



UNIVERSITY OF NORTH BENGAL
B.Sc. Minor/Dsc 1st Semester Examination, 2024

MATHMIN101/MATHDSC101-MATHEMATICS
CLASSICAL ALGEBRA AND MATRIX THEORY

Time Allotted: 2 Hours 30 Minutes

Full Marks: 60

*The figures in the margin indicate full marks.***GROUP-A / বিভাগ-ক / বিভাগ-ক**

1. Answer any
- four**
- questions:

3×4 = 12

যে-কোন চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও:

কোন চার প্রশ্নের কা উত্তর দেও:

- (a) Find the remainder when
- $2x^4 - 6x^3 + 7x^2 - 5x + 1$
- is divided by
- $(2x - 3)$
- . 3

 $2x^4 - 6x^3 + 7x^2 - 5x + 1$ -কে $(2x - 3)$ দিয়ে ভাগ করলে যে ভাগশেষ হয় তা নির্ণয় কর। $2x^4 - 6x^3 + 7x^2 - 5x + 1$ লাই $(2x - 3)$ লে ভাগ গর্দা শেধ পত্তা লগাউ।

- (b) Find the rank of the matrix 3

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 3 & 4 \\ 3 & 4 & 5 \end{pmatrix}$$

 $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 3 & 4 \\ 3 & 4 & 5 \end{pmatrix}$ ম্যাট্রিক্সটির rank নির্ণয় কর।

 আব্বুহ $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 3 & 4 \\ 3 & 4 & 5 \end{pmatrix}$ কো rank পত্তা লগাউ।

- (c) Show that the equations
- $x + y + z = 9$
- and
- $3x - 2y + 4z = 3$
- are consistent. 3

দেখাও যে $x + y + z = 9$ এবং $3x - 2y + 4z = 3$ সমীকরণদ্বয় সামঞ্জস্যপূর্ণ (consistent).সমীকরণদ্বয় $x + y + z = 9$ অনি $3x - 2y + 4z = 3$ সঙ্গতি চিন্ ধনী দেখাউ।

- (d) Solve the equation
- $x^4 + x^2 - 2x + 6 = 0$
- , it is given that
- $(1 + i)$
- is a root. 3

 $x^4 + x^2 - 2x + 6 = 0$ সমীকরণটিকে সমাধান কর, যেখানে প্রদত্ত আছে $(1 + i)$ ইহার একটি বীজ।সমীকরণ $x^4 + x^2 - 2x + 6 = 0$ কো দিহুকো এক মূল $(1 + i)$ ধএ यसলাই সমাধান গর।

- (e) Verify Cayley-Hamilton theorem for the matrix
- $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 1 & -1 & 1 \\ 2 & 3 & -1 \end{pmatrix}$
- . 3

 $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 1 & -1 & 1 \\ 2 & 3 & -1 \end{pmatrix}$ ম্যাট্রিক্সটির ক্ষেত্রে Cayley-Hamilton উপপাদ্যটি যাচাই কর।

 আব্বুহ $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 1 & -1 & 1 \\ 2 & 3 & -1 \end{pmatrix}$ কো লাগি Cayley-Hamilton প্রমেয় প্রমাণিত গর।

- (f) If a, b, x are real and $\text{mod}(a+ib)=1$ prove that $(a+ib)^{ix}$ is purely real. 3
 যদি a, b, x সকলে বাস্তব এবং $\text{mod}(a+ib)=1$ হয় তবে প্রমাণ কর $(a+ib)^{ix}$ একটি সম্পূর্ণ বাস্তব (purely real).
 যদি a, b, x বাস্তবিক অনি $\text{mod}(a+ib)=1$ হয় $(a+ib)^{ix}$ বিশুদ্ধ বাস্তবিক (purely real) চিহ্নিত প্রমাণ কর।

GROUP-B / বিভাগ-খ / বিভাগ-খ

2. Answer any four questions: 6×4 = 24
 যে-কোন চারটি প্রশ্নের উত্তর দাও:
 কুনৈ চার প্রশ্নেরূপা উত্তর দেও:

- (a) If $\log \sin(\theta+i\phi) = \alpha+i\beta$ then prove that $2\cos 2\theta = e^{2\phi} + e^{-2\phi} - 4e^{2\alpha}$ and $\cos(\theta-\beta) = e^{2\phi} \cos(\theta+\beta)$. 6
 যদি $\log \sin(\theta+i\phi) = \alpha+i\beta$ হয় তবে প্রমাণ কর $2\cos 2\theta = e^{2\phi} + e^{-2\phi} - 4e^{2\alpha}$ এবং $\cos(\theta-\beta) = e^{2\phi} \cos(\theta+\beta)$.
 যদি $\log \sin(\theta+i\phi) = \alpha+i\beta$ হয় প্রমাণ কর $2\cos 2\theta = e^{2\phi} + e^{-2\phi} - 4e^{2\alpha}$ অনি $\cos(\theta-\beta) = e^{2\phi} \cos(\theta+\beta)$.

- (b) If x, y, z are positive real numbers and $x+y+z=1$, prove that 6
 যদি x, y, z সকলেই ধনাত্মক বাস্তব সংখ্যা এবং $x+y+z=1$ হয় তবে প্রমাণ কর
 যদি x, y, z ধনাত্মক বাস্তবিক সংখ্যাহরু অনি $x+y+z=1$ হয় প্রমাণ কর

$$8xyz \leq (1-x)(1-y)(1-z) \leq \frac{8}{27}$$

- (c) Find the range of values of k for which the equation $x^4 - 26x^2 + 48x - k = 0$ has four unequal roots. 6

k -এর মানের বিস্তার নির্ণয় কর যার জন্য $x^4 - 26x^2 + 48x - k = 0$ সমীকরণটির চারটি বীজই অসমান।
 সমীকরণ $x^4 - 26x^2 + 48x - k = 0$ কো চারবটা অসমান মূলহরু হয় k কো মানহরু কো দায়রা পতা লগাও।

- (d) Obtain the fully reduced normal form of the matrix 6

$$\begin{bmatrix} 0 & 0 & 1 & 2 & 1 \\ 1 & 3 & 1 & 0 & 3 \\ 2 & 6 & 4 & 2 & 8 \\ 3 & 9 & 4 & 2 & 10 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 0 & 0 & 1 & 2 & 1 \\ 1 & 3 & 1 & 0 & 3 \\ 2 & 6 & 4 & 2 & 8 \\ 3 & 9 & 4 & 2 & 10 \end{bmatrix} \text{ ম্যাট্রিক্সটির সম্পূর্ণ হ্রাস স্বাভাবিক রূপটি (fully reduced normal form) নির্ণয় কর।}$$

$$\text{আব্রূহ} \begin{bmatrix} 0 & 0 & 1 & 2 & 1 \\ 1 & 3 & 1 & 0 & 3 \\ 2 & 6 & 4 & 2 & 8 \\ 3 & 9 & 4 & 2 & 10 \end{bmatrix} \text{ কো পূর্ণ রূপমা ঘটাংকো সামান্য রূপ (fully reduced normal form) প্রাপ্ত} \\ \text{গর।}$$

- (e) Solve by Cardon's method $x^3 - 12x + 65 = 0$. 6
 $x^3 - 12x + 65 = 0$ সমীকরণটিকে Cardon পদ্ধতিতে সমাধান কর।
 Cardon কো পদ্ধতিদ্বারা সমাধান কর: $x^3 - 12x + 65 = 0$

- (f) Find the inverse of the matrix $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 3 & 2 & 3 \\ 1 & 1 & 2 \end{pmatrix}$ by using elementary row operations. 6

প্রাথমিক সারি অপারেশন (elementary row operation)-এর সাহায্যে $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 3 & 2 & 3 \\ 1 & 1 & 2 \end{pmatrix}$ ম্যাট্রিক্সটির

বিপরীত (inverse) ম্যাট্রিক্সটি নির্ণয় কর।

প্রাথমিক পঙ্ক্তি সন্মালনকো সহায়তালে $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 1 \\ 3 & 2 & 3 \\ 1 & 1 & 2 \end{pmatrix}$ কো inverse পত্তা লগাউ।

GROUP-C / বিভাগ-গ / বিভাগ-গ

Answer any two questions

12×2 = 24

যে-কোন দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও

কোন দুই প্রশ্নের উত্তর দেও

3. (a) Solve the equation $x^4 + 3x^3 + x^2 - 2 = 0$ by Ferrari's method. 6

Ferrari পদ্ধতিতে $x^4 + 3x^3 + x^2 - 2 = 0$ সমীকরণটিকে সমাধান কর।

Ferrari কো বিধি লে সমীকরণ $x^4 + 3x^3 + x^2 - 2 = 0$ লাই সমাধান কর।

- (b) If $\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n$ are n -distinct roots of the equation $x^n - 1 = 0$, then prove that 6

$$(a + b\alpha_1)(a + b\alpha_2) \dots (a + b\alpha_n) = a^n + (-1)^{n-1}b^n$$

যদি $\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n$; $x^n - 1 = 0$ সমীকরণটির n সংখ্যক স্বতন্ত্র বীজ হয় তাহলে প্রমাণ কর

$$(a + b\alpha_1)(a + b\alpha_2) \dots (a + b\alpha_n) = a^n + (-1)^{n-1}b^n$$

যদি $\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n$ সমীকরণ $x^n - 1 = 0$ কো n -অন্য মূলহরু মপ, প্রমাণ কর

$$(a + b\alpha_1)(a + b\alpha_2) \dots (a + b\alpha_n) = a^n + (-1)^{n-1}b^n$$

4. (a) Determine the conditions of a and b for which the system 6

$$x + y + z = 1$$

$$x + 2y - z = b$$

$$5x + 7y + az = b^2$$

admits of (i) only one solution.

(ii) no solution.

(iii) many solutions.

$$x + y + z = 1$$

$$x + 2y - z = b$$

$$5x + 7y + az = b^2$$

সিস্টেমটির (i) শুধুমাত্র একটি সমাধান আছে

(ii) কোন সমাধান নেই

(iii) একাধিক সমাধান আছে।

এমন a এবং b -এর মানগুলি নির্ণয় কর।

a অনি b কো সর্তহরু নির্ধারণ কর জসকো লাগি সমীকরণ সমূহ

$$x + y + z = 1$$

$$x + 2y - z = b$$

$$5x + 7y + az = b^2$$

- को (i) एकमात्र समाधान हुन्छ
(ii) समाधान नै हुँदैन
(iii) एकभन्दा बढी समाधान हुन्छ।

(b) If $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$

4+2

then show that for every integer $n (\geq 3)$, $A^n = A^{n-2} + A^2 - I$. Hence evaluate A^{50} .

यदि $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$ হয় তবে প্রত্যেকটি পূর্ণসংখ্যা $n (\geq 3)$ -এর জন্য প্রমাণ কর

$A^n = A^{n-2} + A^2 - I$. উক্ত হইতে A^{50} -এর মান নির্ণয় কর।

যদি $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$ भए देखाउ कि सबै पूर्ण सङ्ख्या $n (\geq 3)$ को लागि

$A^n = A^{n-2} + A^2 - I$ हुन्छ। A^{50} मूल्याङ्कन गर।

5. (a) If $x = \log \tan\left(\frac{\pi}{4} + \frac{\theta}{2}\right)$ where θ is real, prove that $\theta = -i \log \tan\left(\frac{\pi}{4} + i \frac{x}{2}\right)$.

6

যদি $x = \log \tan\left(\frac{\pi}{4} + \frac{\theta}{2}\right)$, যেখানে θ একটি বাস্তব, তাহলে প্রমাণ কর $\theta = -i \log \tan\left(\frac{\pi}{4} + i \frac{x}{2}\right)$.

যদি $x = \log \tan\left(\frac{\pi}{4} + \frac{\theta}{2}\right)$ भए, जहाँ θ वास्तविक हुन, प्रमाण गर $\theta = -i \log \tan\left(\frac{\pi}{4} + i \frac{x}{2}\right)$.

(b) If $a, b, c, d > 0$ and $a + b + c + d = 1$, prove that

6

যদি $a, b, c, d > 0$ এবং $a + b + c + d = 1$ হয় তবে প্রমাণ কর

যদি $a, b, c, d > 0$ अनि $a + b + c + d = 1$ भए प्रमाण गर

$$\frac{a}{1+b+c+d} + \frac{b}{1+a+c+d} + \frac{c}{1+a+b+d} + \frac{d}{1+a+b+c} \geq \frac{4}{7}$$

6. (a) Solve the equation $x^4 - 4x^3 - 4x^2 - 4x - 5 = 0$ given that two roots α, β are connected by the relation $2\alpha + \beta = 3$.

6

$x^4 - 4x^3 - 4x^2 - 4x - 5 = 0$ সমীকরণটি সমাধান কর যেখানে প্রদত্ত আছে দুটি বীজ α এবং β ; $2\alpha + \beta = 3$ সম্পর্ক দ্বারা সংযুক্ত।

दुईवटा मूलहरू α, β सम्बन्ध $2\alpha + \beta = 3$ द्वारा जोडिएको समीकरण $x^4 - 4x^3 - 4x^2 - 4x - 5 = 0$ लाई समाधान गर।

(b) Find the eigen values and the corresponding eigen vectors of the following real matrix:

6

নিম্নলিখিত বাস্তব ম্যাট্রিক্সটির eigen মান এবং সংশ্লিষ্ট eigen ভেক্টরগুলি নির্ণয় কর:

$$\begin{pmatrix} 2 & 2 & 1 \\ 1 & 3 & 1 \\ 1 & 2 & 2 \end{pmatrix}$$

आव्यूह $\begin{pmatrix} 2 & 2 & 1 \\ 1 & 3 & 1 \\ 1 & 2 & 2 \end{pmatrix}$ को eigen मानहरू र अनि सम्बन्धित eigen सदिशहरू पत्ता लगाउ।

—x—



সমানো মন্ত্র: সমিতি: সমানী
UNIVERSITY OF NORTH BENGAL
SEC 1st Semester Examination, 2024

SEC - POOASEC105-COMPUTER SCIENCE

BASIC PROGRAMMING IN PYTHON

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 40

The figures in the margin indicate full marks.

GROUP-A

Answer any five questions

1×5 = 5

1. What is the extension of Python source file?
2. Write a code in Python to print "Hello, World!"
3. What is the error given in the following code?
if 5 > 2:
print ("Five is greater than two!")
4. What is a variable?
5. What is an assignment operator?
6. How do you create a comment in Python?
7. What is casting?
8. Define Python interpreter.

GROUP-B

Answer any three questions

5×3 = 15

9. Discuss at least five data types in Python.
10. Discuss looping in Python.
11. Discuss exception handling in Python.
12. Write a program in Python to check if a number is odd or even.
13. Write a program in Python to sum first five natural numbers.

GROUP-C

Answer any two questions

10×2 = 20

14. Write a program in Python to create a menu driven program. Use user defined functions to perform calculations to find area of rectangle, square, circle and triangle based on user inputs.
15. Discuss different types of operators used in Python.
16. Write a program in Python to generate Fibonacci series.
17. Explain different types of control structures used in Python.

—x—



সমানো মননঃ সপিত্তিঃ সমানী

UNIVERSITY OF NORTH BENGAL
VAC 1st Semester Examination, 2024

VAC - ENVEVAC001-ENVIRONMENTAL EDUCATION

Time Allotted: 2 Hours

Full Marks: 60

The figures in the margin indicate full marks.

Instruction

The candidate should indicate the correct Roll Number, Registration No., Course, Question Booklet Series, Question Booklet SET on the OMR Answer-Sheet otherwise the Answer-Sheet will not be evaluated and the candidate will be solely responsible for it.

Each question has four alternative answers. The candidate has to darken only one circle/bubble on the Answer-Sheet using black/blue ballpoint pen indicating the correct answer as shown below. If more than one answer / option is found darkened, then the question will be treated wrong and will not be evaluated.

Example: Correct Method: ☐ ☒ ☐ ☐ Wrong Method: ☒ ☒ ☒ ☒

Answer all the questions /

1×60 = 60

সবকটি প্রশ্নের উত্তর দাও / সব প্রশ্নেরকো উত্তর দিনুহোস্

Choose the correct option /

সঠিক উত্তরটি চয়ন কর / সঠিক বিকল্প চানুহোস্

1. What is the primary goal of sustainable development?
- (A) Economic growth at any cost
(B) Social equity without environmental protection
(C) Balancing economic growth, social equity and environmental protection
(D) Ignoring environmental concerns for economic gains.

স্থিতিশীল উন্নয়নের প্রাথমিক লক্ষ্য কি ?

- (A) যে-কোন মূল্যে অর্থনৈতিক বৃদ্ধি ঘটানো
(B) পরিবেশ সুরক্ষা ছাড়া সামাজিক সাম্যতা
(C) অর্থনৈতিক বৃদ্ধি, সামাজিক সাম্যতা এবং পরিবেশ সুরক্ষার সঙ্গে সামঞ্জস্য রাখা
(D) অর্থনৈতিক বিকাশের জন্য পরিবেশগত ভাবনাকে উপেক্ষা করা।

সতত বিকাশকো মূল লক্ষ্য কে হো ?

- (A) কুনৈ পনি লাগতমা আর্থিক বিকাশ
(B) পর্যাবরণ সংরক্ষণ বিনাকো সামাজিক হিস্বেদারী
(C) আর্থিক বিকাশ, সামাজিক হিস্বেদারী অনি পর্যাবরণ সংরক্ষণকো সন্তুলন গনু
(D) আর্থিক লাভকো লাগি পর্যাবরণ বিষয়লাই বাস্তা নগনু

2. What is the process of planting trees to increase forest cover called?
 (A) Deforestation (B) Afforestation (C) Pollution (D) Desertification
 বনভূমি বৃদ্ধির উদ্দেশ্যে সবিস্তারে বৃক্ষরোপণকে বলা হয়
 (A) বৃক্ষচ্ছেদন (B) বৃক্ষরোপণ (C) দূষণ (D) মরুভূমিকরণ
 রুহুং রোপেং জংল বড়াউনুলাই কে মনিन्छ ?
 (A) बनविनास (B) बनसृजन (C) प्रदूषण (D) मरुभूमिकरण
3. Which gas is most responsible for the green house effect?
 (A) Oxygen (B) Nitrogen (C) Carbon dioxide (D) Helium
 গ্রীন হাউস এফেক্ট-এর জন্য সর্বাধিক দায়ী গ্যাস কোনটি ?
 (A) অক্সিজেন (B) নাইট্রোজেন (C) কার্বন-ডাই-অক্সাইড (D) হিলিয়াম
 हरित गृह प्रभावको निम्ति कुन ग्यास सबैभन्दा बेसी उत्तरदायी छ ?
 (A) अक्सीजन (B) नाइट्रोजन (C) कार्बन डाईअक्साइड (D) हिलियम
4. Which of the following is a renewable resource?
 (A) Coal (B) Natural gas (C) Solar energy (D) Oil
 নিম্নের কোনটি নবীকরণযোগ্য সম্পদের উৎস ?
 (A) কয়লা (B) প্রাকৃতিক গ্যাস (C) সৌরশক্তি (D) তেল
 तलकामध्ये कुन चाहिँ नविकरणीय संसाधन हो ?
 (A) कोइला (B) प्राकृतिक ग्यास (C) सौर्य उर्जा (D) तेल
5. What is one of the major environmental impacts of mining?
 (A) Improved air quality (B) Habitat destruction
 (C) Increased plant growth (D) Decrease in soil erosion
 খনিজ উত্তোলনের ফলে পরিবেশের উপর সর্বাধিক কোনটি প্রভাব বিস্তার করে ?
 (A) বাতাসের মান উন্নত হয় (B) আবাসস্থলের ধ্বংস
 (C) উদ্ভিদের দ্রুত বৃদ্ধি ঘটে (D) মৃত্তিকার ক্ষয় হ্রাস পায়
 खनिज खननले गराउने प्रमुख पर्यावरणीय प्रभावमध्ये एउटा कुन हो ?
 (A) वायु गुणवत्तामा सुधार (B) बासस्थानको विनाश
 (C) पौधाको वृद्धिमा बढोत्तरी (D) मृदा क्षरणको कमी
6. In an ecosystem, energy flows from
 (A) Consumers to Producers (B) Producers to Consumers
 (C) Decomposers to Producers (D) Consumers to Decomposers
 একটি বাস্তুতন্ত্রে শক্তি প্রবাহিত হয় -
 (A) খাদক থেকে উৎপাদকে (B) উৎপাদক থেকে খাদকে
 (C) বিয়োজক থেকে উৎপাদকে (D) খাদক থেকে বিয়োজকে
 एउटा परितन्त्रमा उर्जाको वहन कहाँबाट हुन्छ ?
 (A) उपभोक्तादेखि उत्पादकतिर (B) उत्पादकदेखि उपभोक्तातिर
 (C) अपघटकदेखि उत्पादकतिर (D) उपभोक्तादेखि अपघटकतिर

7. Which of the following regions is NOT a biodiversity hotspot in India?

- (A) Eastern Himalayas (B) Sundarbans
(C) Indo-Burma region (D) Western Ghats

নিম্নলিখিত কোনটি ভারতবর্ষের জীববৈচিত্র্যের 'হটস্পট' অঞ্চলের অন্তর্গত নয় ?

- (A) পূর্ব হিমালয় (B) সুন্দরবন (C) ইন্দো-বার্মা অঞ্চল (D) পশ্চিমঘাট

তলকা অঞ্চলমধ্যে কুন চাহিঁ ভারতবর্ষকো জীববৈচিত্র্যতা HOTSPOT হোইন ?

- (A) পূর্বীয় হিমালয় (B) সুন্দরবন (C) ভারত-বর্মা অঞ্চল (D) পশ্চিমী সুমুদ্রী তট

8. Poaching is a threat to biodiversity because it

- (A) Destroys forests
(B) Increases wildlife population
(C) Leads to the illegal killing of wildlife
(D) Promotes the breeding of endangered species

শিকার করা জীববৈচিত্র্যের সংকট কারণ

- (A) অরণ্য ধ্বংস হয় (B) বন্যপ্রাণীর জনসংখ্যা বৃদ্ধি পায়
(C) বন্যজীবের অবৈধ হত্যাকে পরিচালনা করে (D) বিপন্ন প্রজাতির প্রজননকে প্রচার করে

অবৈধ শিকার জীববৈচিত্র্যতামাথি খতরা হো কিনমনে यसলে —

- (A) জংলকো বিনাশ গর্হ (B) বন্যজীবকো জনসংখ্যা বড়াউঁচ
(C) বন্যপ্রাণীকো অবৈধ হত্যালাই উসকাউঁচ (D) সংকটগ্রস্ত প্রজাতিকো জননলাই সহায়তা গর্হ

9. Which of the following is a harmful effect of air pollution on human health?

- (A) Improved lung capacity (B) Respiratory diseases
(C) Increased Immunity (D) Better Cardiovascular health

নিম্নলিখিত কোনটি বায়ু দূষণের ফলে মানব স্বাস্থ্যের উপর ক্ষতিকর প্রভাব বিস্তার করে ?

- (A) ফুসফুসের ক্ষমতাকে উন্নত করে (B) শ্বাসযন্ত্রের রোগ হয়
(C) রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা বাড়ে (D) কার্ডিওভাস্কুলার আরও উন্নত হয়

তলকামধ্যে কুন চাহিঁ মানব স্বাস্থ্যমা বায়ু প্রদূষণকো কুপ্রভাব হো ?

- (A) ফোসকো ক্ষমতা বিকাশ (B) শ্বাস প্রশ্বাস সম্বন্ধিত রোগ
(C) রোগ প্রতিরক্ষা প্রণালীকো সুধার (D) হৃদয় অনি রক্তবাহিকা সম্বন্ধী স্বাস্থ্যমা সুধার

10. What type of pollution occurs when hot water is discharged into a water body from industrial processes?

- (A) Chemical pollution (B) Thermal pollution
(C) Radioactive pollution (D) Noise pollution

শিল্পের নানা প্রক্রিয়ার পর যখন গরম জল কোন জলাশয়ে ফেলা হয় তখন কী ধরনের দূষণ ঘটে ?

- (A) রাসায়নিক দূষণ (B) তাপীয় দূষণ (C) তেজস্ক্রিয় দূষণ (D) শব্দ দূষণ

औद्योगिक प्रणालीबाट निस्किएको तातो पानी छेउको जलनिकायमा बगाउँदा कुन प्रकारको प्रदूषण हुन्छ ?

- (A) रासायनिक प्रदूषण (B) उत्तापीय प्रदूषण (C) रेडियोधर्मीय प्रदूषण (D) हल्ला प्रदूषण

11. Which disease is commonly associated with drinking contaminated water?

- (A) Diabetes (B) Typhoid (C) Asthma (D) Malaria

পানীয় জল দূষণের ফলে সাধারণত কোন রোগটি সম্পর্কিত ?

- (A) ডায়াবেটিস (B) টাইফয়েড (C) হাঁপানি (D) ম্যালেরিয়া

प्रदूषित पानी पिउँदा साधारणतः कुन रोग लाग्छ ?

- (A) मधुमेह (B) टाइफाइड (C) दम बढ्ने (D) औले ज्वरो

12. _____ can cause water contamination that affects human nervous systems.
 (A) Mercury (B) Oxygen (C) Nitrogen (D) Hydrogen
 जनित जल दूषणेर फले मानुषेर स्नायुतन्त्रके प्रभावित करे।
 (A) पारद (B) अक्सीजन (C) नाइट्रोजन (D) हाइड्रोजन
 पानीमा कुन तत्व मिसियो भने मानिसको तंत्रिका तंत्रमा प्रभाव पार्छ ?
 (A) पारा (B) अक्सीजन (C) नाइट्रोजन (D) हाइड्रोजन
13. Major effect of soil pollution on plant growth —
 (A) Improved crop yield (B) Enhanced soil fertility
 (C) Stunted growth and poor yields (D) Increased plant diversity
 मृत्तिका दूषणेर फले उद्भिदेर वृद्धिर् उपर सर्वाधिक प्रभाव बिस्तार करे
 (A) उन्नत फसलेर फलन (B) मृत्तिकार उर्वरता वृद्धि पाय
 (C) वृद्धिके स्तब्ध करे एवं फलनके दुर्बल करे (D) उद्भिदेर वैचित्र्य वृद्धि पाय
 पौधाको वृद्धिमा मृदा प्रदूषणको प्रमुख प्रभाव हो —
 (A) फसल उपजको सुधार (B) मृदा उर्वरताको वृद्धि
 (C) अवरुद्ध विकाश अनि कम उपज (D) वनस्पति विविधतामा बढोत्तरी
14. Which unit is commonly used to measure noise levels?
 (A) Kilometers (B) Decibels (C) Watts (D) Joules
 शब्देर मात्रा परिमाण करेते साधारणतः कोन एकक ब्यवहार करा হয় ?
 (A) किलोमिटर (B) डेसिबेल (C) ওয়াট (D) জুল
 हल्लाको स्तर नाप्नलाई कुन एककको प्रयोग गरिन्छ ?
 (A) किलोमिटर (B) डेसिबल (C) वाट (D) जुल
15. Which of the following is a common effect of acid rain?
 (A) Improved soil fertility (B) Damage to buildings and monuments
 (C) Increased air quality (D) Enhanced plant growth
 निम्नेर कोनटि अ्यासिड बृष्टिर् फले साधारण प्रभाव बिस्तार करे ?
 (A) मृत्तिकार उर्वरता वृद्धि करे (B) अट्टालिका एवं स्थापत्य क्षतिग्रस्त হয়
 (C) वातासेर गुणमान वृद्धि पाय (D) उद्भिदेर वृद्धि उन्नत करे
 अम्लवर्षाको साधारण प्रभाव तलकामध्ये कुन हो ?
 (A) मृदाको उर्वरतामा सुधार (B) भवन अनि स्मारकहरूको क्षति
 (C) वायु गुणवत्ताको वृद्धि (D) पौधा वृद्धिमा बढोत्तरी
16. What is the primary goal of disaster management?
 (A) To ignore potential risks
 (B) To prevent and mitigate the effects of disasters
 (C) To increase disaster frequency
 (D) To delay emergency responses
 बिपर्यय ब्यवस्थापनार प्राथमिक लक्ष्य कि ?
 (A) सम्भाव्य र्वाँकि उपेक्षा करा (B) दुर्योगेर प्रभावशुनिके प्रतिरोध एवं प्रशमित करा
 (C) दुर्योगेर पुनःसंघटन बाडानो (D) जरुरी प्रतिक्रियाके बिलम्बित करा
 आपदा प्रबन्धनको मुख्य लक्ष्य के हो ?
 (A) सम्भावित जोखिमको वास्ता नगर्नु (B) आपदाको प्रभावलाई रोक्नु अनि घटाउनु
 (C) आपदाको आवृत्तिलाई बढाउनु (D) आपतकालीन प्रतिक्रियामा ढिलाई गर्नु

17. What is a primary factor contributing to population growth in India?
 (A) High literacy rates (B) Low birth rates
 (C) High birth rates (D) Increased urbanization
- ভারতের জনসংখ্যা বৃদ্ধিতে প্রাথমিক কারণ কোনটি ?
 (A) উচ্চ সাক্ষরতা হার (B) জন্মের হার কম (C) উচ্চ জন্মহার (D) নগর সভ্যতার বৃদ্ধি
- भारतवर्षमा जनसंख्या बृद्धिमा भूमिका निभाउने मुख्य कारण के हो ?
 (A) उच्च साक्षरता दर (B) कम्ति जन्म दर (C) उच्च जन्म दर (D) शहरीकरणको बढोत्तरी
18. What does the Ramsar Convention primarily focus on?
 (A) Marine Conservation (B) Protection of Wildlife
 (C) Conservation of Wetlands (D) Management of Urban waste
- রামসার সন্মেলন প্রাথমিকভাবে কার উপর আলোকপাত করে ?
 (A) সমুদ্রের সংরক্ষণ (B) বন্যপ্রাণ সুরক্ষা (C) জলাভূমির সংরক্ষণ (D) নগরের বর্জ্য ব্যবস্থাপনা
- Ramsar Convention -ले केमा वल दिएको छ ?
 (A) समुद्री संरक्षण (B) वन्यजीवको सुरक्षा (C) सिमसारको संरक्षण (D) शहरीय फोहोरको प्रबन्धन
19. What is one major consequence of population explosion in India?
 (A) Improved educational standards (B) Increased demand for resources
 (C) Decreased pollution levels (D) More job opportunities for everyone
- ভারতবর্ষের জনবিস্ফোরণের অন্যতম প্রধান পরিণতি কি ?
 (A) শিক্ষাগত মান উন্নত হয় (B) সম্পদের চাহিদা বৃদ্ধি পায়
 (C) দূষণের মাত্রা কমে (D) প্রত্যেকের জন্য কর্মসংস্থান বৃদ্ধি পায়
- भारतवर्षमा जनसंख्या विष्फोटको एउटा मुख्य परिणाम के हो ?
 (A) उन्नत शैक्षिक मापदण्ड (B) संसाधनको बढ्दो मांग
 (C) प्रदूषणको स्तरमा कमी (D) सबैका निम्ति धेरै रोजगारको मौका
20. What percentage of energy is typically transferred from one trophic level to the next in an ecosystem?
 (A) 100% (B) 50% (C) 10% (D) 1%
- একটি বাস্তুতন্ত্রে একটি পুষ্টিস্তরের থেকে অন্য পুষ্টিস্তরে সাধারণত কত শতাংশ হারে শক্তি প্রবাহিত হয় ?
 (A) 100% (B) 50% (C) 10% (D) 1%
- एउटा परितन्त्रमा एउटाबाट अर्को trophic स्तरमा कति प्रतिशत उर्जा हस्तांतरित हुन्छ ?
 (A) 100% (B) 50% (C) 10% (D) 1%
21. Which of the following is a clean energy source that helps reduce air pollution?
 (A) Coal (B) Solar power (C) Diesel (D) Wood
- নিম্নের কোনটি বায়ুদূষণ নিয়ন্ত্রণের ক্ষেত্রে একটি পরিষ্কার শক্তির উৎস হিসাবে সাহায্য করে ?
 (A) কয়লা (B) সৌরশক্তি (C) ডিজেল (D) কাঠ
- तलकामध्ये कुन चाहिँ वायु प्रदूषण घटाउने शुद्ध उर्जा स्रोत हो ?
 (A) कोइला (B) सौर्य उर्जा (C) डीजल (D) काठ

22. Eutrophication, results to,
 (A) Increased oxygen levels in water (B) Excessive growth of algae
 (C) Cleaner rivers and lakes (D) Decreased plant growth
 ইউট্রোফিকেশনের ফল
 (A) জলে অক্সিজেনের মাত্রা বৃদ্ধি করে (B) শ্যাওলার আধিক্য বৃদ্ধি পায়
 (C) নদী এবং হ্রদকে পরিষ্কার রাখে (D) উদ্ভিদের বৃদ্ধিকে হ্রাস করে
 यूट्रोफिकेशनको परिणाम हो—
 (A) पानीमा अक्सीजनको मात्रा बढाउनु (B) लेउको अत्याधिक वृद्धि
 (C) अलिक सफा नदी अनि पोखरीहरू (D) पौधाको बृद्धिमा कमी
23. What is one way to prevent soil erosion caused by soil pollution?
 (A) Clear cutting of forests (B) Planting cover crops
 (C) Increasing chemical use (D) Reducing vegetation
 মাটি দূষণের কারণে মাটির ক্ষয় রোধ করার একটি উপায় কী ?
 (A) বনাঞ্চল কেটে পরিষ্কার করা (B) পরিকল্পনামাফিক ফসল ফলানো
 (C) রাসায়নিক পদার্থের পরিমাণ বৃদ্ধি করা (D) উদ্ভিদের পরিমাণ হ্রাস করা
 मृदा प्रदूषणको कारणले हुने मृदा क्षरणलाई रोक्ने एउटा उपाय हो —
 (A) जंगललाई नाड्नो बनाउनलाई फाँड्नु (B) ढाक्ने फसलको रोपाइ
 (C) रसायन प्रयोगको वढोत्तरी (D) रूखपातको कमी
24. _____ is a method of managing solid waste.
 (A) Land filling (B) Recycling (C) Composting (D) All of these
 _____ হল একটি কঠিন বর্জ্যের ব্যবস্থাপনার পদ্ধতি।
 (A) জমিভরাটকরণ (B) পুনর্ব্যবহার (C) কম্পোস্টিং (D) সবকটিই
 ठोस फोहोर प्रबन्धनको एउटा उपाय हो —
 (A) भूमि भराव (B) पुनर्चक्रण (C) कुहाएर मल बनाउनु (D) यी सबै हुन्
25. The commonly recycled materials are
 (A) Glass (B) Food scraps
 (C) Hazardous chemicals (D) Soil
 সাধারণত পুনর্ব্যবহারযোগ্য উপাদান হল
 (A) কাঁচ (B) বর্জিত খাদ্য (C) বিপজ্জনক রাসায়নিক (D) মৃত্তিকা
 धेरैजसो पुनर्चक्रण गरिने पदार्थहरू हुन् —
 (A) काँच (B) खाना अवशेष (C) खतरनाक रसायन (D) मृदा
26. Which government initiative aims to control population growth in India?
 (A) National Rural Employment Guarantee Act (B) Family Planning Program
 (C) Swachh Bharat Mission (D) Digital India Campaign
 भारत सरकार जनसंख्या नियन्त्रणের জন্য কোন উদ্যোগ গ্রহণ করেছে ?
 (A) জাতীয় গ্রামীণ কর্মসংস্থান গ্যারান্টি আইন (B) পরিবার পরিকল্পনা প্রকল্প
 (C) স্বচ্ছ ভারত মিশন (D) ডিজিটাল ইণ্ডিয়া ক্যাম্পেইন
 भारतवर्षमा कुन सरकारी पहलले जनसंख्या वृद्धि रोकथाममा लक्ष्य राख्दछ ?
 (A) राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार गारंटी अधिनियम (B) परिवार नियोजन योजना
 (C) स्वच्छ भारत अभियान (D) डिजिटल भारत अभियान

27. _____ is a Ramsar site in India.

- (A) Great Himalayan National Park
(C) Ranganathittu Bird Sanctuary

- (B) Sundarbans National Park
(D) Chilika Lake

हल भारत के एक रामसर साइट।

- (A) ग्रेट हिमालय के राष्ट्रीय उद्यान
(C) रङ्गनाथित्तु पक्षी अभयारण्य

- (B) सुन्दरबन के राष्ट्रीय उद्यान
(D) चिल्का झील

भारत वर्षमा रामसार क्षेत्र कुन हो ?

- (A) वृहत् हिमाली राष्ट्रिय उद्यान
(C) रङ्गनाथित्तु पक्षी अभयारण्य

- (B) सुन्दरबन राष्ट्रिय उद्यान
(D) चिलिका झील

28. What happens to the energy as it moves up trophic levels in an ecosystem?

- (A) It increases
(C) It remains the same

- (B) It decreases
(D) It is fully conserved

एक टि वास्तुतः पृष्ठस्तरगुलि सरिये नेओयार साथे साथे शक्तिर कि घटे ?

- (A) एटि बृद्धि पाय
(C) एटि अवशेषे एक थाके

- (B) एटि ह्रास पाय
(D) एटि सम्पूर्ण सुरक्षित थाके

एउटा परितन्त्रमा उर्जा ट्रॉफिक स्तरबाट उकालो चढ्दा के हुन्छ ?

- (A) यो बढ्छ
(C) यो एउटै मात्रामा रहन्छ

- (B) यो घट्छ
(D) यो पूर्णरूपले संरक्षित हुन्छ

29. _____ is a major threat to biodiversity in India.

- (A) Afforestation
(C) Wildlife Conservation

- (B) Urbanisation
(D) Sustainable farming

हल भारत वर्ष के जीववैविध्य के प्रधान संकट।

- (A) वृक्षरोपण

- (B) नगरायन

- (C) वन्यप्राण संरक्षण

- (D) स्थितिशील कृषिकार्य

भारत वर्षमा जैवविविधताको मुख्य खतरा के हो ?

- (A) वनसृजन

- (B) शहरीकरण

- (C) वन्यजीव संरक्षण

- (D) सतत खेती

30. The natural source of air pollution is—

- (A) Car exhaust
(B) Volcanic eruptions

- (C) Factory emissions
(D) Burning fossil fuels

वायु दूषण के एक प्राकृतिक स्रोत है—

- (A) गाड़ी निष्काशन

- (B) आग्नेयगिरि के अश्रुपात

- (C) कारखाना के निर्गमन

- (D) जीवाश्म जलाने के दहन

वायु प्रदूषणको प्राकृतिक स्रोत के हो ?

- (A) वाहनको धुवाँ

- (B) ज्वालामुखीय उद्गम

- (C) कारखानाको धुवाँ

- (D) जीवाश्म इन्धनको प्रयोग

31. _____ is a clean energy source.

- (A) Coal
(B) Solar power

- (C) Diesel

- (D) Wood

हल एक टि परिकार शक्ति स्रोत।

- (A) कोयला

- (B) सौरशक्ति

- (C) डीजेल

- (D) काठ

एउटा सफा उर्जाको स्रोत हो —

- (A) कोइला

- (B) सौर्य शक्ति

- (C) डीजल

- (D) काठ

32. _____ is a common method to reduce noise pollution in residential areas.
 (A) Planting trees (B) Increasing vehicle speed
 (C) Removing street lights (D) Using louder alarms
- _____ হল স্থানীয় এলাকার একটি সাধারণ শব্দদূষণ হ্রাস করার পদ্ধতি হিসাবে গণ্য করা হয়।
 (A) বৃক্ষরোপণ (B) যানবাহনের গতি বৃদ্ধি করা
 (C) রাস্তার আলোকে সরানো (D) উচ্চশব্দ মাত্রার অ্যালার্ম ব্যবহার
- আবাসীয় অঞ্চলমা ধ্বনি প্রদূষণলাই রোকনে সরল উপায় হো —
 (A) বিরুবাहरुকো চোपाई (B) गाड़ीको गति बढाउनु
 (C) सड़क बत्तीलाई हटाउनु (D) जोरले बज्ने अलार्मको प्रयोग
33. Water pollution often results in the death of aquatic organisms due to
 (A) Increased nutrients (B) Oxygen depletion
 (C) Lower water temperatures (D) Clean water flow
- জলদূষণের ফলে প্রায় জলজ জীবের মৃত্যুর কারণ হল
 (A) পুষ্টির পরিমাণ বৃদ্ধি (B) অক্সিজেনের নিঃশেষকরণ
 (C) নিম্ন জলস্তরের উষ্ণতা (D) পরিষ্কার জলপ্রবাহ
- জল প্রদূষণজনিত জলীয় জীবहरुকো মৃত্যুকো কারণ —
 (A) पोषक तत्व वढ्नु (B) अक्सीजनको मात्रा घट्नु
 (C) पानीको तापक्रम घट्नु (D) सफा पानी बग्नु
34. What is the function of the ozone layer?
 (A) Absorbs carbon dioxide (B) Reflects UV radiations
 (C) Absorbs UV radiations (D) Prevents global warming
- ওজোনস্তরের কাজ কি ?
 (A) কার্বন-ডাই-অক্সাইডকে শোষণ (B) UV রশ্মিকে প্রতিফলিত করে
 (C) UV রশ্মিকে শোষণ করে (D) বিশ্ব উষ্ণায়নকে প্রতিরোধ করে
- ওজোন পরতকো काम के हो ?
 (A) कार्वन डाइअक्साइडलाई शोषण गर्नु (B) UV-रेडियो धर्मी पदार्थलाई प्रतिविम्बित गर्नु
 (C) UV -रेडियो धर्मी पदार्थलाई शोषण गर्नु (D) वैश्विक उत्तापनलाई रोकनु
35. _____ is considered the most harmful to the Ozone layer.
 (A) Carbon monoxide (B) Nitrous oxide
 (C) Chlorofluorocarbons (D) Water vapour
- ওজোনস্তরের জন্য সবচেয়ে ক্ষতিগ্রস্ত হিসাবে গণ্য করা হয়।
 (A) কার্বন-মনোক্সাইড (B) নাইট্রাস অক্সাইড (C) ক্লোরোফ্লুরোকার্বন (D) জলীয় বাষ্প
- কোন তত্ত্ব ওজোন পরতলাই অতিনৈ হানিকারক হুন্ড ?
 (A) कार्वन मोनोक्साइड (B) नाइट्रोस अक्साइड (C) क्लोरोफ्लोरोकार्वन (D) जलीय वाष्प

36. Where was the first United Nations Conference on Environment and Development (UNCED) held?
 (A) Rio de Janeiro, Brazil (B) Stockholm, Sweden
 (C) Paris, France (D) New York, USA

পরিবেশ ও উন্নয়ন সম্পর্কিত প্রথম জাতিসংঘের সম্মেলন কোথায় অনুষ্ঠিত হয়েছিল ?

- (A) রিও-ডি-জেনেরিও, ব্রাজিল (B) স্টকহোম, সুইডেন
 (C) প্যারিস, ফ্রান্স (D) নিউইয়র্ক, ইউ.এস.এ

পহিলো United Nations Conference on Environment and Development (UNCED) कहाँ आयोजना गरिएको थियो ?

- (A) रियो डि जनेरियो (ब्राजील) (B) स्टोकहोम, स्वीडन
 (C) पेरिस, फ्रान्स (D) न्यूयॉर्क, यूएसए

37. What was the primary goal of the UNCED (Earth Summit)?

- (A) To discuss the cold war
 (B) To promote sustainable development worldwide
 (C) To address global poverty
 (D) To combat terrorism

UNCED (বসুন্ধরা সম্মেলন)-এর প্রাথমিক লক্ষ্য কি ছিল ?

- (A) ঠাণ্ডা লড়াইয়ের আলোচনা (B) স্থিতিশীল উন্নয়নের ধারণাকে বিশ্বব্যাপী প্রচার করা
 (C) বিশ্বব্যাপী দারিদ্র মোকাবিলা (D) সন্ত্রাসবাদের বিরুদ্ধে লড়াই করা

UNCED (Earth Summit) को प्राथमिक लक्ष्य के थियो ?

- (A) शीतयुद्ध बारे चर्चा गर्नु (B) संसारभरी सतत विकासलाई प्रोत्साहन दिनु
 (C) वैश्विक दरिद्रतालाई चर्चामा ल्याउनु (D) आतंकवाद निर्मूल पार्नु

38. _____ is commonly used to measure the magnitude of earthquake.

_____ হল সাধারণত ভূমিকম্পের পরিমাপ করতে ব্যবহৃত হয়।

भूईचालोको परिमाण साधारणतः के ले नापिन्छ ?

- (A) Mercalli Scale (B) Richter Scale
 (C) Beaufort Scale (D) Saffir-Simpson Scale

39. Long-term measure for earthquake disaster management is

- (A) Evacuation during the earthquake
 (B) Construction of earthquake-resistant buildings
 (C) Providing first-aid immediately after an earthquake
 (D) Turning off the gas supply during an earthquake

ভূমিকম্প দুর্যোগ ব্যবস্থাপনার জন্য দীর্ঘমেয়াদী পদ্ধতি হল

- (A) ভূমিকম্পের সময় সবকিছু সরিয়ে নেওয়া
 (B) ভূমিকম্প প্রতিরোধক বাড়ি বানানো
 (C) ভূমিকম্পের পরেই প্রাথমিক চিকিৎসা সংক্রান্ত ব্যবস্থা করা
 (D) ভূমিকম্পের সময় গ্যাস পরিবহনকে বন্ধ রাখা

भूईचालो जनित आपदा प्रबन्धनको दीर्घकालिक उपाय हो —

- (A) भूईचालोको बेला सुरक्षित स्थानमा सार्नु (B) भूईचालो प्रतिरोधी भवनहरूको निर्माण
 (C) भूईचालोको लगत्तै पछि प्राथमिक उपचारको व्यवस्था (D) भूईचालोको बेला ग्यास वितरणमा रोक लगाउनु

40. The primary purpose of rainwater harvesting is
 (A) To reduce humidity
 (B) To collect and store rainwater for future use
 (C) To prevent air pollution
 (D) To generate electricity

বৃষ্টির জল সংরক্ষণের প্রাথমিক উদ্দেশ্য কি ?

- (A) আর্দ্রতা হ্রাস করা
 (B) ভবিষ্যতের জন্য বৃষ্টির জল সংগ্রহ করে সঞ্চয় করে রাখা
 (C) বায়ুদূষণ রোধ করা
 (D) বিদ্যুৎ উৎপাদন করা

বর্ষাজল भण्डारणको प्राथमिक लक्ष्य हो —

- (A) आर्द्रतामा कमी ल्याउनु
 (B) भविष्यमा प्रयोगको लागि वर्षाजल संकलन र भण्डारण गर्नु
 (C) वायु प्रदूषणलाई रोक्नु
 (D) विद्युतको उत्पादन गर्नु

41. The primary benefit of rainwater harvesting in urban areas —
 (A) Reduces urban flooding
 (B) Increases pollution
 (C) Decreases water availability
 (D) Generates revenue

শহরাঞ্চলে বৃষ্টির জল সংগ্রহের প্রাথমিক সুবিধা কি ?

- (A) শহরাঞ্চলের বন্যা হ্রাস করা
 (B) দূষণ বাড়ানো
 (C) জলের প্রাপ্যতাকে কমানো
 (D) আয় বৃদ্ধি করা

शहरी क्षेत्रमा वर्षाजल भण्डारणको प्रमुख फाइदा —

- (A) शहरी बाढीको कमी गर्छ
 (B) प्रदूषणलाई बढाउँछ
 (C) पानीको उपलब्धता घटाउँछ
 (D) राजस्व उत्पन्न गर्छ

42. Which International Convention recognizes the role of women in combating desertification and land degradation?

- (A) UN Convention on the Rights of Women
 (B) UN Convention to Combat Desertification (UNCCD)
 (C) Paris Agreement
 (D) Ramsar Convention

কোন আন্তর্জাতিক সম্মেলনটি মরুভূমির এবং ভূমি অবক্ষয়ের জন্য মহিলাদের লড়াইয়ের ভূমিকাকে স্বীকৃতি দিয়েছিল?

- (A) UN Convention on the Rights of Women
 (B) UN Convention to Combat Desertification (UNCCD)
 (C) Paris Agreement
 (D) Ramsar Convention

मरुभूमीकरण अनि भूमीको पतनलाई कमी गर्न महिलाहरूको भूमिका लाई कुन International Convention-ले सम्मानित गरेको थियो ?

- (A) UN Convention on the Rights of Women
 (B) UN Convention to Combat Desertification (UNCCD)
 (C) Paris Agreement
 (D) Ramsar Convention

43. The environmental movement that was led by women to protect trees from being cut down —
 (A) Green Revolution (B) Chipko Movement
 (C) Industrial Revolution (D) Silent Valley Movement
- পরিবেশগত কোন আন্দোলনটিতে মহিলারা বৃক্ষচ্ছেদন-এর বিরুদ্ধে এবং গাছ সংরক্ষণের জন্য নেতৃত্ব দিয়েছিল?
 (A) সবুজ বিপ্লব (B) চিপকো আন্দোলন
 (C) শিল্প বিপ্লব (D) সাইল্যান্ট ভ্যালি আন্দোলন
- মহিলাহরুদ্বারা নেতৃত্ব গরিম্বো পরিবরণীয় আন্দোলন জসলে রুখরুলাই কাটনবাট রোকেয়া থিও —
 (A) হরিত ক্রান্তি (B) চিপকো আন্দোলন
 (C) ঔদ্যোগিক ক্রান্তি (D) Silent Valley আন্দোলন
44. Main objective of a Biosphere reserve
 (A) Industrial development (B) Conservation of biodiversity
 (C) Promotion of tourism (D) Urbanization
- বায়োস্ফিয়ার রিজার্ভের প্রধান উদ্দেশ্য কি?
 (A) শিল্প উন্নয়ন (B) জীববৈচিত্র্যের সংরক্ষণ (C) পর্যটনের প্রচার (D) নগরায়ন
- Biosphere reserve কী মূল লক্ষ্য হও —
 (A) ঔদ্যোগিক বিকাশ (B) জীববৈচিত্র্যের সংরক্ষণ (C) পর্যটনকে বিকাশ (D) শহরীকরণ
45. Which Indian biosphere reserve is a UNESCO World Heritage Site and home to the Royal Bengal Tiger?
 (A) Nilgiri (B) Sundarbans (C) Manas (D) Simlipal
- ভারতের কোন বায়োস্ফিয়ার রিজার্ভকে UNESCO ওয়ার্ল্ড হেরিটেজ সাইট এবং রয়্যাল বেঙ্গল টাইগারের বাসস্থান হিসাবে মান্যতা দিয়েছে?
 (A) নীলগিরি (B) সুন্দরবন (C) মানস (D) সিমলিপাল
- ভারতবর্ষে কোন biosphere reserve এতটা UNESCO World Heritage site হও এবং Royal Bengal Tiger কী বাসস্থান পানি হও?
 (A) Nilgiri (B) Sundarbans (C) Manas (D) Simlipal
46. Which biosphere reserve in India includes the Kaziranga National Park and is famous for the one-horned rhinoceros?
 (A) Nokrek (B) Manas (C) Agasthyamalai (D) Dibru-Saikhowa
- ভারতের কোন বায়োস্ফিয়ার রিজার্ভটি কাজিরঙ্গা জাতীয় উদ্যানের অন্তর্গত এবং এটি একশৃঙ্গ গণ্ডারের জন্য বিখ্যাত?
 (A) নখরেখ (B) মানস (C) অগস্ত্যমালাই (D) ডিব্রু-সাইখোয়া
- ভারতবর্ষে কোন biosphere reserve শ্রিত Kaziranga National Park পর্ষ এবং একসিং গঁড়াকো লাগি প্রসিদ্ধ হও?
 (A) Nokrek (B) Manas (C) Agasthyamalai (D) Dibru-Saikhowa
47. What does UNESCO stand for?
 UNESCO কথাটির সম্পূর্ণ অর্থ কি?
 UNESCO -লাই বিস্তারণ গনুহোস —
 (A) United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation
 (B) United Nations Economic and Social Co-operation Organisation
 (C) United Nations Environmental and Social Council
 (D) United Nations Energy and Scientific Commission

48. The headquarter of UNESCO located at

- (A) Geneva, Switzerland (B) New York, USA
(C) Paris, France (D) Vienna, Austria

জাতিসংঘের সদর দপ্তর কোথায় অবস্থিত ?

- (A) জেনেভা, সুইজারল্যান্ড (B) নিউইয়র্ক, মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র
(C) প্যারিস, ফ্রান্স (D) ভিয়েনা, অস্ট্রিয়া

UNESCO -কো মুখ্যালয় कहाँ अवस्थित छ ?

- (A) Geneva, Switzerland (B) New York, USA
(C) Paris, France (D) Vienna, Austria

49. Which organisation was created under Water (Prevention and Control of Pollution) Act to enforce the Act's provision?

- (A) National Water Authority
(B) Central Pollution Control Board
(C) National Green Tribunal
(D) Ministry of Environment, Forest and Climate Change

কোন সংস্থাটিকে জলদূষণ (প্রতিরোধ এবং নিয়ন্ত্রণ) আইনের ক্ষমতাকে কার্যকর করার জন্য তৈরি করা হয়েছিল ?

- (A) জাতীয় জল দপ্তর (B) জাতীয় দূষণ নিয়ন্ত্রণ পর্ষদ
(C) ন্যাশনাল গ্রিন ট্রাইবুনাল (D) পরিবেশ, বন ও জলবায়ু পরিবর্তন মন্ত্রণালয়

Water (Prevention and Control of pollution) Act -মিন্ন কুন সংগতন ख़ालि एको थियो जसले Act-को प्रावधानहरुलाई कार्यान्वयन गर्दछ ?

- (A) National Water Authority
(B) Central Pollution Control Board
(C) National Green Tribunal
(D) Ministry of Environment, Forest and Climate Change

50. In which year was the Water (Prevention and Control of Pollution) Act enacted?

- (A) 1956 (B) 1974 (C) 1986 (D) 1992

কত সালে জলদূষণ (প্রতিরোধ এবং নিয়ন্ত্রণ) আইন প্রবর্তিত হয় ?

- (A) 1956 (B) 1974 (C) 1986 (D) 1992

Water (Prevention and Control of Pollution) Act कुन सालमा लागू गरियो ?

- (A) 1956 (B) 1974 (C) 1986 (D) 1992

51. The authority responsible for implementing the Wildlife (Protection) Act at the national level

- (A) National Biodiversity Authority
(B) Ministry of Environment, Forest and Climate Change
(C) Central Pollution Control Board
(D) State Forest Departments

কোন সংস্থা জাতীয় স্তরে বন্যপ্রাণ সুরক্ষা আইন বাস্তবায়িত করে ?

- (A) জাতীয় জীববৈচিত্র্য কর্তৃপক্ষ (B) পরিবেশ, বন ও জলবায়ু পরিবর্তন মন্ত্রণালয়
(C) জাতীয় দূষণ নিয়ন্ত্রণ পর্ষদ (D) রাজ্য অরণ্য বিভাগ

राष्ट्रिय स्तरमा Wildlife (Protection) Act लागू गर्न कुन संस्थालाई जिम्मा दिइएको छ ?

- (A) National Biodiversity Authority
(B) Ministry of Environment, Forest and Climate Change
(C) Central Pollution Control Board
(D) State Forest Departments

52. Which of the following areas can be declared as protected under the Wildlife (Protection) Act?
 (A) National parks and Wildlife Sanctuaries (B) Urban parks and zoos
 (C) Residential gardens (D) Industrial zones
- নিম্নলিখিত কোন অঞ্চলটিকে বন্যপ্রাণী সুরক্ষা আইনের (সংরক্ষণ) আওতায় আনা হয়েছিল ?
 (A) জাতীয় উদ্যান এবং বন্যপ্রাণী অভয়ারণ্য (B) শহরের পার্ক এবং চিড়িয়াখানা
 (C) স্থানীয় বাগান (D) শিল্পাঞ্চল
- তলকামধ্যে কুন ইলাকালার Wildlife (Protection) Act-লে সংরক্ষিত गरिएको मानिन्छ ?
 (A) National parks and Wildlife Sanctuaries (B) Urban parks and zoos
 (C) Residential gardens (D) Industrial zones
53. Which of the following is NOT included in the schedules of the Wildlife (Protection) Act?
 (A) Wild animals (B) Wild birds (C) Forest products (D) Insects
- নিম্নলিখিত কোনটিকে বন্যপ্রাণী সংরক্ষণ আইন-এর সময় সংরক্ষণের আওতায় আনা হয়নি ?
 (A) বন্যপ্রাণী (B) বন্য পাখি (C) অরণ্যের সামগ্রী (D) পতঙ্গ
- Wildlife (Protection) Act -मा तलकामध्ये कुन चारिँ सम्मिलित छैन ?
 (A) जंगली जानवरहरू (B) जंगली पक्षीहरू (C) बन-उत्पादनहरू (D) कीरा-फट्टेग्राहरू
54. Major cause of Soil degradation —
 (A) Organic farming (B) Deforestation (C) Crop rotation (D) Composting
- মৃত্তিকার অবক্ষয়ের প্রধান কারণ কি ?
 (A) জৈব কৃষি (B) অরণ্যবিনাশ (C) শস্যাবর্তন (D) কম্পোস্টিং
- मृदाको क्षयको मूल कारण —
 (A) जैविक खेती (B) वनविनाश (C) फसलचक्र (D) कुहाएर फल बनाउनु
55. Which human activity significantly contributes to soil compaction, leading to soil degradation?
 (A) Use of heavy machinery in agriculture (B) Mulching
 (C) Irrigation (D) Organic farming
- মানুষের কোন কার্যকলাপটি মৃত্তিকার জমাটবদ্ধকরণ, মৃত্তিকার গ্রন্থনকে পরিচালিত করে মৃত্তিকার অবক্ষয়কে বৃদ্ধি করে ?
 (A) কৃষিকার্যে ভারী যন্ত্রপাতির ব্যবহার (B) মালচিং
 (C) সেচ (D) জৈব কৃষি
- मृदा संघनन जनित मृदा पतनमा कुन मानवीय गतिविधिले सहायता पुऱ्याउँछ ?
 (A) कृषिमा ठूलठूला यन्त्रहरूको प्रयोग (B) साँच्चले ढाक्नु
 (C) सिँचाई (D) जैविक खेती
56. Method that can help prevent soil degradation —
 (A) Monoculture farming (B) Afforestation and reforestation
 (C) Excessive use of chemical fertilisers (D) Continuous filling
- মৃত্তিকার অবক্ষয়কে রোধ করতে কোন পদ্ধতিটি সাহায্য করে ?
 (A) একফসলী চাষ (B) বৃক্ষরোপণ এবং পুনর্বনায়ন
 (C) প্রচুর পরিমাণে রাসায়নিক সারের ব্যবহার (D) ক্রমাগত ভরাটকরণ
- मृदा क्षयको रोकथामको उपाय —
 (A) Monoculture farming (B) वनसृजन अनि पुनःवनसृजन
 (C) रासायनिक मलको अधिक प्रयोग (D) Continuous filling

57. Which of the following is NOT a primary goal of environmental education?

- (A) To increase awareness about environmental issues
- (B) To develop skills for sustainable living
- (C) To promote economic growth through industrial expansion
- (D) To encourage actions that protect and improve the environment

নিম্নের কোনটি পরিবেশ শিক্ষার একটি প্রাথমিক উদ্দেশ্য নয়?

- (A) পরিবেশগত বিষয় সম্পর্কে জনসচেতনতা বৃদ্ধি
- (B) স্থিতিশীল বাসস্থান সম্পর্কে দক্ষতার উন্নতি ঘটানো
- (C) শিল্পের সম্প্রসারণ করে অর্থনৈতিক বৃদ্ধির প্রচার
- (D) বিভিন্ন উৎসাহমূলক কাজ করা, যাতে পরিবেশকে সুরক্ষিত রাখা এবং উন্নয়ন করা যায়

পর্যাবরণীয় শিক্ষাকে প্রাথমিক লক্ষ্য তলকামধ্যে কুন চাহিঁ হোইন ?

- (A) পর্যাবরণীয় বিষয়মা জাগরুকতা ফৈলাউনু
- (B) সতত জীবনমা বাঁচনে সীপহরুকো বিকাশ
- (C) औद्योगिक फैलावट गरेर आर्थिक विकास गर्नु
- (D) पर्यावरणलाई संरक्षण गरेर उन्नत बनाउने उत्साह प्रदान गर्नु

58. Which of the following best defines sustainable development?

- (A) Development that focuses solely on economic growth with considering environmental impacts
- (B) Development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generation to meet their own needs
- (C) Development that prioritizes technological advancement over social equity
- (D) Development that ignores environmental conservation in favour of immediate economic benefits

নিম্নলিখিত কোনটি স্থিতিশীল উন্নয়নের সর্বোৎকৃষ্ট সংজ্ঞা ?

- (A) উন্নয়ন যা এককভাবে অর্থনৈতিক বৃদ্ধিকে আলোকপাত করবে এবং পরিবেশগত প্রভাবকে মান্যতা দেবে
- (B) ভবিষ্যত প্রজন্মের প্রয়োজন অক্ষুণ্ণ রেখে বর্তমান প্রজন্মের চাহিদা পূরণের জন্য গৃহীত পরিকল্পনা
- (C) উন্নয়ন যা প্রযুক্তিগত বিকাশকে অগ্রাধিকার দিয়ে, সামাজিক সাম্য প্রতিষ্ঠিত করে
- (D) উন্নয়ন যা পরিবেশের সংরক্ষণকে উপেক্ষা করে অর্থনৈতিক সুবিধাকে প্রাধান্য দেয়

তলকামধ্যে কুনলে সতত বিকাশকো উচিত পরিমাণা দিনসবকত ?

- (A) Development that focuses solely on economic growth with considering environmental impacts
- (B) Development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generation to meet their own needs
- (C) Development that prioritizes technological advancement over social equity
- (D) Development that ignores environmental conservation in favour of immediate economic benefits

59. Which of the food chain directly depends upon solar radiation?

- (A) Predators
- (B) Grazing
- (C) Detritus
- (D) All of these

কোন খাদ্যশৃঙ্খল প্রত্যক্ষভাবে সৌর বিকিরণের উপর নির্ভর করে ?

- (A) শিকারী
- (B) গ্রেজিং
- (C) ডেট্রিটাস
- (D) সবকটি

কুন চাহিঁ খ্রাঈ শ্রংখলা সোইয়াঁ রুপমা সৌর্য বিকিরণমাথি নির্ভর গর্ত ?

- (A) শিকারী
- (B) চরাউন (ঘরন)
- (C) ডট্রিটস
- (D) যী সবই হুন্

60. What is the purpose of a landfill?

- (A) To store and decompose solid waste
- (C) To compost organic materials

- (B) To recycle paper products
- (D) To clean hazardous chemicals

ল্যান্ডফিল-এর উদ্দেশ্য কি ?

- (A) কঠিন বর্জ্যকে সঞ্চয় এবং বিয়োজন করা
- (C) জৈববস্তু থেকে জৈবসার উৎপাদন

- (B) কাগজের বস্তুকে পুনর্ব্যবহার
- (D) বিপজ্জনক রাসায়নিককে পরিষ্কার করা

भूमिभराउ को लक्ष्य के हो ?

- (A) ठोस फोहोरलाई जम्मा गरेर कुहाउनु
- (C) जैविक पदार्थलाई कुहाउनु

- (B) कागजीय वस्तुलाई पुनर्चक्रण गर्नु
- (D) विपत्तिजनक रसायनलाई सफा गर्नु

—X—