

B.A/B.Sc. 3rd Semester (Honours) Examination, 2023 (CBCS)

Subject : Geography

Course : CC-V

(Climatology)

Time: 3 Hours

Full Marks: 60

The figures in the margin indicate full marks.

Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.

Section-A

Short type questions.

(সংক্ষিপ্ত ধরনের প্রশ্ন)

1. Answer any ten questions:

2×10=20

যে কোনো দশটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

(a) How does Geostrophic wind develop?

কীভাবে জিওস্ট্রফিক বায়ু তৈরি হয়?

(b) What is Solar Constant?

সৌর ধ্রুবক কী?

(c) How is Noctilucent cloud formed in the Mesosphere?

মেসোস্ফিয়ারে কীভাবে নিশাদ্যুতিময় মেঘের উদ্ভব হয়?

(d) Mention the importance of Kennelly Heaviside layer.

কেনেলি হেভিসাইড স্তরের গুরুত্ব লেখো।

(e) Why the slope of the cold fronts is greater than the warm fronts?

শীতল সীমান্তের ঢাল উষ্ণ সীমান্তের ঢাল অপেক্ষা বেশি হয় কেন?

(f) What is Van Allen radiation belt?

ভ্যান অ্যালেন বিকিরণ বলয় কী?

(g) Why is the hurricane-eye associated with calm weather conditions?

হারিকেন-চক্ষুতে কেন শান্ত আবহাওয়া বিরাজ করে?

(h) What do you mean by vertical temperature gradient?

তাপমাত্রার উল্লম্ব ঢাল বলতে কী বোঝায়?

(i) What do you mean by albedo?

আলবেডো বলতে কী বোঝো?

(j) What is meant by retreating South-West Monsoon?

প্রত্যাবর্তনকারী দক্ষিণ-পশ্চিম মৌসুমি বায়ু বলতে কী বোঝো?

(k) In which direction does Polar Easterlies generally blow? Where are Polar Easterlies located between?

মেরু-পূবালি বায়ু সাধারণত কোন্ দিকে প্রবাহিত হয়? মেরু-পূবালি বায়ু কোথায় অবস্থিত?

(l) Mention two merits of Ice-Crystal Theory.

বরফ-কেলাস তত্ত্বের দুটি গুণ লেখো।

(m) Differentiate between Bw and Bs climate (after Koppen's classification).

Bw এবং Bs জলবায়ুর (কোপেনের শ্রেণিবিভাগ) মধ্যে পার্থক্য নির্ণয় করো।

(n) Write down two demerits of Thornthwaite's climatic classification.

থর্নথওয়েট প্রদত্ত জলবায়ুর শ্রেণিবিভাগের দুটি ত্রুটি লেখো।

(o) Define ITCZ.

ITCZ -এর সংজ্ঞা দাও।

Section-B

Analytical type questions.

(বিশ্লেষণাত্মক প্রশ্ন)

2. Answer any four questions of the following:

5×4=20

নিম্নের যে কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

(a) What is the difference between barotropic and baroclinic weather conditions? What do you mean by atmospheric instability? 4+1

ব্যারোট্রপিক ও ব্যারোক্লিনিক আবহাওয়ার অবস্থার মধ্যে পার্থক্য কী? বায়ুমণ্ডলের অস্থিতিশীলতা বলতে তুমি কী বোঝো?

(b) In what layer of atmosphere does aurorae occur? How is an aurora formed? 2+3

বায়ুমণ্ডলের কোন স্তরে মেরুপ্রভা দেখা যায়? মেরুপ্রভা কীভাবে সৃষ্টি হয়?

(c) What is air drainage type of temperature inversion? What are the causes of upper air inversion of temperature? 1+4

বায়ুনিকাশ প্রকৃতির তাপমাত্রার বৈপরীত্য বলতে কী বোঝো? বায়ুমণ্ডলের উপরিস্তরের বৈপরীত্য তাপমাত্রার কারণ কী কী?

- (d) Which region receives maximum insolation in the world? Explain the distribution of insolation due to the variation of latitudes. *Horizontal distribution of Temp.*

পৃথিবীর কোন অঞ্চল সর্বাধিক সৌরশক্তি লাভ করে? অক্ষাংশগত তারতম্য অনুসারে সৌরশক্তির বণ্টন ব্যাখ্যা করো।

- (e) How does Coriolis Force control the direction of wind? Explain with diagrams. 3+2

কোরিওলিস বল কীভাবে বায়ুপ্রবাহের দিককে নিয়ন্ত্রণ করে? চিত্র-সহ ব্যাখ্যা করো।

- (f) Briefly explain the importance of ozone layer on world climate.

বিশ্ব জলবায়ুতে ওজোন স্তরের গুরুত্ব সংক্ষেপে ব্যাখ্যা করো।

Section-C

Broad answer type questions.

(বিশ্লেষণাত্মক প্রশ্ন)

3. Answer any two questions:

10×2=20

যে কোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

- (a) Briefly explain the Heat budget of the atmosphere. Define Geostrophic wind. 8+2

বায়ুমণ্ডলের তাপের সমতা সংক্ষেপে ব্যাখ্যা করো। জিওস্ট্রফিক বায়ুর সংজ্ঞা দাও।

- (b) Elucidate the mechanism of Indian Monsoon with reference to jet streams. What is meant by absolute humidity? 8+2

জেট বায়ুর বিশেষ প্রভাব পর্যালোচনা-সহ ভারতীয় মৌসুমি বায়ুর প্রক্রিয়া ব্যাখ্যা করো। চরম আর্দ্রতা বলতে কী বোঝায়?

- (c) Explain the general circulation of atmosphere with particular reference to Tricellular model. What is ITCZ? 8+2

ত্রিকোষীয় মডেলের ভিত্তিতে বায়ুমণ্ডলের সাধারণ বায়ু চলাচল ব্যাখ্যা করো। ITCZ কী?

- (d) Define insolation. Explain the factors governing insolation. 2+8

সৌরশক্তির সংজ্ঞা দাও। সৌরশক্তির নিয়ামকসমূহের ব্যাখ্যা দাও।