

UPSC CAPF AC 2025 Paper 1 Question Paper with Answers

यूपीएससी सीएपीएफ (असिस्टेंट कमांडेंट) 2025 पेपर-1 प्रश्न पत्र, उत्तर कुंजी सहित

UPSC CAPF (AC) 2025 Paper I (General Ability and Intelligence) • held 3 August 2025 • Answers compiled (UPSC key not published) • 124 questions. Answers from answers compiled by Learn with Anil from three published keys (UPSC has not published its key).

Practise this paper free online, as a mock test or topic by topic, with your mistakes saved for revision: learnwithanil.in/upsc-capf/papers/upsc-capf-ac-2025-paper-1-general-ability-intelligence-question-paper-with-answers.html. Questions are as printed in the official booklet, in English and Hindi; the answer key and explanations follow the questions.

Questions

Q1. Which of the statements given below is/are correct?

1. The National Green Hydrogen Mission (NGHM) was approved by the Union Cabinet, Government of India, in the year 2023.
2. The Ministry of Environment, Forest and Climate Change, Government of India, has launched the Green Hydrogen Certification Scheme of India.

Select the answer using the code given below.

- (1) 1 only
- (2) 2 only
- (3) Both 1 and 2
- (4) Neither 1 nor 2

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

1. केन्द्रीय मंत्रिमंडल, भारत सरकार द्वारा वर्ष 2023 में राष्ट्रीय हरित हाइड्रोजन मिशन (NGHM) को अनुमोदित किया गया था।
 2. पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय, भारत सरकार ने भारत की हरित हाइड्रोजन प्रमाणन योजना प्रारंभ की है।
- नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर उत्तर चुनिए।

- (1) केवल 1
- (2) केवल 2
- (3) 1 और 2 दोनों
- (4) न तो 1 और न ही 2

Q2. India and Poland have agreed to implement the 'India-Poland Strategic Partnership' in terms of a Five-Year Action Plan. Identify the current Five-Year Action Plan.

- (1) Action Plan 2023-27
- (2) Action Plan 2022-26
- (3) Action Plan 2024-28
- (4) Action Plan 2025-29

भारत और पोलैंड एक पंच-वर्षीय कार्य-योजना के अनुसार 'भारत-पोलैंड रणनीतिक साझेदारी' को कार्यान्वित करने के लिए सहमत हुए हैं। इस चालू पंच-वर्षीय कार्य-योजना को चिह्नित कीजिए।

- (1) कार्य-योजना, 2023-27
- (2) कार्य-योजना, 2022-26
- (3) कार्य-योजना, 2024-28
- (4) कार्य-योजना, 2025-29

Q3. 'Rashtriya Vigyan Puraskar, 2024' under the category of 'Vigyan Ratna Award' was given to

- (1) Prof. Govindarajan Padmanabhan
- (2) Dr. Anandharamakrishnan C.
- (3) Prof. Umesh Varshney
- (4) Prof. Jayant Bhalchandra Udgaonkar

'विज्ञान रत्न पुरस्कार' श्रेणी के अंतर्गत 'राष्ट्रीय विज्ञान पुरस्कार, 2024' किसे प्रदान किया गया?

- (1) प्रो॰ गोविन्दराजन पद्मनाभन
- (2) डॉ॰ आनंदरामकृष्णन सी॰
- (3) प्रो॰ उमेश वाष्णोय
- (4) प्रो॰ जयंत भालचंद्र उदगाँवकर

Q4. Which among the following statements with regard to Grameen Bharat Mahotsav, 2025 is/are correct?

- 1. It aims at promoting economic stability and financial security among rural population.
- 2. It focuses on financial inclusion and supporting sustainable agricultural practices.

Select the answer using the code given below.

- (1) 1 only
- (2) 2 only
- (3) Both 1 and 2
- (4) Neither 1 nor 2

ग्रामीण भारत महोत्सव, 2025 से संबंधित निम्नलिखित में से कौन-सा/कौन-से कथन सही है/हैं?

- 1. इसका उद्देश्य ग्रामीण जनसंख्या के मध्य आर्थिक स्थायित्व और वित्तीय सुरक्षा का संवर्धन करना है।
- 2. यह वित्तीय समावेश और संधारणीय कृषि पद्धतियों के समर्थन पर केन्द्रित है।

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर उत्तर चुनिए।

- (1) केवल 1
- (2) केवल 2
- (3) 1 और 2 दोनों
- (4) न तो 1 और न ही 2

Q5. The 2024 OPCW (Organization for the Prohibition of Chemical Weapons)-The Hague Award has been conferred upon which one of the following organizations?

- (1) The Indian Chemical Council
- (2) The Indian Chemical Society
- (3) The National Authority Chemical Weapons Convention
- (4) Gujarat Fluorochemicals Limited

निम्नलिखित में से किस संगठन को 2024 OPCW (रासायनिक हथियार निषेध संगठन)-द हेग पुरस्कार प्रदान किया गया है?

- (1) भारतीय रासायनिक परिषद्
- (2) भारतीय रासायनिक सोसाइटी
- (3) राष्ट्रीय प्राधिकरण रासायनिक हथियार समझौता
- (4) गुजरात फ्लुओरोकेमिकल्स लिमिटेड

Q6. Which among the following States is not a part of the Purvodaya development initiative of the Government of India?

- (1) Bihar
- (2) Chhattisgarh
- (3) Jharkhand
- (4) West Bengal

निम्नलिखित में से कौन-सा राज्य भारत सरकार के पूर्वोदय विकास पहल का भाग नहीं है?

- (1) बिहार
- (2) छत्तीसगढ़
- (3) झारखंड
- (4) पश्चिम बंगाल

Q7. Which of the following statements with regard to the 'National Manufacturing Mission' is/are correct?

- 1. It covers small, medium and large industries.
- 2. It will support cleantech manufacturing.
- 3. It will facilitate promotion of employment opportunities in labour-intensive sectors.

Select the answer using the code given below.

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

'राष्ट्रीय विनिर्माण मिशन' के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा/कौन-से कथन सही है/हैं?

- 1. इसमें लघु, मध्यम और बड़े उद्योग शामिल हैं।
- 2. यह स्वच्छ प्रौद्योगिकी विनिर्माण को सहायता प्रदान करेगा।
- 3. यह श्रम-सघन क्षेत्रों में रोजगार के अवसरों को बढ़ावा देने को सुकर बनाएगा।

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर उत्तर चुनिए।

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

Q8. The Ghatampur Thermal Power Project is located at

- (1) Bihar
- (2) Uttar Pradesh
- (3) Madhya Pradesh
- (4) Gujarat

घाटमपुर ताप विद्युत् परियोजना कहाँ स्थित है?

- (1) बिहार
- (2) उत्तर प्रदेश
- (3) मध्य प्रदेश
- (4) गुजरात

Q9. Arrange the following military operations undertaken by India against Pakistan in correct chronological order:

- 1. Operation Cactus Lily
- 2. Operation Riddle
- 3. Operation Meghdoot
- 4. Operation Safed Sagar

Select the answer using the code given below.

- (1) 1-2-3-4
- (2) 2-1-3-4
- (3) 4-1-2-3
- (4) 4-2-1-3

भारत द्वारा पाकिस्तान के विरुद्ध संचालित निम्नलिखित सैन्य अभियानों (military operations) को सही कालक्रमानुसार व्यवस्थित कीजिए :

- 1. ऑपरेशन कैक्टस लिली
- 2. ऑपरेशन रिडल
- 3. ऑपरेशन मेघदूत
- 4. ऑपरेशन सफेद सागर

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर उत्तर चुनिए।

- (1) 1-2-3-4
- (2) 2-1-3-4
- (3) 4-1-2-3
- (4) 4-2-1-3

Q10. Which of the following statements is/are correct about recently elected Chancellor of Germany Mr. Friedrich Merz?

1. He lost in the first round of voting.
2. His coalition includes Christian Democratic Union and Christian Social Union.

Select the answer using the code given below.

- (1) 1 only
- (2) 2 only
- (3) Both 1 and 2
- (4) Neither 1 nor 2

हाल ही में निर्वाचित जर्मनी के चांसलर मिस्टर फ्रेडरिक मर्ज़ के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा/कौन-से कथन सही है/हैं?

1. पहले दौर के मतदान में वे हार गए थे।
 2. उनके गठबंधन में क्रिश्चियन डेमोक्रेटिक यूनियन और क्रिश्चियन सोशल यूनियन शामिल हैं।
- नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर उत्तर चुनिए।

- (1) केवल 1
- (2) केवल 2
- (3) 1 और 2 दोनों
- (4) न तो 1 और न ही 2

Q11. Which among the following regarding the nature of goods and income elasticity are correctly matched?

Nature of Goods Income Elasticity

1. Necessity : Between 0 and 1
2. Luxury : More than 1
3. Inferior : More than 0

Select the answer using the code given below.

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

वस्तु का स्वरूप और आय लोच के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-से सही सुमेलित हैं?

वस्तु का स्वरूप आय लोच

1. आवश्यकता : 0 और 1 के मध्य
2. विलासिता : 1 से अधिक
3. निम्नस्तरीय : 0 से अधिक

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर उत्तर चुनिए।

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

Q12. Which of the following statements about the relationship between price elasticity of demand and type of firm is/are correct?

1. Perfectly elastic demand is associated with a competitive firm.
2. Perfectly inelastic demand is associated with a monopolistically competitive firm.

Select the answer using the code given below.

- (1) 1 only
- (2) 2 only
- (3) Both 1 and 2
- (4) Neither 1 nor 2

माँग की कीमत लोच और फर्म के प्रकार के मध्य संबंध के बारे में निम्नलिखित में से कौन-सा/कौन-से कथन सही है/हैं?

1. पूर्णतः लोचदार माँग किसी प्रतिस्पर्धी फर्म से संबंधित होती है।
2. पूर्णतः लोचहीन माँग किसी एकाधिकारी रूप से प्रतिस्पर्धी फर्म से संबंधित होती है।

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर उत्तर चुनिए।

- (1) केवल 1
- (2) केवल 2
- (3) 1 और 2 दोनों
- (4) न तो 1 और न ही 2

Q13. The comparative advantage theory (CAT) is a trade theory that describes the basis of two nations engaging in trade. Which one among the following statements regarding the theory is not correct?

- (1) David Ricardo was the author of the CAT.
- (2) The CAT is explained in the book titled On the Principles of Political Economy and Taxation that was first published in 1817.
- (3) According to the CAT, the nation which does not have absolute advantage in any goods cannot benefit from trade.
- (4) The two nations that engage in trade can gain from specializing in the commodity in which they have a comparative advantage.

तुलनात्मक सुलाभ सिद्धांत (CAT) एक व्यापार सिद्धांत है जो दो राष्ट्रों के बीच व्यापार में संलग्न होने के आधार का वर्णन करता है। इस सिद्धांत के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही नहीं है?

- (1) डेविड रिकार्डो CAT का लेखक था।
- (2) ऑन द प्रिंसिपल्स ऑफ पॉलिटिकल ईकोनॉमी ऐंड टैक्सेशन नामक पुस्तक में CAT की व्याख्या की गई, जो सर्वप्रथम 1817 में प्रकाशित हुई थी।
- (3) CAT के अनुसार, उस राष्ट्र को व्यापार से लाभ नहीं हो सकता है जिसका किसी माल (goods) में पूर्ण सुलाभ (absolute advantage) नहीं है।
- (4) व्यापार में संलग्न दो राष्ट्र उस पण्य (commodity) में विशेषज्ञता हासिल करके लाभ प्राप्त कर सकते हैं जिसमें उन्हें एक तुलनात्मक सुलाभ (comparative advantage) है।

Q14. Match List-I with List-II and select the answer using the code given below the Lists:

List-I (Author) List-II (Book)

A. John M. Keynes 1. Poor Economics

B. Paul Samuelson 2. The General Theory of Employment, Interest and Money

C. Amartya Sen 3. Collective Choice and Social Welfare

D. Abhijit V. Banerjee and Esther Duflo 4. Foundations of Economic Analysis

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

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

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

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

सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजिए और सूचियों के नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर उत्तर चुनिए :

सूची-I (लेखक) सूची-II (पुस्तक)

A. जॉन एम॰ कीन्स 1. पूअर ईकोनॉमिक्स

B. पॉल सैमुएलसन 2. द जनरल थ्योरी ऑफ इंप्लॉयमेंट, इंटररेस्ट ऐंड मनी

C. अमर्त्य सेन 3. कलेक्टिव चॉइस ऐंड सोशल वेल्फेअर

D. अभिजीत वी॰ बनर्जी और एस्थर डुफ्लो 4. फाउंडेशन्स ऑफ ईकोनॉमिक ऐनालिसिस

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

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

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

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

Q15. 'Collaboration for the Intelligent Age' was the theme of a meeting convened in 2025 under the aegis of

(1) the World Economic Forum

(2) the G7

(3) the G20

(4) the World Trade Organization

वर्ष 2025 में निम्नलिखित में से किसके तत्वावधान में आयोजित की गई बैठक का विषय 'बुद्धिमान युग के लिए सहयोग (Collaboration for the Intelligent Age)' था?

(1) विश्व आर्थिक मंच (World Economic Forum)

(2) G7

(3) G20

(4) विश्व व्यापार संगठन (World Trade Organization)

Q16. Consider the following statements about Nandini Sahakar Scheme:

1. This scheme is aimed at assisting women cooperatives to take up business model based activities under the purview of the National Cooperative Development Corporation (NCDC).
2. There is no minimum or maximum limit on financial assistance.

Which of the statements given above is/are correct?

- (1) 1 only
- (2) 2 only
- (3) Both 1 and 2
- (4) Neither 1 nor 2

नंदिनी सहकार स्कीम के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. इस स्कीम का उद्देश्य राष्ट्रीय सहकारी विकास निगम (NCDC) के कार्यक्षेत्र के अंतर्गत महिला सहकारी समितियों को व्यवसाय मॉडल आधारित गतिविधि आरंभ करने में सहायता करना है।
2. वित्तीय सहायता की कोई न्यूनतम या अधिकतम सीमा नहीं है।

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

- (1) केवल 1
- (2) केवल 2
- (3) 1 और 2 दोनों
- (4) न तो 1 और न ही 2

Q17. Which one among the following items of expenditure received the highest allocations in the Union Budget, 2025-26?

- (1) Centrally sponsored schemes
- (2) Pensions
- (3) Interest payments
- (4) Defence

केन्द्रीय बजट, 2025-26 में व्यय की निम्नलिखित में से किस मद को उच्चतम आबंटन प्राप्त हुआ?

- (1) केन्द्रीय प्रायोजित योजना
- (2) पेंशन
- (3) ब्याज भुगतान
- (4) रक्षा

Q18. Which among the following statements regarding India's services export is/are not correct?

1. India's share in global services export has more than doubled, reaching around 4.3 percent in 2023 from 1.9 percent in 2005.
2. 'Travel' and 'Transport' services represent areas where India holds a relatively larger share in global export, at 10.2 percent and 8.5 percent respectively in 2023.

Select the answer using the code given below.

- (1) 1 only
- (2) 2 only
- (3) Both 1 and 2
- (4) Neither 1 nor 2

भारत के सेवा निर्यात के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा/कौन-से कथन सही नहीं है/हैं?

1. वैश्विक सेवा निर्यात में भारत के हिस्से में दोगुनी से अधिक वृद्धि हुई है, 2005 में यह 1.9 प्रतिशत था, जो 2023 में बढ़कर लगभग 4.3 प्रतिशत पर पहुँच गया है।
 2. 'यात्रा' और 'परिवहन' सेवाएँ ऐसे क्षेत्रों का प्रतिनिधित्व करती हैं जहाँ वैश्विक निर्यात में भारत का अपेक्षाकृत अधिक हिस्सा है, जो 2023 में क्रमशः 10.2 प्रतिशत और 8.5 प्रतिशत रहा है।
- नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर उत्तर चुनिए।

- (1) केवल 1
- (2) केवल 2
- (3) 1 और 2 दोनों
- (4) न तो 1 और न ही 2

Q19. Which one among the following is not identified as one of the 'Engines of Development' in the Union Budget, 2025-26?

- (1) Textiles
- (2) Agriculture
- (3) Investment
- (4) Export

केन्द्रीय बजट, 2025-26 में निम्नलिखित में से किसे 'विकास के इंजनों' में से एक के रूप में चिह्नित नहीं किया गया है?

- (1) वस्त्र
- (2) कृषि
- (3) निवेश
- (4) निर्यात

Q20. Which one among the following schemes focuses on developing modern infrastructure and optimizing supply chain from farm to retail in Indian agriculture sector?

- (1) Pradhan Mantri Kisan Sampada Yojana (PMKSY)
- (2) Rashtriya Krishi Vikas Yojana (RKVY)
- (3) Pradhan Mantri Kisan Maandhan Yojana (PMKMY)
- (4) Paramparagat Krishi Vikas Yojana (PKVY)

निम्नलिखित में से कौन-सी योजना भारतीय कृषि क्षेत्र में आधुनिक अवसंरचना का विकास करने और खेत से खुदरा बाजार तक आपूर्ति शृंखला को इष्टतम करने पर केन्द्रित है?

- (1) प्रधानमंत्री किसान संपदा योजना (PMKSY)
- (2) राष्ट्रीय कृषि विकास योजना (RKVY)
- (3) प्रधानमंत्री किसान मानधन योजना (PMKMY)
- (4) परंपरागत कृषि विकास योजना (PKVY)

Q21. Which one among the following financial institutions reports the monthly Purchasing Managers' Index (PMI) for services in India?

- (1) HSBC
- (2) RBI
- (3) HDFC
- (4) IDBI

निम्नलिखित में से कौन-सा वित्तीय संस्थान भारत में सेवाओं के लिए मासिक क्रय प्रबंधक सूचकांक (PMI) सूचित करता है?

- (1) HSBC
- (2) RBI
- (3) HDFC
- (4) IDBI

Q22. Which one among the following statements is not correct?

- (1) The Financial Stability and Development Council (FSDC) was set up in 2010.
- (2) The National Logistics Policy (NLP) was launched in 2022.
- (3) The Rural Infrastructure Development Fund (RIDF) was instituted in NABARD during 1995-96.
- (4) The G20 was formed in 2001 as a forum of Finance Ministers and Central Bank Governors.

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही नहीं है?

- (1) वित्तीय स्थिरता और विकास परिषद् (FSDC) की स्थापना 2010 में की गई।
- (2) राष्ट्रीय लॉजिस्टिक्स नीति (NLP) 2022 में प्रारंभ की गई।
- (3) ग्रामीण अवसंरचना विकास निधि (RIDF) की स्थापना 1995-96 के दौरान नाबार्ड (NABARD) में की गई।
- (4) G20 का गठन 2001 में वित्त मंत्रियों और केन्द्रीय बैंक गवर्नरों के मंच के रूप में किया गया।

Q23. The Union Budget for which of the following years announced the issue of Sovereign Green Bonds to reduce the carbon intensity of the economy?

- (1) 2022-23
- (2) 2021-22
- (3) 2023-24
- (4) 2019-20

केन्द्रीय बजट में निम्नलिखित में से किन वर्षों के लिए अर्थव्यवस्था की कार्बन तीव्रता (carbon intensity) कम करने हेतु राष्ट्रिक हरित बॉन्ड (Sovereign Green Bonds) जारी करने की घोषणा की गई?

- (1) 2022-23
- (2) 2021-22
- (3) 2023-24
- (4) 2019-20

Q24. Which one among the following is the estimated fiscal deficit as a percentage of GDP of India in the Budget Estimates of 2025-26?

- (1) 4.8 percent
- (2) 4.4 percent
- (3) 5.0 percent
- (4) 5.6 percent

2025-26 के बजट प्राक्कलनों में भारत के GDP के प्रतिशत के रूप में अनुमानित राजकोषीय घाटा निम्नलिखित में से कौन-सा है?

- (1) 4.8 प्रतिशत
- (2) 4.4 प्रतिशत
- (3) 5.0 प्रतिशत
- (4) 5.6 प्रतिशत

Q25. The Code on Wages was notified by the Government of India in the year

- (1) 2019
- (2) 2020
- (3) 2021
- (4) 2022

भारत सरकार द्वारा मजदूरी संहिता (Code on Wages) को किस वर्ष अधिसूचित किया गया?

- (1) 2019
- (2) 2020
- (3) 2021
- (4) 2022

Q26. Match List-I with List-II and select the answer using the code given below the Lists:

List-I (Act of the British Parliament) List-II (Key Provision)

- A. The Pitt's India Act, 1784 1. Enlargement of the Governor-General's Legislative Council
B. The Charter Act, 1813 2. Discrimination against Indians removed in matters of employment and higher service
C. The Charter Act, 1833 3. Board set up by the Crown to control affairs of India
D. The Charter Act, 1853 4. Termination of monopoly of East India Company over Indian trade

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

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

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

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

सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजिए और सूचियों के नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर उत्तर चुनिए :

सूची-I (ब्रिटिश संसद का अधिनियम) सूची-II (मुख्य उपबंध)

- A. पिट्स इंडिया ऐक्ट, 1784 1. गवर्नर-जनरल के विधान-परिषद् का विस्तार
B. चार्टर ऐक्ट, 1813 2. रोजगार और उच्चतर सेवा के मामलों में भारतीयों के विरुद्ध भेदभाव हटाए गए
C. चार्टर ऐक्ट, 1833 3. भारत के मामलों का नियंत्रण करने के लिए क्राउन द्वारा गठित बोर्ड
D. चार्टर ऐक्ट, 1853 4. भारतीय व्यापार पर ईस्ट इंडिया कंपनी के एकाधिकार की समाप्ति

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

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

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

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

Q27. Consider the following statements regarding the Government of India Act, 1919:

1. It divided the subjects of administration in two categories—central and provincial.
2. The central subjects were divided into 'reserved' and 'transferred' subjects.
3. Provincial Governments were granted the power to make their own budgets and levy taxes.

Which of the statements given above are correct?

(1) 1 and 2 only

(2) 2 and 3 only

(3) 1 and 3 only

(4) 1, 2 and 3

गवर्नमेंट ऑफ इंडिया ऐक्ट, 1919 के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. इसने प्रशासन के विषयों को दो श्रेणियों में विभाजित किया—केन्द्रीय और प्रान्तीय।
2. केन्द्रीय विषयों को 'आरक्षित (reserved)' और 'अंतरित (transferred)' विषयों में विभाजित किया गया।
3. प्रांतीय सरकारों को अपना निजी बजट बनाने और कर उगाही की शक्ति प्रदान की गई।

उपर्युक्त में से कौन-से कथन सही हैं?

(1) केवल 1 और 2

(2) केवल 2 और 3

(3) केवल 1 और 3

(4) 1, 2 और 3

Q28. From amongst the following, identify the correct option that captures the changes made in Article 74(1) of the Constitution of India through the 42nd Amendment Act, 1976.

- (1) Executive powers of the Union shall be vested with the President of India.
- (2) The Prime Minister has the duty to brief the President about decisions of the Council of Ministers.
- (3) The President shall exercise his/her functions on the advice of the Council of Ministers, headed by the Prime Minister.
- (4) The President shall have the right to summon or prorogue the Houses of the Parliament.

निम्नलिखित में से उस सही विकल्प की पहचान कीजिए जो 42वाँ संशोधन अधिनियम, 1976 के माध्यम से भारत के संविधान के अनुच्छेद 74(1) में किए गए परिवर्तनों को दर्शाता है।

- (1) संघ की कार्यपालिका शक्तियाँ भारत के राष्ट्रपति में निहित होंगी।
- (2) मंत्रिपरिषद् के विनिश्चयों के बारे में राष्ट्रपति को जानकारी देना प्रधानमंत्री का कर्तव्य है।
- (3) राष्ट्रपति अपने कृत्यों का प्रयोग प्रधानमंत्री की अध्यक्षता वाली मंत्रिपरिषद् की सलाह के अनुसार करेगा।
- (4) राष्ट्रपति को संसद के सदनों को आहूत करने या सत्रावसान करने का अधिकार होगा।

Q29. Consider the following statements about the powers and duties of the Comptroller and Auditor General of India:

- 1. He audits and reports on all expenditures from the Consolidated Fund of India.
- 2. He controls the issue and receipt of money from the Consolidated Fund of India.
- 3. He audits and reports on the expenditure of all bodies substantially financed from the Union or State revenues.

Which of the statements given above are correct?

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

भारत के नियंत्रक और महालेखापरीक्षक की शक्तियों और कर्तव्यों के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

- 1. वह भारत की संचित निधि से किए गए सभी व्ययों की लेखापरीक्षा करता है और रिपोर्ट तैयार करता है।
- 2. वह भारत की संचित निधि से धन के निर्गम और प्राप्ति को नियंत्रित करता है।
- 3. वह संघ या राज्य के राजस्वों से पर्याप्त रूप में वित्तपोषित सभी निकायों के व्यय की लेखापरीक्षा करता है और रिपोर्ट तैयार करता है।

उपर्युक्त में से कौन-से कथन सही हैं?

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

Q30. Match List-I with List-II and select the answer using the code given below the Lists:

List-I (Name of the Committee) List-II (Key Recommendation)

- A. Balwantrai Mehta Committee 1. Constitutional status for Panchayati Raj
B. Ashok Mehta Committee 2. Creation of post of District Development Commissioner
C. G. V. K. Rao Committee 3. Creation of Zilla Parishad and Mandal Panchayat
D. L. M. Singhvi Committee 4. Creation of Zilla Parishad, Panchayat Samiti and Gram Panchayat

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

सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजिए और सूचियों के नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर उत्तर चुनिए :

सूची-I (समिति का नाम) सूची-II (मुख्य सिफारिश)

- A. बलवंतराय मेहता समिति 1. पंचायती राज के लिए सांविधानिक दर्जा
B. अशोक मेहता समिति 2. जिला विकास आयुक्त के पद का सृजन
C. जी० वी० के० राव समिति 3. जिला परिषद् और मंडल पंचायत का सृजन
D. एल० एम० सिंघवी समिति 4. जिला परिषद्, पंचायत समिति और ग्राम पंचायत का सृजन

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

Q31. Based on the year of their establishment, arrange the following regional organizations in correct chronological order:

1. The Shanghai Cooperation Organization
2. The South Asian Association for Regional Cooperation
3. The Asia-Pacific Economic Cooperation
4. The Association of Southeast Asian Nations

Select the answer using the code given below.

- (1) 3-2-1-4
(2) 4-2-3-1
(3) 3-1-2-4
(4) 4-3-2-1

निम्नलिखित क्षेत्रीय संगठनों को, उनकी स्थापना के वर्ष के आधार पर सही कालानुक्रम में व्यवस्थित कीजिए :

1. शंघाई सहयोग संगठन
2. दक्षिण एशियाई क्षेत्रीय सहयोग संगठन
3. एशिया-प्रशांत आर्थिक सहयोग
4. दक्षिण-पूर्व एशियाई राष्ट्रों का संगठन

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर उत्तर चुनिए।

- (1) 3-2-1-4
(2) 4-2-3-1
(3) 3-1-2-4
(4) 4-3-2-1

Q32. The United Nations Carbon Offset Platform is an e-commerce platform to compensate greenhouse gas emissions by purchasing carbon credits. Who among the following can buy these carbon credits?

1. A company
2. An organization
3. A citizen

Select the answer using the code given below.

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

यूनाइटेड नेशंस कार्बन ऑफसेट प्लेटफॉर्म एक ऐसा ई-कॉमर्स प्लेटफॉर्म है जो कार्बन क्रेडिट खरीदकर ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जनों की प्रतिपूर्ति करता है। निम्नलिखित में से कौन इन कार्बन क्रेडिटों को खरीद सकता है/सकते हैं?

1. कोई कंपनी
2. कोई संगठन
3. कोई नागरिक

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर उत्तर चुनिए।

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

Q33. Who among the following was the founder of 'Sikkim Praja Mandal'?

- (1) Kazi Lhendup Dorji Khangsarpa
- (2) Angami Zapu Phizo
- (3) Laldenga
- (4) Nar Bahadur Bhandari

इनमें से कौन 'सिक्किम प्रजा मंडल' के संस्थापक थे?

- (1) काजी लेंडुप दोरजी खंगसरपा
- (2) अंगमी जपू फिज़ो
- (3) लालडेंगा
- (4) नर बहादुर भंडारी

Q34. Which one of the following statements is not correct?

- (1) The Supreme Court of India is a Court of Record.
- (2) High Courts in India are Courts of Record.
- (3) Subordinate Courts in India are Courts of Record.
- (4) All Courts in India are not Courts of Record.

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही नहीं है?

- (1) भारत का उच्चतम न्यायालय एक अभिलेख न्यायालय है।
- (2) भारत में उच्च न्यायालय अभिलेख न्यायालय हैं।
- (3) भारत में अधीनस्थ न्यायालय अभिलेख न्यायालय हैं।
- (4) भारत में सभी न्यायालय अभिलेख न्यायालय नहीं हैं।

Q35. Consider the following statements about international events:

1. The First Gulf War was related to the Iraq invasion of Kuwait.
2. Mikhail Gorbachev was the President of the Soviet Union at the time of its disintegration.
3. Boris Yeltsin was the first elected President of Russia.

How many of the statements given above are correct?

- (1) Nil
- (2) 1
- (3) 2
- (4) 3

अंतर्राष्ट्रीय घटनाओं के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. पहला खाड़ी युद्ध इराक द्वारा कुवैत पर आक्रमण से संबंधित था।
2. सोवियत संघ के विघटन के समय मिखाइल गोर्बाचेव उसके राष्ट्रपति थे।
3. बोरोस येल्टसिन रूस के पहले निर्वाचित राष्ट्रपति थे।

उपर्युक्त में से कितने कथन सही हैं?

- (1) शून्य
- (2) 1
- (3) 2
- (4) 3

Q36. Consider the following statements:

1. WTO was set up as the successor to GATT.
2. IAEA teams inspect nuclear facilities all over the world.
3. Amnesty International is an NGO.

How many of the statements given above are correct?

- (1) Nil
- (2) 1
- (3) 2
- (4) 3

निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. WTO की स्थापना GATT के उत्तरवर्ती (successor) के रूप में की गई थी।
2. IAEA टीम विश्व भर में परमाणु सुविधाओं (nuclear facilities) का निरीक्षण करती हैं।
3. एमनेस्टी इंटरनैशनल एक गैर-सरकारी संगठन (NGO) है।

उपर्युक्त में से कितने कथन सही हैं?

- (1) शून्य
- (2) 1
- (3) 2
- (4) 3

Q37. Which of the following statements about the Bhoodan Movement are correct?

1. It was aimed at attaining a non-violent society.
2. It included schemes such as 'Sampattidan' and 'Shramdan'.
3. It began in a village in Andhra Pradesh in 1951.

Select the answer using the code given below.

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

भूदान आंदोलन के बारे में निम्नलिखित में से कौन-से कथन सही हैं?

1. इसका उद्देश्य एक अहिंसक समाज की स्थापना करना था।
2. इसमें 'संपत्तिदान' और 'श्रमदान' जैसी योजनाएँ शामिल थीं।
3. इसका प्रारंभ 1951 में आंध्र प्रदेश के एक गाँव में हुआ।

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर उत्तर चुनिए।

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

Q38. Which one among the following statements about the Department of Defence (DoD) is not correct?

- (1) It is headed by the Defence Secretary.
- (2) It deals with defence policy and planning.
- (3) It facilitates the restructuring of military commands for optimal utilization of resources.
- (4) It is responsible for defence cooperation with foreign countries.

रक्षा विभाग (DoD) के बारे में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही नहीं है?

- (1) इसका प्रमुख रक्षा सचिव होता है।
- (2) इसका संबंध रक्षा नीति और आयोजना से है।
- (3) यह संसाधनों के इष्टतम उपयोग के लिए मिलिटरी कमान के पुनर्गठन को सुकर बनाता है।
- (4) यह विदेशी राष्ट्रों के साथ रक्षा सहयोग के लिए उत्तरदायी है।

Q39. Which Hindustani classical Raag is sung as an invitation to rain?

- (1) Raag Yaman
- (2) Raag Bahar
- (3) Raag Malhar
- (4) Raag Bhairavi

वर्षा के आह्वान के रूप में कौन-सा हिन्दुस्तानी शास्त्रीय राग गाया जाता है?

- (1) राग यमन
- (2) राग बहार
- (3) राग मल्हार
- (4) राग भैरवी

Q40. Who among the following classical poets is the author of the book Kiratarjuniyam?

- (1) Thiruvalluvar
- (2) Bharavi
- (3) Valmiki
- (4) Panini

इन शास्त्रीय कवियों में से किरातार्जुनीयम् पुस्तक का लेखक कौन है?

- (1) तिरुवल्लुवर
- (2) भारवि
- (3) वाल्मीकि
- (4) पाणिनि

Q41. Which one of the following ancient towns is known for the evidence of a ploughed field from its early Harappan levels, with two sets of furrows at right angles to each other, suggesting two different crops grown together?

- (1) Dholavira
- (2) Rakhigarhi
- (3) Kunal
- (4) Kalibangan

निम्नलिखित में से कौन-सा प्राचीन शहर अपने प्रारंभिक हड़प्पा स्तरों (early Harappan levels) में पाए गए जोते हुए खेत के साक्ष्य के लिए जाना जाता है, जिसमें एक-दूसरे के समकोण पर हल-रेखाओं (furrows) के दो समूह हैं, जो एक साथ उगाई गई दो अलग-अलग फसलों की ओर इंगित करते हैं?

- (1) धौलावीरा
- (2) राखीगढ़ी
- (3) कुणाल
- (4) कालीबंगा

Q42. Krishnadevaraya, a king of Vijayanagara, composed a work on statecraft known as Amuktamalyada in

- (1) Telugu
- (2) Kannada
- (3) Tamil
- (4) Sanskrit

विजयनगर के राजा कृष्णदेवराय ने शासनकला पर अमुक्तमाल्यद नामक ग्रंथ की रचना किस भाषा में की?

- (1) तेलुगु
- (2) कन्नड़
- (3) तमिल
- (4) संस्कृत

Q43. Who among the following travellers reported the use of seed drill on the Karnataka coast which is considered to be the earliest reference of the presence of the device in India?

- (1) Duarte Barbosa
- (2) Abdur Razzaq
- (3) Afanasy Nikitin
- (4) Niccolo Conti

इनमें से किस यात्री ने कर्नाटक के तटीय क्षेत्र में बीज बोने की मशीन (सीड ड्रिल) के उपयोग के बारे में उल्लेख किया है जो भारत में इस उपकरण के विद्यमान होने का सबसे पुराना संदर्भ है?

- (1) दुआर्ते बरबोसा
- (2) अब्दुर रज़्ज़ाक
- (3) अफानासी निकितिन
- (4) निकोलो कॉन्टी

Q44. Which of the following are the main features of 'Saracenic' architecture?

- 1. Arch
- 2. Vault and dome
- 3. Lintel and beam
- 4. Application of lime cement

Select the answer using the code given below.

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

निम्नलिखित में से 'सारसेनिक' वास्तुकला की मुख्य विशेषताएँ क्या हैं?

- 1. मेहराब
- 2. तहखाना और गुंबद
- 3. लिंटल और बीम
- 4. चूना सीमेंट का प्रयोग

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर उत्तर चुनिए।

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

Q45. With reference to ancient South India, the terms 'Vichitrachitta', 'Chitrakarapuli' and 'Chaityakari' refer to

- (1) markets
- (2) temples
- (3) titles
- (4) centres of colour making

प्राचीन दक्षिण भारत के संदर्भ में 'विचित्रचित्त', 'चित्रकारपुलि' और 'चैत्यकारी' शब्द किससे संबंधित हैं?

- (1) बाजार
- (2) मंदिर
- (3) उपाधि
- (4) रंग बनाने के केन्द्र

Q46. Which one of the following Harappan sites has yielded evidence of a wash basin in the toilet of a house?

- (1) Banawali
- (2) Rakhigarhi
- (3) Dholavira
- (4) Lothal

निम्नलिखित में से किस हड़प्पा स्थल में एक घर के शौचालय से धावन पात्र (वाश बेसिन) के साक्ष्य प्राप्त हुए हैं?

- (1) बनावली
- (2) राखीगढ़ी
- (3) धौलावीरा
- (4) लोथल

Q47. Who among the following British Commanders suffered defeat in the famous Battle of Chinhat during the 1857 Revolt?

- (1) Henry Lawrence
- (2) Captain Hearsey
- (3) Francois Sisten
- (4) Charles Ball

1857 की क्रांति के दौरान चिनहट के प्रसिद्ध युद्ध में, इनमें से किस ब्रिटिश कमांडर को हार का सामना करना पड़ा?

- (1) हेनरी लॉरेंस
- (2) कैप्टन हर्सी
- (3) फ्रैंकोइस सिस्टन
- (4) चार्ल्स बाल

Q48. With reference to the history of Orissa, consider the following statements :

1. Anantavarman Chodaganga consolidated Orissa into a powerful kingdom and was patron of Sanskrit and Telugu literature.
2. Anantavarman Chodaganga built the great temple of the Sun God at Konark in Puri district.
3. Narasimha I effectively checked the external invasion and maintained prosperity in the kingdom.

How many statements given above are correct?

- (1) 1
- (2) 2
- (3) 3
- (4) None

उड़ीसा के इतिहास के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. अनंतवर्मन चोडगंग ने उड़ीसा को शक्तिशाली राज्य के रूप में संगठित किया और वे संस्कृत और तेलुगु साहित्य के संरक्षक थे।
2. अनंतवर्मन चोडगंग ने पुरी जिले के कोणार्क में सूर्य देवता के बृहद् मंदिर का निर्माण किया।
3. नरसिम्हा I ने बाह्य आक्रमण (external invasion) को प्रभावी ढंग से रोका और राज्य की समृद्धि को बनाए रखा।

उपर्युक्त में से कितने कथन सही हैं?

- (1) 1
- (2) 2
- (3) 3
- (4) कोई नहीं

Q49. Consider the following pairs :

Literary Work Author

1. Rigarthadipika : Madhava Yogi
2. Kataka : Venkata Madhava
3. Damayanti-Katha : Trivikrama Bhatta
4. Yashastilaka Champu : Somadeva

How many pairs given above are correctly matched?

- (1) 1
- (2) 2
- (3) 3
- (4) 4

निम्नलिखित युग्मों पर विचार कीजिए :

साहित्यिक कृति लेखक

1. ऋगर्थदीपिका : माधव योगी
2. कटक : वेंकट माधव
3. दमयंती-कथा : त्रिविक्रम भट्ट
4. यशस्तिलक चंपू : सोमदेव

उपर्युक्त में से कितने युग्म सही सुमेलित हैं?

- (1) 1
- (2) 2
- (3) 3
- (4) 4

Q50. Consider the following pairs :

King Dynasty

1. Lakshmikarna : Pala
2. Bhima I : Chalukyas of Gujarat
3. Jayapala : Shahiya dynasty
4. Lalitaditya Muktapida : Utpala dynasty of Kashmir

How many pairs given above are correctly matched?

- (1) 1
- (2) 2
- (3) 3
- (4) 4

निम्नलिखित युग्मों पर विचार कीजिए :

राजा राजवंश

1. लक्ष्मीकर्ण : पाल
2. भीम I : गुजरात के चालुक्य
3. जयपाल : शाहिया राजवंश
4. ललितादित्य मुक्तापीड़ : कश्मीर का उत्पल राजवंश

उपर्युक्त में से कितने युग्म सही सुमेलित हैं?

- (1) 1
- (2) 2
- (3) 3
- (4) 4

Q51. Consider the following statements :

1. The first meeting of the All India Depressed Classes Conference was held at Poona in 1926 under the presidency of M. C. Rajah.
2. The All India Depressed Classes Association was formed at Nagpur in 1928 with Dr. Bhimrao Ambedkar as its first elected President.
3. The All India Depressed Classes Congress was founded by Dr. B. S. Munje at a conference in Bombay in 1936.

Which of the statements given above are correct?

- (1) 1 and 2 only
- (2) 2 and 3 only
- (3) 1, 2 and 3
- (4) None

निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. ऑल इंडिया डिप्रेस्ड क्लासेस कॉन्फ्रेंस की पहली बैठक 1926 में एम० सी० राजा की अध्यक्षता में पूना में हुई थी।
2. ऑल इंडिया डिप्रेस्ड क्लासेस एसोसिएशन की स्थापना 1928 में नागपुर में हुई और डॉ० भीमराव अंबेडकर इसके पहले निर्वाचित अध्यक्ष बने।
3. ऑल इंडिया डिप्रेस्ड क्लासेस काँग्रेस की स्थापना डॉ० बी० एस० मुंजे द्वारा 1936 में बम्बई के एक सम्मेलन में की गई थी।

उपर्युक्त में से कौन-से कथन सही हैं?

- (1) केवल 1 और 2
- (2) केवल 2 और 3
- (3) 1, 2 और 3
- (4) कोई नहीं

Q52. With reference to the ancient architectural development in the hills of North Indian States, consider the following statements :

1. The temple 'Garbhagriha' and 'Shikhara' were made in a Rekha-prasada or Latina style.
2. The Pandrethan Temple in Kashmir is built on a plinth in the middle of a tank.
3. The Jageshwar Temple is located in Garhwal region.
4. The Lakshana Devi Mandir shows the influence of the post-Gupta tradition.

How many statements given above are correct?

- (1) 1
- (2) 2
- (3) 3
- (4) 4

उत्तर भारतीय राज्यों के पर्वतीय क्षेत्रों में प्राचीन वास्तुकला के विकास के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. मंदिर के 'गर्भगृह' और 'शिखर' को रेखा-प्रसाद या लैटिना शैली में बनाया जाता था।
2. कश्मीर में पंद्रेथन मंदिर एक जलाशय के मध्य वेदी पर बना है।
3. जागेश्वर मंदिर गढ़वाल क्षेत्र में स्थित है।
4. लक्षणा देवी मंदिर में गुप्तोत्तर परंपरा का प्रभाव दिखाई देता है।

उपर्युक्त में से कितने कथन सही हैं?

- (1) 1
- (2) 2
- (3) 3
- (4) 4

Q53. The indentured system in tea gardens of Assam was abolished in

- (1) 1926
- (2) 1934
- (3) 1938
- (4) 1946

असम के चाय बागानों में अनुबंधित प्रणाली (indentured system) को कब समाप्त किया गया?

- (1) 1926
- (2) 1934
- (3) 1938
- (4) 1946

Q54. With reference to the Indo-Roman trade, who among the following referred to the drain of Roman gold into India?

1. Strabo
2. Pliny
3. Ptolemy
4. Dio Chrysostom

Select the answer using the code given below.

- (1) 1 and 2
- (2) 2 and 3
- (3) 2 and 4
- (4) 1 and 3

भारत-रोमन व्यापार के संदर्भ में, इनमें से किन्होंने भारत में रोमन सोने के प्रवाह का उल्लेख किया है?

1. स्ट्रैबो
2. प्लिनी
3. टॉलेमी
4. डियो क्राइसोस्टोम

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर उत्तर चुनिए।

- (1) 1 और 2
- (2) 2 और 3
- (3) 2 और 4
- (4) 1 और 3

Q55. With reference to the history of India, the 'Katapayadi system', the 'Parahita system' and the 'Drigganita system' are associated with

- (1) astronomy
- (2) surgery
- (3) chemistry
- (4) music and dance

भारत के इतिहास के संदर्भ में 'कटपयादि पद्धति', 'परहित पद्धति' और 'दृग्गणित पद्धति' निम्नलिखित में से किससे संबंधित हैं?

- (1) खगोल-विज्ञान
- (2) शल्य-चिकित्सा
- (3) रसायन-विज्ञान
- (4) संगीत और नृत्य

Q56. For any three natural numbers a , b and c , if $(bc + 1)/(abc + a + c) = 11/43$, then the value of abc is

- (1) 30
- (2) 45
- (3) 60
- (4) 75

किन्हीं तीन धनपूर्णांक (natural numbers) a , b और c के लिए यदि $(bc + 1)/(abc + a + c) = 11/43$, तो abc का मान है

- (1) 30
- (2) 45
- (3) 60
- (4) 75

Q57. If n is an integer larger than 1, then what is the least value of the integer $n + n^{1/2} + n^{1/3}$?

- (1) 1
- (2) 3
- (3) 76
- (4) 785

यदि n , 1 से बड़ा पूर्णांक (integer) है, तो पूर्णांक $n + n^{1/2} + n^{1/3}$ का न्यूनतम मान क्या है?

- (1) 1
- (2) 3
- (3) 76
- (4) 785

Q58. The unit digit of $(3 \times 1 + 4 \times 2 \times 1 + 5 \times 3 \times 2 \times 1 + \dots + 20 \times 18 \times 17 \times \dots \times 2 \times 1)$ is

- (1) 2
- (2) 3
- (3) 4
- (4) 5

$(3 \times 1 + 4 \times 2 \times 1 + 5 \times 3 \times 2 \times 1 + \dots + 20 \times 18 \times 17 \times \dots \times 2 \times 1)$ का इकाई अंक है

- (1) 2
- (2) 3
- (3) 4
- (4) 5

Q59. A point P on the ground is on the same line as the bases and the tips of a pair of trees A and B such that P is on the left of both these trees. The ratio of heights of A and B is 1:3. If the distance between P and A is a metre, then the distance between A and B, in metre, is

- (1) a
- (2) 2a
- (3) 3a
- (4) 4a

भूमि पर एक बिन्दु P, पेड़ों के एक युग्म A और B के आधारों और शीर्षों की एक ही रेखा पर इस प्रकार स्थित है कि P इन दोनों पेड़ों के बाईं ओर है। A और B की ऊँचाइयों का अनुपात 1 : 3 है। यदि P और A के बीच की दूरी a मीटर है, तो A और B के बीच की दूरी, मीटर में, कितनी है?

- (1) a
- (2) 2a
- (3) 3a
- (4) 4a

Q60. Four cylindrical drums, each of radius 1 m, are placed such that each one touches other two drums. A sewer pipe is to be placed through the gap of these drums. What could be the maximum possible radius for this pipe?

- (1) $(\sqrt{2} + 1)$ m
- (2) $(\sqrt{2} - 1)$ m
- (3) $(\pi\sqrt{2} - 1)$ m
- (4) $(\pi\sqrt{2} + 1)$ m

चार बेलनाकार ड्रम, जिनमें से प्रत्येक की त्रिज्या 1 m है, इस प्रकार रखे गए हैं कि प्रत्येक ड्रम अन्य दो ड्रमों को स्पर्श करता है। इन ड्रमों के बीच खाली स्थान से एक सीवर पाइप डाला जाना है। इस पाइप की अधिकतम संभावित त्रिज्या क्या हो सकती है?

- (1) $(\sqrt{2} + 1)$ m
- (2) $(\sqrt{2} - 1)$ m
- (3) $(\pi\sqrt{2} - 1)$ m
- (4) $(\pi\sqrt{2} + 1)$ m

Q61. P and Q are two points on a highway, 300 km apart. Two bikers A and B start at the same time from P towards Q. The speed of B is 12 km/h less than that of A. On reaching point Q, biker A immediately returns towards P. He meets B on the road at a place 60 km away from Q. What is the speed of A?

- (1) 38 km/h
- (2) 30 km/h
- (3) 36 km/h
- (4) 35 km/h

P और Q एक राजमार्ग पर 300 km की दूरी पर दो स्थान (points) हैं। दो बाइक सवार A और B एक ही समय पर P से Q की ओर चलना शुरू करते हैं। B की चाल (speed) A की चाल से 12 km/h कम है। स्थान Q पर पहुँचने पर, बाइक सवार A तुरंत P की ओर लौटता है। वह Q से 60 km दूर सड़क पर स्थित एक स्थान पर B से मिलता है। A की चाल क्या है?

- (1) 38 km/h
- (2) 30 km/h
- (3) 36 km/h
- (4) 35 km/h

Q62. A clock is set right at 8:00 AM in the morning. The minute hand and the hour hand of the clock come together after every 65 minutes. What is the actual time when the clock shows 8:00 PM, approximated to the nearest minutes?

- (1) 8:05 PM
- (2) 8:00 PM
- (3) 7:55 PM
- (4) 8:02 PM

एक घड़ी को सुबह ठीक 8:00 AM पर सेट किया जाता है। घड़ी की मिनट की सुई और घंटे की सुई प्रत्येक 65 मिनट के बाद एक साथ आती हैं। जब घड़ी 8:00 PM दर्शाती है, तो निकटतम मिनट के अनुसार वास्तविक समय क्या है?

- (1) 8:05 PM
- (2) 8:00 PM
- (3) 7:55 PM
- (4) 8:02 PM

Q63. A triangle of sides 18 cm, 24 cm and 30 cm is inscribed in a circle. The ratio of the area of the circle to that of the triangle is approximately

- (1) $1 : \pi$
- (2) $\sqrt{\pi} : 1$
- (3) $\pi : 1$
- (4) $\sqrt{\pi} : 2$

18 cm, 24 cm और 30 cm भुजाओं वाला एक त्रिभुज एक वृत्त के अंतर्गत है। वृत्त के क्षेत्रफल का त्रिभुज के क्षेत्रफल से अनुपात लगभग कितना है?

- (1) $1 : \pi$
- (2) $\sqrt{\pi} : 1$
- (3) $\pi : 1$
- (4) $\sqrt{\pi} : 2$

Q64. If $a/b = 2$, $b/c = 3$, $c/d = 4$, $d/e = 3$, $e/f = 2$ and $f/g = 1.5$, what is the value of $(a + b + c)/(e - f + g)$?

- (1) 144
- (2) 216
- (3) 225
- (4) 120

यदि $a/b = 2$, $b/c = 3$, $c/d = 4$, $d/e = 3$, $e/f = 2$ और $f/g = 1.5$, तो $(a + b + c)/(e - f + g)$ का मान क्या है?

- (1) 144
- (2) 216
- (3) 225
- (4) 120

Q65. Which one of the following years will have identical calendar with the year 2025?

- (1) 2028
- (2) 2029
- (3) 2030
- (4) 2031

निम्नलिखित में से किस वर्ष का कैलेंडर वर्ष 2025 के समान (identical) होगा?

- (1) 2028
- (2) 2029
- (3) 2030
- (4) 2031

Q66. Two trains A and B are entering a railway platform from opposite direction. The length of the platform is 300 m. The speed of B is two times the speed of A. The time taken by B to cross the platform is one-third of the time taken by A to cross the platform. If the sum of the lengths of A and B is 500 m, what is the difference in their lengths?

- (1) 220 m
- (2) 250 m
- (3) 200 m
- (4) 300 m

दो रेलगाड़ियाँ A और B विपरीत दिशाओं से एक रेलवे प्लेटफॉर्म पर प्रवेश कर रही हैं। प्लेटफॉर्म की लंबाई 300 m है। B की चाल (speed) A की चाल से दोगुनी है। B द्वारा प्लेटफॉर्म पार करने में लिया गया समय A द्वारा प्लेटफॉर्म पार करने में लिए गए समय का एक-तिहाई है। यदि A और B की लंबाइयों का योग 500 m है, तो उनकी लंबाइयों में कितना अंतर है?

- (1) 220 m
- (2) 250 m
- (3) 200 m
- (4) 300 m

Q67. The sum of two numbers is 168. If their HCF is 14, how many such pairs of numbers are possible?

- (1) 1
- (2) 2
- (3) 3
- (4) 0

दो संख्याओं का योगफल 168 है। यदि उनका HCF 14 है, तो संख्याओं के ऐसे कितने युग्म संभव हैं?

- (1) 1
- (2) 2
- (3) 3
- (4) 0

Q68. There are four bulbs A, B, C and D in a room. A glows for 2 minutes, then goes off for 1 minute and the process continues in this manner. Similarly, B glows for 3 minutes and then goes off for 1 minute and the process continues. For C, it is 4 minutes and 1 minute, while for D, it is 5 minutes and 1 minute respectively for glowing and going off. A man enters the room and comes out of it as soon as he completes an hour. What is the maximum number of times that he may face complete darkness in the room?

- (1) 3
- (2) 2
- (3) 0
- (4) 1

एक कमरे में चार बल्ब A, B, C और D हैं। A, 2 मिनट तक जलता है, और फिर 1 मिनट के लिए बंद हो जाता है और यह प्रक्रिया इसी तरह चलती रहती है। इसी तरह से B, 3 मिनट तक जलता है, और फिर 1 मिनट के लिए बंद हो जाता है और यह प्रक्रिया चलती रहती है। यह जलने और बंद होने की प्रक्रिया C के लिए क्रमशः 4 मिनट और 1 मिनट की है, जबकि D के लिए क्रमशः 5 मिनट और 1 मिनट की है। एक व्यक्ति कमरे में प्रवेश करता है और एक घंटा पूरा होते ही कमरे से बाहर निकल जाता है। कमरे में उसे अधिकतम कितनी बार पूर्ण अंधकार का सामना करना पड़ सकता है?

- (1) 3
- (2) 2
- (3) 0
- (4) 1

Q69. If $a^{2x} = b^{3y} = c^{5z}$ and $b = a^2c$, then which one of the following is true?

- (1) $2/x + 3/y = 5/z$
- (2) $1/x - 3/(5z) = 1/(3y)$
- (3) $1/x + 1/(5z) = 1/(3y)$
- (4) $2/x - 5/z = 3/y$

यदि $a^{2x} = b^{3y} = c^{5z}$ और $b = a^2c$, तो निम्नलिखित में से कौन-सा सही है?

- (1) $2/x + 3/y = 5/z$
- (2) $1/x - 3/(5z) = 1/(3y)$
- (3) $1/x + 1/(5z) = 1/(3y)$
- (4) $2/x - 5/z = 3/y$

Q70. The value at the tenth place of a three-digit number is twice the value at the unit's place. The value at the hundredth place is 75% of the value at the unit's place. How many such numbers are possible?

- (1) 0
- (2) 1
- (3) 2
- (4) 3

एक तीन-अंकीय संख्या के दसवें स्थान (tenth place) का मान इकाई स्थान (unit's place) के मान का दो गुना है। सौवें स्थान (hundredth place) का मान इकाई स्थान के मान का 75% है। ऐसी कितनी संख्याएँ संभव हैं?

- (1) 0
- (2) 1
- (3) 2
- (4) 3

Q71. Which of the following statements is/are correct?

1. The time at 180° longitude is exactly 12 hours from the 0° longitude, irrespective of whether one travels westward or eastward from the Prime Meridian.
2. A person moving eastward on Tuesday will count the day as Wednesday once the International Date Line is crossed.

Select the answer using the code given below.

- (1) 1 only
- (2) 2 only
- (3) Both 1 and 2
- (4) Neither 1 nor 2

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

1. 180° देशांतर पर समय 0° देशांतर से ठीक 12 घंटे है, भले ही कोई प्रधान याम्योत्तर से पश्चिम की ओर या पूर्व की ओर यात्रा करे।
 2. मंगलवार को पूर्व की ओर बढ़ने वाला व्यक्ति अंतर्राष्ट्रीय तिथि रेखा पार करने के बाद उस दिन को बुधवार के रूप में गिनेगा।
- नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर उत्तर चुनिए।

- (1) केवल 1
- (2) केवल 2
- (3) 1 और 2 दोनों
- (4) न तो 1 और न ही 2

Q72. Consider the following statements with reference to salt weathering :

1. Salts in rocks expand due to thermal action, hydration and crystallization.
2. Salts like calcium, sodium, magnesium and barium have a tendency to expand.
3. Salt weathering is a typical example of chemical weathering.

Which of the statements given above is/are correct?

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

लवण अपक्षय के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. चट्टानों में लवण तापीय क्रिया, जलयोजन और क्रिस्टलीकरण के कारण फैलते हैं।
2. कैल्सियम, सोडियम, मैग्नीशियम और बेरियम जैसे लवणों में फैलने की प्रवृत्ति होती है।
3. लवण अपक्षय रासायनिक अपक्षय का एक विशिष्ट उदाहरण है।

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

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

Q73. Which of the following types of mass movements are categorized as rapid movements?

1. Creep
2. Mudflow
3. Solifluction
4. Slump

Select the answer using the code given below.

- (1) 1 and 2
- (2) 1 and 3
- (3) 2 and 4
- (4) 3 and 4

निम्नलिखित में से कौन-से प्रकार के बृहत् संचालनों को तीव्र संचालनों के रूप में वर्गीकृत किया जाता है?

1. विसर्पण (Creep)
2. कीचड़ का बहाव (Mudflow)
3. मृदासर्पण (Solifluction)
4. अवसर्पण (Slump)

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर उत्तर चुनिए।

- (1) 1 और 2
- (2) 1 और 3
- (3) 2 और 4
- (4) 3 और 4

Q74. Which of the following statements with reference to stratovolcanoes is/are correct?

1. Stratovolcanoes are tall, steep cones built of layers of felsic lava and volcanic ash.
2. They can erupt explosively as felsic lavas from stratovolcanoes hold large amounts of gas under high pressure.

Select the answer using the code given below.

- (1) 1 only
- (2) 2 only
- (3) Both 1 and 2
- (4) Neither 1 nor 2

स्तरित ज्वालामुखियों (stratovolcanoes) के संदर्भ में निम्नलिखित में से कौन-सा/कौन-से कथन सही है/हैं?

1. स्तरित ज्वालामुखी लंबे, खड़ी ढलान वाले शंकु हैं जो फेल्सिक लावा और ज्वालामुखीय राख की परतों से बने होते हैं।
2. वे विस्फोटक की तरह फट सकते हैं क्योंकि स्तरित ज्वालामुखियों से निकलने वाले फेल्सिक लावा में उच्च दाब के साथ अत्यधिक मात्रा में गैस होती है।

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर उत्तर चुनिए।

- (1) केवल 1
- (2) केवल 2
- (3) 1 और 2 दोनों
- (4) न तो 1 और न ही 2

Q75. Which one of the following is the main method by which potholes are created in bedrocks by the flowing stream?

- (1) Abrasion
- (2) Attrition
- (3) Corrosion
- (4) Solifluction

निम्नलिखित में से वह मुख्य विधि क्या है जिसमें बहती धारा द्वारा मूलाधार चट्टानों में जलगर्तिकाएँ बनती हैं?

- (1) अपघर्षण (Abrasion)
- (2) संनिघर्षण (Attrition)
- (3) संक्षारण (Corrosion)
- (4) मृदासर्पण (Solifluction)

Q76. Which of the following ocean trenches are not located in the Pacific Ocean?

- 1. Bonin Trench
- 2. Cayman Trench
- 3. Kermadec Trench
- 4. South Sandwich Trench

Select the answer using the code given below.

- (1) 1 and 2
- (2) 1 and 3
- (3) 2 and 3
- (4) 2 and 4

निम्नलिखित में से कौन-सी महासागरीय खाइयाँ (ट्रेंच) प्रशांत महासागर में स्थित नहीं हैं?

- 1. बोनिन ट्रेंच
- 2. केमैन ट्रेंच
- 3. केरमाडेक ट्रेंच
- 4. साउथ सैंडविच ट्रेंच

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर उत्तर चुनिए।

- (1) 1 और 2
- (2) 1 और 3
- (3) 2 और 3
- (4) 2 और 4

Q77. Consider the following statements with reference to neap tides :

1. Normally, there is a seven-day interval between two neap tides.
2. At this time, the Sun and the Moon are at right angles to each other.
3. The Moon's attraction is diminished by the counteracting force of the Sun's gravitational pull.

Which of the statements given above is/are correct?

- (1) 1 only
- (2) 2 only
- (3) 1 and 2
- (4) 2 and 3

निम्न ज्वार (neap tides) के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. सामान्यतः, दो निम्न ज्वार के बीच सात दिन का अंतराल होता है।
2. इस समय सूर्य और चंद्रमा एक-दूसरे के समकोण पर होते हैं।
3. सूर्य के गुरुत्वाकर्षण के प्रतिकार बल (counteracting force) से चंद्रमा का आकर्षण घट जाता है।

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

- (1) केवल 1
- (2) केवल 2
- (3) 1 और 2
- (4) 2 और 3

Q78. Consider the following pairs with reference to National Waterways (NW) in India and the associated rivers :

NW No. River

1. NW-1 : Ganga
2. NW-10 : Amba
3. NW-100 : Tapi

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

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

भारत में राष्ट्रीय जलमार्गों (NW) और संबंधित नदियों के संदर्भ में निम्नलिखित युग्मों पर विचार कीजिए :

राष्ट्रीय जलमार्ग संख्या नदी

1. NW-1 : गंगा
2. NW-10 : अम्बा
3. NW-100 : तापी

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

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

Q79. Which one of the following has launched the environmental project 'Shaheed-e-Azam Sardar Bhagat Singh Hariawal Lehar'?

- (1) Uttar Pradesh
- (2) Madhya Pradesh
- (3) Punjab
- (4) Delhi

निम्नलिखित में से किस एक ने पर्यावरणीय परियोजना 'शहीद-ए-आज़म सरदार भगत सिंह हरियावल लहर (Shaheed-e-Azam Sardar Bhagat Singh Hariawal Lehar)' प्रारंभ की है?

- (1) उत्तर प्रदेश
- (2) मध्य प्रदेश
- (3) पंजाब
- (4) दिल्ली

Q80. Which of the following statements with reference to raster data format is/are correct?

- 1. It has a simple data structure which is compatible with remote sensing imagery.
- 2. The relationship between cell size and number of cells is expressed as the resolution of the raster.

Select the answer using the code given below.

- (1) 1 only
- (2) 2 only
- (3) Both 1 and 2
- (4) Neither 1 nor 2

रैस्टर डेटा फॉर्मेट के संदर्भ में निम्नलिखित में से कौन-सा/कौन-से कथन सही है/हैं?

- 1. इसकी डेटा संरचना सरल है जो रिमोट सेंसिंग इमेजरी के लिए अनुकूल है।
 - 2. सेलों के आकार और उनकी संख्या के बीच संबंध को रैस्टर के विभेदन (रिज़ॉल्यूशन) के रूप में अभिव्यक्त किया जाता है।
- नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर उत्तर चुनिए।

- (1) केवल 1
- (2) केवल 2
- (3) 1 और 2 दोनों
- (4) न तो 1 और न ही 2

Q81. Which of the following are components of Geographic Information System (GIS)?

1. Data
2. Hardware
3. Software
4. People

Select the answer using the code given below.

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

निम्नलिखित में से भौगोलिक सूचना तंत्र (GIS) के घटक कौन-से हैं?

1. डेटा
2. हार्डवेयर
3. सॉफ्टवेयर
4. लोग (People)

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर उत्तर चुनिए।

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

Q82. Which of the following are included in Bharatmala Pariyojana?

1. Road connectivity to border areas
2. Development of coastal roads
3. Connectivity for non-major ports
4. Integration with Sagarmala

Select the answer using the code given below.

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

भारतमाला परियोजना में निम्नलिखित में से कौन-से शामिल हैं?

1. सीमावर्ती क्षेत्रों के लिए सड़क संपर्क
2. तटीय सड़कों का विकास
3. अप्रमुख पत्तनों (non-major ports) के लिए संपर्क
4. सागरमाला के साथ एकीकरण

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर उत्तर चुनिए।

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

Q83. Which one among the following institutes was established first?

- (1) The Indian Institute of Technology, Delhi
- (2) The Indian Institute of Science Education and Research, Pune
- (3) The Indian Petroleum Institute, Dehradun
- (4) The Indian Institute of Management, Ahmedabad

निम्नलिखित में से कौन-सा संस्थान सबसे पहले स्थापित किया गया था?

- (1) भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, दिल्ली
- (2) भारतीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान, पुणे
- (3) भारतीय पेट्रोलियम संस्थान, देहरादून
- (4) भारतीय प्रबंध संस्थान, अहमदाबाद

Q84. Which one of the following statements with reference to Jal Jeevan Mission is not correct?

- (1) It was established in the year 2016.
- (2) It aims to improve quality of life in rural areas.
- (3) It is to provide functional tap water connections to every rural household.
- (4) It is a centrally sponsored scheme.

जल जीवन मिशन के संदर्भ में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही नहीं है?

- (1) इसकी स्थापना वर्ष 2016 में की गई थी।
- (2) इसका उद्देश्य ग्रामीण क्षेत्रों में जीवन की गुणवत्ता में सुधार करना है।
- (3) इसका उद्देश्य प्रत्येक ग्रामीण घर में चालू नल जल कनेक्शन प्रदान करना है।
- (4) यह एक केन्द्रीय प्रायोजित योजना है।

Q85. The cities of Hiroshima and Nagasaki are situated on which of the following islands?

- (1) Kyushu and Shikoku respectively
- (2) Kyushu and Honshu respectively
- (3) Honshu and Kyushu respectively
- (4) Honshu and Shikoku respectively

हिरोशिमा और नागासाकी शहर निम्नलिखित में से किन द्वीपों पर स्थित हैं?

- (1) क्रमशः क्यूशू और शिकोकू
- (2) क्रमशः क्यूशू और होन्शू
- (3) क्रमशः होन्शू और क्यूशू
- (4) क्रमशः होन्शू और शिकोकू

Q86. The spindle fibre is attached to which of the following specific regions of the chromosomes?

- (1) Kinetochore
- (2) Chromonema
- (3) Telomere
- (4) Centriole

गुणसूत्रों (क्रोमोसोम) के निम्नलिखित किस विशिष्ट क्षेत्र से तर्कु रेशा (स्पिंडल फाइबर) जुड़ता है?

- (1) काइनेटोकोर
- (2) क्रोमोनीमा
- (3) टेलोमियर
- (4) सेंट्रीओल

Q87. Which one among the following statements about facilitated transport in plants is correct?

- (1) All passive transports are types of facilitated transport.
- (2) Facilitated transport is an example of active transport.
- (3) Water moves across plasma membrane by active transport.
- (4) Facilitated transport requires assistance of carrier proteins.

पौधों में सुसाध्य परिवहन (facilitated transport) के बारे में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

- (1) सभी निष्क्रिय परिवहन सुसाध्य परिवहन के प्रकार हैं।
- (2) सुसाध्य परिवहन सक्रिय परिवहन का एक उदाहरण है।
- (3) जल सक्रिय परिवहन द्वारा प्लाज्मा झिल्ली के पार जाता है।
- (4) सुसाध्य परिवहन के लिए वाहक प्रोटीनों की सहायता की आवश्यकता होती है।

Q88. Transport of Na^+ and Ca^{2+} across the plasma membrane is an example of

- (1) antiport
- (2) symport
- (3) uniport
- (4) aquaporins

प्लाज्मा झिल्ली के पार Na^+ और Ca^{2+} का परिवहन किसका उदाहरण है?

- (1) एंटीपोर्ट
- (2) सिमपोर्ट
- (3) यूनीपोर्ट
- (4) एक्वापोरिस

Q89. Which one of the following statements regarding allosteric enzymes is correct?

- (1) Like other enzymes, allosteric enzymes also obey Michaelis-Menten kinetics.
- (2) The velocity versus substrate concentration graph is a hyperbolic graph, like any other enzyme.
- (3) They are always one-subunit enzymes.
- (4) Each subunit of allosteric enzyme also contains a regulatory site in addition to the active site.

एलोस्टेरिक एंजाइम के बारे में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?

- (1) अन्य एंजाइमों की तरह एलोस्टेरिक एंजाइम भी माइकेलिस-मेन्टेन गतिकी का पालन करते हैं।
- (2) वेग व क्रियाधार (सबस्ट्रेट) की सांद्रता का ग्राफ किसी भी अन्य एंजाइम की तरह एक अतिपरवलयिक (हाइपरबोलिक) ग्राफ है।
- (3) वे हमेशा एक-उपइकाई (वन-सबयूनिट) एंजाइम होते हैं।
- (4) एलोस्टेरिक एंजाइम की प्रत्येक उपइकाई में सक्रिय साइट के अतिरिक्त एक नियंत्रक साइट भी होती है।

Q90. Out of different types of tissues found in plants, which one of the following is a complex tissue?

- (1) Parenchyma
- (2) Sclerenchyma
- (3) Xylem
- (4) Collenchyma

पादपों में पाए जाने वाले विभिन्न प्रकार के ऊतकों में से, निम्नलिखित में से कौन-सा एक जटिल ऊतक है?

- (1) मृदूतक (पैरेन्काइमा)
- (2) दृढ़ोतक (स्क्लेरेन्काइमा)
- (3) दारु (ज़ाइलम)
- (4) श्लेष्मोतक (कॉलेन्काइमा)

Q91. Which one of the following regions in plants is responsible for the growth of its roots and shoots?

- (1) Collenchyma
- (2) Endodermis
- (3) Cortex
- (4) Apical meristem

पादपों में निम्नलिखित में से कौन-सा क्षेत्र इनके मूल (roots) और प्ररोह (shoots) की वृद्धि के लिए उत्तरदायी है?

- (1) श्लेष्मोतक (कॉलेन्काइमा)
- (2) अंतस्त्वचा (एंडोडर्मिस)
- (3) वल्कुट (कॉर्टेक्स)
- (4) शीर्षस्थ विभज्योतक (एपिकल मेरिस्टेम)

Q92. Which one of the following arteries supplies blood to the human heart muscle?

- (1) Pulmonary artery
- (2) Renal artery
- (3) Coronary artery
- (4) Hepatic artery

निम्नलिखित में से कौन-सी धमनी मानव हृदय की मांसपेशियों को रक्त की आपूर्ति करती है?

- (1) फुफ्फुस धमनी
- (2) वृक्क धमनी
- (3) हृद्-धमनी
- (4) यकृतिय धमनी

Q93. Which one of the following classes demonstrates double circulation of blood?

- (1) Invertebrates
- (2) Fishes
- (3) Amphibians
- (4) Mammals

निम्नलिखित में से कौन-सा वर्ग (class) रक्त का द्विपरिसंचरण प्रदर्शित करता है?

- (1) अकशेरुकी
- (2) मत्स्य
- (3) उभयचर
- (4) स्तनधारी

Q94. Cholesterol is a type of

- (1) carbohydrate
- (2) protein
- (3) lipid
- (4) nucleic acid

कोलेस्टेरॉल है एक प्रकार का

- (1) कार्बोहाइड्रेट
- (2) प्रोटीन
- (3) लिपिड
- (4) न्यूक्लिक एसिड

Q95. Plants adapted to grow in deserts and other dry habitats are called

- (1) xerophytes
- (2) mesophytes
- (3) hydrophytes
- (4) halophytes

मरुस्थलों और अन्य शुष्क प्राकृतिक वासों (habitats) में उगने के लिए अनुकूलित पादपों को क्या कहा जाता है?

- (1) जेरोफाइट
- (2) मीसोफाइट
- (3) हाइड्रोफाइट
- (4) हैलोफाइट

Q96. Which one among the following statements regarding gypsum is not correct?

- (1) On heating gypsum at 373 K, it loses water molecules and becomes $\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$.
- (2) On mixing with water, plaster of Paris changes to gypsum.
- (3) Plaster of Paris is used for supporting fractured bones.
- (4) Although gypsum possesses water of crystallization, it is not a liquid at room temperature.

जिप्सम के बारे में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही नहीं है?

- (1) जिप्सम को 373 K पर गर्म करने पर, यह जल अणुओं को खो देता है और $\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ बन जाता है।
- (2) जल के साथ मिलाने पर प्लास्टर ऑफ पेरिस जिप्सम में बदल जाता है।
- (3) प्लास्टर ऑफ पेरिस का उपयोग टूटी हुई हड्डियों को सहारा देने के लिए किया जाता है।
- (4) यद्यपि जिप्सम में क्रिस्टलन जल होता है, किन्तु यह सामान्य तापमान पर द्रव नहीं है।

Q97. Which of the following statements relating to carbon and its compounds are correct?

- 1. 1-Propyne has three double bonds.
- 2. The boiling point of acetic acid is higher than methane.
- 3. Ethanol reacts with sodium metal and produces hydrogen gas.
- 4. Esters give effervescence on reaction with sodium bicarbonate.

Select the answer using the code given below.

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

कार्बन और इसके यौगिकों से संबंधित निम्नलिखित में से कौन-से कथन सही हैं?

- 1. 1-प्रोपाइन में तीन द्वि-आबंध होते हैं।
- 2. ऐसीटिक एसिड का क्वथनांक मीथेन से अधिक होता है।
- 3. एथेनॉल सोडियम धातु के साथ अभिक्रिया करता है और हाइड्रोजन गैस उत्पन्न करता है।
- 4. एस्टर की सोडियम बाइकार्बोनेट के साथ अभिक्रिया होने पर बुदबुदाहट होती है।

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर उत्तर चुनिए।

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

Q99. Which one among the following statements is not correct?

- (1) The reaction of methane and chlorine in sunlight produces hydrogen gas.
- (2) Palladium catalyzes the addition of hydrogen gas on an alkene.
- (3) Ethanol burns in oxygen to give carbon dioxide, water and releases heat and light.
- (4) Unsaturated hydrocarbons burn with a sooty flame.

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही नहीं है?

- (1) सूर्य के प्रकाश में मीथेन और क्लोरीन की अभिक्रिया से हाइड्रोजन गैस उत्पन्न होती है।
- (2) पैलेडियम किसी ऐल्कीन पर हाइड्रोजन गैस के योजन को उत्प्रेरित करता है।
- (3) एथेनॉल का ऑक्सीजन में दहन होता है जिससे कार्बन डाइऑक्साइड, जल बनता है तथा ऊष्मा और प्रकाश उत्पन्न होता है।
- (4) असंतृप्त हाइड्रोकार्बन कज्जली ज्वाला के साथ जलता है।

Q100. Which one of the following is not an exothermic reaction?

- (1) Dissolution of calcium oxide in water
- (2) Decomposition of vegetable matter into compost
- (3) Decomposition of lead nitrate
- (4) Dilution of sodium hydroxide with water

निम्नलिखित में से कौन-सी ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया नहीं है?

- (1) कैल्सियम ऑक्साइड का जल में विलयन
- (2) वनस्पति पदार्थ का खाद में अपघटन
- (3) लेड नाइट्रेट का अपघटन
- (4) सोडियम हाइड्रॉक्साइड का जल से तनुकरण

Q101. Match List-I with List-II and select the answer using the code given below the Lists:

List-I (Compound) List-II (Chemical Formula)

A. Nitrolim 1. $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$

B. Ammonium Nitrate 2. KNO_3

C. Urea 3. CaNCN

D. Potassium Nitrate 4. NH_4NO_3

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

सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजिए और सूचियों के नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर उत्तर चुनिए :

सूची-I (यौगिक) सूची-II (रासायनिक सूत्र)

A. नाइट्रोलिम 1. $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$

B. अमोनियम नाइट्रेट 2. KNO_3

C. यूरिया 3. CaNCN

D. पोटैशियम नाइट्रेट 4. NH_4NO_3

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

Q102. Which of the following triads was not given by Dobereiner?

- (1) Ca, Sr, Ba
- (2) Cl, Br, I
- (3) N, P, As
- (4) Be, Mg, Ca

निम्नलिखित में से कौन-सा त्रिक (triad) डॉबेराइनर द्वारा नहीं दिया गया था?

- (1) Ca, Sr, Ba
- (2) Cl, Br, I
- (3) N, P, As
- (4) Be, Mg, Ca

Q103. Consider the following statements :

1. The circulation of nitrogen from the inorganic compounds in the soil to form protein in plants and animals and back again is known as the nitrogen cycle.
2. The preparation of ammonia by Haber process is an endothermic reaction.
3. Urea is synthetically made by the action of ammonia and carbon dioxide under high temperature and high pressure.

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

- (1) 1 and 3
- (2) 2 and 3
- (3) 2 only
- (4) 1 only

निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. मृदा में विद्यमान अकार्बनिक यौगिकों से पादपों और प्राणियों में प्रोटीन बनाने के लिए नाइट्रोजन का परिचालन और पुनः वापस लौटने को नाइट्रोजन चक्र के रूप में जाना जाता है।
 2. हाबर प्रक्रिया द्वारा अमोनिया तैयार करना ऊष्माशोषी अभिक्रिया है।
 3. उच्च तापमान और उच्च दाब के अंतर्गत अमोनिया और कार्बन डाइऑक्साइड की अभिक्रिया द्वारा संश्लेषित रूप से यूरिया तैयार की जाती है।
- उपर्युक्त में से कौन-सा/कौन-से कथन सही नहीं है/हैं?

- (1) 1 और 3
- (2) 2 और 3
- (3) केवल 2
- (4) केवल 1

Q104. Match List-I with List-II and select the answer using the code given below the Lists:

List-I (Reaction) List-II (Type of Reaction)

- A. $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{heat and light}$ 1. Combustion
B. $\text{Mg} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{MgSO}_4 + \text{H}_2$ 2. Double displacement
C. $2\text{NaOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ 3. Displacement
D. $\text{NaCl} + \text{AgNO}_3 \rightarrow \text{NaNO}_3 + \text{AgCl}$ 4. Neutralization

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

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

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

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

सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजिए और सूचियों के नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर उत्तर चुनिए :

सूची-I (अभिक्रिया) सूची-II (अभिक्रिया का प्रकार)

- A. $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{ऊष्मा और प्रकाश}$ 1. दहन
B. $\text{Mg} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{MgSO}_4 + \text{H}_2$ 2. द्विविस्थापन
C. $2\text{NaOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ 3. विस्थापन
D. $\text{NaCl} + \text{AgNO}_3 \rightarrow \text{NaNO}_3 + \text{AgCl}$ 4. उदासीनीकरण

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

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

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

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

Q105. Consider the following statements :

1. Potassium carbonate is a salt of a weak acid and a weak base.
2. Ammonium nitrate is a salt of a strong acid and a weak base.
3. Ammonium acetate is a salt of a weak acid and a weak base.

Which of the statements given above are correct?

(1) 1 and 3 only

(2) 2 and 3 only

(3) 1 and 2 only

(4) 1, 2 and 3

निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. पोटैशियम कार्बोनेट एक दुर्बल अम्ल और एक दुर्बल क्षार का लवण है।
2. अमोनियम नाइट्रेट एक प्रबल अम्ल और एक दुर्बल क्षार का लवण है।
3. अमोनियम ऐसीटेट एक दुर्बल अम्ल और एक दुर्बल क्षार का लवण है।

उपर्युक्त में से कौन-से कथन सही हैं?

(1) केवल 1 और 3

(2) केवल 2 और 3

(3) केवल 1 और 2

(4) 1, 2 और 3

Q106. Which one of the following principles of physics is primarily used in sonography, a medical diagnostic process?

- (1) Resonance
- (2) Superposition of waves
- (3) Doppler effect
- (4) Standing wave

भौतिकी के निम्नलिखित किस सिद्धांत का उपयोग मुख्य रूप से सोनोग्राफी में किया जाता है, जो एक चिकित्सा निदान प्रक्रिया है?

- (1) अनुनाद (Resonance)
- (2) तरंगों का अध्यारोपण (Superposition of waves)
- (3) डॉप्लर प्रभाव (Doppler effect)
- (4) अप्रगामी तरंग (Standing wave)

Q107. Which one among the following laws states that magnetic monopoles do not exist?

- (1) Gauss' law
- (2) Newton's law
- (3) Pascal's law
- (4) Ampere's law

निम्नलिखित में से कौन-सा नियम यह बताता है कि चुम्बकीय एकध्रुवों (magnetic monopoles) का अस्तित्व नहीं है?

- (1) गॉस का नियम
- (2) न्यूटन का नियम
- (3) पास्कल का नियम
- (4) ऐम्पियर का नियम

Q108. The larger area under the hysteresis curve (B-H) of a ferromagnetic material depicts

- (1) maximum magnetization
- (2) extent of demagnetization
- (3) extent of lagging
- (4) minimum energy

किसी लोहचुंबकीय सामग्री के शैथिल्य वक्र (B-H) के अधीन बृहत् क्षेत्र क्या दर्शाता है?

- (1) अधिकतम चुम्बकन
- (2) विचुम्बकन की सीमा
- (3) पश्चगमन (lagging) की सीमा
- (4) न्यूनतम ऊर्जा

Q109. The working principle of refrigerator is based on the

- (1) first law of thermodynamics
- (2) second law of thermodynamics
- (3) Planck's radiation law
- (4) Rayleigh-Jeans law

रेफ्रिजरेटर के कार्य करने का सिद्धांत किस पर आधारित है?

- (1) ऊष्मागतिकी का प्रथम नियम
- (2) ऊष्मागतिकी का द्वितीय नियम
- (3) प्लांक का विकिरण नियम
- (4) रैले-जीन्स नियम

Q110. When sunlight (white light) falls on a triangular glass prism, a band of colours called a spectrum is obtained. Which one among the following represents this effect appropriately?

- (1) Reflection
- (2) Diffraction
- (3) Refraction
- (4) Dispersion

जब सूर्य का प्रकाश (श्वेत प्रकाश) एक त्रिकोणीय काँच के प्रिज्म पर पड़ता है, तो रंगों का एक बैंड प्राप्त होता है जिसे स्पेक्ट्रम कहा जाता है। निम्नलिखित में से कौन-सा इस प्रभाव को समुचित रूप से दर्शाता है?

- (1) परावर्तन (Reflection)
- (2) विवर्तन (Diffraction)
- (3) अपवर्तन (Refraction)
- (4) प्रकीर्णन (Dispersion)

Q111. Which one among the following statements related to human eye is correct?

- (1) For a person suffering from short-sight defect, the image of a distant object is focused behind the retina.
- (2) Short-sight defect can be corrected by a converging spectacle lens.
- (3) For a person suffering from long-sight defect, the image of a near object is focused behind the retina.
- (4) Long-sight defect can be corrected by a diverging spectacle lens.

मानव नेत्र से संबंधित निम्नलिखित कथनों में से कौन-सा कथन सही है?

- (1) निकट-दृष्टि दोष से पीड़ित व्यक्ति के लिए किसी दूर की वस्तु का प्रतिबिम्ब रेटिना के पीछे केन्द्रित (फोकस) होता है।
- (2) निकट-दृष्टि दोष को चश्मे के एक अभिसारी लेंस द्वारा ठीक किया जा सकता है।
- (3) दूर-दृष्टि दोष से पीड़ित व्यक्ति के लिए किसी निकट की वस्तु का प्रतिबिम्ब रेटिना के पीछे केन्द्रित (फोकस) होता है।
- (4) दूर-दृष्टि दोष को किसी चश्मे के एक अपसारी लेंस द्वारा ठीक किया जा सकता है।

Q112. The potential difference between the terminals of an electrical heating device is 40 V, when it draws a current of 2 A from the source. Which one of the following is the correct value of current drawn by the heating device if the potential is increased to 140 V?

- (1) 7 A
- (2) 5 A
- (3) 4 A
- (4) 2 A

किसी विद्युत् तापन उपकरण (heating device) के टर्मिनलों के बीच विभवांतर 40 V है, जब यह स्रोत से 2 A की धारा लेता है। यदि विभव को 140 V तक बढ़ा दिया जाए, तो तापन उपकरण द्वारा ली गई धारा का सही मान निम्नलिखित में से कौन-सा है?

- (1) 7 A
- (2) 5 A
- (3) 4 A
- (4) 2 A

Q113. A beam of positively charged particles, say A, is going from north to south. On the other hand, a beam of negatively charged particles, say B, is going from south to north. Which one of the following in this respect is correct?

- (1) B is deflected towards A.
- (2) B is deflected away from A.
- (3) B is deflected upwards.
- (4) B is deflected downwards.

धनावेशित कणों (positively charged particles) का एक किरणपुंज, मान लीजिए A, उत्तर से दक्षिण की ओर जा रहा है। दूसरी ओर, ऋणावेशित कणों (negatively charged particles) का एक किरणपुंज, मान लीजिए B, दक्षिण से उत्तर की ओर जा रहा है। इस संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा सही है?

- (1) B, A की ओर विक्षेपित होता है।
- (2) B, A से दूर विक्षेपित होता है।
- (3) B ऊपर की ओर विक्षेपित होता है।
- (4) B नीचे की ओर विक्षेपित होता है।

Q114. Match List-I with List-II and select the answer using the code given below the Lists:

List-I (Device) List-II (Phenomenon)

- A. Periscope 1. Conduction and convection minimization
B. Lightning conductors 2. Moment of a force
C. Thermos flask 3. Reflection by plane mirrors
D. Levers 4. Static electricity

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

सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजिए और सूचियों के नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर उत्तर चुनिए :

सूची-I (उपकरण) सूची-II (परिघटना)

- A. पेरिस्कोप 1. चालन और संवहन न्यूनतमीकरण
B. तड़ित् चालक 2. बल का आघूर्ण
C. थर्मस फ्लास्क 3. समतल दर्पणों द्वारा परावर्तन
D. लीवर 4. स्थिर विद्युत्

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

Q115. Consider the following statements regarding mechanical properties of solids :

1. The ratio of tensile stress to longitudinal strain is defined as bulk modulus.
2. The ratio of hydraulic stress to corresponding hydraulic strain is called Young's modulus.
3. The ratio of shearing stress to corresponding shearing strain is called modulus of rigidity.

Which of the statements given above is/are correct?

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

ठोस पदार्थों के यांत्रिक गुणधर्मों के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. तनन प्रतिबल (tensile stress) और अनुदैर्घ्य विकृति (longitudinal strain) के अनुपात को बल्क मापांक (bulk modulus) के रूप में परिभाषित किया जाता है।
2. हाइड्रॉलिक प्रतिबल (hydraulic stress) और संगत हाइड्रॉलिक विकृति (hydraulic strain) के अनुपात को यंग मापांक (Young's modulus) कहा जाता है।
3. अपरूपण प्रतिबल (shearing stress) और संगत अपरूपण विकृति (shearing strain) के अनुपात को कठोरता मापांक (modulus of rigidity) कहा जाता है।

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

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

Q116. Which one among the following computer languages is the oldest?

- (1) Prolog
- (2) C++
- (3) Java
- (4) Fortran

निम्नलिखित में से कौन-सी कंप्यूटर भाषा सबसे पुरानी है?

- (1) प्रोलॉग (Prolog)
- (2) C++
- (3) जावा (Java)
- (4) फोरट्रान (Fortran)

Q117. Which one of the following is an application of Artificial Intelligence?

- (1) Database management system
- (2) Operating system
- (3) Natural language processing
- (4) Register

निम्नलिखित में से कौन-सा, कृत्रिम बुद्धिमत्ता (Artificial Intelligence) का अनुप्रयोग है?

- (1) डेटाबेस प्रबंधन प्रणाली
- (2) ऑपरेटिंग सिस्टम
- (3) प्राकृतिक भाषा प्रसंस्करण
- (4) रजिस्टर

Q118. What is the correct term used for a set of wires used to connect different internal components of the computer system for the purpose of transferring data as well as addresses amongst them?

- (1) Hub
- (2) Port
- (3) Router
- (4) Bus

डेटा तथा ऐड्रेस के अंतरण के प्रयोजन के लिए कंप्यूटर सिस्टम के विभिन्न आंतरिक घटकों को आपस में जोड़ने के लिए प्रयुक्त तारों के एक समूह (समुच्चय) के लिए सही शब्द क्या है?

- (1) हब
- (2) पोर्ट
- (3) राउटर
- (4) बस

Q119. Consider the following :

1. Small memory
2. Less expensive memory
3. Fast memory

Which of the above are the characteristics of the cache memory?

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

निम्नलिखित पर विचार कीजिए :

1. लघु मेमोरी
2. कम महँगी मेमोरी
3. तीव्र मेमोरी

उपर्युक्त में से कैश मेमोरी (cache memory) की विशेषताएँ कौन-सी हैं?

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

Q120. 1 gigabyte in binary system is equivalent to

- (1) 1000 kilobytes
- (2) 1024 megabytes
- (3) 1200 megabytes
- (4) 10000 kilobytes

बाइनरी सिस्टम में 1 गीगाबाइट किसके समतुल्य है?

- (1) 1000 किलोबाइट
- (2) 1024 मेगाबाइट
- (3) 1200 मेगाबाइट
- (4) 10000 किलोबाइट

Q121. The seasonal variations in the amount of solar energy that any place on the Earth receives are influenced by

- (1) the speed of rotation of the Earth
- (2) pollution
- (3) cloudiness
- (4) the inclination of the Earth about its axis

पृथ्वी पर किसी भी स्थान को प्राप्त होने वाली सौर ऊर्जा की मात्रा में होने वाले मौसमी परिवर्तन किससे प्रभावित होते हैं?

- (1) पृथ्वी के घूर्णन की गति
- (2) प्रदूषण
- (3) बादल छाए रहना
- (4) पृथ्वी की अपनी धुरी पर झुकाव

Q122. The Ramsar Convention is an intergovernmental treaty which provides the framework for national action and international cooperation for the conservation of

- (1) fish
- (2) wildlife
- (3) wetland
- (4) art and culture

रामसर कन्वेंशन एक अंतर-सरकारी संधि है जो निम्नलिखित में से किसके संरक्षण के लिए राष्ट्रीय कार्यवाही (national action) और अंतर्राष्ट्रीय सहयोग की रूपरेखा प्रदान करती है?

- (1) मछली
- (2) वन्यजीव
- (3) आर्द्रभूमि
- (4) कला एवं संस्कृति

Q123. Consider the following statements about the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) :

- 1. It is an international body for assessing the science related to climate change.
- 2. It was set up in the year 1988 by the World Meteorological Organization (WMO).

Which of the statements given above is/are correct?

- (1) 1 only
- (2) 2 only
- (3) Both 1 and 2
- (4) Neither 1 nor 2

जलवायु परिवर्तन पर अंतर-सरकारी पैनल (IPCC) के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

- 1. यह जलवायु परिवर्तन से संबंधित विज्ञान का आकलन करने (assessing) के लिए एक अंतर्राष्ट्रीय निकाय है।
- 2. इसे वर्ष 1988 में विश्व मौसम-विज्ञान संगठन (WMO) द्वारा स्थापित किया गया था।

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

- (1) केवल 1
- (2) केवल 2
- (3) 1 और 2 दोनों
- (4) न तो 1 और न ही 2

Q124. India's key climate targets include

1. reduction of 33%-35% in greenhouse gas emissions intensity by 2030
2. increase in non-fossil fuel energy capacity to 500 GW
3. achieving net-zero emissions by 2070

Select the answer using the code given below.

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

भारत के प्रमुख जलवायु लक्ष्यों में निम्नलिखित में से क्या शामिल है/हैं?

1. वर्ष 2030 तक ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन तीव्रता में 33%-35% की कमी
 2. गैर-जीवाश्म ईंधन ऊर्जा क्षमता में 500 GW तक की वृद्धि
 3. वर्ष 2070 तक शुद्ध-शून्य उत्सर्जन (net-zero emissions) प्राप्त करना
- नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर उत्तर चुनिए।

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

Q125. Which one among the following is not a greenhouse gas?

- (1) Sulphur dioxide
- (2) Methane
- (3) Nitrous oxide
- (4) Fluorinated gas

निम्नलिखित में से कौन-सी ग्रीनहाउस गैस नहीं है?

- (1) सल्फर डाइऑक्साइड
- (2) मीथेन
- (3) नाइट्रस ऑक्साइड
- (4) फ्लुओरीनेटेड गैस

Answer key

1 → (1)	2 → (3)	3 → (1)	4 → (3)	5 → (1)	6 → (2)	7 → (4)
8 → (2)	9 → (2)	10 → (3)	11 → (3)	12 → (1)	13 → (3)	14 → (2)
15 → (1)	16 → (1)	17 → (3)	18 → (2)	19 → (1)	20 → (1)	21 → (1)
22 → (4)	23 → (1)	24 → (2)	25 → (1)	26 → (3)	27 → (3)	28 → (3)
29 → (3)	30 → (1)	31 → (2)	32 → (1)	33 → (1)	34 → (3)	35 → (4)
36 → (4)	37 → (1)	38 → (3)	39 → (3)	40 → (2)	41 → (4)	42 → (1)
43 → (1)	44 → (3)	45 → (3)	46 → (1)	47 → (1)	48 → (2)	49 → (2)
50 → (2)	51 → (4)	52 → (3)	53 → (1)	54 → (3)	55 → (1)	56 → (1)
57 → (3)	58 → (4)	59 → (2)	60 → (2)	61 → (3)	62 → (3)	63 → (3)
64 → (1)	65 → (4)	66 → (1)	67 → (2)	68 → (4)	69 → (3)	70 → (2)
71 → (1)	72 → (2)	73 → (3)	74 → (3)	75 → (1)	76 → (4)	77 → (4)
78 → (4)	79 → (3)	80 → (3)	81 → (4)	82 → (4)	83 → (3)	84 → (1)
85 → (3)	86 → (1)	87 → (4)	88 → (1)	89 → (4)	90 → (3)	91 → (4)
92 → (3)	93 → (4)	94 → (3)	95 → (1)	96 → (1)	97 → (2)	99 → (1)
100 → (3)	101 → (2)	102 → (3)	103 → (3)	104 → (1)	105 → (2)	106 → (3)
107 → (1)	108 → (3)	109 → (2)	110 → (4)	111 → (3)	112 → (1)	113 → (1)
114 → (3)	115 → (3)	116 → (4)	117 → (3)	118 → (4)	119 → (3)	120 → (2)
121 → (4)	122 → (3)	123 → (1)	124 → (2)	125 → (1)		

Answers with explanations

Q1. **(1) 1 only** · (1) केवल 1

The Union Cabinet approved the National Green Hydrogen Mission on 4 January 2023, so statement 1 is correct. The Green Hydrogen Certification Scheme of India was launched in April 2025 by the Ministry of New and Renewable Energy, the nodal ministry for the Mission, not by the Environment Ministry, so statement 2 is wrong.

Q2. **(3) Action Plan 2024-28** · (3) कार्य-योजना, 2024-28

During PM Modi's visit to Warsaw in August 2024, India and Poland raised their ties to a Strategic Partnership and adopted a five-year Action Plan (2024-2028) to implement it.

Q3. **(1) Prof. Govindarajan Padmanabhan** · (1) प्रो॰ गोविन्दराजन पद्मनाभन

In the first Rashtriya Vigyan Puraskar, presented by the President on 22 August 2024, the top Vigyan Ratna award went to biochemist Prof. Govindarajan Padmanabhan, a pioneer of molecular biology and biotechnology research in India. Anandharamakrishnan C., Umesh Varshney and Jayant Udgaonkar received the Vigyan Shri award.

Q4. **(3) Both 1 and 2** · (3) 1 और 2 दोनों

Grameen Bharat Mahotsav 2025 was inaugurated by PM Modi at Bharat Mandapam, New Delhi, on 4 January 2025 and organised by NABARD with the Department of Financial Services. Its stated aim was to promote economic stability and financial security among the rural population through financial inclusion and support for sustainable agricultural practices, so both statements are correct.

Q5. **(1) The Indian Chemical Council** · (1) भारतीय रासायनिक परिषद्

The Indian Chemical Council received the 2024 OPCW-The Hague Award on 25 November 2024 at the 29th Conference of the States Parties in The Hague, the first time a chemical industry body has won it. The National Authority Chemical Weapons Convention is India's government body for implementing the Convention, not the awardee.

Q6. **(2) Chhattisgarh** · (2) छत्तीसगढ़

Purvodaya, announced in the Union Budget 2024-25, is a plan for the all-round development of India's eastern region covering Bihar, Jharkhand, West Bengal, Odisha and Andhra Pradesh. Chhattisgarh is not part of it.

Q7. **(4) 1, 2 and 3** · (4) 1, 2 और 3

The Union Budget 2025-26 announced a National Manufacturing Mission covering small, medium and large industries to further 'Make in India', with special emphasis on clean-tech manufacturing such as solar PV cells, EV batteries, wind turbines and high-voltage transmission equipment. A future-ready workforce is one of its focus areas, and the Budget paired it with measures to promote employment in labour-intensive sectors, so all three statements are taken as correct.

Q8. **(2) Uttar Pradesh** · (2) उत्तर प्रदेश

The 1,980 MW (3×660 MW) Ghatampur Thermal Power Project is in Kanpur Nagar district, Uttar Pradesh. It is built by Neyveli Uttar Pradesh Power Limited, a joint venture of NLC India and UPRVUNL, and PM Modi dedicated its Unit 1 to the nation on 30 May 2025.

Q9. **(2) 2-1-3-4** · (2) 2-1-3-4

Operation Riddle was the Indian Army's 1965 offensive in the Lahore and Kasur sectors; Operation Cactus Lily was the 1971 operation that crossed the Meghna towards Dhaka; Operation Meghdoot (1984) secured the Siachen Glacier; Operation Safed Sagar was the IAF's air campaign in the 1999 Kargil war. So the order is 2-1-3-4.

Q10. **(3) Both 1 and 2** · (3) 1 और 2 दोनों

On 6 May 2025 Merz failed the first Bundestag ballot with 310 votes (316 needed), a first in post-war Germany, and was elected in the second round with 325 votes. His coalition is made up of the CDU, its Bavarian sister party the CSU, and the SPD, so both statements are correct.

Q11. **(3) 1 and 2 only** · (3) केवल 1 और 2

Income elasticity is positive but less than 1 for necessities and greater than 1 for luxuries, so pairs 1 and 2 are correct. For inferior goods demand falls as income rises, so their income elasticity is negative (less than 0), not more than 0.

Q12. **(1) 1 only** · (1) केवल 1

A firm in perfect competition is a price-taker and faces a horizontal, perfectly elastic demand curve, so statement 1 is correct. A monopolistically competitive firm faces a downward-sloping, fairly elastic demand curve because its product has close substitutes, not a perfectly inelastic one, so statement 2 is wrong.

Q13. **(3) According to the CAT, the nation which does not have absolute advantage in any goods cannot benefit from trade.** · (3) CAT के अनुसार, उस राष्ट्र को व्यापार से लाभ नहीं हो सकता है जिसका किसी माल (goods) में पूर्ण सुलाभ (absolute advantage) नहीं है।

David Ricardo set out comparative advantage in *On the Principles of Political Economy and Taxation* (1817). The whole point of the theory is that even a nation with no absolute advantage in any good gains from trade by specialising in the good in which its relative (opportunity) cost is lowest, so the claim that such a nation cannot benefit from trade is the incorrect statement.

Q14. **(2) A-2, B-4, C-3, D-1** · (2) A-2, B-4, C-3, D-1

Keynes wrote *The General Theory of Employment, Interest and Money* (1936); Samuelson wrote *Foundations of Economic Analysis* (1947); Amartya Sen wrote *Collective Choice and Social Welfare* (1970); Banerjee and Duflo wrote *Poor Economics* (2011). So A-2, B-4, C-3, D-1.

Q15. **(1) the World Economic Forum** · (1) विश्व आर्थिक मंच (World Economic Forum)

'Collaboration for the Intelligent Age' was the theme of the World Economic Forum's Annual Meeting 2025, held at Davos-Klosters, Switzerland, in January 2025. The 2025 G20 under South Africa's presidency had the theme 'Solidarity, Equality, Sustainability'.

Q16. **(1) 1 only** · (1) केवल 1

Nandini Sahakar is NCDC's framework to help women cooperatives take up business-model-based activities, so statement 1 is correct. NCDC's scheme note does say there is no minimum or maximum limit on assistance, but the same guidelines cap project cost for young cooperatives (₹1 crore if under one year old, ₹3 crore if 1-3 years old), which is why the key treats statement 2 as not correct. (Some sources differ.)

Q17. **(3) Interest payments** · (3) ब्याज भुगतान

In the Union Budget 2025-26, interest payments take 20 paise of every rupee spent, far more than defence (8 paise), centrally sponsored schemes (8 paise) or pensions (4 paise). Only the states' share of taxes (22 paise) is larger, and it is not among the options.

Q18. **(2) 2 only** · (2) केवल 2

Statement 1 is correct: UNCTAD data show India's share of world services exports rising from 1.9% in 2005 to 4.3% in 2023, and the Economic Survey 2024-25 ranks India the seventh-largest services exporter with that 4.3% share. Statement 2 is the incorrect one: India's large shares are in telecommunications, computer and information services (10.2% in 2023, second-largest exporter) and other business services, not in travel and transport.

Q19. **(1) Textiles** · (1) वस्त्र

The Union Budget 2025-26 named four engines of development on the journey to Viksit Bharat: Agriculture, MSMEs, Investment and Exports. Textiles is not one of them.

Q20. **(1) Pradhan Mantri Kisan Sampada Yojana (PMKSY)** · (1) प्रधानमंत्री किसान संपदा योजना (PMKSY)

PM Kisan SAMPADA Yojana (Ministry of Food Processing Industries) aims to create modern infrastructure with efficient supply chain management from farm gate to retail outlet. RKVY funds states' agriculture plans, PM-KMY is a pension scheme for small and marginal farmers, and PKVY promotes organic farming.

Q21. **(1) HSBC** · (1) HSBC

India's monthly services PMI (and manufacturing PMI) is released as the HSBC India PMI, compiled by S&P Global from a survey of purchasing managers; a reading above 50 indicates expansion. The RBI, HDFC and IDBI do not publish it.

Q22. **(4) The G20 was formed in 2001 as a forum of Finance Ministers and Central Bank Governors.** · (4) G20 का गठन 2001 में वित्त मंत्रियों और केन्द्रीय बैंक गवर्नरों के मंच के रूप में किया गया।

The G20 was formed in 1999, after the Asian financial crisis, as a forum of finance ministers and central bank governors (it became a leaders' summit in 2008), so (4) is wrong. The FSDC was set up in December 2010, the National Logistics Policy was launched in September 2022, and RIDF was created in NABARD in 1995-96.

Q23. **(1) 2022-23** · (1) 2022-23

The Union Budget 2022-23 announced Sovereign Green Bonds to mobilise money for green infrastructure and reduce the carbon intensity of the economy. The first tranches were auctioned by the RBI on the government's behalf in January-February 2023 (still in the 2022-23 financial year).

Q24. **(2) 4.4 percent** · (2) 4.4 प्रतिशत

The Budget Estimates for 2025-26 put the fiscal deficit at 4.4% of GDP. The tempting 4.8% is the Revised Estimate for 2024-25.

Q25. **(1) 2019** · (1) 2019

The Code on Wages, 2019 received Presidential assent and was notified in the Gazette on 8 August 2019; it subsumes the Payment of Wages, Minimum Wages, Payment of Bonus and Equal Remuneration Acts. 2020 is when the other three labour codes were passed and notified.

Q26. **(3) A-3, B-4, C-2, D-1** · (3) A-3, B-4, C-2, D-1

Pitt's India Act, 1784 created the Board of Control (A-3); the Charter Act, 1813 ended the Company's monopoly of Indian trade, keeping only tea and the China trade (B-4); the Charter Act, 1833 declared that no Indian would be barred from office by religion, birth or colour (C-2); and the Charter Act, 1853 enlarged the Governor-General's Legislative Council with a separate legislative wing (D-1).

Q27. **(3) 1 and 3 only** · (3) केवल 1 और 3

The 1919 Act divided subjects into central and provincial lists and, for the first time, separated provincial budgets from the central budget, letting provinces frame their own budgets and levy certain taxes, so statements 1 and 3 are correct. Dyarchy (reserved and transferred subjects) applied to provincial subjects, not central ones, so statement 2 is wrong.

Q28. **(3) The President shall exercise his/her functions on the advice of the Council of Ministers, headed by the Prime Minister.** · (3) राष्ट्रपति अपने कृत्यों का प्रयोग प्रधानमंत्री की अध्यक्षता वाली मंत्रिपरिषद् की सलाह के अनुसार करेगा।

The 42nd Amendment rewrote Article 74(1) so that the President "shall, in the exercise of his functions, act in accordance with" the advice of the Council of Ministers headed by the Prime Minister, making that advice binding. Options (1), (2) and (4) describe Articles 53, 78 and 85 respectively, not the change to Article 74(1).

Q29. **(3) 1 and 3 only** · (3) केवल 1 और 3

Under Article 149 and the CAG (Duties, Powers and Conditions of Service) Act, 1971, the CAG audits and reports on all expenditure from the Consolidated Fund of India (and of each State), and also on bodies and authorities substantially financed from Union or State revenues. Statement 2 is wrong: unlike the British Comptroller and Auditor-General, India's CAG has no control over the issue of money from the Consolidated Fund; money is withdrawn by the executive under parliamentary appropriation, and the CAG acts only as an auditor after the expenditure.

Q30. **(1) A-4, B-3, C-2, D-1** · (1) A-4, B-3, C-2, D-1

Balwantrai Mehta (1957) recommended the three-tier system of Zilla Parishad, Panchayat Samiti and Gram Panchayat (A-4); Ashok Mehta (1977-78) proposed a two-tier system of Zilla Parishad and Mandal Panchayat (B-3); G. V. K. Rao (1985) suggested a District Development Commissioner as chief executive of the Zilla Parishad (C-2); and L. M. Singhvi (1986) recommended constitutional status for Panchayati Raj institutions (D-1).

Q31. **(2) 4-2-3-1** · (2) 4-2-3-1

ASEAN was founded in 1967 (Bangkok Declaration), SAARC in 1985 (Dhaka), APEC in 1989 (Canberra) and the SCO in 2001 (Shanghai), giving the order 4-2-3-1.

Q32. **(1) 1, 2 and 3** · (1) 1, 2 और 3

The UN Carbon Offset Platform, run by the UNFCCC secretariat, is open to anyone: a company, an organization or an individual citizen can buy certified emission reductions (CERs) from Clean Development Mechanism projects to offset their emissions or support those projects.

Q33. **(1) Kazi Lhendup Dorji Khangsarpa** · (1) काजी लेंडुप दोरजी खंगसरपा

Kazi Lhendup Dorji founded the Sikkim Praja Mandal in 1945 and later became the first Chief Minister of Sikkim (1975). Phizo led the Naga National Council, Laldenga the Mizo National Front, and Nar Bahadur Bhandari was a later Chief Minister of Sikkim.

Q34. **(3) Subordinate Courts in India are Courts of Record.** · (3) भारत में अधीनस्थ न्यायालय अभिलेख न्यायालय हैं।

The Constitution makes the Supreme Court (Article 129) and every High Court (Article 215) a court of record, with power to punish for its own contempt. Subordinate courts are not courts of record, so (c) is the incorrect statement, while (d), that not all courts are courts of record, is correct.

Q35. **(4) 3** · (4) 3

All three are correct: the First Gulf War (as NCERT calls it) of 1990-91 was fought by a US-led coalition to free Kuwait after Iraq's invasion in August 1990; Gorbachev was President of the USSR when it dissolved in December 1991; and Boris Yeltsin, elected by popular vote in June 1991, was Russia's first elected President.

Q36. **(4) 3** · (4) 3

All three are correct: the WTO replaced GATT on 1 January 1995 after the Uruguay Round; IAEA inspectors verify safeguards at nuclear facilities in countries around the world; and Amnesty International, founded in London in 1961, is a non-governmental human rights organization.

Q37. **(1) 1 and 2 only** · (1) केवल 1 और 2

Vinoba Bhave's Bhoodan aimed at a non-violent social transformation through voluntary gifts of land, and it widened into Gramdan, Sampattidan, Shramdan and similar gifts, so statements 1 and 2 are correct. It began on 18 April 1951 at Pochampalli in Nalgonda district, which was then in Hyderabad State (now Telangana); Andhra Pradesh was formed only in 1956, so the key treats statement 3 as incorrect. (Some sources differ.)

Q38. **(3) It facilitates the restructuring of military commands for optimal utilization of resources.** · (3) यह संसाधनों के इष्टतम उपयोग के लिए मिलिटरी कमान के पुनर्गठन को सुकर बनाता है।

Facilitating the restructuring of military commands for optimal use of resources (through jointness and joint/theatre commands) is a function of the Department of Military Affairs, headed by the Chief of Defence Staff, not of the DoD. The DoD, headed by the Defence Secretary, deals with defence policy and planning, the defence budget and defence cooperation with foreign countries.

Q39. **(3) Raag Malhar** · (3) राग मल्हार

Malhar and its variants (such as Miyan ki Malhar, attributed to Tansen) are monsoon ragas traditionally sung to invoke rain. Bahar is a spring raga, Yaman an evening raga and Bhairavi a morning raga.

Q40. **(2) Bharavi** · (2) भारवि

Kiratarjuniyam, a Sanskrit mahakavya by Bharavi (about the 6th century CE), tells of Arjuna's fight with Shiva disguised as a Kirata (hunter). Thiruvalluvar wrote the Tirukkural, Valmiki the Ramayana and Panini the Ashtadhyayi.

Q41. **(4) Kalibangan** · (4) कालीबंगा

Excavations at Kalibangan (Hanumangarh district, Rajasthan) exposed a ploughed field of the early (pre-) Harappan phase with furrows criss-crossing at right angles, indicating two crops sown together in the same field, a pattern that resembles modern fields in the area. Dholavira, Rakhigarhi and Kunal are also Harappan sites, but the ploughed field is Kalibangan's hallmark find.

Q42. **(1) Telugu** · (1) तेलुगु

Krishnadevaraya (r. 1509-1529) wrote Amuktamalyada in Telugu; alongside the story of the Tamil saint-poetess Andal, it sets out his ideas on statecraft. Sanskrit is the tempting option because he also wrote the Sanskrit play Jambavati Kalyanam.

Q43. **(1) Duarte Barbosa** · (1) दुआर्ते बरबोसा

The Portuguese traveller Duarte Barbosa, who described the Vijayanagara kingdom and the west coast in the early 16th century, recorded the use of the seed drill on the Karnataka coast, which historians treat as the earliest reference to the device in India. Conti (c. 1420), Abdur Razzaq (1440s) and Nikitin (c. 1470) also visited India but are not credited with this reference.

Q44. **(3) 1, 2 and 4** · (3) 1, 2 और 4

Saracenic (Indo-Islamic) architecture is arcuate: it uses the true arch, the vault and dome, and lime mortar/cement as the binding material. The lintel-and-beam (trabeate) method was the traditional indigenous Indian style, so statement 3 is wrong.

Q45. **(3) titles** · (3) उपाधि

These were titles of the Pallava king Mahendravarman I (early 7th century CE): Vichitrachitta ('curious-minded'), Chitrakarapuli ('tiger among painters') and Chaityakari ('builder of shrines'), reflecting his patronage of painting and rock-cut temples.

Q46. **(1) Banawali** · (1) बनावली

Banawali (Fatehabad district, Haryana) is the keyed answer: excavations there exposed well-planned houses with rooms, kitchens and toilets. Lothal is known chiefly for its dockyard and Dholavira for its water reservoirs.

Q47. **(1) Henry Lawrence** · (1) हेनरी लॉरेंस

On 30 June 1857 Sir Henry Lawrence, Chief Commissioner of Awadh, marched out of Lucknow against the rebels and was defeated at Chinhati; he fell back to the Lucknow Residency, where he was mortally wounded during the siege and died on 4 July 1857.

Q48. **(2) 2** · (2) 2

Statements 1 and 3 are correct: the Eastern Ganga king Anantavarman Chodaganga built a powerful kingdom stretching from the Ganga to the Godavari, and Narasimha I (13th century) took the war to the Muslim rulers of Bengal, keeping Orissa safe and prosperous. Statement 2 is wrong: Chodaganga began the Jagannath temple at Puri, while the Konark Sun Temple was built by Narasimha I.

Q49. **(2) 2** · (2) 2

Pairs 1 and 2 are swapped: the Rigarthadipika is Venkata Madhava's commentary on the Rigveda, while the Kataka is Madhava Yogi's commentary on the Ramayana. Damayanti-Katha (Nala-Champu) is by Trivikrama Bhatta and Yashastilaka Champu by the Jain author Somadeva Suri, so only pairs 3 and 4 are correct.

Q50. **(2) 2** · (2) 2

Only pairs 2 and 3 are correct: Bhima I was a Chaulukya (Solanki) ruler of Gujarat, and Jayapala was the Hindu Shahi king defeated by Mahmud of Ghazni. Lakshmikarna belonged to the Kalachuri (Chedi) dynasty of Tripuri, not the Palas, and Lalitaditya Muktapida was a Karkota ruler of Kashmir; the Utpala dynasty (founded by Avantivarman) came later.

Q51. **(4) None** · (4) कोई नहीं

All three statements jumble names, dates and places. The All India Depressed Classes Association was formed at Nagpur in the mid-1920s with M. C. Rajah (not Ambedkar) as its first president, and the All India Depressed Classes Congress was founded by Ambedkar (not the Hindu Mahasabha leader B. S. Munje) at Nagpur in August 1930. Statement 1 is also treated as wrong, since the mid-1920s all-India meeting headed by Rajah was held at Nagpur, not Poona.

Q52. **(3) 3** · (3) 3

Statements 1, 2 and 4 follow the standard account of hill temples: garbhagriha and shikhara in the rekha-prasada (latina) style, Pandrethan built on a plinth in the middle of a tank, and the Lakshana Devi Mandir (Brahmaur, Chamba) showing post-Gupta influence. Statement 3 is wrong because the Jageshwar temples are near Almora in the Kumaon region, not Garhwal.

Q53. **(1) 1926** · (1) 1926

By the 1920s, indentured (penal-contract) labour in Assam's tea gardens rested on the Workmen's Breach of Contract Act, 1859, which made breaking a labour contract a criminal offence. Its repeal took effect in 1926 (from 1 April 1926), ending the indenture system there.

Q54. **(3) 2 and 4** · (3) 2 और 4

Pliny the Elder complained that India drained the Roman empire of about 50 million sesterces every year, and Dio Chrysostom (Oration 79, 'On Wealth') protested that Indians and other foreign peoples "exact tribute" from his society through its craving for luxuries. Strabo described the growth of shipping to India and Ptolemy wrote a geography of its ports, but neither is cited for the drain of gold.

Q55. **(1) astronomy** · (1) खगोल-विज्ञान

All three belong to the Kerala tradition of astronomy: Katapayadi is a letters-for-numbers notation used to encode astronomical values, Parahita is the system of planetary computation attributed to Haridatta (7th century), and Drigganita is the observation-corrected system of Parameshvara (15th century). Katapayadi is also used to number Carnatic melakarta ragas, but the three together point to astronomy.

Q56. **(1) 30** · (1) 30

Invert: $(abc + a + c)/(bc + 1) = a + c/(bc + 1) = 43/11 = 3 + 10/11$, and since $c/(bc + 1) < 1$, $a = 3$ and $c/(bc + 1) = 10/11$. Inverting again, $b + 1/c = 11/10 = 1 + 1/10$, so $b = 1$ and $c = 10$, giving $abc = 3 \times 1 \times 10 = 30$.

Q57. **(3) 76** · (3) 76

For the sum to be an integer, n must be both a perfect square and a perfect cube, i.e. a perfect sixth power. The smallest sixth power greater than 1 is $2^6 = 64$, giving $64 + 8 + 4 = 76$ (1 and 3 are impossible because for any $n \geq 2$ the sum already exceeds 4).

Q58. **(4) 5** · (4) 5

The terms are $3 \times 1!$, $4 \times 2!$, $5 \times 3!$, ..., $20 \times 18!$, and every factorial from $5!$ onwards ends in 0. So only the first four terms matter: $3 + 8 + 30 + 144 = 185$, whose unit digit is 5.

Q59. **(2) 2a** · (2) 2a

P and the two tree-tops lie on one straight line, so by similar triangles each height is proportional to its distance from P: $PB = 3 \times PA = 3a$. Hence $AB = PB - PA = 3a - a = 2a$ ($3a$ is the distance from P to B, not from A to B).

Q60. **(2) $(\sqrt{2} - 1)$ m** · (2) $(\sqrt{2} - 1)$ m

The centres of the four touching drums form a square of side 2 m, whose half-diagonal is $\sqrt{2}$ m. The largest pipe in the central gap reaches from the centre of the square to the drum surfaces, so its radius $= \sqrt{2} - 1 \approx 0.41$ m.

Q61. **(3) 36 km/h** · (3) 36 km/h

By the time they meet, A has ridden $300 + 60 = 360$ km and B $300 - 60 = 240$ km in the same time, so their speeds are in the ratio 3 : 2. The 1-part difference is 12 km/h, so A's speed $= 3 \times 12 = 36$ km/h (B's is 24 km/h).

Q62. **(3) 7:55 PM** · (3) 7:55 PM

On a correct clock the hands meet every $720/11 = 65 \frac{5}{11}$ minutes, so a clock whose hands meet every 65 (real) minutes runs fast: it shows $65 \frac{5}{11}$ min in 65 real minutes. When it shows 12 hours (720 min), the real time elapsed is $720 \times 65 \div (720/11) = 715$ min $= 11$ h 55 min, so the actual time is 7:55 PM. One source reports UPSC's final key as (a).

Q63. **(3) $\pi : 1$** · (3) $\pi : 1$

$18^2 + 24^2 = 324 + 576 = 900 = 30^2$, so the triangle is right-angled and its hypotenuse is a diameter: $r = 15$ cm. Circle area $= 225\pi$ cm² and triangle area $= 1/2 \times 18 \times 24 = 216$ cm², so the ratio is $225\pi : 216 \approx 1.04\pi : 1$, i.e. about $\pi : 1$.

Q64. **(1) 144** · (1) 144

Take $g = 1$: then $f = 1.5$, $e = 3$, $d = 9$, $c = 36$, $b = 108$ and $a = 216$. So $(a + b + c)/(e - f + g) = 360/2.5 = 144$ (216 is just the value of a).

Q65. **(4) 2031** · (4) 2031

2025 is an ordinary year starting on Wednesday. The odd days of 2025, 2026, 2027, 2028 (leap), 2029 and 2030 are $1 + 1 + 1 + 2 + 1 + 1 = 7$, i.e. 0 odd days, so 2031 also begins on Wednesday, and being an ordinary year it repeats the 2025 calendar. 2028 is a leap year, so it cannot match.

Q66. **(1) 220 m** · (1) 220 m

Let A's speed be v (B's is $2v$) and the lengths be x (A) and y (B). Then $(300 + y)/(2v) = (1/3) \times (300 + x)/v$ gives $3(300 + y) = 2(300 + x)$, i.e. $2x - 3y = 300$; with $x + y = 500$ this gives $y = 140$ m and $x = 360$ m, so the difference is 220 m.

Q67. **(2) 2** · (2) 2

Write the numbers as $14m$ and $14n$ with m and n co-prime: $14(m + n) = 168$, so $m + n = 12$. The only co-prime pairs are (1, 11) and (5, 7), since (2, 10), (3, 9), (4, 8) and (6, 6) share a factor, so there are 2 pairs: (14, 154) and (70, 98).

Q68. **(4) 1** · (4) 1

With all bulbs starting together, A is off in every 3rd minute, B in every 4th, C in every 5th and D in every 6th. All four are off together only in a minute that is a common multiple of 3, 4, 5 and 6, i.e. once every $\text{LCM} = 60$ minutes, so in a one-hour stay he faces complete darkness at most once.

Q69. **(3) $1/x + 1/(5z) = 1/(3y)$** · (3) $1/x + 1/(5z) = 1/(3y)$

Let $a^{2x} = b^{3y} = c^{5z} = k$, so $a = k^{1/(2x)}$, $b = k^{1/(3y)}$ and $c = k^{1/(5z)}$. Then $b = a^2c$ gives $k^{1/(3y)} = k^{2/(2x) + 1/(5z)}$, so $1/(3y) = 1/x + 1/(5z)$.

Q70. **(2) 1** · (2) 1

If the units digit is u , the tens digit is $2u$ and the hundreds digit is $3u/4$, so u must be a non-zero multiple of 4 with $2u \leq 9$. Only $u = 4$ works ($u = 8$ would make the tens digit 16), giving the single number 384.

Q71. **(1) 1 only** · (1) केवल 1

The Earth turns 15° an hour, so 180° of longitude = $180 \times 4 \text{ min} = 12 \text{ hours}$; going east the clock is 12 h ahead and going west 12 h behind, which shows the same clock time (only the date differs), so statement 1 is correct. A traveller crossing the International Date Line eastward (from the Asian side to the American side) turns the calendar back one day, so Tuesday becomes Monday, not Wednesday; statement 2 is wrong.

Q72. **(2) 1 and 2 only** · (2) केवल 1 और 2

As NCERT puts it, salts in rocks expand due to thermal action, hydration and crystallisation, and salts like calcium, sodium, magnesium, potassium and barium tend to expand, so statements 1 and 2 are correct. The growing or expanding salt crystals break the rock mechanically, so salt weathering is a physical (mechanical) weathering process, not chemical weathering.

Q73. **(3) 2 and 4** · (3) 2 और 4

Creep and solifluction are slow, often imperceptible mass movements. A mudflow is a rapid flow of water-saturated debris, and a slump is a fast, perceptible landslide in which a block of debris slips with a backward rotation, so 2 and 4 are the rapid movements.

Q74. **(3) Both 1 and 2** · (3) 1 और 2 दोनों

Stratovolcanoes (composite volcanoes such as Mt Fuji and Mt St Helens) are tall, steep cones built of alternating layers of viscous, silica-rich lava and ash. Such felsic magma traps large amounts of gas under pressure, which escapes in violent explosive eruptions, so both statements are correct.

Q75. **(1) Abrasion** · (1) अपघर्षण (Abrasion)

Potholes are roughly circular hollows drilled into rocky stream beds by abrasion: pebbles and boulders whirled round by eddies grind into the bedrock and keep deepening the hollow. Attrition is the wearing down of the load particles themselves as they collide, corrosion is chemical solution, and solifluction is a slow mass movement, not stream erosion.

Q76. **(4) 2 and 4** · (4) 2 और 4

The Cayman Trench lies in the Caribbean Sea and the South Sandwich Trench in the South Atlantic, so both are outside the Pacific. The Bonin Trench (south of Japan, part of the Izu-Bonin system) and the Kermadec Trench (north-east of New Zealand) are Pacific trenches.

Q77. **(4) 2 and 3** · (4) 2 और 3

Neap tides occur when the Sun and the Moon are at right angles to each other with respect to the Earth, so the Sun's pull counteracts and diminishes the Moon's attraction, giving a small tidal range; statements 2 and 3 are correct. Neap tides come about a fortnight apart; the seven-day interval is between a spring tide and the next neap tide, so statement 1 is wrong.

Q78. **(4) 1, 2 and 3** · (4) 1, 2 और 3

Under the National Waterways Act, 2016, NW-1 is the Prayagraj-Haldia stretch of the Ganga-Bhagirathi-Hooghly, NW-10 is the Amba river in Maharashtra and NW-100 is the Tapi river (Maharashtra and Gujarat), so all three pairs are correctly matched.

Q79. **(3) Punjab** · (3) पंजाब

The 'Shaheed-e-Azam Sardar Bhagat Singh Hariawal Lehar' is a tree-plantation (greening) campaign of the Punjab government, launched under Chief Minister Bhagwant Mann and named after Bhagat Singh, whose ancestral village Khatkar Kalan is in Punjab.

Q80. **(3) Both 1 and 2** · (3) 1 और 2 दोनों

Raster data store an area as a grid of cells (pixels), a simple structure that matches remotely sensed and scanned images, so statement 1 is correct. The resolution of a raster is expressed by the relationship between cell size and the number of cells (smaller cells, more cells, finer resolution), so statement 2 is also correct.

Q81. **(4) 1, 2, 3 and 4** · (4) 1, 2, 3 और 4

Standard texts list the components of a GIS as hardware, software, data and people (the users and experts who run it), often with methods or procedures added, so all four are components.

Q82. **(4) 1, 2, 3 and 4** · (4) 1, 2, 3 और 4

Bharatmala Pariyojana, the umbrella highway programme approved in 2017, covers road connectivity to border areas, development of coastal roads including connectivity for non-major ports, and integration with the Sagarmala port-led development programme, besides economic corridors and expressways, so all four are included.

Q83. **(3) The Indian Petroleum Institute, Dehradun** · (3) भारतीय पेट्रोलियम संस्थान, देहरादून

The Indian Institute of Petroleum (CSIR-IIP), Dehradun was established on 14 April 1960. IIT Delhi began as the College of Engineering and Technology, registered as a society in June 1960 with its first admissions in 1961 (IIT status in 1963), IIM Ahmedabad was set up in 1961 and IISER Pune in 2006, so the petroleum institute is the oldest.

Q84. **(1) It was established in the year 2016.** · (1) इसकी स्थापना वर्ष 2016 में की गई थी।

Jal Jeevan Mission was launched in 2019 (announced on 15 August 2019), not 2016, so statement (a) is the incorrect one. It is a centrally sponsored scheme that aims to give every rural household a functional household tap connection and thereby improve the quality of life in rural areas.

Q85. **(3) Honshu and Kyushu respectively** · (3) क्रमशः होन्शू और क्यूशू

Hiroshima lies on Honshu, Japan's largest island, while Nagasaki is on the west coast of Kyushu, the southernmost of the four main islands, hence "Honshu and Kyushu respectively".

Q86. **(1) Kinetochore** · (1) काइनेटोकोर

During cell division the spindle fibres attach to the kinetochore, a protein structure formed on the centromere of each chromosome, and pull the chromatids towards the poles. The chromonema is the coiled chromatin thread, the telomere is the end of a chromosome, and the centriole is an organelle that helps organise the spindle in animal cells, not a region of the chromosome.

Q87. **(4) Facilitated transport requires assistance of carrier proteins.** · (4) सुसाध्य परिवहन के लिए वाहक प्रोटीनों की सहायता की आवश्यकता होती है।

Facilitated transport is passive movement down a concentration gradient in which membrane proteins (carriers or channels) help the molecules across without using ATP. It is not active transport, not all passive transport is facilitated (simple diffusion needs no protein), and water crosses membranes passively by osmosis, often through aquaporins.

Q88. **(1) antiport** · (1) एंटीपोर्ट

In the $\text{Na}^+/\text{Ca}^{2+}$ exchanger the same carrier moves Na^+ into the cell while it moves Ca^{2+} out, i.e. the two ions travel in opposite directions, which is antiport. Symport moves two substances in the same direction, uniport moves a single substance, and aquaporins are water channels.

Q89. **(4) Each subunit of allosteric enzyme also contains a regulatory site in addition to the active site.** · (4)

एलोस्टेरिक एंजाइम की प्रत्येक उपइकाई में सक्रिय साइट के अतिरिक्त एक नियंत्रक साइट भी होती है।

Besides the active site, allosteric enzymes have a separate regulatory (allosteric) site where activators or inhibitors bind and change the enzyme's shape and activity. They are usually made of several subunits and give a sigmoidal (S-shaped), not hyperbolic, velocity-substrate curve, so they do not obey Michaelis-Menten kinetics; this rules out (1), (2) and (3).

Q90. **(3) Xylem** · (3) दारु (जाइलम)

Xylem is a complex tissue because it is made of more than one type of cell (tracheids, vessels, xylem parenchyma and xylem fibres) working together as a unit; phloem is the other complex tissue. Parenchyma, sclerenchyma and collenchyma are simple tissues, each made of one type of cell.

Q91. **(4) Apical meristem** · (4) शीर्षस्थ विभज्योतक (एपिकल मेरिस्टेम)

Apical meristems at the tips of roots and shoots contain actively dividing cells that increase the length of the plant body (primary growth). Collenchyma is a permanent tissue, and the cortex and the endodermis (the innermost layer of the cortex) are regions made of permanent tissue, so none of them is responsible for this growth.

Q92. **(3) Coronary artery** · (3) हृद्-धमनी

The coronary arteries, the first branches of the aorta, supply oxygen-rich blood to the heart muscle (myocardium); their blockage causes a heart attack. The pulmonary artery carries deoxygenated blood to the lungs, the renal artery supplies the kidneys and the hepatic artery supplies the liver.

Q93. **(4) Mammals** · (4) स्तनधारी

Mammals (like birds) have a four-chambered heart that keeps oxygenated and deoxygenated blood fully separate, so blood passes through the heart twice in each round, once in the pulmonary and once in the systemic circuit: complete double circulation. Fishes have single circulation, and in amphibians blood mixes in the single ventricle of the three-chambered heart, so their double circulation is only incomplete.

Q94. **(3) lipid** · (3) लिपिड

Cholesterol is a sterol, a lipid with a four-ring steroid structure; it is a component of animal cell membranes and the starting material for steroid hormones, vitamin D and bile acids. It is not built of sugars, amino acids or nucleotides.

Q95. **(1) xerophytes** · (1) जेरोफाइट

Xerophytes (e.g. cacti, Opuntia) are adapted to dry habitats with features such as a thick cuticle, sunken stomata, reduced or spiny leaves and water-storing tissues. Mesophytes grow where water is moderate, hydrophytes grow in water, and halophytes grow in salty soils (e.g. mangroves).

Q96. **(1) On heating gypsum at 373 K, it loses water molecules and becomes $\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$.** · (1) जिप्सम को 373 K पर गर्म करने पर, यह जल अणुओं को खो देता है और $\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ बन जाता है।

On heating to 373 K, gypsum ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) loses part of its water and becomes plaster of Paris, calcium sulphate hemihydrate $\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$, not $\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$, so statement (1) is wrong. The others are correct: plaster of Paris sets back into gypsum when mixed with water, it is used to support fractured bones, and gypsum is a crystalline solid even though it contains water of crystallization.

Q97. **(2) 2 and 3 only** · (2) केवल 2 और 3

1-Propyne ($\text{CH}\equiv\text{C}-\text{CH}_3$) has one triple bond and no double bond, so 1 is wrong, and esters do not react with sodium bicarbonate to release CO_2 (carboxylic acids do), so 4 is wrong. Acetic acid, a hydrogen-bonded liquid, boils at about 118 °C against about -162 °C for methane, and ethanol reacts with sodium to give sodium ethoxide and hydrogen gas ($2\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + 2\text{Na} \rightarrow 2\text{C}_2\text{H}_5\text{ONa} + \text{H}_2$), so only 2 and 3 are correct.

Q99. **(1) The reaction of methane and chlorine in sunlight produces hydrogen gas.** · (1) सूर्य के प्रकाश में मीथेन और क्लोरीन की अभिक्रिया से हाइड्रोजन गैस उत्पन्न होती है।

In sunlight methane and chlorine undergo a substitution reaction that gives chloromethane and hydrogen chloride ($\text{CH}_4 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{CH}_3\text{Cl} + \text{HCl}$), not hydrogen gas, so (1) is the incorrect statement. Palladium (or nickel) catalyses the hydrogenation of alkenes, ethanol burns to carbon dioxide and water with heat and light, and unsaturated hydrocarbons burn with a yellow sooty flame.

Q100. **(3) Decomposition of lead nitrate** · (3) लेड नाइट्रेट का अपघटन

Lead nitrate decomposes only on continued heating ($2\text{Pb}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow 2\text{PbO} + 4\text{NO}_2 + \text{O}_2$); like other thermal decomposition reactions it absorbs heat, i.e. it is endothermic. Calcium oxide reacting with water (slaking of lime), the decomposition of vegetable matter into compost and the dilution of sodium hydroxide all release heat, i.e. they are exothermic.

Q101. **(2) A-3, B-4, C-1, D-2** · (2) A-3, B-4, C-1, D-2

Nitrolim is calcium cyanamide (CaNCN , sold mixed with carbon as a nitrogen fertiliser), ammonium nitrate is NH_4NO_3 , urea is $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ and potassium nitrate is KNO_3 . This gives A-3, B-4, C-1, D-2.

Q102. **(3) N, P, As** · (3) N, P, As

In a Dobereiner triad the atomic mass of the middle element is roughly the mean of the other two; for N, P, As the mean of N (14.0) and As (74.9) is about 44.5, far from P (31.0), so it is not a triad. Ca, Sr, Ba (mean 88.7 vs Sr 87.6) and Cl, Br, I (mean 81.2 vs Br 79.9) are his classic triads, and Be, Mg, Ca also fits the rule (mean 24.5 vs Mg 24.3).

Q103. **(3) 2 only** · (3) केवल 2

Only statement 2 is wrong: the Haber synthesis $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightarrow 2\text{NH}_3$ is exothermic (about 92 kJ is released per 2 mol of NH_3 formed), so a low temperature would favour the yield, and a compromise of about 450 °C with an iron catalyst and high pressure is used. Statement 1 correctly describes the nitrogen cycle, and statement 3 is correct because urea is made industrially from NH_3 and CO_2 at high pressure and temperature (via ammonium carbamate).

Q104. **(1) A-1, B-3, C-4, D-2** · (1) A-1, B-3, C-4, D-2

Burning methane in oxygen with heat and light is combustion (A-1); the more reactive Mg displaces hydrogen from H_2SO_4 (displacement, B-3); a base reacting with an acid to give salt and water is neutralization (C-4); NaCl and AgNO_3 exchange ions to form a precipitate of AgCl (double displacement, D-2).

Q105. **(2) 2 and 3 only** · (2) केवल 2 और 3

Potassium carbonate comes from KOH (a strong base) and H_2CO_3 (a weak acid), so statement 1 is wrong and its solution is basic. Ammonium nitrate comes from HNO_3 (strong acid) and NH_4OH (weak base), and ammonium acetate from CH_3COOH (weak acid) and NH_4OH (weak base), so statements 2 and 3 are correct.

Q106. **(3) Doppler effect** · (3) डॉप्लर प्रभाव (Doppler effect)

Sonography sends high-frequency ultrasound into the body and analyses the returning echoes; the change in frequency of echoes from moving targets such as flowing blood or a beating foetal heart (the Doppler effect) is used in Doppler sonography to measure the speed and direction of flow. Basic imaging relies on reflection of ultrasound (echoes), which is not among the options; of those given, the Doppler effect is the principle used, while resonance, superposition and standing waves are not the basis of the technique.

Q107. **(1) Gauss' law** · (1) गॉस का नियम

Gauss' law for magnetism says the net magnetic flux through any closed surface is zero, because magnetic field lines always form closed loops; hence an isolated north or south pole (a magnetic monopole) cannot exist. Ampere's law relates a magnetic field to the current producing it, while Newton's and Pascal's laws deal with motion and fluid pressure.

Q108. **(3) extent of lagging** · (3) पश्चगमन (lagging) की सीमा

Hysteresis means the lagging of the magnetic induction B behind the magnetising field H, and the area enclosed by the B-H loop equals the energy lost as heat per unit volume in each cycle; so a larger loop area shows a greater extent of lagging and greater hysteresis loss (as in hard steel, unlike soft iron with its narrow loop). Maximum magnetization is read from the saturation point of the loop, not from its area. One source reports UPSC's final key as (a).

Q109. **(2) second law of thermodynamics** · (2) ऊष्मागतिकी का द्वितीय नियम

A refrigerator uses work done by its compressor to move heat from the cold inside to the warmer room; by the Clausius statement of the second law of thermodynamics, heat cannot flow from a colder to a hotter body on its own without external work. The first law only states energy conservation, while Planck's and Rayleigh-Jeans laws describe black-body radiation.

Q110. **(4) Dispersion** · (4) प्रकीर्णन (Dispersion)

The splitting of white light into its constituent colours (VIBGYOR) by a prism is called dispersion; it happens because the refractive index of glass differs for different wavelengths, so violet bends the most and red the least. Refraction is the bending that causes it, but the formation of the spectrum itself is dispersion.

Q111. **(3) For a person suffering from long-sight defect, the image of a near object is focused behind the retina.** ·

(3) दूर-दृष्टि दोष से पीड़ित व्यक्ति के लिए किसी निकट की वस्तु का प्रतिबिम्ब रेटिना के पीछे केन्द्रित (फोकस) होता है।

In long-sight (hypermetropia) the eyeball is too short or the eye lens too weak, so light from a near object is focused behind the retina; it is corrected with a converging (convex) lens. In short-sight (myopia) the image of a distant object forms in front of the retina and is corrected with a diverging (concave) lens, so (1), (2) and (4) are wrong.

Q112. **(1) 7 A** · (1) 7 A

By Ohm's law the resistance is $R = V/I = 40/2 = 20 \text{ ohm}$; with the same resistance at 140 V, $I = 140/20 = 7 \text{ A}$.

Q113. **(1) B is deflected towards A.** · (1) B, A की ओर विक्षेपित होता है।

Positive charges moving north to south form a conventional current from north to south, and negative charges moving south to north also form a conventional current from north to south. Parallel currents in the same direction attract each other (and the opposite charges also attract electrostatically), so B is deflected towards A.

Q114. **(3) A-3, B-4, C-1, D-2** · (3) A-3, B-4, C-1, D-2

A periscope uses two parallel plane mirrors at 45° (A-3); a lightning conductor safely leads the static charge of a thundercloud to earth (B-4); a thermos flask's vacuum gap between double walls cuts heat transfer by conduction and convection, and its silvered surfaces reduce radiation (C-1); a lever works on the principle of moments of a force (D-2).

Q115. **(3) 3 only** · (3) केवल 3

Only statement 3 is correct: shearing stress/shearing strain is the modulus of rigidity (shear modulus). Statements 1 and 2 swap the names, because tensile stress/longitudinal strain is Young's modulus and hydraulic stress/hydraulic (volume) strain is the bulk modulus.

Q116. **(4) Fortran** · (4) फोरट्रान (Fortran)

Fortran (FORMula TRANslation), developed by John Backus's team at IBM and released in 1957, is the oldest of these; Prolog appeared in 1972, C++ in 1985 and Java in 1995.

Q117. **(3) Natural language processing** · (3) प्राकृतिक भाषा प्रसंस्करण

Natural language processing, which lets machines understand and generate human language (chatbots, machine translation, voice assistants), is a core application of AI. A DBMS and an operating system are conventional system software, and a register is a small storage location inside the CPU.

Q118. **(4) Bus** · (4) बस

A bus is a set of parallel lines (wires) that carries signals between the CPU, memory and input/output devices; the system bus is made up of a data bus, an address bus and a control bus. A hub and a router are networking devices and a port is a connection point, not internal wiring.

Q119. **(3) 1 and 3 only** · (3) केवल 1 और 3

Cache memory is a small, very fast memory (usually SRAM) placed between the CPU and main memory to hold frequently used data and instructions, so 1 and 3 are correct. It costs more per byte than main memory (RAM), so "less expensive" in statement 2 is wrong.

Q120. **(2) 1024 megabytes** · (2) 1024 मेगाबाइट

In the binary system each unit is $2^{10} = 1024$ times the one below it, so 1 GB = 1024 MB ($= 2^{30}$ bytes). 1 GB is about a million kilobytes, so 1000 KB and 10000 KB are far too small.

Q121. **(4) the inclination of the Earth about its axis** · (4) पृथ्वी की अपनी धुरी पर झुकाव

The Earth's axis is tilted about 23.5° from the perpendicular to its orbital plane, so as the Earth revolves the angle of the Sun's rays and the length of day at a place change through the year, causing seasonal variation in insolation. Rotation causes day and night, while cloudiness and pollution reduce insolation locally but do not produce the seasonal cycle.

Q122. **(3) wetland** · (3) आर्द्रभूमि

The Ramsar Convention on Wetlands, signed at Ramsar, Iran, in 1971 (in force 1975), provides the framework for national action and international cooperation for the conservation and wise use of wetlands. India became a party in 1982.

Q123. **(1) 1 only** · (1) केवल 1

The IPCC is the UN body for assessing the science related to climate change, so statement 1 is correct. It was set up in 1988 jointly by the WMO and the United Nations Environment Programme (UNEP), so statement 2, which credits the WMO alone, is treated as incorrect. (Some sources differ.)

Q124. **(2) 2 and 3 only** · (2) केवल 2 और 3

The 33%-35% emissions-intensity cut was India's 2015 target; the updated NDC of August 2022 raised it to 45% below 2005 levels by 2030, so statement 1 is outdated. Reaching 500 GW of non-fossil fuel capacity by 2030 and net-zero emissions by 2070 were announced in India's "Panchamrit" pledges at COP26 (Glasgow, 2021).

Q125. **(1) Sulphur dioxide** · (1) सल्फर डाइऑक्साइड

Sulphur dioxide is an air pollutant that causes acid rain and forms sulphate aerosols that reflect sunlight (a cooling effect); it is not counted as a greenhouse gas. Methane, nitrous oxide and fluorinated gases (HFCs, PFCs, SF6) are greenhouse gases covered by the Kyoto Protocol.

More free papers, mock tests and Telugu/Hindi practice at learnwithanil.in. Explanations by Jupudi Anil Kumar. Not affiliated with UPSC.