

Bankura University
B.Sc. Semester-III (Hons.) Examination-2021

Sub: Geography

Course Code: SHGEO/301/C-5

Course ID: 31911

Course Title: Climatology

Full Marks: 40

Time: 2 Hours

The figures in the margin indicate full marks

Section-A

- 1. Answer any five questions in all, selecting at least one but not more than two from each unit. (2x5=10)**

Unit-1: Structure and Composition of Atmosphere

- a) What is solar constant?
সৌর ধ্রুবক কি?
- b) Define lapse rate.
উষ্ণতা হ্রাস হারের সংজ্ঞা দাও।
- c) What is ice crystal?
বরফকণা কি?

Unit-2: Atmospheric Circulation

- a) Define Ekman spiral.
'Ekman spiral' এর সংজ্ঞা দাও।
- b) What is convection cell?
পরিচলন কক্ষ কি?
- c) What is NLM?
NLM কি?

Unit-3: Extreme Events and Climatic Classification

- a) Define frontogenesis and frontolysis.
'Frontogenesis' ও 'Frontolysis' এর সংজ্ঞা দাও।
- b) What is occluded front?
'Occluded Front' কি?
- c) What is meant by moisture index?
আর্দ্রতা সূচক বলতে কি বোঝ ?

Section-B

- 2. Answer any five questions in all, selecting at least one but not more than two from each unit. (4x5=20)**

Unit-1: Structure and Composition of Atmosphere

- a) Explain the role of different factors determining amount of insolation on the earth.
পৃথিবীপৃষ্ঠে আগত সৌর বিকিরণের পরিমাণ নিয়ন্ত্রণকারী উপাদান সমূহ আলোচনা কর।
- b) Examine in brief the impact of various types of temperature inversion on the surface weather.
ভূপৃষ্ঠস্থ আবহাওয়ার উপর বিভিন্ন প্রকার উষ্ণতার বৈপরীত্যের প্রভাব আলোচনা কর।
- c) Describe the process by which lapse rate causes instability of air.
যে প্রক্রিয়ার মাধ্যমে উষ্ণতা হ্রাস হার বায়ুর অস্থিরতা সৃষ্টি করে তাহা বর্ণনা কর।

Unit-2: Atmospheric Circulation

- a) Explain the impact of pressure gradient force in the velocity and direction of winds.
বায়ুর গতিবেগ ও প্রবাহপথের উপর বায়ুচাপীয় ঢালের প্রভাব আলোচনা কর।
- b) Analyse with suitable diagrams the index cycle of jet stream.
উপযুক্ত চিত্রের সাহায্যে জেট বায়ুর জীবন চক্র বিশ্লেষণ কর।
- c) Distinguish between Tricellular Model and Walker Model on the general circulation of atmosphere.
বায়ুমন্ডলের সাধারণ সঞ্চালন সম্পর্কে ত্রিকক্ষ মডেল এবং ওয়াকার মডেল এর মধ্যে পার্থক্য নিরূপণ কর।

Unit-3: Extreme Events and Climatic Classification

- a) Elaborate the thermodynamic modification of airmass.
বায়ুপুঞ্জের তাপগতীয় পরিবর্তন আলোচনা কর।
- b) Distinguish between Koppen's and Thornthwaite's classification of climate.
কোপেন এবং থরন্থওয়াইট এর জলবায়ু বিভাজনের মধ্যে পার্থক্য নির্দেশ কর।
- c) What are the possible causes behind the past climate change?
অতীতে জলবায়ু পরিবর্তনের সম্ভাব্য কারণগুলি কি কি?

Section-C

Answer any one question.

(10x1=10)

3. Briefly explain the Berjeron-Findeisen theory on the origin of precipitation in temperate areas.
মধ্য অক্ষাংশীয় অঞ্চলে অধক্ষেপ সৃষ্টির বিশ্লেষণে Berjeron-Findeisen তত্ত্ব সংক্ষেপে আলোচনা কর।
 4. Examine the principal theories regarding origin of Indian monsoon.
ভারতীয় মৌসুমী বায়ুর উৎপত্তি সংক্রান্ত অন্যতম তত্ত্বগুলি পর্যালোচনা কর।
 5. Describe the causes of origin and the structure of a tropical cyclone.
ক্রান্তীয় ঘূর্ণবাতের উৎপত্তির কারণ ও তার গঠন বর্ণনা কর।
-