

# NEXT IAS

## PTS (GS): CSE 2026 PTS (जी.एस.): सिविल सेवा परीक्षा 2026

### GENERAL STUDIES

Paper-I | Sectional Test-14

Environment and Ecology & Science and Technology,  
Current Affairs (January 2025 - Till Date)

### सामान्य अध्ययन

प्रश्नपत्र-I | सेक्शनल टेस्ट-14

पर्यावरण एवं पारिस्थितिकी तथा विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी,  
करेंट अफेयर्स (जनवरी 2025 - आज तक)

Test Code: 02140925

DATE : 09/11/2025

Test Booklet Series

# B

परीक्षण पुस्तिका अनुक्रम

*Time Allowed: Two Hours*

*Maximum Marks: 200*

Before attempting paper please read the instructions given on page no. 2 or 3 carefully and follow them.

समय: दो घण्टे

पूर्णांक: 200

कृपया प्रश्न-पत्र हल करने से पहले पृष्ठ संख्या 2 अथवा 3 पर दिए गए अनुदेशों को ध्यानपूर्वक पढ़ें तथा उनका अनुसरण करें।

**DELHI CENTRE:**  
**Vivekananda House**  
6-B, Pusa Road, Metro Pillar No. 111,  
Near Karol Bagh Metro  
New Delhi-110060  
Phone: 8081300200

**DELHI CENTRE:**  
**Tagore House**  
27-B, Pusa Road, Metro Pillar No. 118,  
Near Karol Bagh Metro  
New Delhi-110060  
Phone: 8081300200

**DELHI CENTRE:**  
**Mukherjee Nagar**  
637, Banda Bahadur Marg,  
Mukherjee Nagar, Delhi-110009  
Phone: 9311667076

**PRAYAGRAJ CENTRE:**  
31/31 Sardar Patel Marg,  
Civil Lines, Prayagraj  
Uttar Pradesh-211001  
Phone: 9958857757

**JAIPUR CENTRE:**  
Plot No. 6 & 7, 3rd Floor,  
Sree Gopal Nagar,  
Gopalpura Bypass, Jaipur-302015  
Phone: 9358200511

## अ नु दे श

1. परीक्षा प्रारम्भ होने के तुरन्त बाद आप इस परीक्षण पुस्तिका की पड़ताल अवश्य कर लें कि इसमें कोई बिना छपा, फटा या छूटा हुआ पृष्ठ अथवा प्रश्नांश आदि न हो। यदि ऐसा है, तो इसे सही परीक्षण पुस्तिका से बदल लें।
2. कृपया ध्यान रखें कि OMR उत्तर-पत्रक में उचित स्थान पर रोल नम्बर और परीक्षण पुस्तिका अनुक्रम A या B को ध्यान से एवं बिना किसी चूक या विसंगति के भरने और कूटबद्ध करने की जिम्मेदारी उम्मीदवार की है। किसी भी प्रकार की चूक/विसंगति की स्थिति में उत्तर-पत्रक निरस्त कर दिया जाएगा।
3. इस परीक्षण पुस्तिका पर साथ में दिए गए कोष्ठक में आपको अपना अनुक्रमांक लिखना है। परीक्षण पुस्तिका पर और कुछ न लिखें।
4. इस परीक्षण पुस्तिका में 100 प्रश्नांश (प्रश्न) दिए गए हैं। प्रत्येक प्रश्नांश हिन्दी और अंग्रेज़ी दोनों में छपा है। प्रत्येक प्रश्नांश में चार प्रत्युत्तर (उत्तर) दिए गए हैं। इनमें से एक प्रत्युत्तर को चुन लें, जिसे आप उत्तर-पत्रक पर अंकित करना चाहते हैं। यदि आपको ऐसा लगे कि एक से अधिक प्रत्युत्तर सही हैं, तो उस प्रत्युत्तर को अंकित करें जो आपको सर्वोत्तम लगे। प्रत्येक प्रश्नांश के लिए केवल एक ही प्रत्युत्तर चुनना है।
5. आपको अपने सभी प्रत्युत्तर अलग से दिए गए उत्तर-पत्रक पर ही अंकित करने हैं। उत्तर-पत्रक में दिए गए निर्देश देखें।
6. सभी प्रश्नांशों के अंक समान हैं।
7. इससे पहले कि आप परीक्षण पुस्तिका के विभिन्न प्रश्नांशों के प्रत्युत्तर उत्तर-पत्रक पर अंकित करना शुरू करें, आपको प्रवेश प्रमाण-पत्र के साथ प्रेषित अनुदेशों के अनुसार कुछ विवरण उत्तर-पत्रक में देने हैं।
8. आप अपने सभी प्रत्युत्तरों को उत्तर-पत्रक में भरने के बाद तथा परीक्षा के समापन पर केवल उत्तर-पत्रक अधीक्षक को सौंप दें। आपको अपने साथ परीक्षण पुस्तिका ले जाने की अनुमति है।
9. कच्चे काम के लिए पत्रक, परीक्षण पुस्तिका के अन्त में संलग्न हैं।
10. गलत उत्तरों के लिए दण्ड:

सभी प्रश्नों में उम्मीदवार द्वारा दिए गए गलत उत्तरों के लिए दण्ड दिया जाएगा।

- (i) प्रत्येक के लिए चार वैकल्पिक उत्तर हैं। उम्मीदवार द्वारा प्रत्येक के लिए दिए गए एक गलत उत्तर के लिए हेतु नियत किए गए अंकों का एक-तिहाई दण्ड के रूप में काटा जाएगा।
  - (ii) यदि कोई उम्मीदवार एक से अधिक उत्तर देता है, तो इसे गलत उत्तर माना जाएगा, यद्यपि दिए गए उत्तरों में से एक उत्तर सही होता है, फिर भी उस के लिए उपर्युक्तानुसार ही उसी तरह का दण्ड दिया जाएगा।
  - (iii) यदि उम्मीदवार द्वारा कोई हल नहीं किया जाता है अर्थात् उम्मीदवार द्वारा उत्तर नहीं दिया जाता है, तो उस के लिए कोई दण्ड नहीं दिया जाएगा।
11. प्रश्नों से संबंधित चुनौती/आपत्ति: यदि छात्रों को लगता है कि या तो प्रश्न/उत्तरों को संशोधित करने की आवश्यकता है या स्पष्टीकरण की आवश्यकता है, तो वे [pts@nextias.com](mailto:pts@nextias.com) पर ई-मेल कर सकते हैं।

## **INSTRUCTIONS**

1. IMMEDIATELY AFTER THE COMMENCEMENT OF THE EXAMINATION, YOU SHOULD CHECK THAT THIS TEST BOOKLET DOES **NOT** HAVE ANY UNPRINTED OR TORN OR MISSING PAGES OR ITEMS, ETC. IF SO, GET IT REPLACED BY A COMPLETE TEST BOOKLET.
2. **Please note that it is the candidate's responsibility to encode and fill in the Roll Number and Test Booklet Series A or B carefully and without any omission or discrepancy at the appropriate places in the OMR Answer Sheet. Any omission/discrepancy will render the Answer Sheet liable for rejection.**
3. You have to enter your Roll Number on the Test Booklet 

--

 in the box provided alongside.
4. This Test Booklet contains **100** items (Questions). Each item is printed in **Hindi** and **English** only. Each item comprises four responses (Answers). You will select the response which you want to mark on the Answer Sheet. In case you feel that there is more than one correct response, mark the response which you consider the best. In any case, choose **ONLY ONE** response for each item.
5. You have to mark all your responses **ONLY** on the separate answer sheet provided. See directions in the Answer Sheet.
6. **All** items carry equal marks.
7. Before you proceed to mark in the Answer Sheet the response to various items in the Test Booklet, you have to fill in some particulars in the Answer Sheet as per instructions sent to you with your Admission Certificate.
8. After you have completed filling in all your responses on the Answer Sheet and the examination has concluded, you should hand over to the invigilator **only the Answer Sheet**. You are permitted to take away with you the Test Booklet.
9. Sheets for rough work are appended in the Test Booklet at the end.
10. **Penalty for wrong answers:**

**THERE WILL BE PENALTY FOR WRONG ANSWERS MARKED BY A CANDIDATE IN THE OBJECTIVE.**

- (i) There are four alternatives for the answer to every question. For each question for which a wrong answer has been given by the candidate, **one-third** of the marks assigned to that question will be deducted as penalty.
  - (ii) If a candidate gives more than one answer, it will be treated as a **wrong answer** even if one of the given answers happens to be correct and there will be same penalty as above to that question.
  - (iii) If question is left blank, i.e., no answer is given by the candidate, there will be **no penalty** for that question.
11. **CHALLENGE THE QUESTION:** If students feel that either the question(s)/answer(s) needs to be modified or require clarification, they can email at **pts@nextias.com**

1. Recently, a group of scientists froze light into a 'supersolid' state. Which of the following best distinguishes a supersolid from a conventional solid?
  - (a) A supersolid completely loses its atomic structure when cooled below a critical temperature.
  - (b) A supersolid behaves as an insulator at low temperatures but as a perfect conductor at high temperatures.
  - (c) A supersolid exhibits both crystalline order and frictionless flow like a superfluid.
  - (d) A supersolid expands when cooled, unlike ordinary solids which contract.
2. Consider the following statements regarding rare earth magnets:
  1. They are made from elements that are scarce in nature.
  2. The United States of America currently accounts for over 90 per cent of rare earth magnet manufacturing.
  3. They are used in electric motors of electric vehicles.

Which of the statements given above is/are **not** correct?

  - (a) 1 and 2 only
  - (b) 2 and 3 only
  - (c) 1 and 3 only
  - (d) 1, 2 and 3
3. Consider the following statements:
 

*Statement-I:*

Individuals with the Bombay blood group cannot receive blood even from O negative donors, who are considered universal donors.

*Statement-II:*

Persons with the Bombay blood group possess the H antigen on their red blood cells, which is absent in the O blood group.

Which one of the following is correct in respect of the above statements?

  - (a) Both Statement-I and Statement-II are correct, and Statement-II is the correct explanation for Statement-I
  - (b) Both Statement-I and Statement-II are correct, but Statement-II is not the correct explanation for Statement-I
  - (c) Statement-I is correct, but Statement-II is incorrect
  - (d) Statement-I is incorrect, but Statement-II is correct
4. The 'General Purpose AI Code of Practice', often seen in the news, has been released by which of the following organisations?
  - (a) G20
  - (b) Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)
  - (c) European Union
  - (d) BRICS
5. Consider the following statements :
 

*Statement-I :*

FASTag is an electronic toll collection system.

*Statement-II :*

The toll collection system in FASTag works with the help of satellites and on-board units (OBU) fitted in vehicles.

Which of the following is correct in respect of the above statements?

  - (a) Both Statement-I and Statement-II are correct and Statement-II is the correct explanation for Statement-I.
  - (b) Both Statement-I and Statement-II are correct and Statement-II is not the correct explanation for Statement-I.
  - (c) Statement-I is correct but Statement-II is incorrect.
  - (d) Statement-I is incorrect but Statement-II is correct.
6. Consider the following statements about End-to-End Encryption (E2EE):
  1. It ensures that data is encrypted on the sender's device and can be decrypted only on the receiver's device.
  2. In E2EE systems, the service provider cannot access the plaintext of messages exchanged between users.
  3. It ensures complete data security even if the user's own device is hacked.

- हाल ही में, वैज्ञानिकों के एक समूह ने प्रकाश को 'सुपरसॉलिड' अवस्था में जमा दिया। निम्नलिखित में से कौन-सा सुपरसॉलिड और पारंपरिक ठोस (अवस्था) में सर्वोत्तम रूप से अंतर दर्शाता है?
  - क्रांतिक तापमान से निम्न ताप पर ठंडा होने पर एक सुपरसॉलिड अपनी परमाणु संरचना को पूर्ण रूप से खो देता है।
  - एक सुपरसॉलिड निम्न तापमान पर एक ऊष्मा/विद्युत रोधी (Insulator) के रूप में, लेकिन उच्च तापमान पर एक पूर्ण चालक (Perfect Conductor) के रूप में व्यवहार करता है।
  - एक सुपरसॉलिड क्रिस्टलीय क्रम और एक सुपरफ्लुइड (Superfluid) के समान घर्षण रहित प्रवाह दोनों को प्रदर्शित करता है।
  - साधारण ठोस जहाँ ठंडा करने पर सिकुड़ते हैं, इसके विपरीत एक सुपरसॉलिड ठंडा होने पर फैलता है।

- दुर्लभ मृदा चुंबकों (Rare Earth Magnets) के संबंध में, निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

- ये ऐसे तत्वों से बने होते हैं, जो प्रकृति में दुर्लभ हैं।
- संयुक्त राज्य अमेरिका वर्तमान में दुर्लभ मृदा चुंबक विनिर्माण में 90 प्रतिशत से अधिक की हिस्सेदारी रखता है।
- इनका उपयोग इलेक्ट्रिक वाहनों की इलेक्ट्रिक मोटरों में किया जाता है।

उपर्युक्त कथनों में से कौन-से सही नहीं हैं?

- केवल 1 और 2
- केवल 2 और 3
- केवल 1 और 3
- 1, 2 और 3

- निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

#### कथन-I:

बॉम्बे रक्त समूह (Bombay Blood Group) वाले व्यक्ति O नेगेटिव दाताओं (O negative donors) से भी रक्त नहीं ले सकते, जिन्हें सार्वभौमिक दाता (Universal donors) माना जाता है।

#### कथन-II:

बॉम्बे रक्त समूह वाले व्यक्तियों की लाल रक्त कोशिकाओं पर H एंटीजन (H antigen) मौजूद होता है, जो O रक्त समूह में अनुपस्थित रहता है।

उपर्युक्त कथनों के संदर्भ में, निम्नलिखित में से कौन-सा एक सही है?

- कथन-I और कथन-II दोनों सही हैं तथा कथन-II, कथन-I की व्याख्या करता है।

- कथन-I और कथन-II दोनों सही हैं, किंतु कथन-II, कथन-I की व्याख्या नहीं करता है।
- कथन-I सही है, किंतु कथन-II सही नहीं है।
- कथन-I सही नहीं है, परंतु कथन-II सही है।

- 'सामान्य प्रयोजन AI अभ्यास संहिता (General Purpose AI Code of Practice)', जिसे प्रायः समाचारों में देखा जाता है, निम्नलिखित में से किस संगठन द्वारा जारी की गई है?

- जी20
- आर्थिक सहयोग और विकास संगठन
- यूरोपीय संघ
- ब्रिक्स

- निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

#### कथन-I:

FASTag एक इलेक्ट्रॉनिक टोल संग्रह प्रणाली है।

#### कथन-II:

FASTag में टोल संग्रह प्रणाली, उपग्रहों और वाहनों में लगे ऑन-बोर्ड यूनित्स की सहायता से कार्य करती है।

उपर्युक्त कथनों के संदर्भ में, निम्नलिखित में से कौन-सा एक सही है?

- कथन-I और कथन-II दोनों सही हैं तथा कथन-II, कथन-I की व्याख्या करता है।
- कथन-I और कथन-II दोनों सही हैं, किंतु कथन-II, कथन-I की व्याख्या नहीं करता है।
- कथन-I सही है, किंतु कथन-II सही नहीं है।
- कथन-I सही नहीं है, किंतु कथन-II सही है।

- एंड-टू-एंड एन्क्रिप्शन (E2EE) के संबंध में, निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

- यह सुनिश्चित करता है कि डेटा प्रेषक के डिवाइस पर कूट लेखन (एन्क्रिप्ट) होता है और इसे केवल प्राप्तकर्ता के डिवाइस पर ही विकूटन (डिक्रिप्ट) किया जा सकता है।
- E2EE प्रणालियों में सेवा प्रदाता, उपयोगकर्ताओं के बीच विनिमय किए गए संदेशों के शब्दों तक पहुँच प्राप्त नहीं कर सकता है।
- यह संपूर्ण डेटा सुरक्षा सुनिश्चित करता है, चाहे उपयोगकर्ता का अपना डिवाइस हैक हो जाए।

Which of the statements given above is/are correct?

- (a) 1 and 3 only
- (b) 2 only
- (c) 1 and 2 only
- (d) 2 and 3 only

7. Quantum dots have attracted significant attention in recent years. In this context, which one of the following best illustrates their unique advantage over conventional materials?

- (a) They can emit light of different colours depending on their size.
- (b) They can store and release large amounts of electric charge efficiently.
- (c) They can absorb infrared radiation, making them suitable for solar panel applications.
- (d) They are stable organic compounds that enhance the efficiency of OLED screens.

8. With reference to Quantum Computers, consider the following statements:

- 1. They operate at higher speeds and with lower error rates than classical computers.
- 2. Unlike classical bits, qubits are highly sensitive to environmental disturbances.
- 3. Quantum computers require extremely low operating temperatures to maintain qubit stability.

Which of the statements given above are correct?

- (a) 1 and 2 only
- (b) 2 and 3 only
- (c) 1 and 3 only
- (d) 1, 2 and 3

9. Consider the following statements regarding '3D Printing':

- 1. It is a form of manufacturing that works by removing material from a solid block to create an object.
- 2. One of the major challenges of 3D printing is that it can currently use only plastics as raw materials.

3. This technology can be used to produce rocket engine components but generally requires significantly more raw material than conventional manufacturing.

How many of the statements given above are correct?

- (a) Only one
- (b) Only two
- (c) All three
- (d) None

10. Which of the following types of white blood cells produce antibodies to combat disease-causing pathogens?

- (a) Neutrophils
- (b) Eosinophils
- (c) B lymphocytes
- (d) T lymphocytes

11. Which of the following are considered primary greenhouse gases present naturally in the Earth's atmosphere?

- 1. Water vapour
- 2. Carbon dioxide
- 3. Sulphur dioxide
- 4. Nitrous oxide
- 5. Methane
- 6. Ozone
- 7. Chlorofluorocarbons

Select the correct answer using the code given below:

- (a) 1, 2, 4, 5 and 6 only
- (b) 1, 2, 3, 5 and 7 only
- (c) 2, 3, 4, 6 and 7 only
- (d) 1, 2, 3, 4, 5, 6 and 7

12. With reference to India's Fourth Biennial Update Report (BUR) submitted to the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), consider the following statements:

- 1. The agriculture sector is the largest emitter of greenhouse gases in India.
- 2. As compared to 2005, India has reduced the greenhouse gas emission intensity of its GDP by more than 30%.



उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं?

- (a) केवल 1 और 3
- (b) केवल 2
- (c) केवल 1 और 2
- (d) केवल 2 और 3

7. क्वांटम डॉट्स ने हाल ही के वर्षों में पर्याप्त ध्यान आकर्षित किया है। इस संदर्भ में, निम्नलिखित में से कौन-सा पारंपरिक सामग्रियों की तुलना में उनके अद्वितीय लाभ को सर्वोत्तम रूप से दर्शाता है?

- (a) ये अपने आकार के आधार पर विभिन्न रंगों का प्रकाश उत्सर्जित कर सकते हैं।
- (b) ये दक्षता के साथ वृहत् मात्रा में विद्युत आवेश को संगृहीत और निर्मुक्त कर सकते हैं।
- (c) ये अवरक्त विकिरण को अवशोषित कर सकते हैं, जिससे ये सौर पैनल अनुप्रयोगों के लिए उपयुक्त बन जाते हैं।
- (d) ये स्थिर कार्बनिक यौगिक हैं, जो OLED स्क्रीन की दक्षता को बढ़ाते हैं।

8. क्वांटम कंप्यूटर के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

- 1. ये क्लासिकल कंप्यूटर की तुलना में अधिक गति से काम करते हैं और इनमें त्रुटि दर कम होती है।
- 2. क्लासिकल बिट्स के विपरीत, क्यूबिट्स पर्यावरणीय हस्तक्षेप के प्रति अत्यधिक संवेदनशील होते हैं।
- 3. क्यूबिट स्थिरता बनाए रखने के लिए क्वांटम कंप्यूटर को अत्यंत कम परिचालन तापमान की आवश्यकता होती है।

उपर्युक्त में से कौन-सा/से कथन सही हैं?

- (a) केवल 1 और 2
- (b) केवल 2 और 3
- (c) केवल 1 और 3
- (d) 1, 2 और 3

9. '3D प्रिंटिंग' के संबंध में, निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

- 1. यह विनिर्माण का एक रूप है, जो एक ठोस ब्लॉक से सामग्री हटाकर किसी वस्तु का निर्माण करता है।
- 2. 3D प्रिंटिंग की एक प्रमुख चुनौती यह है कि यह वर्तमान में कच्चे माल के रूप में केवल प्लास्टिक का ही उपयोग कर सकती है।

3. इस प्रौद्योगिकी का उपयोग रॉकेट इंजन घटकों के उत्पादन के लिए किया जा सकता है, लेकिन इसमें सामान्यतः पारंपरिक विनिर्माण की तुलना में अत्यधिक कच्चा माल आवश्यक होता है।

उपर्युक्त कथनों में से कितने सही हैं?

- (a) केवल एक
- (b) केवल दो
- (c) सभी तीन
- (d) कोई नहीं

10. निम्नलिखित में से कौन-सी श्वेत रक्त कोशिकाएँ (White Blood Cells) रोगजनक सूक्ष्मजीवों (Disease-causing pathogens) से लड़ने के लिए प्रतिरक्षा (Antibodies) का उत्पादन करती हैं?

- (a) न्यूट्रोफिल्स (Neutrophils)
- (b) ईओसिनोफिल्स (Eosinophils)
- (c) बी लिम्फोसाइट्स (B lymphocytes)
- (d) टी लिम्फोसाइट्स (T lymphocytes)

11. निम्नलिखित में से किसे पृथ्वी के वायुमंडल में प्राकृतिक रूप से उपस्थित प्राथमिक ग्रीनहाउस गैसों के रूप में माना जाता है?

- 1. जलवाष्प
- 2. कार्बन डाइऑक्साइड
- 3. सल्फर डाइऑक्साइड
- 4. नाइट्रस ऑक्साइड
- 5. मीथेन
- 6. ओजोन
- 7. क्लोरोफ्लोरोकार्बन

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए:

- (a) केवल 1, 2, 4, 5 और 6
- (b) केवल 1, 2, 3, 5 और 7
- (c) केवल 2, 3, 4, 6 और 7
- (d) 1, 2, 3, 4, 5, 6 और 7

12. जलवायु परिवर्तन पर संयुक्त राष्ट्र रूपरेखा अभिसमय (UNFCCC) को प्रस्तुत भारत की चौथी द्विवार्षिक अद्यतन रिपोर्ट के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

- 1. भारत में कृषि क्षेत्रक ग्रीनहाउस गैसों का सबसे बड़ा उत्सर्जक है।
- 2. वर्ष 2005 की तुलना में, भारत ने अपने सकल घरेलू उत्पाद (GDP) की ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन तीव्रता को 30% से अधिक कम कर दिया है।

3. The forest and tree cover in India stands at more than 25% of the total geographical area of the country.

How many of the statements given above are correct?

- (a) Only one
- (b) Only two
- (c) All three
- (d) None

13. Which of the following best explains why acid rain has a pH much lower than normal rainwater?

- (a) It contains higher concentrations of dissolved carbon dioxide.
- (b) It contains dissolved oxides of sulfur and nitrogen forming strong acids.
- (c) It results from high humidity and low temperatures.
- (d) It contains more ozone and particulate matter.

14. Consider the following statements regarding Arsenic contamination in India:

- 1. Arsenic contamination affects mainly surface aquifers rather than groundwater.
- 2. Long-term exposure to inorganic Arsenic may cause skin lesions and cancer.
- 3. Coal-fired thermal power plants are the primary source of arsenic contamination of water.

Which of the statements given above is/are correct?

- (a) 1 and 2
- (b) 2 only
- (c) 1 and 3
- (d) 3 only

15. The term Greenhushing often seen in news, is best described as:

- (a) A situation where firms exaggerate their environmental performance for marketing benefits.
- (b) The practice of companies concealing or underreporting their sustainability goals and actions.

- (c) Government policies aimed towards regulating the reporting of environmental data by corporations.
- (d) A global initiative to harmonize environmental disclosure standards.

16. India has signed a Comprehensive Economic and Trade Agreement (CETA) with which one of the following countries?

- (a) Maldives
- (b) Qatar
- (c) United Kingdom
- (d) Brazil

17. With reference to BharatGen , which of the following statements are correct :

- 1. It is a Large Language Model (LLM) funded by the Government of India.
- 2. It aims to offer AI solutions in all the scheduled Indian languages.

Which of the statements given above is/are correct ?

- (a) 1 and 2 only
- (b) 3 only
- (c) 1 and 3 only
- (d) 1, 2 and 3

18. Which of the following countries are members of the MERCOSUR trading bloc?

- 1. Argentina
- 2. Brazil
- 3. Chile
- 4. Paraguay
- 5. Uruguay

Select the correct answer using the code given below:

- (a) 1, 2 and 3 only
- (b) 1, 2, 4 and 5 only
- (c) 2, 3, 4 and 5 only
- (d) 1, 3, 4 and 5 only

19. Ningaloo Coast, a UNESCO World Heritage Site, was recently in the news for which one of the following reasons?

- (a) Establishment of the world's largest marine protected area
- (b) Coastal erosion threatening nesting sites of endangered green turtles



3. भारत में वन और वृक्ष आवरण देश के कुल भौगोलिक क्षेत्र के 25% से अधिक है।  
उपर्युक्त कथनों में से कितने सही हैं?  
(a) केवल एक  
(b) केवल दो  
(c) सभी तीन  
(d) कोई नहीं
13. निम्नलिखित में से कौन-सा इसका सर्वोत्तम रूप से वर्णन करता है कि अम्लीय वर्षा (Acid Rain) का pH सामान्य वर्षा जल की तुलना में बहुत कम क्यों होता है?  
(a) इसमें घुले हुए कार्बन डाइऑक्साइड की उच्च सांद्रता होती है।  
(b) इसमें घुले हुए सल्फर और नाइट्रोजन के ऑक्साइड होते हैं, जो प्रबल अम्ल बनाते हैं।  
(c) यह उच्च आर्द्रता और निम्न तापमानों के कारण उत्पन्न होता है।  
(d) इसमें अधिक ओजोन और कणिकीय पदार्थ होते हैं।
14. भारत में आर्सेनिक संदूषण के संबंध में, निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:  
1. आर्सेनिक संदूषण मुख्य रूप से भूजल के स्थान पर सतही जलभृतों को प्रभावित करता है।  
2. अकार्बनिक आर्सेनिक के दीर्घकालिक संपर्क से त्वचा के घाव और कैंसर हो सकता है।  
3. कोयला-आधारित ताप विद्युत संयंत्र जल में आर्सेनिक संदूषण का प्राथमिक स्रोत है।  
उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं?  
(a) केवल 1 और 2  
(b) केवल 2  
(c) केवल 1 और 3  
(d) केवल 3
15. ग्रीनहशिंग (Greenhushing), शब्द जो प्रायः समाचारों में देखा जाता है, का निम्नलिखित में से कौन-सा सर्वोत्तम वर्णन है?  
(a) एक ऐसी स्थिति, जहाँ फ़र्म विपणन लाभों के लिए अपने पर्यावरण प्रदर्शन को बढ़ा-चढ़ाकर बताती है।  
(b) कंपनियों द्वारा अपने संधारणीयता लक्ष्यों और कार्यों को छिपाने या इसकी कम सूचना देने की प्रथा।  
(c) निगमों द्वारा पर्यावरण डेटा की रिपोर्टिंग को विनियमित करने के उद्देश्य से सरकारी नीतियाँ।  
(d) पर्यावरण प्रकटीकरण मानकों में सामंजस्य स्थापित करने की एक वैश्विक पहल।
16. भारत ने किस देश के साथ समग्र आर्थिक और व्यापार समझौता (Comprehensive Economic and Trade Agreement - CETA) पर हस्ताक्षर किए हैं?  
(a) मालदीव  
(b) कतर  
(c) यूनाइटेड किंगडम  
(d) ब्राजील
17. भारतजेन (BharatGen) के संदर्भ में, निम्नलिखित में से कौन से कथन सही हैं:  
1. यह एक लार्ज लैंग्वेज मॉडल (LLM) है जिसे भारत सरकार द्वारा वित्तपोषित किया गया है।  
2. इसका उद्देश्य सभी अनुसूचित भारतीय भाषाओं में एआई समाधान प्रदान करना है।  
उपर्युक्त में से कौन सा/से कथन सही हैं?  
(a) केवल 1 और 2  
(b) केवल 3  
(c) केवल 1 और 3  
(d) 1, 2 और 3
18. निम्नलिखित में से कौन से देश मर्कोसुर व्यापार समूह के सदस्य हैं?  
1. अर्जेंटीना  
2. ब्राजील  
3. चिली  
4. पैराग्वे  
5. उरुग्वे  
नीचे दिए गए कूट का उपयोग करके सही उत्तर चुनिए:  
(a) केवल 1, 2 और 3  
(b) केवल 1, 2, 4 और 5  
(c) केवल 2, 3, 4 और 5  
(d) केवल 1, 3, 4 और 5
19. निंगालू तट (Ningaloo Coast), जो यूनेस्को की विश्व धरोहर सूची में शामिल है, हाल ही में निम्नलिखित में से किस कारण से ख़बरों में था?  
(a) विश्व के सबसे बड़े समुद्री संरक्षित क्षेत्र की स्थापना  
(b) तटीय कटाव के कारण लुप्तप्राय ग्रीन कछुओं के घोंसले बनाने वाले स्थलों को ख़तरा

- (c) Approval of a major deep-water port project raising concerns about impacts on local biodiversity
- (d) A mass coral bleaching event linked to rising sea surface temperatures

20. Consider the following statements regarding Chlorpyrifos:

1. It is an insecticide used to control foliage and soil-borne insect pests.
2. The use of Chlorpyrifos has been completely banned in India due to its persistence and toxicity to humans and wildlife.

Which of the statements given above is/are correct?

- (a) 1 only
- (b) 2 only
- (c) Both 1 and 2
- (d) Neither 1 nor 2

21. Which of the following organizations has recently published the report titled "State and Trends of Carbon Pricing 2025"?

- (a) International Monetary Fund (IMF)
- (b) World Bank
- (c) United Nations Environment Programme (UNEP)
- (d) World Economic Forum (WEF)

22. Which of the following can be classified as climate adaptation measures?

1. Implementing early warning systems for extreme weather events.
2. Developing drought-resistant crop varieties.
3. Promoting afforestation to enhance carbon sequestration.
4. Constructing coastal embankments to protect against sea-level rise.

Select the correct answer using the code given below:

- (a) 2 and 3 only
- (b) 2, 3 and 4 only
- (c) 1, 2 and 4 only
- (d) 1, 2, 3 and 4

23. Consider the following statements about Carbon dioxide gas:

1. Carbon Dioxide is the most abundant greenhouse gas in the atmosphere.
2. It is transparent to longwave infrared radiation but opaque to shortwave radiation.
3. An increase in CO<sub>2</sub> concentration in seawater enhances the ability of marine organisms to extract calcium for building shells and skeletons

How many of the statements given above are correct?

- (a) Only one
- (b) Only two
- (c) All three
- (d) None

24. Which one of the following correctly distinguishes photochemical smog from ordinary smog?

- (a) Photochemical smog generally forms during winter, whereas ordinary smog forms due to temperature inversion on clear sunny days.
- (b) Photochemical smog is dominated by secondary pollutants such as ozone, while ordinary smog consists mainly of smoke and fog.
- (c) Ordinary smog has a brownish-grey colour, whereas photochemical smog appears whitish.
- (d) Ordinary smog reduces visibility, while photochemical smog remains largely transparent.

25. Consider the following statements regarding the Central Pollution Control Board (CPCB):

1. The CPCB was constituted under the Environment (Protection) Act, 1986.
2. It implements the National Air Monitoring Programme (NAMP) and Water Quality Monitoring (WQM).
3. CPCB functions under the Ministry of Environment, Forest and Climate Change.

- (c) एक बड़े गहरे जल बंदरगाह परियोजना को स्वीकृति, जिससे स्थानीय जैव-विविधता पर प्रभाव की चिंता
- (d) समुद्र की सतह के तापमान में वृद्धि से जुड़ी व्यापक प्रवाल विरंजन घटना
- 20.** क्लोरपाइरीफॉस (Chlorpyrifos) के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए -
1. यह एक कीटनाशी (Insecticide) है, जिसका उपयोग पत्तियों तथा मिट्टी में पाए जाने वाले कीटों को नियंत्रित करने के लिए किया जाता है।
  2. इसकी स्थायित्व (Persistence) और मनुष्य एवं वन्यजीवों के प्रति विषाक्तता (Toxicity) के कारण इसका उपयोग भारत में पूर्णतः प्रतिबंधित कर दिया गया है।
- उपर्युक्त में से कौन-सा/से कथन सही है/हैं?
- (a) केवल 1
  - (b) केवल 2
  - (c) 1 और 2 दोनों
  - (d) न तो 1 और न ही 2
- 21.** निम्नलिखित में से किस संगठन ने हाल ही में “स्टेट एंड ट्रेंड्स ऑफ़ कार्बन प्राइसिंग 2025” (State and Trends of Carbon Pricing 2025) शीर्षक वाली रिपोर्ट प्रकाशित की है?
- (a) अंतर्राष्ट्रीय मुद्रा कोष (IMF)
  - (b) विश्व बैंक (World Bank)
  - (c) संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण कार्यक्रम (UNEP)
  - (d) विश्व आर्थिक मंच (WEF)
- 22.** निम्नलिखित में से किन्हें जलवायु अनुकूलन उपायों (Climate adaptation measures) के रूप में वर्गीकृत किया जा सकता है?
1. चरम मौसम की घटनाओं के लिए पूर्व चेतावनी प्रणाली लागू करना।
  2. सूखा-रोधी फ़सल किस्मों का विकास करना।
  3. कार्बन प्रच्छादन (Carbon sequestration) बढ़ाने के लिए वनीकरण को प्रोत्साहित करना।
  4. समुद्र-स्तर वृद्धि से सुरक्षा के लिए तटीय तटबंधों का निर्माण करना।
- नीचे दिए गए कूट का प्रयोग करके सही उत्तर चुनिए:
- (a) केवल 2 और 3
  - (b) केवल 2, 3 और 4
  - (c) केवल 1, 2 और 4
  - (d) 1, 2, 3 और 4
- 23.** कार्बन डाइऑक्साइड गैस ( $\text{CO}_2$ ) के संबंध में, निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
1. कार्बन डाइऑक्साइड वायुमंडल में सबसे प्रचुर मात्रा में पाई जाने वाली ग्रीनहाउस गैस है।
  2. यह दीर्घतरंग अवशोषण विकिरण के लिए पारदर्शी है, लेकिन लघुतरंग विकिरण के लिए अपारदर्शी है।
  3. समुद्री जल में  $\text{CO}_2$  सांद्रता में वृद्धि समुद्री जीवों की सीपियों और कंकालों के निर्माण के लिए कैल्शियम निष्कर्षण की क्षमता में वृद्धि करती है।
- उपर्युक्त कथनों में से कितने सही हैं?
- (a) केवल एक
  - (b) केवल दो
  - (c) सभी तीन
  - (d) कोई नहीं
- 24.** निम्नलिखित में से कौन-सा एक प्रकाश-रासायनिक धूम्रकोहरे (Photochemical Smog) को साधारण धूम्रकोहरे से सर्वोत्तम रूप से अलग (विभेदित) करता है?
- (a) प्रकाश-रासायनिक धूम्रकोहरा सामान्यतः शीत ऋतु के दौरान बनता है, जबकि साधारण धूम्रकोहरा खिली धूप वाले दिनों में तापमान व्युत्क्रमण के कारण बनता है।
  - (b) प्रकाश-रासायनिक धूम्रकोहरा ओजोन जैसे द्वितीयक प्रदूषकों से प्रभावित होता है, जबकि साधारण धूम्रकोहरे में मुख्य रूप से धुआँ और कोहरा शामिल होता है।
  - (c) साधारण धूम्रकोहरे का भूरा-धूसर रंग होता है, जबकि प्रकाश-रासायनिक धूम्रकोहरा सफ़ेद दिखाई देता है।
  - (d) साधारण धूम्रकोहरा दृश्यता को कम करता है, जबकि प्रकाश-रासायनिक धूम्रकोहरा काफ़ी हद तक पारदर्शी बना रहता है।
- 25.** केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (CPCB) के संबंध में, निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
1. CPCB का गठन पर्यावरण (संरक्षण) अधिनियम, 1986 के अंतर्गत किया गया था।
  2. यह राष्ट्रीय वायु निगरानी कार्यक्रम और जल गुणवत्ता निगरानी को कार्यान्वित करता है।
  3. CPCB पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय के अंतर्गत कार्य करता है।

How many of the above statements are correct?

- (a) Only one
- (b) Only two
- (c) All three
- (d) None

26. Consider the following statements regarding 'Genome India Project' :

1. It is an initiative under the Ministry of Health and Family Welfare.
2. It will help in identifying rare diseases and developing gene therapies that can treat them.
3. It is the first human genome sequencing project in the world.

Which of the statements given above is/are correct ?

- (a) 1 only
- (b) 2 only
- (c) 2 and 3 only
- (d) 1 and 3 only

27. Which one of the following statements best describes the term 'Geotubing' ?

- (a) A coastal engineering technique using geotextile tubes to prevent erosion and reclaim land.
- (b) A groundwater purification method involving filtration through geo-membranes.
- (c) A construction method using tubular reinforcements to stabilize weak soil layers.
- (d) A biotechnological process to convert waste into biofertilizer using geotextile reactors.

28. Which of the following techniques can help in Carbon Dioxide Removal (CDR) from the atmosphere?:

1. Conversion of crop residues into biochar
2. Adding rock silicate into the ocean
3. Artificial upwelling in oceans

Select the correct answer using the codes given below:

- (a) 1 and 2 only
- (b) 2 and 3 only

- (c) 1 and 3 only
- (d) 1, 2 and 3

29. Which of the following is correct regarding the Girmitiya community, sometimes mentioned in the news?

- (a) It is a tribal community from Northeast India recently recognized as a Scheduled Tribe.
- (b) It refers to Indian soldiers who fought in overseas campaigns during World War I.
- (c) It refers to Indian indentured labourers who were taken to various British colonies during the 19th and early 20th centuries.
- (d) It refers to Indian traders who settled in East Africa before the colonial period.

30. Natyashastra, a detailed treatise on classical Sanskrit theatre, which was recently inscribed in UNESCO's Memory of the World Register, was written by which one of the following?

- (a) Bhasa
- (b) Bharata Muni
- (c) Kalidasa
- (d) Banabhatta

31. With reference to the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), consider the following statements:

1. It is an initiative of the United Nations Environment Programme and the World Meteorological Organization.
2. It provides scientific and rational information to all the governments of the world to develop climate policies.
3. Its Assessment Reports are released annually to guide the Conference of Parties (COP).

Which of the statements given above are correct?

- (a) 1 and 2 only
- (b) 2 and 3 only
- (c) 1 and 3 only
- (d) 1, 2 and 3

उपर्युक्त कथनों में से कितने सही हैं?

- (a) केवल एक
- (b) केवल दो
- (c) सभी तीन
- (d) कोई नहीं

26. 'जीनोम इंडिया प्रोजेक्ट' के संबंध में, निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

1. यह स्वास्थ्य और परिवार कल्याण मंत्रालय के अंतर्गत एक पहल है।
2. यह दुर्लभ रोगों की पहचान करने और उनका उपचार करने में सक्षम जीन थेरेपी को विकसित करने में सहायता करेगा।
3. यह विश्व की पहली मानव जीनोम अनुक्रमण परियोजना है।

उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं?

- (a) केवल 1
- (b) केवल 2
- (c) केवल 2 और 3
- (d) केवल 1 और 3

27. निम्नलिखित कथनों में से कौन-सा एक, 'जियोट्यूबिंग' (Geotubing) शब्द का सर्वोत्तम वर्णन करता है?

- (a) तटीय अभियांत्रिकी तकनीक, जिसमें अपरदन को रोकने और भूमि को पुनर्प्राप्त करने के लिए जियोटेक्स्टाइल ट्यूबों का उपयोग किया जाता है।
- (b) एक भूजल शुद्धिकरण विधि, जिसमें भू-झिल्लियों (Geo-membranes) के माध्यम से निस्स्यंदन शामिल है।
- (c) एक निर्माण विधि, जिसमें मृदा की कमजोर परतों को स्थिर करने के लिए ट्यूबलर सुदृढीकरणों (Tubular Reinforcements) का उपयोग किया जाता है।
- (d) जियोटेक्स्टाइल रिएक्टरों का उपयोग कर अपशिष्ट को जैव उर्वरक में परिवर्तित करने की एक जैव प्रौद्योगिकी प्रक्रिया।

28. निम्नलिखित में से कौन-सी तकनीकें वायुमंडल से कार्बन डाइऑक्साइड निष्कासन (Carbon Dioxide Removal - CDR) में सहायक हो सकती हैं?

1. फ़सल अवशेषों को बायोचार (Biochar) में परिवर्तित करना
2. शैल सिलिकेट (Rock silicate) को महासागर में मिलाना
3. महासागरों में कृत्रिम अपवेलिंग (Artificial upwelling) करना

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग करके सही उत्तर चुनिए:

- (a) केवल 1 और 2
- (b) केवल 2 और 3

(c) केवल 1 और 3

(d) 1, 2 और 3

29. समाचार में कभी-कभी उल्लेखित गिरमिटिया (Girmitiya) समुदाय के संबंध में निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही है?

- (a) यह पूर्वोत्तर भारत की एक जनजातीय समुदाय है जिसे हाल ही में अनुसूचित जनजाति के रूप में मान्यता दी गई।
- (b) यह भारतीय सैनिकों को संदर्भित करता है जिन्होंने प्रथम विश्व युद्ध के दौरान विदेशों में अभियानों में हिस्सा लिया।
- (c) यह भारतीय अनुबंधित मजदूरों को संदर्भित करता है जिन्होंने 19वीं और 20वीं सदी की शुरुआत में विभिन्न ब्रिटिश कॉलोनीयों में ले जाया गया।
- (d) यह भारतीय व्यापारियों को संदर्भित करता है जिन्होंने उपनिवेश काल से पहले पूर्वी अफ्रीका में बस गए।

30. नाट्यशास्त्र, संस्कृत शास्त्रीय नाट्यकला पर एक विस्तृत ग्रंथ, जिसे हाल ही में UNESCO की मेमोरी ऑफ़ द वर्ल्ड रजिस्टर (Memory of the World Register) में शामिल किया गया है, इसे निम्नलिखित में से किसने लिखा था?

- (a) भास (Bhasa)
- (b) भरत मुनि (Bharata Muni)
- (c) कालिदास (Kalidasa)
- (d) बाणभट्ट (Banabhatta)

31. जलवायु परिवर्तन पर अंतर-सरकारी पैनल के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

1. यह संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण कार्यक्रम और विश्व मौसम विज्ञान संगठन की एक पहल है।
2. यह जलवायु नीतियों को विकसित करने के लिए विश्व की सभी सरकारों को वैज्ञानिक और तर्कसंगत जानकारी प्रदान करता है।
3. इसकी आकलन रिपोर्ट पक्षकारों के सम्मेलन (Conference of Parties) को मार्गदर्शन देने के लिए वार्षिक रूप से जारी की जाती है।

उपर्युक्त कथनों में से कौन-से सही हैं?

- (a) केवल 1 और 2
- (b) केवल 2 और 3
- (c) केवल 1 और 3
- (d) 1, 2 और 3



32. Consider the following statements regarding Biochemical Oxygen Demand (BOD) and Chemical Oxygen Demand (COD):

1. BOD represents the oxygen consumed by microorganisms to decompose biodegradable organic matter.
2. COD measures oxygen required to chemically oxidize all organic matter, including non-biodegradable compounds.

Which of the statements given above is/are correct?

- (a) 1 only
- (b) 2 only
- (c) Both 1 and 2
- (d) Neither 1 nor 2

33. With reference to the E-Waste (Management) Rules, 2022, consider the following statements:

1. It is the responsibility of producers of electrical and electronic equipment to meet the recycling targets for e-waste.
2. The management of solar photovoltaic (PV) modules is excluded from these rules.

Which of the statements given above is/are correct?

- (a) 1 only
- (b) 2 only
- (c) Both 1 and 2
- (d) Neither 1 nor 2

34. With reference to the Paris Agreement on Climate Change, consider the following statements:

1. It is a legally binding international treaty under the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC).
2. It aims to limit the global average temperature increase to 1.5°C above pre-industrial levels.
3. The Enhanced Transparency Framework (ETF) requires countries to report transparently on their actions related to climate change mitigation and adaptation.

How many of the statements given above are correct?

- (a) Only one
- (b) Only two
- (c) All three
- (d) None

35. With reference to Thermal Pollution, consider the following statements:

1. It is primarily caused by radioactive discharges from nuclear power plants.
2. It can lead to a reduction in dissolved oxygen levels in water bodies.
3. It can increase the metabolic rate of aquatic organisms.

Which of the statements given above are correct?

- (a) 1 and 2 only
- (b) 2 and 3 only
- (c) 1 and 3 only
- (d) 1, 2 and 3

36. Consider the following statements about Greenhouse Gas Methane:

1. Methane (CH<sub>4</sub>) has a shorter atmospheric lifetime than carbon dioxide (CO<sub>2</sub>).
2. Methane has a higher Global warming potential than carbon dioxide.

Which of the statements given above is/are correct?

- (a) 1 only
- (b) 2 only
- (c) Both 1 and 2
- (d) Neither 1 nor 2

37. With reference to the International Convention on Civil Liability for Oil Pollution Damage (CLC), consider the following statements:

1. It imposes strict liability on shipowners for oil pollution damage.
2. It excludes coverage for pollution damage occurring within the Exclusive Economic Zone (EEZ).
3. It applies to warships and other vessels used for non-commercial purposes.



32. जैव रासायनिक ऑक्सीजन माँग (BOD) और रासायनिक ऑक्सीजन माँग (COD) के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

1. BOD, जैवनिम्नीकरणीय कार्बनिक पदार्थों को विघटित करने के लिए सूक्ष्मजीवों द्वारा उपभोग की जाने वाली ऑक्सीजन को दर्शाता है।
2. COD गैर-जैवनिम्नीकरणीय यौगिकों सहित सभी कार्बनिक पदार्थों को रासायनिक रूप से ऑक्सीकरण करने के लिए आवश्यक ऑक्सीजन को मापता है।

उपर्युक्त में से कौन-सा/से कथन सही है/हैं?

- (a) केवल 1
- (b) केवल 2
- (c) 1 और 2 दोनों
- (d) न तो 1 और न ही 2

33. ई-वेस्ट (प्रबंधन) नियम, 2022 के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

1. विद्युत एवं इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों के उत्पादकों (Producers) की यह ज़िम्मेदारी है कि वे ई-वेस्ट के लिए निर्धारित रीसाइक्लिंग लक्ष्यों (Recycling targets) को पूर्ण करें।
2. सौर फोटोवोल्टाइक (PV) मॉड्यूल्स के प्रबंधन को इन नियमों से अलग रखा गया है।

उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं?

- (a) केवल 1
- (b) केवल 2
- (c) 1 और 2 दोनों
- (d) न तो 1 और न ही 2

34. जलवायु परिवर्तन पर पेरिस समझौते के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

1. यह जलवायु परिवर्तन पर संयुक्त राष्ट्र रूपरेखा अभिसमय के अंतर्गत एक कानूनी रूप से बाध्यकारी अंतर्राष्ट्रीय संधि है।
2. इसका लक्ष्य वैश्विक औसत तापमान वृद्धि को पूर्व-औद्योगिक स्तर से 1.5 डिग्री सेल्सियस तक सीमित करना है।
3. संवर्धित पारदर्शिता ढाँचा (Enhanced Transparency Framework) देशों को जलवायु परिवर्तन शमन और अनुकूलन से संबंधित अपने कार्यों पर पारदर्शी रूप से रिपोर्ट करने की अनिवार्यता आरोपित करता है।

उपर्युक्त कथनों में से कितने सही हैं?

- (a) केवल एक
- (b) केवल दो
- (c) सभी तीन
- (d) कोई नहीं

35. तापीय प्रदूषण (Thermal Pollution) के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

1. यह मुख्यतः परमाणु ऊर्जा संयंत्रों (Nuclear power plants) से होने वाले रेडियोधर्मी उत्सर्जन (Radioactive discharges) के कारण होता है।
2. इससे जल निकायों में घुलित ऑक्सीजन (Dissolved oxygen) के स्तर में कमी आ सकती है।
3. यह जलीय जीवों की चयापचय दर (Metabolic rate) को बढ़ा सकता है।

उपर्युक्त में से कौन-से कथन सही हैं?

- (a) केवल 1 और 2
- (b) केवल 2 और 3
- (c) केवल 1 और 3
- (d) 1, 2 और 3

36. ग्रीनहाउस गैस मेथेन ( $\text{CH}_4$ ) के संबंध में, निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

1. मेथेन ( $\text{CH}_4$ ) का वायुमंडलीय जीवनकाल कार्बन डाइऑक्साइड ( $\text{CO}_2$ ) की तुलना में कम होता है।
2. मेथेन की वैश्विक तापन क्षमता कार्बन डाइऑक्साइड की तुलना में अधिक होती है।

उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं?

- (a) केवल 1
- (b) केवल 2
- (c) 1 और 2 दोनों
- (d) न तो 1, न ही 2

37. तेल प्रदूषण क्षति के लिए लोक दायित्व पर अंतर्राष्ट्रीय अभिसमय (International Convention on Civil Liability for Oil Pollution Damage - CLC) के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

1. यह तेल प्रदूषण क्षति के लिए जलयान मालिकों पर कठोर (सख्त) देयता अधिरोपित करता है।
2. यह अनन्य आर्थिक क्षेत्र (EEZ) के अंदर होने वाली प्रदूषण क्षति को शामिल नहीं करता है।
3. यह युद्धपोतों और गैर-वाणिज्यिक उद्देश्यों के लिए उपयोग किए जाने वाले अन्य जलयानों पर लागू होता है।

How many of the statements given above are correct?

- (a) Only one
- (b) Only two
- (c) All three
- (d) None

38. Consider the following statements about the Global Partnership on Artificial Intelligence (GPAI):

1. GPAI was launched by G-20 countries to support research on AI ethics and societal impact.
2. India is a founding member of the GPAI.

Which of the statements given above is/are correct?

- (a) 1 only
- (b) 2 only
- (c) Both 1 and 2
- (d) Neither 1 nor 2

39. With reference to Cruise and Ballistic missile technologies, consider the following statements:

*Statement-I:*

Cruise missiles generally have higher speeds than ballistic missiles.

*Statement-II:*

Ballistic missiles are powered only during the initial phase, while cruise missiles are powered throughout their trajectory.

Which one of the following is correct in respect of the above statements?

- (a) Both Statement-I and Statement-II are correct and Statement-II is the correct explanation for Statement-I
- (b) Both Statement-I and Statement-II are correct, but Statement-II is not the correct explanation for Statement-I
- (c) Statement-I is correct, but Statement-II is incorrect
- (d) Statement-I is incorrect, but Statement-II is correct

40. Arrange the following stages in the lifecycle of a giant star in chronological order, starting from the earliest stage:

1. Main Sequence Star
2. Red Supergiant
3. Supernova Explosion
4. Neutron Star

Select the correct sequence using the code provided below:

- (a) 1 - 2 - 3 - 4
- (b) 1 - 3 - 2 - 4
- (c) 2 - 1 - 4 - 3
- (d) 1 - 2 - 4 - 3

41. With reference to the types of degradable plastics, consider the following statements:

1. Biodegradable plastics break down through the action of microorganisms such as bacteria, fungi, and algae.
2. Compostable plastics undergo biological decomposition during composting, leaving behind non-toxic residues.
3. Oxo-degradable plastics are fully biodegradable as they completely break down into natural compounds.

Which of the statements given above are correct?

- (a) 1 and 2 only
- (b) 2 and 3 only
- (c) 1 and 3 only
- (d) 1, 2 and 3

42. Which of the following is **not** considered a macromineral in the human diet?

- (a) Calcium
- (b) Potassium
- (c) Iron
- (d) Magnesium

43. Consider the following statements:

*Statement-I:*

5G technology operates at higher wavelength bands compared to 4G.

*Statement-II:*

Higher wavelength waves can penetrate obstacles more effectively and have a longer range.

उपर्युक्त कथनों में से कितने सही हैं?

- (a) केवल एक
- (b) केवल दो
- (c) सभी तीन
- (d) कोई नहीं

38. कृत्रिम बुद्धिमत्ता पर वैश्विक साझेदारी (Global Partnership on Artificial Intelligence - GPAI) के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

1. GPAI को G-20 देशों द्वारा एआई नैतिकता और सामाजिक प्रभाव पर शोध का समर्थन करने के लिए शुरू किया गया था।
2. भारत GPAI का संस्थापक सदस्य है।

उपर्युक्त में से कौन सा/से कथन सही हैं?

- (a) केवल 1
- (b) केवल 2
- (c) दोनों 1 और 2
- (d) न तो 1 और न ही 2

39. क्रूज और बैलिस्टिक मिसाइल तकनीकों के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

**कथन-I:**

क्रूज मिसाइलें सामान्यतः बैलिस्टिक मिसाइलों की तुलना में अधिक गति वाली होती हैं।

**कथन-II:**

बैलिस्टिक मिसाइल केवल प्रारंभिक चरण में सक्रिय रहती हैं, जबकि क्रूज मिसाइल अपनी पूरी उड़ान के दौरान सक्रिय रहती हैं।

उपर्युक्त कथनों के संदर्भ में, निम्नलिखित में से कौन-सा एक सही है ?

- (a) कथन-I और कथन-II दोनों सही हैं तथा कथन-II, कथन-I की व्याख्या करता है।
- (b) कथन-I और कथन-II दोनों सही हैं किंतु कथन-II, कथन-I की व्याख्या नहीं करता है।
- (c) कथन-I सही है, किंतु कथन-II सही नहीं है।
- (d) कथन-I सही नहीं है, परंतु कथन-II सही है।

40. एक विशाल तारे (Giant Star) के जीवन चक्र के निम्नलिखित चरणों को प्रारंभिक चरण से शुरू करते हुए कालानुक्रमिक क्रम में व्यवस्थित करें :

1. मुख्य अनुक्रम तारा (Main Sequence Star)
2. लाल महादानव (Red Supergiant)
3. सुपरनोवा विस्फोट (Supernova Eñplosion)
4. न्यूट्रॉन तारा (Neutron Star)

नीचे दिए गए का कूट प्रयोग करके सही क्रम चुनिए:

- (a) 1 - 2 - 3 - 4
- (b) 1 - 3 - 2 - 4
- (c) 2 - 1 - 4 - 3
- (d) 1 - 2 - 4 - 3

41. अपघटनीय (Degradable) प्लास्टिक के प्रकारों के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

1. जैवनिम्नीकरण प्लास्टिक (Biodegradable plastics) सूक्ष्मजीवों जैसे बैक्टीरिया, कवक (Fungi) और शैवाल की क्रिया से टूटकर विघटित हो जाते हैं।
2. कम्पोस्टेबल प्लास्टिक (Compostable plastics) कम्पोस्टिंग प्रक्रिया के दौरान जैविक रूप से अपघटित होकर गैर-विषाक्त अवशेष (Non-toxic residues) छोड़ते हैं।
3. ऑक्सो-डिग्रेडेबल प्लास्टिक (Oxo-degradable plastics) पूरी तरह जैवनिम्नीकरण होते हैं क्योंकि वे प्राकृतिक यौगिकों में पूरी तरह टूट जाते हैं।

उपर्युक्त में से कौन-से कथन सही हैं?

- (a) केवल 1 और 2
- (b) केवल 2 और 3
- (c) केवल 1 और 3
- (d) 1, 2 और 3

42. निम्नलिखित में से कौन-सा तत्व मानव आहार में एक मैक्रोमिनरल (Macromineral) नहीं माना जाता है?

- (a) कैल्शियम (Calcium)
- (b) पोटैशियम (Potassium)
- (c) लोहा (Iron)
- (d) मैग्नीशियम (Magnesium)

43. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

**कथन-I:**

5G तकनीक, 4G की तुलना में उच्च तरंगदैर्ध्य (wavelength) बैंड पर काम करती है।

**कथन-II:**

उच्च तरंगदैर्ध्य वाली तरंगें, बाधाओं (obstacles) को अधिक प्रभावी ढंग से भेद सकती हैं और इनकी परास भी अधिक होती है।

Which one of the following is correct in respect of the above statements?

- (a) Both Statement-I and Statement-II are correct, and Statement-II is the correct explanation for Statement-I.
- (b) Both Statement-I and Statement-II are correct, but Statement-II is not the correct explanation for Statement-I.
- (c) Statement-I is correct, but Statement-II is incorrect.
- (d) Statement-I is incorrect, but Statement-II is correct.

44. Consider the following statements regarding the International Space Station (ISS):

1. It includes laboratory modules from the United States, Russia, Japan and Europe.
2. It orbits the Earth in low Earth orbit.

Which of the statements given above is/are correct?

- (a) 1 only
- (b) 2 only
- (c) Both 1 and 2
- (d) Neither 1 nor 2

45. Consider the following statements regarding ozone gas:

1. Tropospheric ozone is a short-lived climate pollutant.
2. Stratospheric ozone is formed naturally through chemical reactions involving ultraviolet radiation and oxygen molecules.
3. The ozone hole refers to a region of severely depleted ozone in the stratosphere over Antarctica.

How many of the statements given above are correct?

- (a) Only one
- (b) Only two
- (c) All three
- (d) None

46. Consider the following statements regarding the Global River Cities Alliance:

1. It is led by the National Mission for Clean Ganga under the Ministry of Jal Shakti, Government of India

2. Its primary objective is to establish a unified regulatory framework for managing cross-border river disputes among member cities

Which of the statements given above is/are correct?

- (a) 1 only
- (b) 2 only
- (c) Both 1 and 2
- (d) Neither 1 nor 2

47. Consider the following statements regarding the Graded Response Action Plan (GRAP):

1. GRAP is a preventive measure designed to stop pollution before it occurs.
2. It is implemented by the Central Pollution Control Board (CPCB).

Which of the statements given above is/are correct?

- (a) 1 only
- (b) 2 only
- (c) Both 1 and 2
- (d) Neither 1 nor 2

48. Which of the following initiatives form part of India's National Action Plan on Climate Change (NAPCC)?

1. National Water Mission
2. National Mission on Sustainable Habitat
3. National Green Hydrogen Mission
4. National Mission for Sustainable Agriculture

Select the correct answer using the code given below:

- (a) 1, 2 and 3 only
- (b) 1, 2 and 4 only
- (c) 2, 3 and 4 only
- (d) 1, 2, 3 and 4

49. In the context of climate change negotiations, the term "New Collective Quantified Goal" often seen in the news refers to:

- (a) Setting a new global target for greenhouse gas emission reductions under the Paris Agreement
- (b) Establishing a new global climate finance goal to support developing countries in addressing climate change

उपर्युक्त कथनों के संदर्भ में, निम्नलिखित में से कौन-सा एक सही है?

- कथन-I और कथन-II दोनों सही हैं तथा कथन-II, कथन-I की व्याख्या करता है।
- कथन-I और कथन-II दोनों सही हैं किंतु कथन-II, कथन-I की व्याख्या नहीं करता है।
- कथन-I सही है, किंतु कथन-II सही नहीं है।
- कथन-I सही नहीं है, परंतु कथन-II सही है।

44. अंतर्राष्ट्रीय अंतरिक्ष स्टेशन (International Space Station - ISS) से संबंधित निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

- इसमें संयुक्त राज्य अमेरिका, रूस, जापान और यूरोप के प्रयोगशाला मॉड्यूल (Laboratory modules) शामिल हैं।
- यह पृथ्वी की निम्न भू-कक्षा (Low Earth Orbit) में परिक्रमा करता है।

उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं?

- केवल 1
- केवल 2
- 1 और 2 दोनों
- न तो 1 और न ही 2

45. ओजोन गैस के संबंध में, निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

- क्षोभमंडलीय ओजोन एक अल्पकालिक जलवायु प्रदूषक है।
- समतापमंडलीय ओजोन पराबैंगनी विकिरण और ऑक्सीजन अणुओं से जुड़ी रासायनिक अभिक्रियाओं के माध्यम से स्वाभाविक रूप से बनती है।
- ओजोन छिद्र अंटार्कटिका के ऊपर समतापमंडल में गंभीर रूप से क्षीण ओजोन का एक क्षेत्र है।

उपर्युक्त कथनों में से कितने सही हैं?

- केवल एक
- केवल दो
- सभी तीन
- कोई नहीं

46. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए, जो ग्लोबल रिवर सिटीज़ एलायंस (Global River Cities Alliance) से संबंधित हैं:

- यह भारत सरकार के जल शक्ति मंत्रालय के नेतृत्व में राष्ट्रीय स्वच्छ गंगा मिशन (National Mission for Clean Ganga) के अंतर्गत संचालित है।

- इसका मुख्य उद्देश्य सदस्य शहरों के बीच सीमापार नदी विवादों के प्रबंधन के लिए एक समान नियामक ढाँचा स्थापित करना है।

उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं?

- केवल 1
- केवल 2
- 1 और 2 दोनों
- न तो 1 और न ही 2

47. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए, जो ग्रेडेड रिस्पॉन्स एक्शन प्लान (Graded Response Action Plan - GRAP) से संबंधित हैं:

- GRAP एक निवारक उपाय (Preventive measure) है, जिसे प्रदूषण को होने से पहले ही रोकने के लिए बनाया गया है।
- इसका कार्यान्वयन केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (CPCB) द्वारा किया जाता है।

उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं?

- केवल 1
- केवल 2
- 1 और 2 दोनों
- न तो 1 और न ही 2

48. निम्नलिखित में से कौन-सी पहलें भारत की जलवायु परिवर्तन पर राष्ट्रीय कार्य योजना (National Action Plan on Climate Change - NAPCC) का हिस्सा हैं?

- राष्ट्रीय जल मिशन (National Water Mission)
- सतत आवास पर राष्ट्रीय मिशन (National Mission on Sustainable Habitat)
- राष्ट्रीय हरित हाइड्रोजन मिशन (National Green Hydrogen Mission)
- सतत कृषि पर राष्ट्रीय मिशन (National Mission for Sustainable Agriculture)

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग करके सही उत्तर चुनिए:

- केवल 1, 2 और 3
- केवल 1, 2 और 4
- केवल 2, 3 और 4
- 1, 2, 3 और 4

49. जलवायु परिवर्तन संबंधी वार्ताओं के संदर्भ में समाचारों में प्रायः देखे जाने वाले शब्द "New Collective Quantified Goal" ("जलवायु वित्त पर नया सामूहिक परिमाणित लक्ष्य") (NCQG) का तात्पर्य है:

- पेरिस समझौते के तहत ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन में कटौती के लिए नया वैश्विक लक्ष्य निर्धारित करना
- विकासशील देशों को जलवायु परिवर्तन से निपटने में सहायता हेतु नया वैश्विक जलवायु वित्त लक्ष्य स्थापित करना



- (c) Revising the Nationally Determined Contributions (NDCs) submitted by developing countries
- (d) Creating a global carbon market mechanism under Article 6 of the Paris Agreement

50. Consider the following statements regarding the Stockholm Convention:

1. It is a global treaty to protect human health and the environment from persistent organic pollutants.
2. Global Environmental Facility (GEF) is the designated interim financial mechanism for the Stockholm Convention.
3. The use of DDT is banned and prohibited for all purposes under the Stockholm Convention.

How many of the statements given above are correct?

- (a) Only one
- (b) Only two
- (c) All three
- (d) None

51. Consider the following statements regarding Cloud Seeding:

1. It involves dispersing substances such as silver iodide to induce rainfall.
2. It is effective only on hygroscopic clouds that are rich in moisture.
3. It is more effective during winter months than in summer months for creating artificial rainfall.

Which of the statements given above are correct?

- (a) 1 only
- (b) 1 and 2 only
- (c) 2 and 3 only
- (d) 1, 2 and 3

52. Consider the following statements :

*Statement-I:*

Sulfur dioxide and nitrogen oxides are examples of secondary air pollutants.

*Statement-II:*

Secondary air pollutants are formed when other pollutants react in the atmosphere.

Which one of the following is correct in respect of the above statements?

- (a) Both Statement-I and Statement-II are correct and Statement-II is the correct explanation for Statement-I
- (b) Both Statement-I and Statement-II are correct, but Statement-II is not the correct explanation for Statement-I
- (c) Statement-I is correct, but Statement-II is incorrect
- (d) Statement-I is incorrect, but Statement-II is correct

53. With reference to the National Ambient Air Quality Monitoring Programme (NAMP), consider the following statements:

1. The Central Pollution Control Board (CPCB) implements NAMP to monitor air quality under the provisions of the Air (Prevention and Control of Pollution) Act, 1981.
2. The National Ambient Air Quality Standards (NAAQS) cover twelve air pollutants, including particulate matter, gaseous pollutants, and toxic metals.

Which of the statements given above is/are correct?

- (a) 1 only
- (b) 2 only
- (c) Both 1 and 2
- (d) Neither 1 nor 2

54. Which of the following greenhouse gases has the highest Global Warming Potential (GWP) over a 100-year period?

- (a) Nitrous Oxide
- (b) Methane
- (c) Sulphur Hexafluoride
- (d) Hydrofluorocarbons



- (c) विकासशील देशों द्वारा प्रस्तुत राष्ट्रीय रूप से निर्धारित योगदान (NDCs) का पुनरीक्षण करना
- (d) पेरिस समझौते के अनुच्छेद 6 के तहत वैश्विक कार्बन बाजार तंत्र बनाना

**50.** स्टॉकहोम कन्वेंशन (Stockholm Convention) के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

1. यह एक वैश्विक संधि है जिसका उद्देश्य मानव स्वास्थ्य और पर्यावरण को स्थायी जैविक प्रदूषकों (Persistent Organic Pollutants - POPs) से बचाना है।
2. वैश्विक पर्यावरण सुविधा (GEF), स्टॉकहोम कन्वेंशन के लिए नामित अंतरिम वित्तीय तंत्र (Designated interim financial mechanism) है।
3. DDT का उपयोग स्टॉकहोम कन्वेंशन के तहत सभी प्रयोजनों के लिए पूर्णतः प्रतिबंधित (Banned and prohibited) है।

उपर्युक्त में से कितने कथन सही हैं?

- (a) केवल एक
- (b) केवल दो
- (c) सभी तीन
- (d) कोई नहीं

**51.** क्लाउड सीडिंग (Cloud Seeding) के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

1. इसमें सिल्वर आयोडाइड (Silver Iodide) जैसी पदार्थों का छिड़काव किया जाता है ताकि वर्षा को प्रेरित किया जा सके।
2. यह केवल नमी से भरपूर हाइग्रोस्कोपिक (Hygroscopic) बादलों पर ही प्रभावी होती है।
3. कृत्रिम वर्षा उत्पन्न करने के लिए यह गर्मी के मौसम की तुलना में सर्दियों में अधिक प्रभावी होती है।

उपर्युक्त में से कौन-सा/से कथन सही है/हैं?

- (a) केवल 1
- (b) केवल 1 और 2
- (c) केवल 2 और 3
- (d) 1, 2 और 3

**52.** निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

**कथन-I:**

सल्फर डाइऑक्साइड (SO<sub>2</sub>) और नाइट्रोजन ऑक्साइड्स (NO<sub>x</sub>) द्वितीयक वायु प्रदूषकों (Secondary air pollutants) के उदाहरण हैं।

**कथन-II:**

द्वितीयक वायु प्रदूषक तब बनते हैं, जब अन्य प्रदूषक वायुमंडल में आपस में अभिक्रिया करते हैं।

उपर्युक्त कथनों के संदर्भ में, निम्नलिखित में से कौन-सा एक सही है?

- (a) कथन-I और कथन-II दोनों सही हैं तथा कथन-II, कथन-I की व्याख्या करता है।
- (b) कथन-I और कथन-II दोनों सही हैं, किंतु कथन-II, कथन-I की व्याख्या नहीं करता है।
- (c) कथन-I सही है, किंतु कथन-II सही नहीं है।
- (d) कथन-I सही नहीं है, किंतु कथन-II सही है।

**53.** राष्ट्रीय परिवेशी वायु गुणवत्ता निगरानी कार्यक्रम (National Ambient Air Quality Monitoring Programme - NAMP) के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

1. केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (CPCB) द्वारा वायु (प्रदूषण की रोकथाम और नियंत्रण) अधिनियम, 1981 के प्रावधानों के तहत वायु गुणवत्ता की निगरानी के लिए NAMP को लागू किया जाता है।
2. राष्ट्रीय परिवेशी वायु गुणवत्ता मानक (NAAQS) में बारह वायु प्रदूषक शामिल हैं, जिनमें कणीय पदार्थ (Particulate matter), गैसीय प्रदूषक (Gaseous pollutants) और विषैली धातुएँ (Toxic metals) शामिल हैं।

उपर्युक्त में से कौन-सा/से कथन सही है/हैं?

- (a) केवल 1
- (b) केवल 2
- (c) 1 और 2 दोनों
- (d) न तो 1 और न ही 2

**54.** निम्नलिखित में से कौन-सी ग्रीनहाउस गैस (Greenhouse Gas) की 100 वर्षों की अवधि में वैश्विक तापन क्षमता (Global Warming Potential - GWP) सबसे अधिक है?

- (a) नाइट्रस ऑक्साइड (Nitrous Oxide)
- (b) मेथेन (Methane)
- (c) सल्फर हेक्साफ्लोराइड (Sulphur Hexafluoride)
- (d) हाइड्रोफ्लोरोकार्बन (Hydrofluorocarbons)

55. With reference to rocket propulsion technology, consider the following statements:

*Statement-I:*

Liquid rocket engines provide better thrust control than solid rocket engines.

*Statement-II:*

Unlike solid rocket engines, the fuel and oxidiser are mixed together in liquid rocket engines.

Which one of the following is correct in respect of the above statements?

- Both Statement-I and Statement-II are correct, and Statement-II is the correct explanation for Statement-I
- Both Statement-I and Statement-II are correct, but Statement-II is not the correct explanation for Statement-I
- Statement-I is correct, but Statement-II is incorrect
- Statement-I is incorrect, but Statement-II is correct

56. Consider the following statements regarding Neuromorphic Computing:

- It is inspired by the structure and functioning of the human brain.
- Although it provides advanced processing capabilities, its energy efficiency is lower compared to traditional computing architecture.

Which of the statements given above is/are correct?

- 1 only
- 2 only
- Both 1 and 2
- Neither 1 nor 2

57. Carbon nanotubes may find application in which of the following?

- Rechargeable batteries
- Tissue regeneration
- Searching exoplanets

Select the correct answer using the code given below:

- 1 and 2 only
- 1 and 3 only
- 2 and 3 only
- 1, 2 and 3

58. Consider the following statements:

*Statement-I:*

Mycoplasma bacteria are inherently resistant to certain antibiotics.

*Statement-II:*

Unlike other bacteria, mycoplasma does not have cell walls.

Which one of the following is correct in respect of the above statements?

- Both Statement-I and Statement-II are correct and Statement-II is the correct explanation for Statement-I
- Both Statement-I and Statement-II are correct and Statement-II is not the correct explanation for Statement-I
- Statement-I is correct but Statement-II is incorrect
- Statement-I is incorrect but Statement-II is correct.

59. Consider the following hormones:

- Glucagon
- Thyroxine
- Insulin
- Adrenaline

How many of the above hormones are secreted by the Pancreas?

- Only one
- Only two
- Only three
- None

60. Consider the following statements:

*Statement-I:*

A jet engine operates only within the atmosphere, whereas a rocket engine can function in outer space.

55. रॉकेट प्रणोदन प्रौद्योगिकी (Rocket Propulsion Technology) के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

**कथन-I:**

तरल ईंधन रॉकेट इंजन (Liquid Rocket Engines) ठोस ईंधन रॉकेट इंजनों (Solid Rocket Engines) की तुलना में बेहतर थ्रस्ट नियंत्रण (thrust control) प्रदान करते हैं।

**कथन-II:**

ठोस ईंधन रॉकेट इंजनों के विपरीत, तरल रॉकेट इंजनों में ईंधन और ऑक्सीडाइजर (Fuel and Oxidiser) को एकसाथ मिलाया जाता है।

उपर्युक्त कथनों के संदर्भ में, निम्नलिखित में से कौन-सा एक सही है?

- कथन-I और कथन-II दोनों सही हैं तथा कथन-II, कथन-I की व्याख्या करता है।
- कथन-I और कथन-II दोनों सही हैं किंतु कथन-II, कथन-I की व्याख्या नहीं करता है।
- कथन-I सही है, किंतु कथन-II सही नहीं है।
- कथन-I सही नहीं है, परंतु कथन-II सही है।

56. न्यूरोमॉर्फिक कंप्यूटिंग (Neuromorphic Computing) से संबंधित निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

- यह मानव मस्तिष्क की संरचना और कार्यप्रणाली से प्रेरित है।
- यद्यपि यह उन्नत प्रोसेसिंग क्षमताएँ प्रदान करती है, फिर भी इसकी ऊर्जा दक्षता पारंपरिक कंप्यूटिंग संरचना की तुलना में कम होती है।

उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं?

- केवल 1
- केवल 2
- 1 और 2 दोनों
- न तो 1 और न ही 2

57. कार्बन नैनोट्यूब (Carbon Nanotubes) निम्नलिखित में से किनमें उपयोग हो सकते हैं?

- रिचार्जबल बैटरियाँ (Rechargeable Batteries)
- ऊतक पुनर्जनन (Tissue Regeneration)
- बाह्य ग्रह की खोज (Searching Exoplanets)

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग करके सही उत्तर चुनिए:

- केवल 1 और 2
- केवल 1 और 3
- केवल 2 और 3
- 1, 2 और 3

58. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

**कथन-I:**

माइकोप्लाज्मा (Mycoplasma) बैक्टीरिया स्वाभाविक रूप से कुछ एंटीबायोटिक्स के प्रति प्रतिरोधी (Resistant) होते हैं।

**कथन-II:**

अन्य बैक्टीरिया के विपरीत, माइकोप्लाज्मा में कोशिका भित्ति (Cell wall) नहीं होती है।

उपर्युक्त कथनों के संदर्भ में, निम्नलिखित में से कौन-सा एक सही है?

- कथन-I और कथन-II दोनों सही हैं तथा कथन-II, कथन-I की व्याख्या करता है।
- कथन-I और कथन-II दोनों सही हैं, किंतु कथन-II, कथन-I की व्याख्या नहीं करता है।
- कथन-I सही है, किंतु कथन-II सही नहीं है।
- कथन-I सही नहीं है, किंतु कथन-II सही है।

59. निम्नलिखित हार्मोनों पर विचार कीजिए:

- ग्लूकागॉन (Glucagon)
- थायरोक्सिन (Thyroxine)
- इंसुलिन (Insulin)
- एड्रेनलिन (Adrenaline)

उपर्युक्त में से कितने हार्मोन अग्न्याशय (Pancreas) द्वारा स्रावित किए जाते हैं?

- केवल एक
- केवल दो
- सभी तीन
- कोई नहीं

60. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

**कथन-I:**

एक जेट इंजन (Jet Engine) केवल वायुमंडल (Atmosphere) के भीतर कार्य करता है, जबकि रॉकेट इंजन (Rocket Engine) अंतरिक्ष (Outer space) में भी कार्य कर सकता है।

*Statement-II:*

A jet engine requires atmospheric oxygen for combustion, while a rocket engine carries its own oxidizer.

Which one of the following is correct in respect of the above statements?

- (a) Both Statement-I and Statement-II are correct and Statement-II is the correct explanation for Statement-I
- (b) Both Statement-I and Statement-II are correct, but Statement-II is not the correct explanation for Statement-I
- (c) Statement-I is correct, but Statement-II is incorrect
- (d) Statement-I is incorrect, but Statement-II is correct

61. Consider the following pairs:

<i>Contaminant</i>	<i>Disease caused</i>
1. Mercury	Minamata Disease
2. Cadmium	Blue Baby Syndrome
3. Nitrates	Itai-Itai Disease

Which of the pairs given above is/are correctly matched?

- (a) 1 only
- (b) 2 only
- (c) 1 and 2 only
- (d) 1, 2 and 3

62. Which of the following best describes the term DNA computing?

- (a) A computational method that uses silicon chips to simulate biological processes.
- (b) A form of computing that utilizes the chemical properties of DNA to perform data processing and solve complex problems.
- (c) A biological technique used to encode data directly into DNA molecules for storage.
- (d) A traditional computing approach that models algorithms based on biological systems.

63. With reference to the Digital Personal Data Protection Act, 2023, consider the following statements:

- 1. The act applies to personal data processed by an individual for domestic purposes.
- 2. A Data Principal under the act shall have the right to erasure of her personal data.
- 3. The State Government may restrict the transfer of personal data by a Data Fiduciary for processing to other countries.

How many of the statements given above are **not** correct?

- (a) Only one
- (b) Only two
- (c) All three
- (d) None

64. Consider the following statements regarding the Red Sea:

- 1. The Bab-el-Mandeb Strait connects the Gulf of Aden with the Red Sea.
- 2. The Gulf of Aqaba connects Jordan to the Red Sea.
- 3. Both Egypt and Saudi Arabia share a coastline along the Red Sea.

Which of the statements given above are correct?

- (a) 1 and 2 only
- (b) 2 and 3 only
- (c) 1 and 3 only
- (d) 1, 2 and 3

65. Consider the following statements:

- 1. MISHTI Scheme is exclusively focused on the Ramsar Sites.
- 2. Amrit Dharohar is focused on increasing the mangrove cover along the coastline.

Which of the statements given above is/are correct?

- (a) 1 only
- (b) 2 only
- (c) Both 1 and 2
- (d) Neither 1 nor 2

**कथन-II:**

जेट इंजन को दहन (Combustion) के लिए वायुमंडलीय ऑक्सीजन की आवश्यकता होती है, जबकि रॉकेट इंजन अपने साथ ऑक्सीडाइजर (Oxidizer) लेकर चलता है।

उपर्युक्त कथनों के संदर्भ में, निम्नलिखित में से कौन-सा एक सही है?

- कथन-I और कथन-II दोनों सही हैं तथा कथन-II, कथन-I की व्याख्या करता है।
- कथन-I और कथन-II दोनों सही हैं, किंतु कथन-II, कथन-I की व्याख्या नहीं करता है।
- कथन-I सही है, किंतु कथन-II सही नहीं है।
- कथन-I सही नहीं है, परंतु कथन-II सही है।

61. निम्नलिखित युग्मों पर विचार कीजिए -

	प्रदूषक (Contaminant)	उससे उत्पन्न रोग (Disease caused)
1.	पारा (Mercury)	मिनामाता रोग (Minamata Disease)
2.	कैडमियम (Cadmium)	ब्लू बेबी सिंड्रोम (Blue Baby Syndrome)
3.	नाइट्रेट्स (Nitrates)	इटाई-इटाई रोग (Itai-Itai Disease)

उपर्युक्त में से कौन-सा/से युग्म सही सुमेलित है/हैं?

- केवल 1
- केवल 2
- केवल 1 और 2
- 1, 2 और 3

62. निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प डीएनए कंप्यूटिंग (DNA Computing) शब्द का सर्वश्रेष्ठ वर्णन करता है?

- ऐसा संगणनात्मक तरीका जो सिलिकॉन चिप्स का उपयोग करके जैविक प्रक्रियाओं का अनुकरण (Simulate) करता है।
- डीएनए (DNA) के रासायनिक गुणों (Chemical properties) का उपयोग करके डेटा संसाधन (Data processing) और जटिल समस्याओं के समाधान के लिए प्रयुक्त संगणन विधि।
- एक जैविक तकनीक जिसके द्वारा डेटा को सीधे डीएनए अणुओं में संग्रह (Storage) के लिए एन्कोड किया जाता है।
- ऐसा पारंपरिक संगणन दृष्टिकोण जो जैविक प्रणालियों पर आधारित एल्गोरिदम का मॉडल बनाता है।

63. डिजिटल व्यक्तिगत डेटा संरक्षण अधिनियम, 2023 के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए: :

- यह अधिनियम व्यक्तिगत डेटा पर लागू होता है जिसे कोई व्यक्ति घरेलू प्रयोजनों के लिए संसाधित करता है।
- अधिनियम के तहत डेटा प्रिंसिपल (Data Principal) को अपने व्यक्तिगत डेटा को मिटाने (erasure) का अधिकार होगा।
- राज्य सरकार किसी डेटा फिड्युशरी द्वारा अन्य देशों में प्रसंस्करण हेतु व्यक्तिगत डेटा के हस्तांतरण पर प्रतिबंध लगा सकती है।

उपर्युक्त में से कितने कथन गलत हैं?

- केवल एक
- केवल दो
- सभी तीन
- कोई नहीं

64. लाल सागर (Red Sea) से संबंधित निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

- बाब-अल-मंडेब जलडमरूमध्य (Bab-el-Mandeb Strait) अदन की खाड़ी (Gulf of Aden) को लाल सागर से जोड़ता है।
- अकाबा की खाड़ी (Gulf of Aqaba) जॉर्डन को लाल सागर से जोड़ती है।
- मिस्र (Egypt) और सऊदी अरब (Saudi Arabia) - दोनों की तटरेखाएँ लाल सागर के किनारे स्थित हैं।

उपर्युक्त में से कौन-से कथन सही हैं?

- केवल 1 और 2
- केवल 2 और 3
- केवल 1 और 3
- 1, 2 और 3

65. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

- मिष्ठी (MISHTI) योजना केवल रामसर स्थलों पर केंद्रित है।
- अमृत धरोहर (Amrit Dharohar) का उद्देश्य तटीय क्षेत्रों के साथ मैंग्रोव वनस्पति (Mangrove cover) को बढ़ाना है।

उपर्युक्त में से कौन-सा/से कथन सही है/हैं?

- केवल 1
- केवल 2
- 1 और 2 दोनों
- न तो 1 न ही 2



66. With reference to 'Mission for Aatmanirbharta in Pulses', consider the following statements:

1. It aims to ensure 100 percent procurement of Tur, Urad, and Masoor at Minimum Support Price for four years.
2. The Food Corporation of India (FCI) is the main procuring agency for pulses under the mission.

Which of the statements given above is/are correct?

- (a) 1 only
- (b) 2 only
- (c) Both 1 and 2
- (d) Neither 1 nor 2

67. Which of the following are the potential advantages of vertical gardening in urban areas?

1. Improved thermal performance of buildings
2. Carbon sequestration and reduction in greenhouse gases
3. Enhancement of urban biodiversity
4. Drastic reduction in groundwater depletion
5. Improvement in air quality by filtering pollutants
6. Increase in energy efficiency by reducing cooling requirements

Select the correct answer using the code given below:

- (a) 1, 2, 3, 5 and 6 only
- (b) 1, 3, 4, 5 and 6 only
- (c) 2, 3, 4 and 5 only
- (d) 1, 2, 3, 4, 5 and 6

68. Consider the following pairs:

Disease	Caused by
1. Dengue Fever	Virus
2. Lymphatic Filariasis	Parasite
3. Malaria	Protozoan
4. Leprosy	Bacteria

Which of the pairs given above are correctly matched?

- (a) 1 and 2 only
- (b) 1, 2, and 3 only

- (c) 1, 2, 3 and 4
- (d) 2, 3, and 4 only

69. Pulsars, often referred to as cosmic clocks, are a type of:

- (a) Neutron star that emits beams of radiation.
- (b) Black hole that produces high-energy gamma rays.
- (c) Giant star that undergoes supernova explosions.
- (d) White dwarf that pulsates in brightness.

70. Consider the following statements:

*Statement I:*

Several regions of antimatter have been discovered in the universe.

*Statement II:*

Almost all sub-atomic particles in the universe have their anti-matter.

Which one of the following is correct in respect of the above statements?

- (a) Both Statement-I and Statement-II are correct and Statement-II is the correct explanation for Statement-I
- (b) Both Statement-I and Statement-II are correct, but Statement-II is not the correct explanation for Statement-I
- (c) Statement-I is correct, but Statement-II is incorrect
- (d) Statement-I is incorrect, but Statement-II is correct

71. Consider the following statements:

*Statement-I:*

Identical twins generally have the same DNA and are of the same sex.

*Statement-II:*

Identical twins form when a single fertilized egg splits into two embryos.

Which one of the following is correct in respect of the above statements?

- (a) Both Statement-I and Statement-II are correct, and Statement-II is the correct explanation for Statement-I.



66. 'दालों में आत्मनिर्भरता हेतु मिशन (Mission for Aatmanirbharta in Pulses)' के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

1. इसका उद्देश्य चार वर्षों तक अरहर (Tur), उड़द (Urad) और मसूर (Masoor) की 100 प्रतिशत खरीद न्यूनतम समर्थन मूल्य (MSP) पर सुनिश्चित करना है।
2. इस मिशन के अंतर्गत भारतीय खाद्य निगम (FCI) दालों की मुख्य खरीद एजेंसी है।

उपर्युक्त में से कौन-सा/से कथन सही है/हैं?

- (a) केवल 1
- (b) केवल 2
- (c) 1 और 2 दोनों
- (d) न तो 1 और न ही 2

67. निम्नलिखित में से कौन-से शहरी क्षेत्रों में वर्टीकल गार्डनिंग (Vertical Gardening) के संभावित लाभ हैं?

1. भवनों के तापीय प्रदर्शन (Thermal performance) में सुधार
2. कार्बन प्रच्छादन (Carbon sequestration) और ग्रीनहाउस गैसों में कमी
3. शहरी जैव-विविधता (Urban biodiversity) में वृद्धि
4. भूजल दोहन (Groundwater depletion) में भारी कमी
5. प्रदूषकों को फ़िल्टर करके वायु गुणवत्ता (Air quality) में सुधार
6. शीतलन की आवश्यकता को घटाकर ऊर्जा दक्षता (Energy efficiency) में वृद्धि

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग करके सही उत्तर चुनिए:

- (a) केवल 1, 2, 3, 5 और 6
- (b) केवल 1, 3, 4, 5 और 6
- (c) केवल 2, 3, 4 और 5
- (d) 1, 2, 3, 4, 5 और 6

68. निम्नलिखित युग्मों पर विचार कीजिए:

रोग	कारक (Caused by)
1. डेंगू बुखार (Dengue Fever)	विषाणु (Virus)
2. लिम्फेटिक फाइलेरियासिस	परजीवी (Parasite)
3. मलेरिया (Malaria)	प्रोटोजोआ (Protozoan)
4. कुष्ठ रोग (Leprosy)	जीवाणु (Bacteria)

उपर्युक्त में से कौन-से युग्म सही सुमेलित हैं?

- (a) केवल 1 और 2
- (b) केवल 1, 2 और 3

- (c) 1, 2, 3 और 4
- (d) केवल 2, 3 और 4

69. पल्सर (Pulsars), जिन्हें प्रायः कॉस्मिक क्लॉक्स (Cosmic Clocks) कहा जाता है, निम्नलिखित में से किसका प्रकार हैं?

- (a) विकिरण किरणें उत्सर्जित करने वाला न्यूट्रॉन तारा (Neutron star)
- (b) उच्च-ऊर्जा गामा किरणें उत्पन्न करने वाला ब्लैक होल (Black hole)
- (c) सुपरनोवा विस्फोट करने वाला विशाल तारा (Giant star)
- (d) श्वेत बौना तारा (White dwarf) जो चमक में स्पंदित होता है

70. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

**कथन I:**

ब्रह्मांड में प्रतिपदार्थ (Antimatter) के कई क्षेत्र खोजे जा चुके हैं।

**कथन II:**

ब्रह्मांड में लगभग सभी उप-परमाण्विक कणों (Sub-atomic particles) के अपने-अपने प्रतिकण (Antiparticles) होते हैं।

उपर्युक्त कथनों के संदर्भ में, निम्नलिखित में से कौन-सा एक सही है?

- (a) कथन-I और कथन-II दोनों सही हैं तथा कथन-II, कथन-I की व्याख्या करता है।
- (b) कथन-I और कथन-II दोनों सही हैं, किंतु कथन-II, कथन-I की व्याख्या नहीं करता है।
- (c) कथन-I सही है, किंतु कथन-II सही नहीं है।
- (d) कथन-I सही नहीं है, किंतु कथन-II सही है।

71. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

**कथन-I:**

समान जुड़वाँ बच्चों (Identical twins) का DNA सामान्य तौर पर एक ही जैसा होता है तथा वे समान लिंग के होते हैं।

**कथन-II:**

समान जुड़वाँ बच्चे तब बनते हैं जब एक ही निषेचित अंडाणु (Fertilized egg) दो भ्रूणों (Embryos) में विभाजित हो जाता है।

उपर्युक्त कथनों के संदर्भ में, निम्नलिखित में से कौन-सा एक सही है?

- (a) कथन-I और कथन-II दोनों सही हैं तथा कथन-II, कथन-I की व्याख्या करता है।

- (b) Both Statement-I and Statement-II are correct, but Statement-II is not the correct explanation for Statement-I.
- (c) Statement-I is correct, but Statement-II is incorrect.
- (d) Statement-I is incorrect, but Statement-II is correct.

72. Consider the following statements regarding Human Metapneumovirus (HMPV):

1. HMPV is primarily a zoonotic disease transmitted from animals to humans.
2. It spreads through respiratory droplets and close human contact.
3. There is currently no WHO-approved vaccine available for protection against HMPV.

Which of the statements given above are correct?

- (a) 1 and 2 only
- (b) 2 and 3 only
- (c) 1 and 3 only
- (d) 1, 2 and 3

73. Consider the following water bodies:

- 1 Gulf of Oman
- 2 Black Sea
- 3 Aral Sea
- 4 Caspian Sea

Which of the above are likely to appear as one traverses the International North-South Transport Corridor (INSTC)?

- (a) 1, 2, and 3 only
- (b) 3 and 4 only
- (c) 1, 2 and 4 only
- (d) 1 and 4 only

74. Consider the following statements regarding Supercomputers:

1. In contrast to conventional computers, supercomputers possess significantly higher computational power due to their use of qubits instead of bits.
2. AIRAWAT is currently India's fastest supercomputer.

Which of the above statements is/are correct?

- (a) 1 only
- (b) 2 only
- (c) Both 1 and 2
- (d) Neither 1 nor 2

75. Which of the following is correct regarding the Earth's Quasi-Moons?

- (a) They are natural satellites permanently bound to the Earth like the Moon.
- (b) They orbit the Earth in an elliptical path opposite to the Moon's direction.
- (c) They appear to revolve around Earth but actually orbit the Sun.
- (d) They are fragments of the Moon ejected during ancient meteorite impacts.

76. With reference to Blockchain Technology, consider the following statements:

1. Every participant in a blockchain network holds an identical copy of the ledger.
2. Once a block is added to the chain, the data cannot be changed or deleted.
3. Blockchain technology can be used to verify the authenticity of transactions without involving a central authority.

Which of the statements given above are correct?

- (a) 1 and 2 only
- (b) 2 and 3 only
- (c) 1 and 3 only
- (d) 1, 2 and 3

77. Which of the following statements correctly describes the term 'Smart Contract' sometimes seen in the news?

- (a) Agreements that enable payment processing between two parties without any extra conditions.
- (b) Digital contracts stored on a blockchain that are automatically executed when predetermined terms and conditions are met.

- (b) कथन-I और कथन-II दोनों सही हैं किंतु कथन-II, कथन-I की व्याख्या नहीं करता है।  
 (c) कथन-I सही है, किंतु कथन-II सही नहीं है।  
 (d) कथन-I सही नहीं है, किंतु कथन-II सही है।

72. ह्यूमन मेटापन्यूमोवायरस (Human Metapneumovirus – HMPV) के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

1. HMPV मुख्यतः एक जूनोटिक (Zoonotic) रोग है जो जानवरों से मनुष्यों में फैलता है।
2. यह श्वसन की बूंदों और निकट मानव संपर्क के माध्यम से फैलता है।
3. HMPV के खिलाफ सुरक्षा के लिए वर्तमान में कोई WHO-अनुमोदित टीका उपलब्ध नहीं है।

उपर्युक्त कथनों में से कौन-से सही हैं?

- (a) केवल 1 और 2  
 (b) केवल 2 और 3  
 (c) केवल 1 और 3  
 (d) 1, 2 और 3

73. निम्नलिखित जलस्रोतों पर विचार कीजिए:

1. ओमान की खाड़ी (Gulf of Oman)
2. काला सागर (Black Sea)
3. अरल सागर (Aral Sea)
4. कैस्पियन सागर (Caspian Sea)

उपर्युक्त में से कौन-से जलस्रोत अंतर्राष्ट्रीय उत्तर-दक्षिण परिवहन कॉरिडोर (INSTC) से गुजरते समय दिखाई दे सकते हैं?

- (a) केवल 1, 2 और 3  
 (b) केवल 3 और 4  
 (c) केवल 1, 2 और 4  
 (d) केवल 1 और 4

74. सुपरकंप्यूटर्स के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

1. पारंपरिक कंप्यूटरों की तुलना में, सुपरकंप्यूटरों में क्यूबिट्स (Qubits) के उपयोग के कारण अत्यधिक उच्च गणनात्मक क्षमता होती है।
2. AIRAWAT (ऐरावत) वर्तमान में भारत का द्रुततम सुपरकंप्यूटर है।

उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से सही हैं?

- (a) केवल 1  
 (b) केवल 2  
 (c) 1 और 2 दोनों  
 (d) कोई नहीं

75. पृथ्वी के अर्ध चंद्रमा (Quasi-Moons) के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा सही है?

- (a) वे चंद्रमा की तरह पृथ्वी से स्थायी रूप से बँधे हुए प्राकृतिक उपग्रह हैं।  
 (b) वे चंद्रमा की दिशा के विपरीत दीर्घवृत्तीय पथ (Elliptical path) में पृथ्वी की परिक्रमा करते हैं।  
 (c) वे पृथ्वी के चारों ओर घूमते हुए प्रतीत होते हैं, लेकिन वास्तव में सूर्य की परिक्रमा करते हैं।  
 (d) वे प्राचीन उल्कापिंड प्रभावों के दौरान चंद्रमा से निकले टुकड़े हैं।

76. ब्लॉकचेन तकनीक (Blockchain Technology) के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

1. ब्लॉकचेन नेटवर्क में हर प्रतिभागी (participant) के पास लेजर (ledger) की समान प्रति (identical copy) होती है।
2. एक बार ब्लॉक चेन में जोड़ दिए जाने के बाद, उस डेटा को बदला या हटाया नहीं जा सकता।
3. ब्लॉकचेन तकनीक का उपयोग किसी केंद्रीय प्राधिकरण (central authority) को शामिल किए बिना लेन-देन की प्रामाणिकता (authenticity) सत्यापित करने के लिए किया जा सकता है।

उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से सही हैं?

- (a) केवल 1 और 2  
 (b) केवल 2 और 3  
 (c) केवल 1 और 3  
 (d) 1, 2 और 3

77. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन 'Smart Contract' को सही ढंग से वर्णित करता है, जिसे कभी-कभी समाचारों में देखा जाता है?

- (a) ऐसे समझौते जो दो पक्षों के बीच भुगतान प्रक्रिया को किसी अतिरिक्त शर्त के बिना सक्षम बनाते हैं।  
 (b) ब्लॉकचेन पर संग्रहीत डिजिटल अनुबंध (Digital contracts) जो पूर्वनिर्धारित शर्तों और नियमों के पूरा होने पर स्वतः लागू हो जाते हैं।

- (c) Contracts that are used for transactions involving cryptocurrencies and virtual assets.
- (d) Contracts that possess artificial intelligence, allowing them to learn and adapt their terms based on user behavior.

78. Consider the following statements:

*Statement I:*

Terrestrial planets contain more gas and less solid material compared to jovian planets.

*Statement II:*

Terrestrial planets are situated closer to the Sun than jovian planets.

Which of the following options is correct with respect to the above statements?

- (a) Both Statement I and Statement II are correct, and Statement II is the correct explanation for Statement I.
- (b) Both Statement I and Statement II are correct, but Statement II is not the correct explanation for Statement I.
- (c) Statement I is correct, but Statement II is incorrect.
- (d) Statement I is incorrect, but Statement II is correct.

79. Consider the following statements regarding the Eri silk, which was recently in the news:

1. It is known as the world's only vegan silk, as the moth inside the cocoon is not killed.
2. It is a Geographical Indication (GI) product of Assam.

Which of the statements given above is/are correct?

- (a) 1 only
- (b) 2 only
- (c) Both 1 and 2
- (d) Neither 1 nor 2

80. With reference to the term "Bitcoin Halving", consider the following statements:

1. Bitcoin halving is a pre-programmed event that reduces the reward given to miners by half after a fixed number of blocks are mined.

2. The primary objective of Bitcoin halving is to increase the total supply of Bitcoins.

Which of the statements given above is/are correct?

- (a) 1 only
- (b) 2 only
- (c) Both 1 and 2
- (d) Neither 1 nor 2

81. Consider the following statements:

*Statement I:*

Auroras are most prominently observed at the poles of the Earth.

*Statement II:*

Earth's magnetic field lines direct coronal mass ejections toward the poles.

Which of the following options is correct with respect to the above statements?

- (a) Both Statement I and Statement II are correct, and Statement II is the correct explanation for Statement I.
- (b) Both Statement I and Statement II are correct, but Statement II is not the correct explanation for Statement I.
- (c) Statement I is correct, but Statement II is incorrect.
- (d) Statement I is incorrect, but Statement II is correct.

82. With reference to Generative Artificial Intelligence (AI), consider the following statements:

1. Generative AI refers to algorithms that can create new content such as text, images, or music based on the data on which they have been trained.
2. Unlike traditional AI, Generative AI systems cannot learn from new data once they are trained.

Which of the statements given above is/are correct?

- (a) 1 only
- (b) 2 only
- (c) Both 1 and 2
- (d) Neither 1 nor 2

- (c) ऐसे अनुबंध जो क्रिप्टोकॉइन्स और वर्चुअल संपत्तियों से संबंधित लेन-देन के लिए उपयोग किए जाते हैं।
- (d) ऐसे अनुबंध जिनमें कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) होती है, जिससे वे उपयोगकर्ता के व्यवहार के आधार पर अपने नियम सीख और अनुकूलित कर सकते हैं।

78. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

**कथन-I:**

पार्थिव ग्रह (Terrestrial planets) बाह्य ग्रहों (Jovian planets) की तुलना में अधिक गैस और कम ठोस पदार्थ रखते हैं।

**कथन-II:**

पार्थिव ग्रह सूर्य के निकट स्थित होते हैं, जबकि बाह्य ग्रह उससे दूर।

उपर्युक्त कथनों के संदर्भ में, निम्नलिखित में से कौन-सा एक सही है ?

- (a) कथन-I और कथन-II दोनों सही हैं तथा कथन-II, कथन-I की व्याख्या करता है।
- (b) कथन-I और कथन-II दोनों सही हैं किंतु कथन-II, कथन-I की व्याख्या नहीं करता है।
- (c) कथन-I सही है, किंतु कथन-II सही नहीं है।
- (d) कथन-I सही नहीं है, परंतु कथन-II सही है।

79. हाल ही में समाचारों में आए एरी रेशम (Eri Silk) के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

1. इसे दुनिया का एकमात्र शाकाहारी रेशम (vegan silk) माना जाता है, क्योंकि कॉकून (cocoon) के अंदर की पतंगा (moth) को मारा नहीं जाता।
2. यह असम का भूगोलिक संकेत (Geographical Indication – GI) उत्पाद है।

उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से सही हैं?

- (a) केवल 1
- (b) केवल 2
- (c) 1 और 2 दोनों
- (d) न तो 1 न ही 2

80. बिटकॉइन हॉल्विंग (Bitcoin halving) के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

1. बिटकॉइन हॉल्विंग (Bitcoin halving) एक पूर्व-निर्धारित (pre-programmed) घटना है, जो तब होती है जब निश्चित संख्या में ब्लॉक्स माइन किए जाते हैं, और यह माइनर्स को दी जाने वाली इनाम राशि को आधा कर देती है।

2. बिटकॉइन हॉल्विंग का मुख्य उद्देश्य बिटकॉइन्स की कुल आपूर्ति बढ़ाना है।

उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से सही हैं?

- (a) केवल 1
- (b) केवल 2
- (c) 1 और 2 दोनों
- (d) न तो 1 न ही 2

81. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

**कथन-I:**

ऑरोरा (Auroras) पृथ्वी के ध्रुवों (poles) पर सबसे प्रमुख रूप से देखे जाते हैं।

**कथन-II:**

पृथ्वी की चुंबकीय क्षेत्र रेखाएँ (magnetic field lines) कोरोनल मास इजेक्शंस (Coronal Mass Ejections – CMEs) को ध्रुवों की ओर निर्देशित करती हैं।

उपर्युक्त कथनों के संदर्भ में, निम्नलिखित में से कौन-सा एक सही है ?

- (a) कथन-I और कथन-II दोनों सही हैं तथा कथन-II, कथन-I की व्याख्या करता है।
- (b) कथन-I और कथन-II दोनों सही हैं किंतु कथन-II, कथन-I की व्याख्या नहीं करता है।
- (c) कथन-I सही है, किंतु कथन-II सही नहीं है।
- (d) कथन-I सही नहीं है, परंतु कथन-II सही है।

82. जेनरेटिव आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (AI) के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

1. जेनरेटिव AI उन एल्गोरिदम को संदर्भित करता है जो नए कंटेंट जैसे टेक्स्ट, इमेज, या म्यूजिक बना सकते हैं, उस डेटा के आधार पर जिस पर उन्हें प्रशिक्षित किया गया है।
2. पारंपरिक AI के विपरीत, जेनरेटिव AI सिस्टम प्रशिक्षित होने के बाद नए डेटा से सीख नहीं सकते।

उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से सही हैं?

- (a) केवल 1
- (b) केवल 2
- (c) 1 और 2 दोनों
- (d) न तो 1 न ही 2



83. Which of the following best describes the term 'Protein Language Model', sometimes seen in the news?
- A linguistic framework developed to study the naming conventions of proteins in biological databases.
  - A biochemical method used to modify genetic codes for protein synthesis in living organisms.
  - A computational tool used to translate DNA sequences into corresponding protein molecules.
  - An artificial intelligence model trained to understand and predict protein structures and functions based on amino acid sequences.
84. Industries in India have been classified into different colour categories by the Central Pollution Control Board (CPCB) based on their pollution load. Which of the following represents the correct order of industries from lowest to highest pollution potential?
- Green < Orange < Red < White
  - White < Green < Orange < Red
  - Orange < Green < White < Red
  - Green < White < Orange < Red
85. Which of the following natural sites of India are inscribed on the UNESCO World Heritage List?
- Great Himalayan National Park Conservation Area
  - Sundarbans National Park
  - Valley of Flowers National Parks
  - Manas Wildlife Sanctuary
  - Jim Corbett National park
- Select the correct answer using the code given below:
- 1, 2 and 5 only
  - 2, 3 and 4 only
  - 2, 3, 4 and 5 only
  - 1, 2, 3 and 4 only
86. With reference to Noise Pollution, consider the following statements :
- Noise is considered a form of air pollutant as per the Air (Prevention and Control of Pollution) Act, 1981.
  - Noise Pollution (Regulation and Control) Rules, 2000 are made under the Environment (Protection) Act, 1986.
- Which of the statements given above is/are correct?
- 1 only
  - 2 only
  - Both 1 and 2
  - Neither 1 nor 2
87. Exercise KONKAN-25, a bilateral naval exercise, is conducted between India and which one of the following countries?
- France
  - United Kingdom
  - Japan
  - Australia
88. In the context of climate change, the term "Carbon Leakage" refers to which of the following situations?
- The release of carbon dioxide from geological carbon capture and storage sites.
  - The shifting of industries from countries with strict emission regulations to those with lenient ones
  - The leakage of greenhouse gases during the transportation of natural gas.
  - The loss of carbon from forest soil due to deforestation.
89. The Sawalkote Hydroelectric Project, recently approved by the Government of India, is being developed on which one of the following rivers?
- Beas River
  - Jhelum River
  - Chenab River
  - Ravi River



83. निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प “प्रोटीन लैंग्वेज मॉडल” को सबसे सही ढंग से वर्णित करता है, जिसे कभी-कभी समाचारों में देखा जाता है?
- एक भाषायी ढाँचा जो जैविक डेटाबेस में प्रोटीन की नामकरण प्रथाओं का अध्ययन करने के लिए विकसित किया गया है।
  - एक जैव रासायनिक विधि जिसका उपयोग जीवों में प्रोटीन संश्लेषण के लिए आनुवंशिक कोड को संशोधित करने के लिए किया जाता है।
  - एक कम्प्यूटेशनल उपकरण जो DNA अनुक्रमों को संबंधित प्रोटीन अणुओं में अनुवादित करता है।
  - एक कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI) मॉडल जिसे अमीनो अम्ल अनुक्रमों के आधार पर प्रोटीन की संरचना और कार्यों को समझने और पूर्वानुमान लगाने के लिए प्रशिक्षित किया गया है।
84. भारत में उद्योगों को उनके प्रदूषण भार (Pollution load) के आधार पर केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (CPCB) द्वारा विभिन्न रंग श्रेणियों में वर्गीकृत किया गया है।
- निम्नलिखित में से कौन-सा उद्योग न्यूनतम से उच्चतम प्रदूषण क्षमता के सही क्रम को दर्शाता है?
- हरा (Green) < नारंगी (Orange) < लाल (Red) < सफ़ेद (White)
  - सफ़ेद (White) < हरा (Green) < नारंगी (Orange) < लाल (Red)
  - नारंगी (Orange) < हरा (Green) < सफ़ेद (White) < लाल (Red)
  - हरा (Green) < सफ़ेद (White) < नारंगी (Orange) < लाल (Red)
85. निम्नलिखित में से कौन-से भारतीय प्राकृतिक स्थल यूनेस्को विश्व धरोहर (World Heritage) सूची में शामिल हैं?
- ग्रेट हिमालयन नेशनल पार्क संरक्षण क्षेत्र
  - सुंदरबन राष्ट्रीय उद्यान
  - फूलों की घाटी राष्ट्रीय उद्यान
  - मानस वन्य-जीव अभयारण्य
  - जिम कॉर्बेट राष्ट्रीय उद्यान
- नीचे दिए गए कूट का उपयोग करके सही उत्तर चुनिए:
- केवल 1, 2 और 5
  - केवल 2, 3 और 4
  - केवल 2, 3, 4 और 5
  - केवल 1, 2, 3 और 4
86. ध्वनि प्रदूषण (Noise Pollution) के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:
- शोर को वायु प्रदूषक (Air pollutant) के रूप में माना जाता है, जैसा कि वायु (प्रदूषण निवारण और नियंत्रण) अधिनियम, 1981 में उल्लेख है।
  - ध्वनि प्रदूषण (विनियमन और नियंत्रण) नियम, 2000 को पर्यावरण (संरक्षण) अधिनियम, 1986 के तहत बनाया गया है।
- उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से सही हैं?
- केवल 1
  - केवल 2
  - 1 और 2 दोनों
  - न तो 1, न ही 2
87. कोंकड़-25 अभ्यास, एक द्विपक्षीय नौसैनिक अभ्यास, भारत और निम्नलिखित में से किस देश के बीच आयोजित किया जाता है?
- फ्रांस (France)
  - यूनाइटेड किंगडम (United Kingdom)
  - जापान (Japan)
  - ऑस्ट्रेलिया (Australia)
88. जलवायु परिवर्तन (Climate Change) के संदर्भ में, “कार्बन लीकेज (Carbon Leakage)” किस स्थिति को दर्शाता है?
- भूवैज्ञानिक कार्बन कैप्चर और भंडारण (Geological carbon capture and Storage) स्थलों से कार्बन डाइऑक्साइड का उत्सर्जन।
  - सख्त उत्सर्जन नियमन वाले देशों से उद्योगों का उदार नियमन वाले देशों में स्थानांतरण
  - प्राकृतिक गैस के परिवहन के दौरान ग्रीनहाउस गैसों का रिसाव
  - वनों की कटाई के कारण वन भूमि की मिट्टी से कार्बन की हानि
89. सावलकोट जलविद्युत परियोजना (Sawalkote Hydroelectric Project), जिसे हाल ही में भारत सरकार द्वारा मंजूरी दी गई है, निम्नलिखित में से किस नदी पर विकसित की जा रही है?
- व्यास नदी (Beas River)
  - झेलम नदी (Jhelum River)
  - चेनाब नदी (Chenab River)
  - रावी नदी (Ravi River)

90. With reference to the Dedicated Freight Corridors (DFCs) in India, consider the following statements:

1. The Eastern Dedicated Freight Corridor (EDFC) connects Sonnagar in Bihar to Sahnewal in Punjab.
2. The Western Dedicated Freight Corridor (WDFC) serves major ports in Gujarat such as Pipavav and Hazira.

Which of the statements given above is/are correct?

- (a) 1 only
- (b) 2 only
- (c) Both 1 and 2
- (d) Neither 1 nor 2

91. Which of the following statements is/are true regarding Quantum Entanglement?

1. Entangled particles can instantly affect each other's state, regardless of the distance between them.
2. Quantum entanglement violates classical physics by enabling faster-than-light communication

Select the correct answer using the code given below:

- (a) 1 only
- (b) 2 only
- (c) Both 1 and 2
- (d) Neither 1 nor 2

92. Consider the following statements regarding Graphene:

1. It is an isotope of carbon.
2. It is a single-atom-thick layer of carbon atoms arranged in a hexagonal lattice.
3. Despite being extremely thin, it is one of the best electrical and thermal insulators known.

Which of the statements given above is/are correct?

- (a) 1 and 2 only
- (b) 2 only
- (c) 2 and 3 only
- (d) 1, 2 and 3

93. The term "environmental flow" is often seen in the news in the context of:

- (a) Controlling the flow of groundwater through artificial recharge and watershed development projects.
- (b) Regulating the quantity and timing of freshwater flows in rivers to sustain aquatic ecosystems.
- (c) Managing industrial effluents released into river systems
- (d) Managing the flow of floodwaters for irrigation and hydroelectric generation during monsoon months.

94. Consider the following statements regarding Coral Bleaching:

1. Coral bleaching occurs due to loss of zooxanthellae under environmental stress.
2. During bleaching, corals lose both colour and their primary source of energy.
3. Both unusually warm and unusually cold water temperatures can trigger bleaching events.

How many of the statements given above are correct?

- (a) Only one
- (b) Only two
- (c) All three
- (d) None

95. With reference to "Bluetooth Mesh Networking", consider the following statements:

1. It allows devices to communicate with each other without an internet connection.
2. In this process, messages are stored in a central database and are deleted after a short period.

Which of the statements given above is/are correct?

- (a) 1 only
- (b) 2 only
- (c) Both 1 and 2
- (d) Neither 1 nor 2

90. भारत में समर्पित माल ढुलाई गलियारा (Dedicated Freight Corridors): (DFCs) के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

1. पूर्वी समर्पित माल ढुलाई गलियारा (Eastern Dedicated Freight Corridor – EDFC), बिहार के सोननगर को पंजाब के साहनेवाल से जोड़ता है।
2. पश्चिमी समर्पित माल ढुलाई गलियारा (Western Dedicated Freight Corridor – WDFC), गुजरात के प्रमुख बंदरगाहों जैसे पीपावाव और हजीरा को सेवा प्रदान करता है।

उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं?

- (a) केवल 1
- (b) केवल 2
- (c) 1 और 2 दोनों
- (d) न तो 1, और न ही 2

91. क्वांटम एंटेगलमेंट (Quantum Entanglement) के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

1. एंटेगल्ड (Entangled) कण, उनके बीच दूरी चाहे जितनी भी हो, एक-दूसरे की अवस्था को तुरंत प्रभावित कर सकते हैं।
2. क्वांटम एंटेगलमेंट, प्रकाश की गति से तेज़ संचार (Faster-than-light communication) को संभव बनाकर शास्त्रीय भौतिकी (Classical physics) का उल्लंघन करता है।

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए:

- (a) केवल 1
- (b) केवल 2
- (c) 1 और 2 दोनों
- (d) न तो 1, और न ही 2

92. ग्राफीन के संबंध में, निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

1. यह कार्बन का एक समस्थानिक है।
2. यह कार्बन परमाणुओं की एक एकल-परमाणु-सघन परत है, जो एक षट्कोणीय जालक (Hexagonal Lattice) में व्यवस्थित होती है।
3. अत्यधिक पतला होने के बाद भी यह ज्ञात सर्वोत्तम विद्युत और ऊष्मा रोधियों में से एक है।

उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं?

- (a) केवल 1 और 2
- (b) केवल 2
- (c) केवल 2 और 3
- (d) 1, 2 और 3

93. “पर्यावरणीय प्रवाह” (Environmental Flow) शब्द प्रायः समाचारों में किस संदर्भ में देखा जाता है?

- (a) कृत्रिम पुनर्भरण और जलग्रहण विकास परियोजनाओं के माध्यम से भूजल के प्रवाह को नियंत्रित करना।
- (b) नदियों में ताज़े जल के प्रवाह की मात्रा और समय को इस प्रकार विनियमित करना कि जलीय पारिस्थितिकी तंत्र बना रहे।
- (c) नदी तंत्र में छोड़े जाने वाले औद्योगिक अपशिष्टों का प्रबंधन करना।
- (d) मानसून के महीनों में सिंचाई और जलविद्युत उत्पादन हेतु बाढ़ के जल प्रवाह का प्रबंधन करना।

94. प्रवाल विरंजन (Coral Bleaching) के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

1. प्रवाल विरंजन तब होता है जब पर्यावरणीय तनाव के कारण जूज़ेंथेले (Zooxanthellae) का हास हो जाता है।
2. विरंजन के दौरान, प्रवाल अपना रंग और ऊर्जा का मुख्य स्रोत, दोनों खो देते हैं।
3. असामान्य रूप से गर्म या ठंडे पानी का तापमान – दोनों ही परिस्थितियाँ प्रवाल विरंजन की घटनाओं को बढ़ा सकती हैं।

उपर्युक्त में से कितने कथन सही हैं?

- (a) केवल एक
- (b) केवल दो
- (c) सभी तीन
- (d) कोई नहीं

95. “ब्लूटूथ मेश नेटवर्किंग” के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

1. यह डिवाइसों को इंटरनेट कनेक्शन के बिना एक-दूसरे के साथ संचार करने की सुविधा प्रदान करता है।
2. इस प्रक्रिया में, संदेशों को एक केंद्रीय डेटाबेस में संगृहीत किया जाता है और एक लघु अवधि के बाद हटा दिया जाता है।

उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं?

- (a) केवल 1
- (b) केवल 2
- (c) 1 और 2 दोनों
- (d) न तो 1, न ही 2

96. “This technology involves processing data closer to the source of generation rather than relying on centralized data centers, thereby reducing latency and bandwidth usage. It is particularly useful for real-time applications like IoT devices and autonomous vehicles”.

Which of the following technologies is being described above?

- (a) Cloud Computing
- (b) Edge Computing
- (c) Quantum Computing
- (d) Distributed Ledger Technology

97. Consider the following statements regarding India’s upcoming spaceport at Kulasekarapattinam:

1. The new spaceport is being developed in Tamil Nadu.
2. It is primarily intended to support the launch of small satellites using SSLV-class launch vehicles.
3. Its location allows for a direct southward trajectory for launches, eliminating the need to divert around Sri Lanka.

Which of the statements given above are correct ?

- (a) 1 and 2 only
- (b) 2 and 3 only
- (c) 1 and 3 only
- (d) 1, 2 and 3

98. With reference to Metal–Organic Frameworks (MOFs), consider the following statements:

1. MOFs are crystalline structures in which atoms and molecules are closely packed with very little empty space between them.

2. MOFs can be used to capture carbon dioxide from the atmosphere.

Which of the statements given above is/are correct?

- (a) 1 only
- (b) 2 only
- (c) Both 1 and 2
- (d) Neither 1 nor 2

99. With reference to the Solar Cycle, consider the following statements:

1. The Solar Cycle refers to the periodic variation in the Sun’s magnetic activity.
2. The number of sunspots and geomagnetic storms increases during the solar maximum phase.

Which of the statements given above is/are correct?

- (a) 1 only
- (b) 2 only
- (c) Both 1 and 2
- (d) Neither 1 nor 2

100. In the context of 5G technology, the term ‘Network Slicing’ refers to:

- (a) Dividing a single physical network into multiple virtual networks optimized for specific applications or services.
- (b) Increasing data transmission speed by widening the bandwidth of fiber optic cables.
- (c) Allocating different frequency bands for 4G and 5G services to avoid signal interference.
- (d) Enhancing cybersecurity by encrypting each user’s data through blockchain-enabled nodes.



96. यह तकनीक डेटा को उसके उत्पत्ति स्रोत (Source of generation) के निकट ही संसाधित (Process) करती है, बजाय इसके कि उसे केंद्रीकृत डाटा सेंटर्स (Centralized data centers) पर भेजा जाए। इससे विलंबता (Latency) और बैंडविड्थ उपयोग (Bandwidth usage) में कमी आती है। यह तकनीक वास्तविक समय (Real-time) अनुप्रयोगों जैसे प्वाउपकरणों और स्वचालित वाहनों (Autonomous vehicles) के लिए विशेष रूप से उपयोगी है।

उपर्युक्त विवरण किस तकनीक से संबंधित है?

- क्लाउड कंप्यूटिंग (Cloud Computing)
- एज कंप्यूटिंग (Edge Computing)
- क्वांटम कंप्यूटिंग (Quantum Computing)
- डिस्ट्रिब्यूटेड लेसर टेक्नोलॉजी (Distributed Ledger Technology)

97. कुलसेकरपट्टिनम में भारत के आगामी अंतरिक्ष पत्तन (स्पेसपोर्ट) के संबंध में, निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

- नया अंतरिक्ष पत्तन तमिलनाडु में विकसित किया जा रहा है।
- यह मुख्य रूप से SSLV-श्रेणी के प्रक्षेपण यानों का उपयोग कर छोटे उपग्रहों के प्रक्षेपण को समर्थन देने हेतु अभिप्रेत है।
- इसका स्थान प्रक्षेपण के लिए सीधे दक्षिण की ओर की प्रक्षेपवक्र (Trajectory) की अनुमति देता है, जिससे श्रीलंका की ओर विपथन की आवश्यकता समाप्त हो जाती है।

उपर्युक्त कथनों में से कौन-से सही हैं?

- केवल 1 और 2
- केवल 2 और 3
- केवल 1 और 3
- 1, 2 और 3

98. धातु-कार्बनिक ढाँचे (Metal-Organic Frameworks - MOFs) के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

- MOFs क्रिस्टलीय संरचनाएँ हैं, जिनमें परमाणु और अणु इतने सटकर पैक होते हैं कि उनके बीच रिक्त स्थान बहुत कम होता है।

2. MOF का उपयोग वातावरण से कार्बन डाइऑक्साइड के अभिग्रहण (कैप्चर) हेतु किया जा सकता है।

उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं?

- केवल 1
- केवल 2
- 1 और 2 दोनों
- न तो 1, न ही 2

99. सौर चक्र (Solar Cycle) के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

- सौर चक्र सूर्य की चुंबकीय गतिविधि में आवधिक परिवर्तन को दर्शाता है।
- सोलर मैक्सिमम (Solar Maximum) चरण के दौरान सूर्य के धब्बों (Sunspots) और भौगोलिक चुंबकीय तूफानों (Geomagnetic Storms) की संख्या बढ़ जाती है।

उपर्युक्त में से कौन सा/से कथन सही हैं?

- केवल 1
- केवल 2
- दोनों 1 और 2
- न तो 1 और न ही 2

100. 5G प्रौद्योगिकी (5G Technology) के संदर्भ में 'नेटवर्क स्लाइसिंग (Network Slicing)' शब्द का तात्पर्य है:

- एकल भौतिक नेटवर्क को कई आभासी नेटवर्कों (Virtual networks) में विभाजित करना, जिन्हें विशिष्ट अनुप्रयोगों या सेवाओं के लिए अनुकूलित (Optimized) किया जाता है।
- फाइबर ऑप्टिक केबलों की बैंडविड्थ बढ़ाकर डेटा ट्रांसमिशन गति को बढ़ाना।
- 4G और 5G सेवाओं के लिए अलग-अलग आवृत्ति बैंड आवंटित करना ताकि सिग्नल हस्तक्षेप (Signal interference) से बचा जा सके।
- प्रत्येक उपयोगकर्ता के डेटा को ब्लॉकचेन-सक्षम नोड्स के माध्यम से एन्क्रिप्ट करके साइबर सुरक्षा को बढ़ाना।





*Space for Rough Work*

*Space for Rough Work*

*Space for Rough Work*



## GENERAL STUDIES

### CSE Prelims Test Series (PTS): 2026

9<sup>th</sup> November, 2025 | Test-14 [Sectional Test]

#### Answer Key

1. (c)	21. (b)	41. (a)	61. (a)	81. (a)
2. (a)	22. (c)	42. (c)	62. (b)	82. (a)
3. (c)	23. (d)	43. (d)	63. (b)	83. (d)
4. (c)	24. (b)	44. (c)	64. (c)	84. (b)
5. (c)	25. (b)	45. (c)	65. (d)	85. (d)
6. (c)	26. (b)	46. (a)	66. (a)	86. (c)
7. (a)	27. (b)	47. (d)	67. (a)	87. (b)
8. (a)	28. (d)	48. (b)	68. (c)	88. (b)
9. (d)	29. (c)	49. (b)	69. (a)	89. (c)
10. (c)	30. (b)	50. (b)	70. (d)	90. (c)
11. (a)	31. (a)	51. (b)	71. (a)	91. (a)
12. (b)	32. (c)	52. (d)	72. (b)	92. (b)
13. (b)	33. (a)	53. (c)	73. (d)	93. (b)
14. (b)	34. (c)	54. (c)	74. (b)	94. (c)
15. (b)	35. (b)	55. (c)	75. (c)	95. (a)
16. (c)	36. (c)	56. (a)	76. (d)	96. (b)
17. (c)	37. (a)	57. (d)	77. (b)	97. (d)
18. (b)	38. (b)	58. (a)	78. (d)	98. (b)
19. (d)	39. (d)	59. (b)	79. (c)	99. (c)
20. (b)	40. (a)	60. (a)	80. (a)	100. (a)

**Delhi Centre:**  
**Vivekananda House**  
6-B, Pusa Road, Metro Pillar No. 111,  
Near Karol Bagh Metro  
New Delhi-110060  
Phone: 8081300200

**Delhi Centre:**  
**Tagore House**  
27-B, Pusa Road, Metro Pillar No. 118,  
Near Karol Bagh Metro  
New Delhi-110060  
Phone: 8081300200

**Delhi Centre:**  
**Mukherjee Nagar**  
637, Banda Bahadur Marg,  
Mukherjee Nagar, Delhi-110009  
Phone: 9311667076

**PRAYAGRAJ CENTRE:**  
31/31 Sardar Patel Marg,  
Civil Lines, Prayagraj  
Uttar Pradesh-211001  
Phone: 9958857757

**JAIPUR CENTRE:**  
Plot No. 6 & 7, 3rd Floor,  
Sree Gopal Nagar,  
Gopalpura Bypass, Jaipur-302015  
Phone: 9358200511