sources and negative effects?

আপেক্ষিকভাৱে নাটনী হলেও তথাকথিত সেউজগৃহ গেছবোৰে বায়ুমণ্ডলীয় তাপগতি বিজ্ঞানত নিৰ্ণায়ক ভূমিকা গ্ৰহণ কৰে। এই গেছবোৰ কি কি ? এইবোৰৰ উৎস আৰু ঋণাত্মক প্ৰভাৱ কেনেকুৱা ?

(f) What is climate change?

জলবায়ু পৰিবৰ্তন কি ?