

FYUGP/3rd Sem/25(NEP)New

2025

Four Year Under Graduate Programme (FYUGP)

3rd Semester Examination (Under NEP)
(New Session 2024-25)

GEOGRAPHY (Major)

Paper Code : GEOMJ DC-301

[Climatology]

Full Marks : 30

Time : Two Hours

*The figures in the margin indicate full marks.
Candidates are required to give their answers
in their own words as far as practicable.*

Group - A

Answer any *four* questions : $6 \times 4 = 24$

1. What is insolation? Discuss the controlling factors of insolation. 2+4
2. What is inversion of temperature? Discuss different types of inversion of temperature. 2+4
3. Define condensation. Explain atmospheric instability in relation to cloud formation. 1+5

P.T.O.

4. Evaluate the Bergeron-Findeisen theory regarding raindrop formation. Define dew point. 5+1
5. Define air mass and explain its source regions and related classification. 2+4
6. What is the barotropic condition of atmosphere? Describe, in brief, the origin and life cycle of extra-tropical cyclones. 2+4
7. Define Jet stream. How far Jet stream influences Indian monsoon? 2+4
8. Define Precipitation Effectiveness Index. Discuss the merits and demerits of Thornthwaite's classification of world climate. 2+4

Group - B

Answer *all* the questions : 1×6=6

Choose the correct option :

9. Which cloud is associated with heavy rainfall?
 - (a) Cirrus
 - (b) Cumulonimbus
 - (c) Stratus
 - (d) Altocumulus
10. El Niño is associated with —
 - (a) Cooling of eastern Pacific
 - (b) Warming of eastern Pacific

- (c) Stratus
- (d) Polar
11. The high pressure belt is associated with —
 - (a) wet climate
 - (b) old world
 - (c) fresh water
 - (d) forest
12. The major factor in the formation of a high pressure cell is —
 - (a) relative humidity
 - (b) speed of wind
 - (c) absolute humidity
 - (d) variation of wind
13. The slope of the isotherm is —
 - (a) 1:1
 - (b) 1:2
 - (c) 1:3
 - (d) 1:4

(c) Strengthening of monsoon

(d) Polar vortex

11. The highest percentage of Albedo is observed by —

(a) wet earth

(b) old snow

(c) fresh snow

(d) forest

12. The mass of water vapour per unit volume of air is known as —

(a) relative humidity

(b) specific humidity

(c) absolute humidity

(d) variable humidity

13. The slope of a cold front varies from —

(a) 1:50 to 1:100

(b) 1:100 to 1:200

(c) 1:200 to 1:400

(d) 1:400 to 1:600

P.T.O.

14. Trade wind is associated with —

- (a) Polar cell
- (b) Ferrel cell
- (c) Hadley cell
- (d) None of the above

বঙ্গানুবাদ

বিভাগ - ক

যে-কোনো চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও : $৬ \times ৪ = ২৪$

- ১। ইনসোলেশন কী? ইনসোলেশনের নিয়ন্ত্রকগুলি আলোচনা করো। ২+৪
- ২। তাপমাত্রার বৈপরীত্য কাকে বলে? বিভিন্ন প্রকারের তাপমাত্রার বৈপরীত্য আলোচনা করো। ২+৪
- ৩। ঘনীভবনের (Condensation) সংজ্ঞা দাও? মেঘ গঠনের সঙ্গে সম্পর্কিত বায়ুমণ্ডলীয় অস্থিতিশীলতা (Atmospheric Instability) ব্যাখ্যা করো। ১+৫
- ৪। বৃষ্টি বিন্দুর গঠন প্রক্রিয়া সংক্রান্ত বার্জেরণ-ফিনডিসেন তত্ত্বটি মূল্যায়ন করো। শিশিরাঙ্ক-র সংজ্ঞা দাও। ৫+১
- ৫। বায়ুপুঞ্জ (Air Mass) কাকে বলে? এর উৎস অঞ্চলসমূহ এবং সংশ্লিষ্ট শ্রেণিবিভাগ ব্যাখ্যা করো। ২+৪
- ৬। বায়ুমণ্ডলের ব্যারোট্রপিক অবস্থা কী? সংক্ষেপে অতি-ক্রান্তীয় ঘূর্ণবাতের উৎপত্তি ও জীবনচক্র বর্ণনা করো। ২+৪

৭। জেট স্ট্রিম বায়ুকে

৮। অধঃক্ষেপ পৃথিবীর

৯। কোন

(ক)

(খ)

(গ)

(ঘ)

১০। এল

(ক)

(খ)

(গ)

(ঘ)

৭। জেট স্ট্রিমের সংজ্ঞা দাও। জেট স্ট্রিম কীভাবে ভারতীয় মৌসুমী বায়ুকে প্রভাবিত করে? ২+৪

৮। অধঃক্ষেপণ কার্যকারিতা সূচকের সংজ্ঞা দাও। থর্নথওয়েটের পৃথিবীর জলবায়ু শ্রেণিবিভাগের ক্রটি ও গুণগুলি আলোচনা করো। ২+৪

বিভাগ - খ

সমস্ত প্রশ্নের উত্তর দাও : ১×৬=৬

সঠিক উত্তরটি নির্বাচন করো।

৯। কোন্ মেঘ ভারী বৃষ্টিপাতের সঙ্গে যুক্ত?

- (ক) সিরাস
- (খ) কিউমুলোনিম্বাস
- (গ) স্ট্র্যাটাস
- (ঘ) অল্টোকিউমুলাস

১০। এল নিনো (El Niño) কোন্টির সঙ্গে সম্পর্কিত?

- (ক) পূর্ব প্রশান্ত মহাসাগরের শীতলীকরণ
- (খ) পূর্ব প্রশান্ত মহাসাগরের উষ্ণায়ন
- (গ) মৌসুমী বায়ুর শক্তিবৃদ্ধি
- (ঘ) মেরু ঘূর্ণিবাত

১১। এলবেডোর সর্বাধিক শতকরা পরিমাণ দেখা যায় —

- (ক) আর্দ্র ভূপৃষ্ঠ দ্বারা
- (খ) পুরানো তুষার দ্বারা
- (গ) স্বচ্ছ তুষার দ্বারা
- (ঘ) বনভূমি দ্বারা

১২। প্রতি একক আয়তনের বায়ুতে জলীয়বাষ্পের পরিমাণকে বলে —

- (ক) আপেক্ষিক আর্দ্রতা
- (খ) বিশেষ আর্দ্রতা
- (গ) পরম আর্দ্রতা
- (ঘ) পরিবর্তনশীল আর্দ্রতা

১৩। শীতল সীমান্তের ঢালের পরিসর —

- (ক) ১:৫০ থেকে ১:১০০
- (খ) ১:১০০ থেকে ১:২০০
- (গ) ১:২০০ থেকে ১:৪০০
- (ঘ) ১:৪০০ থেকে ১:৬০০

১৪। বাণিজ্য বায়ু সম্পর্কিত —

- (ক) মেরু কোষের সাথে
 - (খ) ফেরেল কোষের সাথে
 - (গ) হ্যাডলী কোষের সাথে
 - (ঘ) উপরের কোনোটিই নয়
-