

Roll No.

(Write Roll Number from left side exactly as in the Admit Card)

Signature of Invigilator

Question Booklet Series

X

Subject Code : 13

PAPER-II

Question Booklet No.

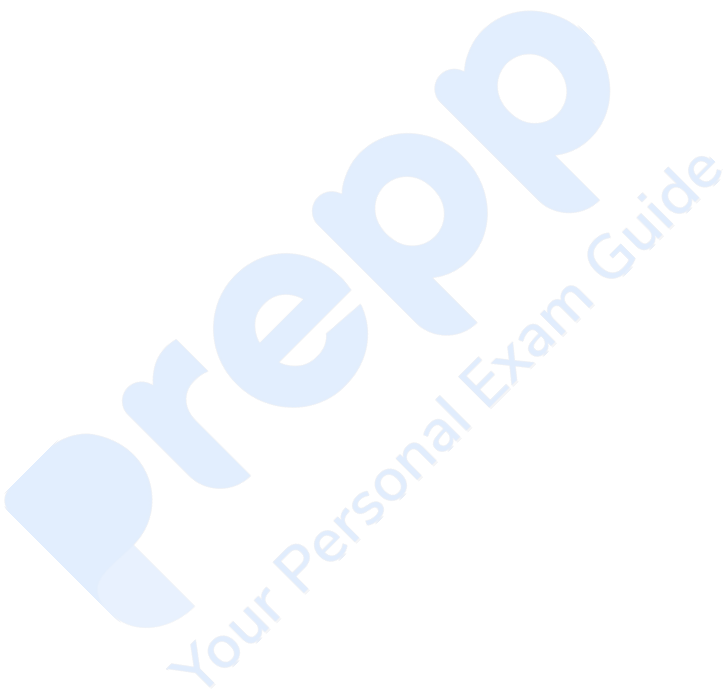
(Identical with OMR Answer Sheet Number)

GEOGRAPHY

Time : 2 Hours

Maximum Marks: 200

Instructions for the Candidates	পরীক্ষার্থীদের জন্য নির্দেশাবলী
1. Write your Roll Number in the space provided on the top of this page as well as on the OMR Sheet provided.	১. এই পৃষ্ঠার উপরিভাগের নির্দিষ্ট স্থানে এবং OMR পত্রের নির্দিষ্ট স্থানে নিজের ক্রমিক সংখ্যা (Roll No.) লিখুন।
2. At the commencement of the examination, the question booklet will be given to you. In the first 5 (five) minutes, you are requested to open the booklet and verify it:	২. পরীক্ষার সূচনায় প্রশ্নপত্র-পুস্তিকাটি (Booklet) আপনাকে দেওয়া হবে। প্রথম ৫ (পাঁচ) মিনিটেই প্রশ্নপত্র-পুস্তিকাটি (Booklet) খুলে নিবিড় ভাবে যাচাই করে নেওয়ার জন্য আপনাকে অনুরোধ করা হচ্ছে :
(i) To have access to the Question Booklet, tear off the paper seal on the edge of this cover page.	(i) প্রশ্নপত্র-পুস্তিকাটি (Booklet) উন্মুক্ত করতে প্রচ্ছদ পৃষ্ঠার (Cover Page) প্রান্তস্থ কাগজের সীলটি আপনাকে খুলতে হবে।
(ii) Faulty booklet, if detected, should be got replaced immediately by a correct booklet from the invigilator within the period of 5 minutes. Afterwards, neither the Question Booklet will be replaced nor any extra time will be given.	(ii) যদি প্রশ্নপত্র-পুস্তিকাটি (Booklet) ত্রুটিযুক্ত এমন নির্ধারিত হয়, তাহলে পরীক্ষা শুরুর প্রথম পাঁচ মিনিটের মধ্যে পরীক্ষা পরিদর্শক সেটি সঠিক প্রশ্নপত্র-পুস্তিকা (Booklet) দ্বারা প্রতিস্থাপিত করে দেবেন। এই সময়ের পর কোনও ভাবে প্রশ্নপত্র-পুস্তিকা (Booklet) প্রতিস্থাপন করা যাবে না। কোনও অতিরিক্ত সময়ও দেওয়া হবে না।
(iii) Verify whether the Question Booklet No. is identical with OMR Answer Sheet No.; if not, the full set is to be replaced.	(iii) প্রশ্নপত্র-পুস্তিকা (Booklet) এবং OMR পত্রের নম্বর অভিন্ন আছে কিনা যাচাই করে নেবেন। নম্বরে অমিল থাকলে সম্পূর্ণ সেটটি প্রতিস্থাপিত করতে হবে।
(iv) After this verification is over, the Question Booklet Series and Question Booklet Number should be entered on the OMR Sheet.	(iv) যাচাই সম্পূর্ণ হলে প্রশ্নপত্র-পুস্তিকার (Booklet) সিরিজ এবং প্রশ্নপত্র পুস্তিকার (বুকলেট) নম্বর OMR পত্রে লিপিবদ্ধ করতে হবে।
3. This paper consists of One Hundred (100) multiple-choice type questions. All the questions are compulsory. Each question carries two marks.	৩. এই পত্রটিতে একশত (১০০)-টি বহুমুখী উত্তরধর্মী প্রশ্ন (Multiple-choice Type Questions) রয়েছে। প্রতিটি প্রশ্নের উত্তর করা আবশ্যিক। প্রতিটি প্রশ্নের মান দুই।
4. Each Question has four alternative responses marked: A B C D . You have to darken the circle as indicated below on the correct response against each question. Example: A B C D , where C is the correct response.	৪. প্রতিটি প্রশ্নের উত্তররূপে চারটি বৃত্ত (Circle) চিহ্নিত বিকল্প উত্তর রয়েছে : A B C D । নিম্নলিখিত নির্দেশমত আপনাকে সঠিক উত্তরটির বৃত্ত ঘন কালো করতে হবে। উদাহরণ : A B C D , যেখানে সঠিক উত্তর C ।
5. Your responses to the questions are to be indicated correctly in the OMR Sheet. If you mark your response at any place other than in the circle in the OMR Sheet, it will not be evaluated.	৫. আপনার দেওয়া প্রশ্নের সঠিক উত্তরগুলি যেন OMR পত্রের নির্দিষ্ট স্থানেই দেওয়া হয়। OMR পত্রের নির্দিষ্ট বৃত্তের বাইরে উত্তর দিলে কোনও ভাবেই তা মূল্যায়িত হবে না।
6. Rough work is to be done at the end of this booklet.	৬. প্রশ্নপত্র-পুস্তিকার (Booklet) শেষ অংশে রাফ কাজ (rough work) করবেন।
7. If you write your Name, Phone Number or put any mark on any part of the OMR Sheet, except in the space allotted for the relevant entries, which may disclose your identity or use abusive language or employ any other unfair means, such as change of response by scratching or using white fluid, you will render yourself liable to disqualification.	৭. OMR পত্রের নির্দিষ্ট স্থানে নির্দিষ্ট তথ্য প্রদান ব্যতীত আপনি যদি অতিরিক্ত কোনও ব্যক্তিগত তথ্য যথা— নাম, ফোন নম্বর লেখেন অথবা এমন কোনও ইঙ্গিত দেন যার দ্বারা আপনার ব্যক্তিগত পরিচয় চিহ্নিত হতে পারে অথবা কোনও অবমাননাকর ভাষার প্রয়োগ হয় অথবা অসৎ কোনও উপায় অবলম্বন করা হয় যথা— আঁচড় দিয়ে বা সাদা কালি দিয়ে উত্তর পরিবর্তনের প্রয়াস করা হয়, সেক্ষেত্রে আপনি আপনার উত্তরপত্র বাতিলের জন্য দায়ী থাকবেন।
8. Do not tamper or fold the OMR Sheet in any way. If you do so, your OMR Sheet will not be evaluated.	৮. OMR পত্রটি কোনও ভাবে ক্ষতিগ্রস্ত করবেন না বা ভাঁজ করবেন না। সেক্ষেত্রে আপনার OMR পত্রটি মূল্যায়িত হবে না।
9. You have to return the Original OMR Sheet to the invigilator at the end of the examination compulsorily and must not carry it with you outside the Examination Hall. You are, however, allowed to carry question booklet and duplicate copy of OMR Sheet after completion of examination.	৯. পরীক্ষা সমাপ্ত হলে আবশ্যিক ভাবে প্রকৃত (Original) OMR পত্রটি পরীক্ষা পরিদর্শককে জমা দিতে হবে এবং কোনও ভাবে এটি পরীক্ষা কক্ষের বাইরে নিজের সঙ্গে বহন করা যাবে না। আপনি অবশ্য পরীক্ষা সমাপ্ত হওয়ার পর প্রশ্নপত্র-পুস্তিকাটি (Booklet) ও OMR পত্রের প্রতিলিপি (Duplicate) কপিটি নিজের সঙ্গে বহন করে নিয়ে যেতে পারবেন।
10. Use only Black Ball point pen.	১০. শুধুমাত্র কালো বল পয়েন্ট পেন ব্যবহার করবেন।
11. Use of any calculator, mobile phone, electronic devices/gadgets etc. is strictly prohibited.	১১. কোনও প্রকার ক্যালকুলেটর, মোবাইল ফোন, বৈদ্যুতিন উপকরণের (ডিভাইস/গ্যাজেটস ইত্যাদি) ব্যবহার কঠোরভাবে নিষিদ্ধ।
12. There is no negative marks for incorrect answer.	১২. ভুল উত্তরের জন্য কোনও রকম নেতিবাচক (Negative) নম্বর দেওয়া হবে না।



X-3
PAPER II
(GEOGRAPHY)

13-II

1. Folds, where axial plane is inclined and both limbs of the fold dip in the same direction, are called
- (A) Plunging fold
 - (B) Asymmetrical fold
 - (C) Overturned fold
 - (D) Recumbent fold

2. Which among the following is *not* a hotspot?
- (A) Easter Island
 - (B) Tristan da Cunha Island
 - (C) Réunion Island
 - (D) Cocos Island

3. Conservative plate boundaries are located
- (A) along ocean-floor fracture zones
 - (B) between two destructive plate boundaries
 - (C) between two constructive plate boundaries
 - (D) along continental faults like San Andreas

4. The Wilson cycle is a model that describes
- (A) the mountain building phases
 - (B) the cyclic isostatic adjustments
 - (C) the stages of opening and closing of ocean basins
 - (D) the stages of formation and destruction of plates

1. যে ধরনের ভাঁজের অক্ষতলটি আনত এবং ভাঁজের দুটি বাহু একই দিকে নত, সেটি হল
- (A) প্লাঞ্জ ভাঁজ
 - (B) অসম ভাঁজ
 - (C) ওভারটার্ন্ড ভাঁজ
 - (D) অর্ধশায়িত ভাঁজ

2. নীচের কোনটি তপ্ত বিন্দু নয়?
- (A) ইস্টার দ্বীপ
 - (B) ত্রিস্তান দা কুন্হা দ্বীপ
 - (C) রেইউনিয়ন দ্বীপ
 - (D) কোকোস দ্বীপ

3. সংরক্ষণশীল পাতসীমানা কোথায় অবস্থিত?
- (A) সমুদ্রতলের ভগ্নপৃষ্ঠ বরাবর
 - (B) দুটি ধ্বংসাত্মক পাতসীমানার মাঝবরাবর
 - (C) দুটি গঠনমূলক পাতসীমানার মাঝবরাবর
 - (D) সান্ আন্দ্রিজের মতো মহাদেশীয় চ্যুতি বরাবর

4. 'উইলসন চক্র'-মডেল বর্ণনা করে
- (A) পর্বত সৃষ্টির পর্যায়
 - (B) পর্যায়ক্রমিক সমস্থিতিগত ভারসাম্য
 - (C) মহাসাগরীয় তলের সংকোচন ও প্রসারনের পর্যায়
 - (D) পাতের সৃষ্টি ও ধ্বংসের পর্যায়

[Please Turn Over]

13-II

X-4

5. The following two lists show the factors and geomorphic processes. Match the factors with corresponding processes they control

List-I (Factors)	List-II (Geomorphic Processes)
(a) Topographic Gradient	(i) Toposequence
(b) Distance from water divide	(ii) Movement of water and soil
(c) Geomorphic Threshold	(iii) Ice crystal growth stress
(d) Closed system environment	(iv) Catastrophic events

Select the correct option from the following:

	(a)	(b)	(c)	(d)
(A)	(i)	(ii)	(iii)	(iv)
(B)	(iii)	(iv)	(i)	(ii)
(C)	(i)	(iii)	(iv)	(ii)
(D)	(ii)	(i)	(iv)	(iii)

6. ‘Exfoliation dome’ is developed mainly due to
- (A) pressure release stress resulting from denudation
 - (B) stress out of superincumbent pressure
 - (C) thermal gradient stress
 - (D) salt-crystal growth stress

7. In a river terrace, a continuous stratum of pebbles within layers of sands usually indicates that at the time of its deposition
- (A) landslide occurred from sideslopes
 - (B) the river was moving fast
 - (C) the river was accelerating
 - (D) sudden uplift of the riverbed or floodplain occurred

5. নীচের দুটি তালিকায় ভূমিরূপ বিবর্তনের নিয়ন্ত্রক এবং পদ্ধতিগুলি দেওয়া হল। এদের মধ্যে সঠিক সমন্বয় সাধন করুন

তালিকা-I (নিয়ন্ত্রক)	তালিকা-II (ভূমিরূপ বিবর্তন পদ্ধতি)
(a) ভূপ্রাকৃতিক ঢাল	(i) টোপোসিকোয়েন্স
(b) জলবিভাজিকা থেকে দূরত্ব	(ii) জল ও মৃত্তিকার স্থানান্তর
(c) ভূমিরূপগত সংকটমাত্রা	(iii) বরফকেলাস গঠনজনিত পীড়ন
(d) আবদ্ধ প্রণালীগত অবস্থা	(iv) আকস্মিক ঘটনা

	(a)	(b)	(c)	(d)
(A)	(i)	(ii)	(iii)	(iv)
(B)	(iii)	(iv)	(i)	(ii)
(C)	(i)	(iii)	(iv)	(ii)
(D)	(ii)	(i)	(iv)	(iii)

6. ‘শঙ্কমোচন গম্বুজ’-এই পদ্ধতির দ্বারা তৈরি হয়
- (A) নগ্নীভবনজাত চাপহ্রাসজনিত পীড়ন
 - (B) সুপারইনকামবেন্ট চাপজনিত পীড়ন
 - (C) তাপীয় ঢালজনিত পীড়ন
 - (D) লবণ-কেলাস গঠনজনিত পীড়ন

7. কোনো নদী মঞ্চের বালির স্তরায়ণের মধ্যে অবস্থিত নিরবচ্ছিন্ন নুড়ির স্তরটি কী চিহ্নিত করে?
- (A) পার্শ্ববর্তী ঢালে ভূমিধস ঘটেছিল
 - (B) নদীটি দ্রুতবেগে প্রবাহমান ছিল
 - (C) নদীর গতির ত্বরণ ঘটছিল
 - (D) নদীতলদেশ অথবা প্লাবনভূমির আকস্মিক উত্থান ঘটেছিল

X-5

13-II

8. *Assertion (A)*: Sinuosity of an alluvial river decreases if slope increases due to tectonic movement.

Reason (R): Channel slope usually increases downstream of an uplifting anticlinal axis.

- (A) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A).
- (B) Both (A) and (R) are true but (R) is not the correct explanation of (A).
- (C) (A) is true but (R) is false.
- (D) (A) is false but (R) is true.

9. *Assertion (A)*: Rate of erosion is less in the old stage of normal cycle of erosion.

Reason (R): Entropy is maximised on the peneplain

- (A) Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A).
- (B) Both (A) and (R) are correct and (R) is not the correct explanation of (A).
- (C) (A) is correct but (R) is not correct.
- (D) (A) is not correct but (R) is correct.

10. Which of the following is a product of two phases of erosion?

- (A) Peneplain
- (B) Panplain
- (C) Etch-surface
- (D) Exhumed surface

11. Air travel from London to New York involves longer time than return journey because of

- (A) Earth's rotation in anticlockwise direction
- (B) Coriolis force
- (C) SW Westerly wind
- (D) Upper air jet stream

8. *বিস্তৃতি (A)*: ভূ-আলোড়নের ফলে ভূমিঢাল বৃদ্ধি পেলে নদীর গতিপথের বক্রতা কমে যায়।

কারণ (R): উত্থানরত উর্ধ্বভঙ্গীয় অক্ষের নিম্নমুখে নদী ঢাল সাধারণত বৃদ্ধিপ্রাপ্ত হয়।

- (A) (A) এবং (R) দুটি সঠিক, যেখানে (R) হলো (A)-র প্রকৃত ব্যাখ্যা।
- (B) (A) এবং (R) দুটি সঠিক, যেখানে (R), (A)-র প্রকৃত ব্যাখ্যা নয়।
- (C) (A) সঠিক কিন্তু (R) ভুল।
- (D) (A) ভুল কিন্তু (R) সঠিক।

9. *বিস্তৃতি (A)*: স্বাভাবিক ক্ষয়চক্রের বার্ষিক্য পর্যায়ে ক্ষয়ের হার কম।

কারণ (R): সমপ্রায় ভূমিতে 'এনট্রপি' সর্বাধিক হয়।

- (A) (A) এবং (R) দুটি সঠিক, যেখানে (R), (A)-র সঠিক ব্যাখ্যা।
- (B) (A) এবং (R) দুটি সঠিক, যেখানে (R), (A)-এর সঠিক ব্যাখ্যা নয়।
- (C) (A) সঠিক কিন্তু (R) ভুল।
- (D) (A) ভুল কিন্তু (R) সঠিক।

10. নিম্নলিখিতগুলির মধ্যে কোনটি ক্ষয়ের দুটি পর্যায়ের মাধ্যমে তৈরি হয়?

- (A) সমপ্রায়ভূমি
- (B) প্যানপ্লেন
- (C) এচ-তল
- (D) পুনঃউন্মোচিত তল

11. আকাশপথে লন্ডন থেকে নিউইয়র্ক যাত্রার সময় অপেক্ষা একই পথে প্রত্যাবর্তনের সময় অধিক, কারণ

- (A) ঘড়ির কাঁটার বিপরীতে পৃথিবীর আবর্তন
- (B) কোরিওলিস বল
- (C) দক্ষিণ-পশ্চিম পশ্চিমা বায়ু
- (D) উর্ধ্ব-বায়ুমণ্ডলীয় জেট প্রবাহ

[Please Turn Over]

13-II

X-6

12. Isobars at 4 mb interval are drawn for an area starts at 992 mb. Ground distance between these isobars starting from 992 mb are —

35 km, 28 km, 22 km, 18 km, 24 km, 30 km, 38 km.

Between which two isobars, pressure gradient will be the maximum?

- (A) 1016 – 1020 mb
- (B) 1004 – 1008 mb
- (C) 1012 – 1016 mb
- (D) 1016 – 1020 mb

13. Cloudburst is defined by IMD as rainfall of

- (A) ≥ 50 cm / hour
- (B) ≥ 10 cm / hour
- (C) ≥ 5 cm / minute
- (D) ≥ 2 cm / minute

14. 'ENSO' is a periodic fluctuation of

- (A) 1 – 6 years
- (B) 2 – 7 years
- (C) 3 – 8 years
- (D) 4 – 9 years

15. Dish-pan experiment relates to the formation of

- (A) Polar vortex
- (B) ENSO
- (C) Rossby waves
- (D) Easterly jet streams

12. 992 মিলিবার থেকে শুরু করে কোনো অঞ্চলের সমচাপ রেখাগুলি 4 মিলিবার অন্তর অঙ্কিত হল। 992 মিলিবার থেকে শুরু করে সমচাপ রেখাগুলির মধ্যে দূরত্ব হলো —

35 কিমি, 28 কিমি, 22 কিমি, 18 কিমি, 24 কিমি, 30 কিমি, 38 কিমি।

কোন দুটি সমচাপরেখার মধ্যে চাপঢাল সবচেয়ে বেশি?

- (A) 1016–1020 মিলিবার
- (B) 1004–1008 মিলিবার
- (C) 1012–1016 মিলিবার
- (D) 1016–1020 মিলিবার

13. IMD প্রদত্ত মেঘ ভাঙ্গা বৃষ্টির সংজ্ঞায় বৃষ্টিপাতের পরিমাণ হল

- (A) ≥ 50 সেমি/ঘণ্টা
- (B) ≥ 10 সেমি/ঘণ্টা
- (C) ≥ 5 সেমি/মিনিট
- (D) ≥ 2 সেমি/মিনিট

14. 'ENSO' কত বছর অন্তর ফিরে আসে?

- (A) 1–6 বছর
- (B) 2–7 বছর
- (C) 3–8 বছর
- (D) 4–9 বছর

15. ডিশ-প্যান পরীক্ষা কোনটির গঠনের সাথে সম্পর্কিত?

- (A) মেরুদেশীয় আবর্ত
- (B) ENSO
- (C) রসবী তরঙ্গ
- (D) পূর্বালী জেট প্রবাহ

16. Following lists show some climatic phenomena and associated features.

List-I (Climatic phenomena)	List-II (Associated Features)
(a) ENSO Events	(i) Equatorial region
(b) Thunderstorm	(ii) Baroclinic condition
(c) Frontal instability	(iii) Walker cell
(d) Atmospheric stability	(iv) Barotropic condition

Find the correct match among the following:

	(a)	(b)	(c)	(d)
(A)	(i)	(ii)	(iv)	(iii)
(B)	(iv)	(iii)	(i)	(ii)
(C)	(iii)	(i)	(ii)	(iv)
(D)	(ii)	(iii)	(iv)	(i)

17. Assertion (A): Eye of a cyclone has low pressure in spite of descending wind.

Reason (R): Descending wind is warmed up by adiabatic warming.

- (A) Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A).
- (B) Both (A) and (R) are correct and (R) is not the correct explanation of (A).
- (C) (A) is correct but (R) is false.
- (D) (A) is not correct but (R) is correct.

18. Indian Ocean Dipole refers to (i) _____ surface temperature anomaly and affects (ii) _____ of countries that surround Indian Ocean Basin.

- (a) Sea, (b) Land, (c) Canopy, (d) Ice cover, (e) Rainfall (f) Vegetation
- (A) (i) — (b), (ii) — (e)
 - (B) (i) — (c), (ii) — (f)
 - (C) (i) — (a), (ii) — (d)
 - (D) (i) — (a), (ii) — (e)

16. নীচের তালিকাগুলিতে জলবায়ু সংক্রান্ত ঘটনা এবং সম্পর্কিত বিষয়সমূহ লেখা হল

তালিকা-I (জলবায়ু সংক্রান্ত ঘটনা)	তালিকা-II (সম্পর্কিত বিষয়)
(a) ENSO ঘটনা	(i) নিরক্ষীয় অঞ্চল
(b) বজ্রঝঞ্ঝা	(ii) ব্যারোক্লিনিক অবস্থা
(c) বাতাসের অস্থিরতা	(iii) ওয়াকার প্রকোষ্ঠ
(d) বায়ুমণ্ডলীয় স্থিতিবস্থা	(iv) ব্যারোট্রপিক অবস্থা

নীচের সারণীর মধ্যে সঠিক উত্তর বাছাই করুন :

	(a)	(b)	(c)	(d)
(A)	(i)	(ii)	(iv)	(iii)
(B)	(iv)	(iii)	(i)	(ii)
(C)	(iii)	(i)	(ii)	(iv)
(D)	(ii)	(iii)	(iv)	(i)

17. বিবৃতি (A): ঘূর্ণবাতের চক্ষুতে বাতাস নিম্নমুখী হওয়া সত্ত্বেও নিম্নচাপ সৃষ্টি হয়।

কারণ (R): নিম্নমুখী বাতাস রুদ্ধতাপ উষ্ণীভবন পদ্ধতিতে উত্তপ্ত হয়।

- (A) (A) এবং (R) দুটিই সঠিক, যেখানে (R), (A)-র সঠিক ব্যাখ্যা।
- (B) (A) এবং (R) দুটিই সঠিক, যেখানে (R), (A)-এর সঠিক ব্যাখ্যা নয়।
- (C) (A) সঠিক কিন্তু (R) ভুল।
- (D) (A) সঠিক নয় কিন্তু (R) সঠিক।

18. ‘ভারত মহাসাগরীয় দিমের’-র বৈশিষ্ট্য হল

- (i) এটি _____ পৃষ্ঠ তাপমাত্রার ব্যত্যয়, এবং
 - (ii) এটি ভারতমহাসাগরের প্রান্তবর্তী দেশগুলির _____-কে প্রভাবিত করে।
- (a) সমুদ্র, (b) ভূমি, (c) অরণ্যচ্ছাদন, (d) তুষার, (e) বৃষ্টিপাত, (f) স্বাভাবিক উদ্ভিদ
- (A) (i) — (b), (ii) — (e)
 - (B) (i) — (c), (ii) — (f)
 - (C) (i) — (a), (ii) — (d)
 - (D) (i) — (a), (ii) — (e)

13-II

X-8

19. Which of the following is *not* considered as evidence in establishing climate change?

- (A) Ancient ice cores
- (B) Tree ring dating
- (C) Lacustrine varves
- (D) Radioactive isotope dating

20. Rainfall distribution at global-scale in the recent decades is altered due to

- (A) alteration of Hadley cell of general wind circulation
- (B) alteration of Ferrel's cell of general wind circulation
- (C) alteration of Polar cell of general wind circulation
- (D) alteration of entire global circulation patterns

21. Relief difference between two sides of fracture zones of ocean floors is best explained by

- (A) Pratt's theory of isostasy.
- (B) Airy's theory of isostasy.
- (C) Transform faults.
- (D) Mantle inhomogeneity below the oceanic crust.

22. Some of European coasts record sea-level fall. It is because of

- (A) upliftment of coastal landmass due to isostatic rebound resulting from deglaciation
- (B) tectonic subsidence of sea floor
- (C) expansion of ocean basin
- (D) upliftment of coastal land along convergent plate margin

19. নীচের কোনটি জলবায়ু পরিবর্তনের প্রমাণ হিসাবে বিবেচিত হয় না?

- (A) প্রাচীন বরফ-কোর
- (B) বৃক্ষ বলয়ের মাধ্যমে বয়স নির্ধারণ
- (C) হ্রদ সঞ্চিত পলল ভার্ড
- (D) তেজস্ক্রিয় আইসোটোপের মাধ্যমে বয়স নির্ধারণ

20. সাম্প্রতিক দশকগুলিতে পৃথিবীব্যাপী বৃষ্টিপাতের বণ্টনের পরিবর্তনের কারণ হল

- (A) সাধারণ বায়ু সঞ্চালনের হ্যাডলি প্রকোষ্ঠের পরিবর্তন
- (B) সাধারণ বায়ু সঞ্চালনের ফেরেল প্রকোষ্ঠের পরিবর্তন
- (C) সাধারণ বায়ু সঞ্চালনের মেরু প্রকোষ্ঠের পরিবর্তন
- (D) সাধারণ বায়ু সঞ্চালনের সামগ্রিক পরিবর্তন

21. সমুদ্রতলের ভগ্নপৃষ্ঠের দুপাশের উচ্চতার তারতম্য নীচের কোন তত্ত্ব দ্বারা সঠিকভাবে ব্যাখ্যা করা যায়?

- (A) প্রাট-এর সমস্থিতি তত্ত্ব
- (B) আইরি-র সমস্থিতি তত্ত্ব
- (C) ট্রান্সফর্ম চ্যুতি
- (D) সমুদ্রতলের নিম্নে গুরুত্বগুলের অসাম্যতা

22. ইউরোপের কোনও কোনও উপকূল বরাবর সমুদ্রতল অবনমিত হচ্ছে, কারণ

- (A) বরফ গলনের ফলে সমস্থিতিগত পুনঃউত্থানজনিত উপকূলীয় স্থলভাগের উত্থান
- (B) সমুদ্রতলদেশের ভূ-গাঠনিক অবনমন
- (C) সমুদ্রতলদেশের বিস্তার
- (D) অভিসারী পাতসীমানা বরাবর উপকূলীয় ভূমিভাগের উত্থান

X-9

13-II

23. In oceans, CaCO_3 compensation depth relates to

- (A) Death rate of marine macro-fauna
- (B) Amount of carbonic acid present in sea water
- (C) 'T – S' gradient of water masses
- (D) Water depth of > 2,000 m

24. Assertion (A): Two samples of ocean water can have the same density at different combinations of temperature and salinity.

Reason (R): Temperature and salinity of ocean water varies with depth.

- (A) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A).
- (B) Both (A) and (R) are true and (R) is not the correct explanation of (A).
- (C) (A) is correct but (R) is false.
- (D) (A) is false but (R) is correct.

25. Thermohaline circulation of ocean water is driven by which of the following factors?

- (1) Heat
- (2) Wind
- (3) Rainwater
- (4) Density
- (A) (1) and (3)
- (B) (1) and (4)
- (C) (2) and (3)
- (D) (3) and (4)

26. The positions inside the ocean, which experience no fluctuation of water level due to tide, are known as

- (A) Amphidromic points
- (B) Co-tidal points
- (C) Diurnal tidal locations
- (D) Semi-diurnal tidal locations

23. সমুদ্রের গভীরে CaCO_3 -এর পরিপূরক গভীরতা কার সঙ্গে সম্পর্কিত?

- (A) সামুদ্রিক বৃহৎ প্রাণীর মৃত্যু হার
- (B) সমুদ্রজলে কার্বোনিক অ্যাসিডের পরিমাণ
- (C) জলরাশির 'T-S' নতি-মাত্রা
- (D) 2000 মিটারের বেশী জলের গভীরতা

24. বিবৃতি (A): সমুদ্রজলের দুটি নমুনার বিভিন্ন ধরনের তাপমাত্রা ও লবণতা সত্ত্বেও ঘনত্ব একই হতে পারে।

কারণ (R): সমুদ্রজলের তাপমাত্রা ও লবণতা গভীরতা অনুযায়ী পরিবর্তিত হয়।

- (A) (A) এবং (R) দুটিই সঠিক, যেখানে (R), (A)-র সঠিক ব্যাখ্যা।
- (B) (A) এবং (R) সঠিক, যেখানে (R), (A)-এর সঠিক ব্যাখ্যা নয়।
- (C) (A) সঠিক (R) ভুল।
- (D) (A) ভুল কিন্তু (R) সঠিক।

25. সমুদ্রজলের লবণ-তাপীয় সঞ্চালন পরিচালিত হয় কার দ্বারা?

- (1) তাপ
- (2) বায়ুপ্রবাহ
- (3) বৃষ্টির জল
- (4) ঘনত্ব
- (A) (1) এবং (3)
- (B) (1) এবং (4)
- (C) (2) এবং (3)
- (D) (3) এবং (4)

26. সমুদ্রের অন্তর্ভুক্ত কিছু স্থানে জোয়ার-ভাটার ফলে জল-তলের ওঠানামা হয় না। ওই স্থানগুলি হল

- (A) অ্যাম্ফিড্রোমিক বিন্দু
- (B) কো-টাইডাল বিন্দু
- (C) দিবসীয় জোয়ারীয় অবস্থান
- (D) অর্ধদিবসীয় জোয়ারীয় অবস্থান

[Please Turn Over]

13-II

X-10

27. In an estuary, tidal wavelength is primarily determined by the estuary's

- (A) Length
- (B) Average width
- (C) Average depth
- (D) Shape

28. Which of the following changes are observed as wave approaches a coast?

- (A) Both wave-length and wave-period reduce.
- (B) Both wave-velocity and wave-height increase.
- (C) Wave-velocity reduces and wave-height increases.
- (D) Wave-length increases and wave-height reduces.

29. Which of the following two statements are true for a tsunami?

- (1) It involves movement of water from surface to sea-floor.
 - (2) Shoaling effect can greatly increase wave-heights closer to coast.
 - (3) In the open ocean tsunami waves reach greater heights.
 - (4) Speed of tsunami is controlled by wind velocity.
- (A) (1) and (3)
 - (B) (2) and (4)
 - (C) (1) and (2)
 - (D) (3) and (4)

30. Rip-cell circulations along the coasts are developed

- (A) dominantly by long-shore current
- (B) dominantly by shore-normal current
- (C) by the combination of shore-normal and long-shore currents
- (D) by the incident wave propagation

27. একটি খাড়িতে জোয়ার-তরঙ্গদৈর্ঘ্য খাড়ির কোন বৈশিষ্ট্যের উপর নির্ভর করে?

- (A) দৈর্ঘ্য
- (B) গড় প্রস্থ
- (C) গড় গভীরতা
- (D) আকৃতি

28. উপকূলের দিকে অগ্রসর হওয়ার সময় সমুদ্র তরঙ্গের কী পরিবর্তন লক্ষ করা যায়?

- (A) তরঙ্গদৈর্ঘ্য ও তরঙ্গ-সময় উভয়ই হ্রাস পায়।
- (B) তরঙ্গ-গতিবেগ ও তরঙ্গ-উচ্চতা উভয়ই বৃদ্ধি পায়।
- (C) তরঙ্গ-গতিবেগ হ্রাস পায় ও তরঙ্গ-উচ্চতা বৃদ্ধি পায়।
- (D) তরঙ্গ-দৈর্ঘ্য বৃদ্ধি পায় ও তরঙ্গ-উচ্চতা হ্রাস পায়।

29. সুনামির ক্ষেত্রে নিম্নলিখিত কোন দুটি বক্তব্য প্রযোজ্য?

- (1) সমুদ্রপৃষ্ঠ থেকে সমুদ্র তলদেশে জলের স্থানান্তর সংগঠিত হয়।
 - (2) উপকূলবর্তী হওয়ার সময় তরঙ্গের উচ্চতা দ্রুত বৃদ্ধি পায়।
 - (3) উন্মুক্ত সমুদ্রে সুনামি তরঙ্গ অধিকতর উচ্চতাপ্রাপ্ত হয়।
 - (4) বায়ুর গতি দ্বারা সুনামি তরঙ্গের গতি নিয়ন্ত্রিত হয়।
- (A) (1) এবং (3)
 - (B) (2) এবং (4)
 - (C) (1) এবং (2)
 - (D) (3) এবং (4)

30. নীচের কোনটির দ্বারা উপকূলীয় অঞ্চলে রিপ-প্রকোষ্ঠ গঠিত হয়?

- (A) মূলত তট-সমান্তরাল প্রবাহ
- (B) মূলত তট-অভিমুখী প্রবাহ
- (C) তট-অভিমুখী প্রবাহ ও তট-সমান্তরাল প্রবাহের সমন্বয়
- (D) তট-অভিমুখী তরঙ্গের বিস্তার

X-11

13-II

31. The ratio between the energy flow at different trophic levels along the food chain, when expressed as percentage is called

- (A) Ecological index
- (B) Relative ratio of energy flow
- (C) Energy flow efficiency
- (D) Ecological efficiency

32. Which type of structure and function of living system is maintained by its chemical, physical and organic activities?

- (A) Heterostatic
- (B) Homeostatic
- (C) Ecostatic
- (D) Biostatic

33. Plants growing in marshes are called

- (A) Halophytes
- (B) Helophytes
- (C) Heliophytes
- (D) Hemophytes

34. Sustenance of ecosystem with abundance of marine life in apparently nutrient-free and clear water of the coral reefs is known as

- (A) Zooxanthellae Effect
- (B) Coral Flourish
- (C) Darwin's Paradox
- (D) Cousteau's Principle

35. Consider the following statements regarding flow of matter and choose the correct option:

- (1) Nutrient cycles closely parallel the routes of energy flow within the biotic components.
 - (2) The movement of materials is cyclic.
 - (3) The Nutrient cycle is conservative.
- (A) Only (1) is correct.
 - (B) Only (2) is correct.
 - (C) (2) and (3) are correct.
 - (D) (1), (2) and (3) are correct.

31. খাদ্য শৃঙ্খলের বিভিন্ন পুষ্টিস্তরে শক্তিপ্রবাহের অনুপাতকে শতাংশে প্রকাশ করাকে বলে

- (A) বাস্তুতান্ত্রিক সূচক
- (B) শক্তিপ্রবাহের আপেক্ষিক অনুপাত
- (C) শক্তিপ্রবাহের দক্ষতা
- (D) বাস্তুতান্ত্রিক দক্ষতা

32. জৈবিক প্রণালীর কোন গঠন ও কার্যাবলী রাসায়নিক, ভৌত ও জৈবিক পদ্ধতির দ্বারা চালিত হয়?

- (A) হেটেরোস্ট্যাটিক
- (B) হোমিওস্ট্যাটিক
- (C) ইকোস্ট্যাটিক
- (D) বায়োস্ট্যাটিক

33. জলাভূমিতে বেড়ে ওঠা উদ্ভিদকে বলা হয়

- (A) হ্যালোফাইট
- (B) হেলোফাইট
- (C) হেলিওফাইট
- (D) হেমোফাইট

34. প্রবাল-প্রাচীর অঞ্চলে, আপাত পুষ্টিহীন স্বচ্ছ জলে সামুদ্রিক জীবের প্রাচুর্যসহ বাস্তুতান্ত্রিক বিকাশকে বলা হয়

- (A) জুজেনথালি প্রভাব
- (B) প্রবাল-প্রাচুর্য
- (C) ডারউইনের স্ববিরোধ
- (D) কুস্তোর নীতি

35. বস্তুপ্রবাহ সংক্রান্ত নিম্নলিখিত বিবৃতিগুলির মধ্যে সঠিক বিকল্পটি বেছে নিন

- (1) পুষ্টিচক্র, জৈবিক উপাদানের মধ্যে শক্তিপ্রবাহের ধারাকে প্রায় সমান্তরালভাবে অনুসরণ করে।
 - (2) বস্তু-সঞ্চালন চক্রাকারে হয়।
 - (3) পুষ্টিচক্র সংরক্ষণশীল।
- (A) কেবল (1) সঠিক
 - (B) কেবল (2) সঠিক
 - (C) (2) এবং (3) সঠিক
 - (D) (1), (2) এবং (3) সঠিক

[Please Turn Over]

13-II

36. Principles of managing water and air pollution rest on

- (A) Concentration and Separation
- (B) Dilution and Separation
- (C) Dilution and Concentration
- (D) Dilution, Washing and Distribution

37. Following lists show the techniques and types of waste-water treatment

List-I (Types of Treatment)	List-II (Technique)
(a) Primary treatment	(i) Comminutor
(b) Secondary treatment	(ii) Activated sludge
(c) Tertiary treatment	(iii) Disinfection

Choose the correct match from the following options:

- | | | | |
|-----|-------|-------|-------|
| | (a) | (b) | (c) |
| (A) | (ii) | (iii) | (i) |
| (B) | (i) | (ii) | (iii) |
| (C) | (iii) | (ii) | (i) |
| (D) | (i) | (iii) | (ii) |

38. Presence of Arsenic traces in human body is an example of

- (A) Bio-filtration
- (B) Bio-precipitation
- (C) Bio-remediation
- (D) Bio-accumulation

39. Which of the following is not an enacted act for legal and regulatory framework in India?

- (A) Wild Life (Protection) Act, 1972
- (B) Biological Diversity Act, 2002
- (C) Forest (Clearance) Act, 1980
- (D) National Green Tribunal Act, 2010

X-12

36. জল এবং বায়ু দূষণ নিয়ন্ত্রণের নীতিগুলি কীসের উপর নির্ভর করে?

- (A) একত্রীকরণ ও পৃথকীকরণ
- (B) লঘুকরণ ও পৃথকীকরণ
- (C) লঘুকরণ ও একত্রীকরণ
- (D) লঘুকরণ, ধৌতিকরণ ও বণ্টন

37. বর্জ্য জল পরিশোধনের প্রযুক্তি ও প্রকারগুলি নীচের তালিকা দুটিতে লেখা হয়েছে

তালিকা-I (পরিশোধনের প্রকার)	তালিকা-II (প্রযুক্তি)
(a) প্রাথমিক পরিশোধন	(i) কমিনিউটার
(b) দ্বিতীয় পরিশোধন	(ii) অ্যাক্টিভেটেড স্লাজ্
(c) তৃতীয় পরিশোধন	(iii) ডিস্ট্রিনফেকশন

নিম্নলিখিত বিকল্পগুলি থেকে সঠিক সমন্বয়টি বেছে নিন

- | | | | |
|-----|-------|-------|-------|
| | (a) | (b) | (c) |
| (A) | (ii) | (iii) | (i) |
| (B) | (i) | (ii) | (iii) |
| (C) | (iii) | (ii) | (i) |
| (D) | (i) | (iii) | (ii) |

38. মানুষের শরীরে আর্সেনিকের উপস্থিতি নিম্নলিখিত কোনটির উদাহরণ?

- (A) বায়োফিলট্রেশন
- (B) বায়োপ্রেসিপিটেশন
- (C) বায়োরেমেডিয়েশন
- (D) বায়োঅ্যাকুমুলেশন

39. ভারতীয় আইনি ব্যবস্থায় নিম্নলিখিত কোনটি প্রণীত আইন হিসেবে অন্তর্ভুক্ত নয়?

- (A) ওয়াইল্ড লাইফ (প্রটেকশন) অ্যাক্ট, 1972
- (B) বায়োলজিক্যাল ডাইভারসিটি অ্যাক্ট, 2002
- (C) ফরেস্ট (ক্লিয়ারেন্স) অ্যাক্ট, 1980
- (D) ন্যাশনাল গ্রিন ট্রাইবুনাল অ্যাক্ট, 2010

X-13

13-II

40. In COP-26 India has pledged to achieve Net Zero by

- (A) 2040
- (B) 2050
- (C) 2060
- (D) 2070

41. Assertion (A): World population growth rate was extremely slow in the pre-historic period.

Reason (R): It took over two million years of human pre-history and history for the human population to reach one billion.

Codes:

- (A) Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A).
- (B) Both (A) and (R) are correct, but (R) is not the correct explanation of (A).
- (C) (A) is true, but (R) is false.
- (D) (A) is false, but (R) is correct.

42. Identify the *incorrect* one from the following statements regarding Demographic Transition:

- (A) Both birth and death rates are balanced in high stationary and low stationary stages.
- (B) In the early expansion stage, the birth and death rates tend to converge as birth rates fall relative to death rates.
- (C) Low population growth characterises both high stationary and low stationary stage.
- (D) The gap between birth and death rates narrows down in the late expanding stage.

40. ভারত COP-26-এ কোন বছরের মধ্যে 'নেট জিরো' অবস্থায় আসার সংকল্প করেছে?

- (A) 2040
- (B) 2050
- (C) 2060
- (D) 2070

41. বিবৃতি (A): প্রাগৈতিহাসিক সময়ে পৃথিবীর জনসংখ্যা বৃদ্ধির হার অত্যন্ত ছিল।

যুক্তি (R): পৃথিবীর জনসংখ্যা 100 কোটিতে পৌঁছোতে প্রাগৈতিহাসিক ও ইতিহাসিক সময়ে 20 লক্ষ বছর লেগেছে।

- (A) (A) ও (R) দুটিই সঠিক এবং (R) হচ্ছে (A)-র সঠিক ব্যাখ্যা।
- (B) (A) ও (R) দুটিই সঠিক, কিন্তু (R), (A)-এর সঠিক ব্যাখ্যা নয়।
- (C) (A) সঠিক কিন্তু (R) ভুল।
- (D) (A) ভুল কিন্তু (R) সঠিক।

42. জনসংখ্যা বিবর্তনের পর্যায় সম্পর্কিত কোন বিবৃতিটি ভুল চিহ্নিত করুন

- (A) জন্ম ও মৃত্যুহার উভয়েই উচ্চ-স্থিতি ও নিম্ন-স্থিতি পর্যায়ে ভারসাম্য প্রাপ্ত।
- (B) প্রাথমিক বিস্তার পর্যায়ে জন্ম ও মৃত্যুহারের ধারা একত্রিত হয় যখন জন্মহার মৃত্যুহারের তুলনায় কমে যায়।
- (C) উচ্চ-স্থিতি ও নিম্ন-স্থিতি পর্যায়ে জনসংখ্যা বৃদ্ধি কম থাকে।
- (D) জন্ম ও মৃত্যুহারের পার্থক্য আন্ত-বিস্তার পর্যায়ে কমে আসে।

[Please Turn Over]

13-II

X-14

43. Which of the following statements are correct?
Answer using the codes given below:

- (a) Population census was carried out by the Roman empire to count men of military age and for tax collection.
- (b) Census carried out at an individual's current address is called 'de-jure' method of census data collection.
- (c) Census carried out at person's permanent address is called 'de-facto' method of census.
- (d) First ever population census in India was held in the year 1872.

- (A) (a) and (b)
- (B) (b) and (c)
- (C) (c) and (d)
- (D) (a) and (d)

44. In which of the following indices does the average number of daughters replace a given cohort of women (their mothers)?

- (A) Net Reproduction Rate
- (B) Net Fertility Rate
- (C) Gross Reproduction Rate
- (D) Total Fertility Rate

45. Rural wage equals rural marginal product of labour while urban wage is exogenously determined—
This is a key proposition made by

- (A) Ernst George Ravenstein
- (B) Everett Lee
- (C) Arthur Lewis
- (D) J. R. Harris and M. Todaro

43. নিম্নলিখিত কোন বিবৃতিগুলি সঠিক? নিম্নে উল্লেখ করা বিকল্পগুলি থেকে বেছে নিন

- (a) রোম সাম্রাজ্যে কতজন পুরুষ যুদ্ধে যাবার ও শুল্ক আদায় করার কার্যে নিয়োগ হতে পারে তা গণনা করার জন্য আদম সুমারি করা হত।
- (b) কোনো ব্যক্তির বর্তমান ঠিকানাতে গিয়ে আদম সুমারির তথ্য সংগ্রহকে 'de-jure' পদ্ধতিতে তথ্য সংগ্রহ করা বলে।
- (c) কোনো ব্যক্তির স্থায়ী ঠিকানাতে গিয়ে আদম সুমারি করাকে 'de-facto' পদ্ধতিতে তথ্য সংগ্রহ করা বলে।
- (d) ভারতের প্রথম আদম সুমারি করা হয় 1872-এ।

- (A) (a) এবং (b)
- (B) (b) এবং (c)
- (C) (c) এবং (d)
- (D) (a) এবং (d)

44. নিম্নের কোন সূচকটি কন্যাদলের গড় সংখ্যা একটি বিশেষ বয়ঃগোষ্ঠীর মাতৃদলকে প্রতিস্থাপিত করে?

- (A) নেট রিপ্ৰোডাক্শন রেট
- (B) নেট ফারটিলিটি রেট
- (C) গ্রস রিপ্ৰোডাক্শন রেট
- (D) টোটাল ফারটিলিটি রেট

45. গ্রামীণ মজুরি গ্রামীণ এলাকার শ্রমিকের প্রান্তিক উৎপাদনের সমান; অন্যদিকে শহরের মজুরি বাইরে থেকে নিয়ন্ত্রিত হয়—
এই মুখ্য ধারণাটি দিয়েছিলেন

- (A) এরনেস্ট জর্জ র্যাভেনস্টাইন
- (B) এভেরেট লি
- (C) আরথার লুই
- (D) জে. আর. হ্যারিস এবং এম. টোডারো

46. Which of the following statements made on the meaning of rural-urban fringe is correct?
- (A) A zone of transition between the continuously built-up urban and sub-urban areas of a city and its rural hinterland.
 - (B) A narrow sub-urban zone between a city and the rural areas it serves.
 - (C) A concentric area between the city and its suburbs.
 - (D) A part of the rural-urban continuum where certain elements of urban structure are found to occur.

47. Match the following and choose the correct answer from the codes given below

List-I (Pattern of Settlement)	List-II (Associated Factor)
(a) Star-shaped	(i) Intensive cropping
(b) Nucleated	(ii) Convergence of a number of roads
(c) Linear	(iii) Hilly topography
(d) Dispersed	(iv) Road, River, Canal etc.
Codes:	
(a)	(b) (c) (d)
(A) (ii) (i) (iv) (iii)	
(B) (i) (ii) (iii) (iv)	
(C) (iv) (ii) (i) (iii)	
(D) (iii) (i) (iv) (ii)	

48. Read the following statements and choose the correct answer
1. Land use change is a process by which the character of land is modified by human activities.
 2. Land use change may affect the ecological balance of the concerned area.
 3. Land use change may even lead to atmospheric temperature change.
- (A) Only 3 is correct
 - (B) 1 and 3 are correct
 - (C) Only 1 is correct
 - (D) All the three (1-3) are correct

46. গ্রাম-শহরের প্রান্তের অর্থ বোঝাতে কোন বিবৃতিটি যথার্থ?
- (A) শহর ও শহরতলির নিরবচ্ছিন্ন জনবসতি এবং গ্রামীণ পশ্চাদভূমির মধ্যবর্তী পরিবর্তন বলয়।
 - (B) শহর ও শহর-সেবিত গ্রামের মধ্যবর্তী সংকীর্ণ শহরতলি এলাকা।
 - (C) শহর ও শহরতলির মধ্যবর্তী একটি সমকেন্দ্রীয় অঞ্চল।
 - (D) গ্রাম-শহর অনবচ্ছেদের একটি অংশ যেখানে শহরের কিছু গাঠনিক উপাদান পাওয়া যায়।

47. নিম্নলিখিত তালিকা দুটি মিলিয়ে সঠিক উত্তরটি বিকল্পগুলি থেকে বেছে নিন

তালিকা-I (জনবসতি বিন্যাস)	তালিকা-II (সংশ্লিষ্ট বিষয়)
(a) তারকা-আকৃতি	(i) নিবিড় কৃষি
(b) গোষ্ঠীবদ্ধ	(ii) পথসমূহের মিলনস্থল
(c) রৈখিক	(iii) পাহাড়ি ভূমিরূপ
(d) বিচ্ছিন্ন	(iv) রাস্তা, নদী, খাল ইত্যাদি
বিকল্প:	
(a)	(b) (c) (d)
(A) (ii) (i) (iv) (iii)	
(B) (i) (ii) (iii) (iv)	
(C) (iv) (ii) (i) (iii)	
(D) (iii) (i) (iv) (ii)	

48. নিম্নলিখিত বিবৃতিগুলি পড়ে সঠিক উত্তরটি বাছুন
1. ভূমি-ব্যবহারের পরিবর্তন এমন একটি প্রক্রিয়া যেখানে মানুষের কার্যাবলীর জন্য ভূমির চরিত্র বদল হয়।
 2. ভূমি-ব্যবহারের পরিবর্তন একটি অঞ্চলের বাস্তুতান্ত্রিক ভারসাম্যকে প্রভাবিত করে।
 3. ভূমি-ব্যবহারের পরিবর্তন আবহাওয়ার উষ্ণতারও পরিবর্তন করতে পারে।
- (A) কেবল 3 সঠিক
 - (B) 1 এবং 3 সঠিক
 - (C) কেবল 1 সঠিক
 - (D) 1 থেকে 3 সবকটিই সঠিক

13-II

X-16

49. Which of the following are the main characteristics of a 'Global City'?

1. Major international airport
2. Active influence on and participation in international events
3. Trans-territorial in character
4. A minimum population working in the IT sector

- (A) 1 and 3
(B) 2 and 4
(C) 1, 2 and 3
(D) 1 and 4

50. Assertion (A): Land use changes in rural-urban fringe are most prominent.

Reason (R): Land acquisition is very easy in the rural-urban fringe.

Codes:

- (A) Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A).
(B) Both (A) and (R) are correct, but (R) is not always the correct explanation of (A).
(C) (A) is true, but (R) is false.
(D) (A) is false, but (R) is correct.

51. The following are statements about the world's energy crisis during 1970's

1. The OPEC raised the price of oil from \$1.5 to \$7 per barrel in 1973.
2. The price shot-up to \$24 by 1979.
3. India experienced complete disruption of imports, but no inflation.
4. The Iranian Revolution in 1979 added to the disruption of oil supplies.

Select the correct answer from the codes given below

Codes :

- (A) 1, 2 and 4
(B) 2, 3 and 4
(C) 1 and 4
(D) 1, 2 and 3

49. নিম্নলিখিত কোন বিবৃতিগুলি বিশ্ব-শহরের প্রধান বৈশিষ্ট্যগুলিকে বোঝায়?

1. মুখ্য আন্তর্জাতিক বিমানবন্দর
2. আন্তর্জাতিক কার্যক্রমে সক্রিয় প্রভাব ও অংশগ্রহণ
3. বহিঃআঞ্চলিক চরিত্র
4. ন্যূনতম জনসংখ্যা যা তথ্য-প্রযুক্তি ক্ষেত্রে কর্মরত

- (A) 1 এবং 3
(B) 2 এবং 4
(C) 1, 2 এবং 3
(D) 1 এবং 4

50. বিবৃতি (A): শহর-গ্রাম প্রান্তদেশে ভূমি ব্যবহারের পরিবর্তন ভীষণ প্রকট।

কারণ (R): শহর-গ্রাম প্রান্তদেশে জমি অধিগ্রহণ খুব সহজ।

বিকল্প :

- (A) (A) এবং (R) দুটিই সঠিক যেখানে (R) হল (A)-এর সঠিক ব্যাখ্যা।
(B) (A) এবং (R) দুটিই সঠিক কিন্তু সবসময় (R), (A)-এর সঠিক ব্যাখ্যা নয়।
(C) (A) সঠিক কিন্তু (R) ভুল।
(D) (A) ভুল কিন্তু (R) সঠিক।

51. নিম্নলিখিত বিবৃতিগুলি 1970-এর দশকে পৃথিবীর শক্তি সম্পদের সংকট সম্পর্কিত

1. OPEC 1973 সালে তেলের ব্যারেল পিছু দাম \$ 1.5 থেকে বাড়িয়ে \$ 7 করে।
2. 1979-এর মধ্যে দাম \$ 24 হয়।
3. ভারতে আমদানি সম্পূর্ণভাবে বিঘ্নিত হলেও মুদ্রাস্ফীতি হয়নি।
4. 1979 সালে ইরানি-বিপ্লব তেলের সরবরাহ বিঘ্নিত হওয়ার আর একটি কারণ।

নিম্নলিখিত বিকল্পগুলি থেকে সঠিক উত্তরটি বেছে নিন

বিকল্প :

- (A) 1, 2 এবং 4
(B) 2, 3 এবং 4
(C) 1 এবং 4
(D) 1, 2 এবং 3

X-17

13-II

52. The quarternary sector of the economy is not characterised by

- (A) improvements of manufacturing processes by the entrepreneurs
- (B) encouraging constant innovations in technology
- (C) expansion of the knowledge economy
- (D) expansion of 'blue-collar' job opportunities

53. Which one of the following statements concerning Von Thunen's model is correct?

- (A) The agricultural location model propounded by Von Thunen was developed around the concept of rent.
- (B) Von Thunen's model was based only on transport cost of the products from the source to the market.
- (C) Spatial variation in the level of soil fertility was the main concern of the Von Thunen's model.
- (D) On the basis of distance from the market, Von Thunen recognised eight concentric zones of agricultural land use.

54. Which of the following relations for measuring Crop Diversification (CD) was devised by Bhatia?

- (A) $CD = \frac{1 - \sum x^2}{(\sum x)^2}$
- (B) $CD = \frac{\text{Total cropped area under 'x' crops}}{\text{Number of 'x' crops}}$
- (C) $CD = \frac{\text{Percentage of total harvested area under 'n' crops}}{\text{Number of 'n' crops}}$
- (D) $CD = \frac{\text{Gross cropped area}}{\text{Number of crops cultivated}}$

55. Which of the following features of globalisation have an adverse effect upon less-developed countries?

- (A) Mobility of capital
- (B) Greater mobility of labour
- (C) Free trade agreements
- (D) Re-cycling or re-using to reduce environmental impacts

52. নিম্নলিখিত কোন বিবৃতিটি অর্থনীতিতে কোয়ার্টারনারি সেক্টর-এর বৈশিষ্ট্য তুলে ধরে না?

- (A) উদ্যোগপতি দ্বারা উৎপাদন পদ্ধতির উন্নতি
- (B) নতুন প্রযুক্তির নিরবিচ্ছিন্ন আবিষ্কারে উৎসাহ প্রদান
- (C) জ্ঞানভিত্তিক অর্থনীতির প্রসার
- (D) 'ব্লু-কলার' কাজের সম্ভাবনার প্রসার

53. নিম্নলিখিত কোন বিবৃতিটি ভন্ থুনের-এর মডেলকে সঠিকভাবে বর্ণনা করে?

- (A) কৃষি অবস্থান সংক্রান্ত ভন্ থুনের মডেলটি শুষ্ক সংক্রান্ত ধারণার উপর ভিত্তি করে গড়ে ওঠে।
- (B) ভন্ থুনের মডেলটি শুধুমাত্র উৎস থেকে বাজার পর্যন্ত কোনো পদার্থের পরিবহণ ব্যয়ের উপর ভিত্তি করে গড়ে ওঠে।
- (C) মৃত্তিকার উর্বরতার দৈশিক পার্থক্য ভন্ থুনের মডেলের প্রধান বিচার্য বিষয় ছিল।
- (D) বাজার থেকে দূরত্বের ভিত্তিতে ভন্ থুনে আটটি সমকেন্দ্রিক কৃষি এলাকার উল্লেখ করেন।

54. 'শস্য বৈচিত্র্য' বোঝাতে ভাটিয়া নীচের কোন সূত্রটির ব্যবহার করেন?

- (A) $CD = \frac{1 - \sum x^2}{(\sum x)^2}$
- (B) $CD = \frac{\text{'x' শস্যের অধীন সমস্ত চাষের জমি}}{\text{'x' শস্যের সংখ্যা}}$
- (C) $CD = \frac{\text{সামগ্রিক চাষ হওয়া জমির শতাংশ হিসেবে 'n' শস্যের আওতায় থাকা জমি}}{\text{'n' শস্যের সংখ্যা}}$
- (D) $CD = \frac{\text{সামগ্রিক চাষযোগ্য জমি}}{\text{চাষ করা শস্যের সংখ্যা}}$

55. বিশ্বায়নের কোন বৈশিষ্ট্যটি স্বল্প উন্নত দেশগুলির উপর ঋণাত্মক প্রভাব সৃষ্টি করে?

- (A) মূলধনের স্থানান্তর
- (B) শ্রমিকের ব্যাপক স্থানান্তর
- (C) ফ্রি ট্রেড এগ্রিমেন্ট
- (D) পরিবেশের উপর প্রভাব কমানোর উদ্দেশ্যে পুনর্বিকরণ এবং পুনর্ব্যবহার।

[Please Turn Over]

13-II

X-18

56. The Four Asian Tigers experiencing rapid economic growth since the 1960's as industrial regions are

- (A) Singapore, Hong Kong, South Korea, Taiwan
- (B) China, Hong Kong, Taiwan, Singapore
- (C) China, Singapore, Hong Kong, Japan
- (D) Singapore, Hong Kong, North Korea, Taiwan

57. The Gravity Model is used for travel demand forecasting and does not imply —

- (A) Trips produced at an origin are directly proportional to the total trip production at the origin.
- (B) As travel time increases, travellers are increasingly less likely to make those trips.
- (C) The 'friction factor' represents reluctance of persons to make certain trips.
- (D) It is assumed that there is no balance between productions and attractions.

58. Following are some characteristics of regional economic integration. Select the correct option.

1. It has reduced income gaps between countries through convergence.
 2. It has increased inequality within countries.
 3. Different forms of connectivity favoured all countries equally.
 4. Small, isolated and vulnerable regions are in adverse position in it.
- (A) 1, 2 and 4
 - (B) 2 and 4
 - (C) 1 and 3
 - (D) 1, 3 and 4

56. 1960-এর দশক থেকে আর্থিক বৃদ্ধির নিরিখে যে চারটি বৃহৎ শিল্প অঞ্চলকে 'ফোর এশিয়ান টাইগার' বলা হয়, সেগুলি হল

- (A) সিঙ্গাপুর, হংকং, দক্ষিণ কোরিয়া, তাইওয়ান
- (B) চীন, হংকং, তাইওয়ান, সিঙ্গাপুর
- (C) চীন, সিঙ্গাপুর, হংকং, জাপান
- (D) সিঙ্গাপুর, হংকং, উত্তর কোরিয়া, তাইওয়ান

57. পরিব্রাজনের চাহিদার পূর্বাভাস দেওয়ার জন্য 'গ্রাভিটি মডেল' ব্যবহৃত হয়। কিন্তু নীচের কোনটির জন্য এটি প্রযোজ্য নয়?

- (A) উৎস থেকে যাত্রার পরিমাণ উক্ত উৎস থেকে সামগ্রিক যাত্রার পরিমাণের সমানুপাতিক।
- (B) যাত্রার সময়কাল যত বাড়ে, যাত্রীগণের যাত্রা করার প্রবণতা তত কমে।
- (C) 'ঘর্ষণ উপাদান' যাত্রীর যাত্রা করার অনিহাকে প্রকাশ করে।
- (D) এটি মনে করা হয় যে, উৎপাদন এবং আকর্ষণের মধ্যে কোনো ভারসাম্য নেই।

58. আঞ্চলিক অর্থনৈতিক একত্রীকরণের কয়েকটি বৈশিষ্ট্য নিম্নরূপ। এদের থেকে সঠিকগুলিকে বেছে নিন।

1. এটি সমকেন্দ্রাভিমুখিতার মাধ্যমে বিভিন্ন দেশগুলির মধ্যকার অর্থনৈতিক বৈষম্য হ্রাস করেছে।
 2. বিভিন্ন দেশগুলির মধ্যকার অর্থনৈতিক বৈষম্য বৃদ্ধি করেছে।
 3. বিভিন্ন ধরনের যোগাযোগ ব্যবস্থা সকল দেশকে সমানভাবে উপকৃত করেছে।
 4. এটিতে ক্ষুদ্র, বিচ্ছিন্ন এবং ঝুঁকিপূর্ণ অঞ্চলগুলির অবস্থান অসুবিধাজনক।
- (A) 1, 2 এবং 4
 - (B) 2 এবং 4
 - (C) 1 এবং 3
 - (D) 1, 3 এবং 4

59. The Gangetic Plain as an agro-climatic region is divided into the following subregions:

1. Upper and Lower Gangetic Basin
2. Lower, Middle, Upper and Trans-Gangetic Plain
3. Lower, Upper and Trans-Gangetic Plain
4. Upper and Trans-Gangetic plain

Select the correct answer from the codes given below

- (A) 1, 2 and 3
(B) only 2
(C) only 3
(D) 2 and 4

60. Dependency theories seek to explain the distorted character of development in

- (A) Advanced economies
(B) Colonised regions
(C) Backward regions
(D) Regions with a high dependency ratio

61. Assertion (A) : Cultural traits are genetically transmitted from one person to another.

Reason (R) : Culture is accumulated and transferred from one generation to another through language.

- (A) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A).
(B) Both (A) and (R) are true, but (R) is not the correct explanation of (A).
(C) (A) is true, but (R) is false.
(D) (A) is false, but (R) is true.

62. Development of a new form of cultural trait by the fusion of two or more distinct parental elements results in

- (A) Acculturation
(B) Assimilation
(C) Syncretism
(D) Integration

59. একটি কৃষি-জলবায়ু এলাকা হিসেবে গাঙ্গেয় সমভূমি নীচের কোন উপএলাকায় বিভক্ত?

1. উচ্চ ও নিম্ন গাঙ্গেয় সমভূমি
2. নিম্ন, মধ্য, উচ্চ এবং ট্রান্স-গাঙ্গেয় সমভূমি
3. নিম্ন, উচ্চ এবং ট্রান্স-গাঙ্গেয় সমভূমি
4. উচ্চ এবং ট্রান্স-গাঙ্গেয় সমভূমি

নীচের বিকল্প থেকে সঠিক উত্তরটি বেছে নিন

- (A) 1, 2 এবং 3
(B) কেবল 2
(C) কেবল 3
(D) 2 এবং 4

60. নিম্নলিখিত কোন অঞ্চলের উন্নয়নের বিকৃত বৈশিষ্ট্যগুলি 'ডিপেন্ডেন্সি তত্ত্ব' দ্বারা আলোচিত হয়?

- (A) উন্নত অর্থনৈতিক অঞ্চল
(B) ঔপনিবেশিক এলাকা
(C) পশ্চাৎপদ এলাকা
(D) অধিক নির্ভরশীলতার অনুপাতযুক্ত অঞ্চল

61. বিবৃতি (A) : এক ব্যক্তি থেকে অন্য ব্যক্তির মধ্যে সাংস্কৃতিক বৈশিষ্ট্যগুলি বংশানুক্রমিকভাবে বাহিত হয়।

যুক্তি (R) : ভাষার মাধ্যমে সাংস্কৃতিক বৈশিষ্ট্যগুলি একত্রিত হয় ও বংশ পরম্পরায় বাহিত হয়।

- (A) (A) ও (R) দুটি সঠিক, যেখানে (R), (A)-এর সঠিক ব্যাখ্যা।
(B) (A) ও (R) দুটি সঠিক, যেখানে (R), (A)-এর সঠিক ব্যাখ্যা নয়।
(C) (A) সঠিক, কিন্তু (R) ভুল।
(D) (A) ভুল, কিন্তু (R) সঠিক।

62. দুই বা ততোধিক সাংস্কৃতিক মূল উপাদানের সমন্বয়ে নতুন সাংস্কৃতিক বৈশিষ্ট্য সৃষ্টির পদ্ধতিকে বলা হয়

- (A) অ্যাকালচারেশান
(B) অ্যাসিমিলেশান
(C) সিনক্রেটিজম
(D) ইন্টিগ্রেশান

[Please Turn Over]

13-II

X-20

63. According to the Ministry of Tourism, India, majority of the tourist arrivals for medical purposes are from

- (A) Bangladesh and Nepal
- (B) Bangladesh and Afghanistan
- (C) Pakistan and Sri Lanka
- (D) Pakistan and Myanmar

64. Cultural ecology refers to

- (A) the study of human adaptation to the social and physical environments
- (B) the interpretation of human adaptation to social and economic environments
- (C) the study of human response to the physical and economic environments
- (D) the analysis of human modification of the earth's landscapes

65. According to census of India, 2011, in which of the following religious categories, the proportion of scheduled caste population is the highest?

- (A) Buddhism
- (B) Sikhism
- (C) Hinduism
- (D) Christianity

66. Assertion (A) : Majority of the tribal population in India is concentrated in areas not having intensive cultivation.

Reason (R) : Shifting cultivation is practised by the tribal population.

- (A) Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A).
- (B) Both (A) and (R) are correct, but (R) is not the correct explanation of (A).
- (C) (A) is true, but (R) is false.
- (D) (A) is false, but (R) is correct.

63. ভারত সরকারের পর্যটন মন্ত্রণালয়ের পরিসংখ্যান অনুযায়ী নীচের কোন স্থান থেকে সবচেয়ে বেশি পর্যটক চিকিৎসার উদ্দেশ্যে ভারতে আসেন?

- (A) বাংলাদেশ ও নেপাল
- (B) বাংলাদেশ ও আফগানিস্তান
- (C) পাকিস্তান ও শ্রীলঙ্কা
- (D) পাকিস্তান ও মায়ানমার

64. সাংস্কৃতিক বাস্তুবিদ্যা হল

- (A) সামাজিক ও ভৌত পরিবেশে মানুষের অভিযোজন-সংক্রান্ত পাঠ
- (B) সামাজিক ও অর্থনৈতিক পরিবেশে মানুষের অভিযোজন-সংক্রান্ত ব্যাখ্যা
- (C) সামাজিক ও অর্থনৈতিক পরিবেশে মানুষের প্রতিক্রিয়া-সংক্রান্ত পাঠ
- (D) মানুষের দ্বারা প্রাকৃতিক ভূ-দৃশ্যের পরিবর্তনের বিশ্লেষণ

65. ভারতের আদমশুমারি 2011 অনুযায়ী কোন ধর্মীয় গোষ্ঠীর মধ্যে তপশিলি জাতির অনুপাত সবচেয়ে বেশি?

- (A) বৌদ্ধ
- (B) শিখ
- (C) হিন্দু
- (D) খ্রিস্টান

66. বিবৃতি (A) : ভারতবর্ষের বেশিরভাগ জনজাতি-সমৃদ্ধ এলাকাগুলিতে সাধারণত নিবিড় কৃষি ব্যবস্থা দেখা যায় না।

যুক্তি (R) : জনজাতি গোষ্ঠী স্থানান্তর কৃষি ব্যবস্থার সঙ্গে যুক্ত।

- (A) (A) ও (R) সঠিক, যেখানে (R), (A)-এর সঠিক ব্যাখ্যা।
- (B) (A) ও (R) সঠিক, যেখানে (R), (A)-এর সঠিক ব্যাখ্যা নয়।
- (C) (A) সঠিক, কিন্তু (R) ভুল।
- (D) (A) ভুল, কিন্তু (R) সঠিক।

67. Which of the following statements are true?
Answer using codes given after the statements:

- (a) Scheduled tribe population is negligible in their presence in Ganga valley.
- (b) Religions minorities have greater representation in the population located in the geographical periphery of India.
- (c) All the tribal communities in North-East India speak one or other languages belonging to Sino-Tibetan family.
- (d) Kerala has the highest concentration of scheduled castes in its population.

Codes:

- (A) (a) and (b) are correct
- (B) (b) and (c) are correct
- (C) (c) and (d) are correct
- (D) only (a) is correct

68. A zone of varying width separating states in which neither state exercises political control is a

- (A) Boundary
- (B) Buffer
- (C) Frontier
- (D) Line of Actual Control

69. _____ boundaries result when a smaller state is absorbed by a larger one or when former boundaries between states are abandoned and redrawn.

- (A) Superimposed
- (B) Subsequent
- (C) Antecedent
- (D) Relict

70. The Montreal Protocol was primarily established to

- (A) Protect bio-diversity
- (B) Protect ozone layer
- (C) Protect wetlands
- (D) Facilitate carbon trade

67. নিম্নলিখিত বিবৃতিগুলির ভিত্তিতে নীচের বিকল্পগুলির মধ্যে সঠিক উত্তর চিহ্নিত করুন :

- (a) গঙ্গা অববাহিকায় জনজাতির সংখ্যা নগণ্য।
- (b) ভারতের ভৌগোলিক প্রান্তবর্তী এলাকায় ধর্মীয় সংখ্যালঘু মানুষের উপস্থিতি বেশি।
- (c) উত্তর-পূর্ব ভারতের সমস্ত জনজাতি সম্প্রদায় সিনো-টিব্বিটান, গোষ্ঠীর অন্তর্গত কোনো-না-কোনো ভাষায় কথা বলে।
- (d) কেরালার জনসংখ্যায় তপশিলি জাতিভুক্ত মানুষের কেন্দ্রীভবন সবচেয়ে বেশি।

বিকল্প :

- (A) (a) ও (b) সঠিক
- (B) (b) ও (c) সঠিক
- (C) (c) ও (d) সঠিক
- (D) কেবল (a) সঠিক

68. দুটি রাষ্ট্রের মধ্যবর্তী পরিবর্তনশীল প্রস্থযুক্ত এলাকা, যেখানে ওই রাষ্ট্রগুলির রাজনৈতিক নিয়ন্ত্রণ অনুপস্থিত, তাকে বলে

- (A) সীমানা
- (B) বাফার
- (C) সীমান্ত
- (D) প্রকৃত নিয়ন্ত্রণ রেখা

69. যখন বৃহৎ রাষ্ট্র কোনো ছোটো রাষ্ট্রকে দখল করে অথবা দুটি রাষ্ট্রের মধ্যবর্তী পূর্ববর্তী সীমানাটি পরিত্যক্ত হয়ে নতুনভাবে টানা হয়, তখন নীচের কোন সীমানাটি প্রযোজ্য?

- (A) অধ্যারোপিত
- (B) পরবর্তী
- (C) পূর্ববর্তী
- (D) অবশিষ্ট

70. ‘মন্ট্রিল-প্রোটোকল’ মূলত কোন কারণে প্রতিষ্ঠিত হয়?

- (A) জীব-বৈচিত্র্য সংরক্ষণ
- (B) ওজোন স্তর সংরক্ষণ
- (C) জলাভূমি সংরক্ষণ
- (D) কার্বন ট্রেডকে সহায়তা করা

[Please Turn Over]

13-II

X-22

71. Read the following statements and find out which of these are correct using the codes placed after the statements:

- (a) Herodotus declared earth as a flat disc.
- (b) Main contribution in the field of historical and mathematical geography came from the Romans.
- (c) Eratosthenes was the first to calculate the tilt of the earth's axis.
- (d) Ptolemy accurately assumed the circumference of the earth which helped sailors reaching Asia by sailing West from Europe.

Codes:

- (A) (a) and (c) are correct
- (B) (b) and (d) are correct
- (C) (c) and (d) are correct
- (D) Only (a) is correct

72. Name the Arab geographer who used trigonometry to calculate the Earth's radius by measuring the height of a hill.

- (A) Al Biruni
- (B) Al Idrisi
- (C) Al Masudi
- (D) Ibn Batuta

73. The organisation that was set up in 1956 for publishing thematic maps of India was called

- (A) Thematic Mapping Association of India
- (B) National Atlas Organisation
- (C) National Thematic Mapping Organisation
- (D) National Atlas and Thematic Mapping Organisation

71. নীচের বিবৃতিগুলির প্রেক্ষিতে কোন বিকল্পটি সঠিক?

- (a) হেরোডোটাস পৃথিবীকে চ্যাপ্টা চাকতির মতো বলেছিলেন।
- (b) রোমান দার্শনিকরা ঐতিহাসিক ও গাণিতিক ভূগোলে যথেষ্ট অবদান রেখেছিলেন।
- (c) এরাটস্টেনিস প্রথম পৃথিবীর অক্ষতলের নতি গণনা করেন।
- (d) টলেমী পৃথিবীর পরিসীমা সংক্রান্ত যে ধারণা দেন, সেটি পরবর্তীকালে নাবিকদের ইউরোপ থেকে পশ্চিমে যাত্রা করে এশিয়াতে পৌঁছাতে সাহায্য করে।

বিকল্প :

- (A) (a) এবং (c) সঠিক
- (B) (b) এবং (d) সঠিক
- (C) (c) এবং (d) সঠিক
- (D) কেবল (a) সঠিক

72. কোন আরব ভৌগোলিক ত্রিকোণমিতি ব্যবহার করে পাহাড়ের উচ্চতার ভিত্তিতে পৃথিবীর ব্যাস নির্ণয় করেন?

- (A) আল বিরুণী
- (B) আল ইদ্রীসি
- (C) আল মাসুদি
- (D) ইবন বতুতা

73. ভারতবর্ষের থিম্যাটিক মানচিত্র প্রস্তুতের জন্য যে সংস্থা 1956 সালে স্থাপিত হয়, সেটি হল

- (A) থিম্যাটিক ম্যাপিং অ্যাসোসিয়েশন অফ ইন্ডিয়া
- (B) ন্যাশনাল অ্যাটলাস অরগানাইজেশন
- (C) ন্যাশনাল থিম্যাটিক ম্যাপিং অরগানাইজেশন
- (D) ন্যাশনাল অ্যাটলাস অ্যান্ড থিম্যাটিক ম্যাপিং অরগানাইজেশন

74. Match the following and choose the correct answer from the codes given below:

List-I (Author)	List-II (Book)
(a) Immanuel Kant	i) Nature of Geography
(b) Richard Hartshorne	ii) Physische Geographie
(c) Richard Khun	iii) Topophilia: A study of Environmental Perception, Attitude and Values
(d) Yi-Fu Tuan	iv) The structure of Scientific Revolution

Codes:

	(a)	(b)	(c)	(d)
(A)	ii)	i)	iv)	iii)
(B)	iii)	i)	iv)	ii)
(C)	iv)	ii)	iii)	i)
(D)	i)	iv)	ii)	iii)

75. Who amongst the following is not a feminist geographer?

- (A) Marjorie Sweeting
- (B) Doreen Massey
- (C) Susan Manson
- (D) Gillian Rose

76. Which of the following geographic traditions concentrates on the study of phenomena from the perspectives of geometric elements like — point, line and area?

- (A) Area-study tradition
- (B) Earth-science tradition
- (C) Spatial analysis tradition
- (D) Man-land tradition

74. নীচের সারণীদুটির মধ্যে সমন্বয় সাধন করুন এবং সঠিক বিকল্পটি চিহ্নিত করুন :

তালিকা-I (লেখক)	তালিকা-II (গ্রন্থ)
(a) ইমানুয়েল কান্ট	i) নেচার অফ জিওগ্রাফি
(b) রিচার্ড হার্টশোর্ন	ii) ফিজিক্স জিওগ্রাফে
(c) রিচার্ড খুন	iii) টোপোফিলিয়া : এ স্টাডি অফ এনভায়রনমেন্টাল পারসেপশন, অ্যাটিটিউড অ্যান্ড ভ্যালুস
(d) ই-ফু চুয়ান	iv) দ্য স্ট্রাকচার অফ সায়েন্টিফিক রেভোলিউশান

বিকল্প :

	(a)	(b)	(c)	(d)
(A)	ii)	i)	iv)	iii)
(B)	iii)	i)	iv)	ii)
(C)	iv)	ii)	iii)	i)
(D)	i)	iv)	ii)	iii)

75. এঁদের মধ্যে কে নারীবাদী ভৌগোলিক নন ?

- (A) মারজোরী সুইটিং
- (B) ডরিন মেসি
- (C) সুসান মেসন
- (D) গিলিয়ান রোজি

76. নীচের কোন ভৌগোলিক পঠনপাঠনের প্রথাটি জ্যামিতিক উপাদান; যথা — বিন্দু, রেখা ও ক্ষেত্র ইত্যাদির পরিপ্রেক্ষিতে ভৌগোলিক বিষয়বস্তুর বিশ্লেষণ করে ?

- (A) ক্ষেত্র-গবেষণা প্রথা
- (B) ভূ-বিজ্ঞান প্রথা
- (C) দৈশিক বিশ্লেষণ প্রথা
- (D) মানুষ-জমি প্রথা

13-II

77. The following two lists state the concepts in geography and one of the most important contributors to the development of that concept. Match the two lists:

List-I (Concept)	List-II (Contributor)
(a) Humanistic Geography	(i) Michael Foucault
(b) Social space	(ii) Chombart de Lauwe
(c) Post-Modernism	(iii) Richard Peet
(d) Radicalism in Geography	(iv) Yi-fu Tuan

Select the correct answer from the codes given:

Codes:

	(a)	(b)	(c)	(d)
(A)	(ii)	(iii)	(i)	(iv)
(B)	(iii)	(ii)	(iv)	(i)
(C)	(ii)	(i)	(iii)	(iv)
(D)	(iv)	(ii)	(i)	(iii)

78. Which of the following represents a model constructed through inductive approach on the basis of observed regularities?

- (A) Priori Model
- (B) Posteriori Model
- (C) Normative Model
- (D) Predictive Model

79. Spatiality, volatility and pluralism are the basic tenets of

- (A) Post structuralism
- (B) Post modernism
- (C) Structuralism
- (D) Modernism

X-24

77. নীচের তালিকা দুটিতে ভৌগোলিক ধারণা ও তাদের প্রধান প্রবক্তার নাম দেওয়া হল। দুটি তালিকার মধ্যে সমন্বয় সাধন করে সঠিক বিকল্পটি চয়ন করুন :

তালিকা-I (ধারণা)	তালিকা-II (প্রবক্তা)
(a) মানবিক ভূগোল	(i) মিশেল ফুকো
(b) সামাজিক পরিসর	(ii) কমবার্ট ডে লাউই
(c) আধুনিকোত্তরবাদ	(iii) রিচার্ড পিট
(d) ভূগোল মৌলিকতাবাদ	(iv) ই-ফু চুয়ান

বিকল্প :

	(a)	(b)	(c)	(d)
(A)	(ii)	(iii)	(i)	(iv)
(B)	(iii)	(ii)	(iv)	(i)
(C)	(ii)	(i)	(iii)	(iv)
(D)	(iv)	(ii)	(i)	(iii)

78. নীচের কোন মডেলটি আরোহী পদ্ধতিতে পর্যবেক্ষণের মাধ্যমে সাধারণীকরণের দ্বারা সৃষ্ট?

- (A) প্রায়োরী মডেল
- (B) পোস্টেরিওরি মডেল
- (C) নরমেটিভ মডেল
- (D) প্রেডিক্টিভ মডেল

79. দৈশিকতা, অস্থায়িত্ব ও বহুত্ববাদ কোন মতবাদটির প্রধান বৈশিষ্ট্য?

- (A) গঠনোত্তরবাদ
- (B) আধুনিকোত্তরবাদ
- (C) গঠনবাদ
- (D) আধুনিকতাবাদ

80. Following lists show the philosophies and associated guiding principles:

List-I (Philosophies)	List-II (Principles)
(a) Postmodernism	(i) Code of production
(b) Modernism	(ii) Simultaneity
(c) Structuralism	(iii) Sequential analysis
(d) Post-structuralism	(iv) Mode of production

Match the philosophies with the associated principles selecting the correct option from the following alternatives:

Codes:

	(a)	(b)	(c)	(d)
(A)	(i)	(ii)	(iii)	(iv)
(B)	(ii)	(iii)	(iv)	(i)
(C)	(iii)	(iv)	(i)	(ii)
(D)	(iii)	(i)	(ii)	(iv)

81. Which of the following is *not* a derivative of analysis using DEM?

- (A) Zonal Statistics
- (B) Watershed delineation
- (C) Topographic Position Index
- (D) Slope

82. Which statistical procedure uses an orthogonal transformation that converts a set of correlated variables to a set of uncorrelated variables?

- (A) Gaussian transformation
- (B) Moran's I
- (C) Fast Fourier Transformation
- (D) Principal Component Analysis

83. Flow map is *not* suitable for representing which of the following data?

- (A) Number of vehicles per hour.
- (B) Volume of oil transported through pipeline per day.
- (C) Number of persons gathering in market per week.
- (D) Volume of water discharged through river segments per annum.

80. নীচের তালিকা দুটিতে ভূগোল্যের দর্শন ও সংশ্লিষ্ট নীতিগুলি লেখা হল :

তালিকা-I (দর্শন)	তালিকা-II (নীতি)
(a) আধুনিকোত্তরবাদ	(i) কোড অফ প্রোডাকশান
(b) আধুনিকতাবাদ	(ii) সাইমালটেনিটি
(c) গঠনবাদ	(iii) সিকোয়েন্সিয়াল অ্যানালাইসিস
(d) গঠনোত্তরবাদ	(iv) মোড অফ প্রোডাকশান

তালিকা দুটির মধ্যে সমন্বয়ের ভিত্তিতে সঠিক বিকল্পটি চয়ন করুন

বিকল্প :

	(a)	(b)	(c)	(d)
(A)	(i)	(ii)	(iii)	(iv)
(B)	(ii)	(iii)	(iv)	(i)
(C)	(iii)	(iv)	(i)	(ii)
(D)	(iii)	(i)	(ii)	(iv)

81. নীচের কোনটি DEM বিশ্লেষণের ভিত্তিতে আহত নয়?

- (A) জোনাল স্ট্যাটিসটিকস
- (B) জলবিভাজিকা চিহ্নিতকরণ
- (C) টোপোগ্রাফিক পজিশন ইনডেক্স
- (D) ঢাল

82. নীচের কোন রাশিমাত্রিক পদ্ধতিটি সমকোণীয় বিশ্লেষণের মধ্য দিয়ে সম্পর্কিত চলকগুলিকে অসম্পর্কিত চলকে পরিবর্তন করে?

- (A) গসিয়ান ট্রান্সফরমেশান
- (B) মোরানস-I
- (C) ফাস্ট ফুরিয়ার ট্রান্সফরমেশান
- (D) প্রিন্সিপাল কমপোনেন্ট অ্যানালাইসিস

83. নীচের কোন ভৌগোলিক তথ্যের বিশ্লেষণ প্রবাহ মানচিত্রের দ্বারা যথাযথভাবে সম্পন্ন হয় না?

- (A) প্রতি ঘণ্টায় গাড়ির সংখ্যা
- (B) দিন প্রতি পাইপলাইনের মাধ্যমে পরিবাহিত তেলের আয়তন
- (C) বাজারে প্রতি সপ্তাহে সম্মিলিত জনসংখ্যা
- (D) প্রতি বছর নদীর মধ্য দিয়ে প্রবাহিত জলরাশির আয়তন

13-II

X-26

84. Assertion (A) : ANNOVA is preferred over 't' test where comparison between two or more population means are involved.

Reason (R) : Probability of committing Type I error accumulates when numbers of comparison in 't' test increases.

- (A) Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A).
 (B) Both (A) and (R) are correct, but (R) is not the correct explanation of (A).
 (C) (A) is correct, but (R) is not correct.
 (D) (A) is not correct, but (R) is correct.

85. Among the following values of hypsometric integral, which one denotes minimum erosion of a drainage basin area?

- (A) 0.02
 (B) 0.48
 (C) 0.51
 (D) 0.92

86. The Semi-interquartile range is preferred to the standard deviation as a measure of dispersion, when

- (A) the distribution is standardised
 (B) the range is small
 (C) the sample size is small
 (D) the distribution is highly skewed

87. One nautical mile measures the arc-length distance along the great-circle against which of the following angular distances at the centre of earth?

- (A) 1''
 (B) 1'
 (C) 3'
 (D) 3''

84. বিবৃতি (A) : যেক্ষেত্রে দুই বা ততোধিক 'পপুলেশন মিনস'-এর মধ্যে তুলনা করতে হয়, সেক্ষেত্রে 't' টেস্ট-এর পরিবর্তে 'ANNOVA' প্রযোজ্য।

যুক্তি (R) : 't' টেস্টে পারস্পরিক তুলনার সংখ্যা বাড়তে থাকলে 'Type-I' এরর-এর সম্ভাবনা কেন্দ্রীভূত হয়।

- (A) (A) ও (R) সঠিক, যেখানে (R), (A)-এর সঠিক ব্যাখ্যা।
 (B) (A) ও (R) সঠিক, যেখানে (R), (A)-এর সঠিক ব্যাখ্যা নয়।
 (C) (A) সঠিক, কিন্তু (R) ভুল।
 (D) (A) ভুল, কিন্তু (R) সঠিক।

85. কোন হিপসোমেট্রিক ইন্টিগ্রালের মানটি নদী অববাহিকার সবচেয়ে কম ক্ষয়সাধনকে সূচিত করে?

- (A) 0.02
 (B) 0.48
 (C) 0.51
 (D) 0.92

86. বিচ্যুতি বোঝাতে স্ট্যান্ডার্ড ডেভিয়েশনের চেয়ে সেমি-ইন্টারকোয়ার্টাইল রেঞ্জ কখন বেশি প্রযোজ্য হয়?

- (A) রাশির বন্টনটি স্ট্যান্ডার্ডাইজড
 (B) রাশির বিস্তার ছোটো
 (C) নমুনার আকার ছোটো
 (D) বন্টনটি অত্যধিক স্কিউড

87. পৃথিবীর কেন্দ্রে একটি কৌণিক মানের বিপরীতে 'মহাবৃত্ত' বরাবর পরিমাপ করা বৃত্তচাপের দৈর্ঘ্যকে নটিক্যাল মাইল বলে। এই কৌণিক মানটি হল

- (A) 1''
 (B) 1'
 (C) 3'
 (D) 3''

X-27

13-II

88. In a standard FCC of winter season, laterite duricrusts are represented in

- (A) Yellow
- (B) Green
- (C) Grey
- (D) Brown

89. In which of the spatial operators the output layer will have more area than the individual input layers?

- (A) Intersection
- (B) Union
- (C) Identity
- (D) Clip

90. Which one of the following is widely used and effective machine learning algorithm based on the idea of bagging?

- (A) Regression
- (B) Classification
- (C) Decision tree
- (D) Random forest

91. The largest producer of chromite in India is

- (A) Karnataka
- (B) Odisha
- (C) Chattisgarh
- (D) Madhya Pradesh

92. Mawsynram of Meghalaya, the wettest place of India, typically gets average annual rainfall of

- (A) 400–600 cm
- (B) 600–800 cm
- (C) 800–1,000 cm
- (D) > 1,000 cm

88. শীতকালে গৃহীত স্ট্যান্ডার্ড FCC-তে ল্যাটারাইট ড্যুরিক্রাস্টকে কীভাবে দেখানো হয়?

- (A) হলুদ
- (B) সবুজ
- (C) ধূসর
- (D) বাদামি

89. কোন স্পেশিয়াল অপারেটর-এ আউটপুট স্তরের ক্ষেত্রফল এক-একটি ইনপুট স্তরের ক্ষেত্রফল অপেক্ষা বেশি হয়?

- (A) ইন্টারসেকশন
- (B) ইউনিয়ন
- (C) আইডেন্টিটি
- (D) ক্লিপ

90. ব্যাগিং ধারণার উপর ভিত্তি করে প্রস্তুত কোন মেশিন লার্নিং অ্যালগোরিদমটি ব্যাপকভাবে ব্যবহৃত ও প্রযোজ্য?

- (A) রিগ্রেশন
- (B) ক্লাসিফিকেশন
- (C) ডিসিশান ট্রি
- (D) র্যান্ডাম ফরেস্ট

91. ভারতে সর্বাধিক ক্রোমাইট উৎপাদক রাজ্য হল

- (A) কর্ণাটক
- (B) ওড়িশা
- (C) ছত্তিশগড়
- (D) মধ্যপ্রদেশ

92. ভারতের সর্বাধিক বৃষ্টিবহুল মেঘালয়ের মৌসিনরামে বার্ষিক বৃষ্টিপাতের পরিমাণ হল

- (A) 400-600 সেমি
- (B) 600-800 সেমি
- (C) 800-1000 সেমি
- (D) > 1000 সেমি

[Please Turn Over]

13-II

93. Match the river basins with percent of India's land area drained by them:

River basins	Percent of India's land area drained
(a) Kaveri	(i) 0.9
(b) Pennar	(ii) 1.7
(c) Subarnarekha	(iii) 2.0
(d) Tapi	(iv) 2.5
	(v) 4.1

Code:

	(a)	(b)	(c)	(d)
(A)	(iv)	(iii)	(i)	(ii)
(B)	(iv)	(ii)	(i)	(iii)
(C)	(v)	(i)	(ii)	(iii)
(D)	(ii)	(i)	(iv)	(iii)

94. In India, the type of drought measured in terms of rainfall deficiency is called

- (A) Climatological
- (B) Meteorological
- (C) Hydrological
- (D) Agricultural

95. Identify the correct north-to-south sequence of landfall localities of the following tropical storms

- (A) Hudhud, Laila, Yaas, Bulbul
- (B) Yaas, Laila, Hudhud, Bulbul
- (C) Bulbul, Hudhud, Laila, Yaas
- (D) Bulbul, Yaas, Hudhud, Laila

X-28

93. নীচের তালিকা দুটিতে নদী অববাহিকা এবং ভারতের ভূমিভাগের আয়তনের শতাংশ হিসাবে তাদের ক্ষেত্রফল দেওয়া হল। তালিকা দুটির মধ্যে সমন্বয় সাধন করে সঠিক বিকল্পটি চয়ন করুন

নদী অববাহিকা	ভারতের ভূমিভাগের আয়তনের শতাংশ
(a) কাবেরী	(i) 0.9
(b) পেন্নার	(ii) 1.7
(c) সুবর্ণরেখা	(iii) 2.0
(d) তাপ্তি	(iv) 2.5
	(v) 4.1

বিকল্প :

	(a)	(b)	(c)	(d)
(A)	(iv)	(iii)	(i)	(ii)
(B)	(iv)	(ii)	(i)	(iii)
(C)	(v)	(i)	(ii)	(iii)
(D)	(ii)	(i)	(iv)	(iii)

94. ভারতে বৃষ্টিপাতের অপ্রতুলতার ভিত্তিতে যে খরাকে চিহ্নিত করা হয়, তা হল

- (A) জলবায়ুগত
- (B) আবহাওয়াগত
- (C) উদকগত
- (D) কৃষিগত

95. নিম্নবর্ণিত ক্রান্তীয় ঘূর্ণবাতগুলির ভূমিপাতের অবস্থান — উত্তর থেকে দক্ষিণে এই ক্রমের ভিত্তিতে সঠিক বিকল্পটি চিহ্নিত করুন

- (A) হুদহুদ, লায়লা, ইয়াস, বুলবুল
- (B) ইয়াস, লায়লা, হুদহুদ, বুলবুল
- (C) বুলবুল, হুদহুদ, লায়লা, ইয়াস
- (D) বুলবুল, ইয়াস, হুদহুদ, লায়লা

96. Which of the following elements/factors are considered while determining agro-ecological regions in India?

1. Mean monthly temperature
2. Mean monthly rainfall
3. Type and quality of soil
4. Length of the growing period

- (A) 1 and 2
(B) 3 and 4
(C) 1, 2 and 3
(D) 1, 2, 3 and 4

97. Which of the following crops in India exhibits the highest per hectare yield?

- (A) Wheat
(B) Rice
(C) Maize
(D) Bajra

98. Which of the following states of India possesses remnants of tropical evergreen forest?

- (A) Andhra Pradesh
(B) Madhya Pradesh
(C) Meghalaya
(D) Assam

99. In which of the decades mentioned below India experienced a negative growth of population?

- (A) 1901 – 1911
(B) 1911 – 1921
(C) 1921 – 1931
(D) 1931 – 1941

100. The National Waterway-2 of India stretches between

- (A) Sadiya and Dhubri
(B) Lakhimpur and Bhanga
(C) Kakinda and Puducherry
(D) Kollam and Kottapuram

96. ভারতের কৃষি-বাস্তুবিদ্যাগত এলাকা বিভাজনের ক্ষেত্রে কোন কোন বিষয় বা নিয়ন্ত্রককে গুরুত্ব দেওয়া হয়?

1. গড় মাসিক তাপমাত্রা
2. গড় মাসিক বৃষ্টিপাত
3. মৃত্তিকার গুণাবলী ও প্রকারভেদ
4. উৎপাদন সময়কালের দৈর্ঘ্য

- (A) 1 এবং 2
(B) 3 এবং 4
(C) 1, 2 এবং 3
(D) 1, 2, 3 এবং 4

97. ভারতে কোন দানাশস্যের হেক্টর প্রতি উৎপাদন সবচেয়ে বেশি?

- (A) গম
(B) ধান
(C) ভুট্টা
(D) বাজরা

98. ক্রান্তীয় চিরহরিৎ অরণ্যের অবশিষ্টাংশ ভারতের কোন রাজ্যে অবস্থিত?

- (A) অন্ধ্রপ্রদেশ
(B) মধ্যপ্রদেশ
(C) মেঘালয়
(D) আসাম

99. ভারতের জনসংখ্যার ঋণাত্মক বৃদ্ধি কোন দশকে হয়েছিল?

- (A) 1901 — 1911
(B) 1911 — 1921
(C) 1921 — 1931
(D) 1931 — 1941

100. ভারতের 'জাতীয় জলপথ-2' কোন দুটি স্থানের মধ্যে বিস্তৃত?

- (A) সাদিয়া এবং ধুবড়ি
(B) লাক্ষিপুর্ এবং ভাঙ্গা
(C) কাকিন্দা এবং পুদুচেরী
(D) কোল্লাম এবং কোট্টাপুরম

13-II

X-30
Space for Rough Work



X-31
Space for Rough Work

13-II



13-II

X-32
Space for Rough Work

