



# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

**Q1: निम्नलिखित में से स्मरण करने की कौन सी विधि है?**

**Which of the following is the method of memorisation?**

1. मिश्रित विधि / Mixed method
2. विचार-साहचर्य विधि / Association of Ideas method
3. (1) और (2) दोनों / (1) and (2) both
4. इनमें से कोई नहीं / None of these

**उत्तर: (3) (1) और (2) दोनों / (1) and (2) both**

**व्याख्या (Description):**

स्मरण करने या किसी पाठ को याद रखने के लिए मिश्रित विधि और विचार-साहचर्य विधि दोनों का प्रयोग किया जाता है। मिश्रित विधि के अंतर्गत बालक पहले पूरे पाठ को पढ़ता है और फिर उसके छोटे-छोटे भागों को मिलाकर याद करता है। दूसरी ओर, विचार-साहचर्य विधि में नए विचारों या तथ्यों को पुराने सीखे हुए अनुभवों से जोड़कर (सम्बन्ध स्थापित करके) याद रखा जाता है।

**Q2: पैवलव ने सीखने के अनुबन्धन-प्रतिक्रिया सिद्धांत का प्रतिपादन पर प्रयोग करके किया था।**

**Pavlov had expounded the Conditioned-Response Theory of Learning by conducting experiment on:**

1. खरगोश / Rabbit
2. चूहे / Mouse
3. कुत्ते / Dog
4. बिल्ली / Cat

**उत्तर: (3) कुत्ते / Dog**

**व्याख्या (Description):**

रूसी मनोवैज्ञानिक इवान पैवलव ने शास्त्रीय अनुबन्धन सिद्धांत (Classical Conditioning Theory) का प्रतिपादन करने के लिए अपना प्रसिद्ध प्रयोग एक कुत्ते पर किया था। इस प्रयोग में उन्होंने कुत्ते को भोजन (स्वाभाविक उद्दीपक) देने से ठीक पहले एक घंटी (कृत्रिम उद्दीपक) बजाई, जिससे धीरे-धीरे कुत्ता घंटी की आवाज सुनते ही लार टपकाने लगा। इस सिद्धांत से यह स्पष्ट होता है कि उद्दीपक और अनुक्रिया के बीच संबंध बनाकर व्यवहार को बदला जा सकता है।

# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

Q3: सीखने के वक्र किसके सूचक हैं?

Learning curves are indicator of:

1. सीखने की प्रगति के सूचक हैं / progress in learning
2. सीखने की मौलिकता के सूचक हैं / originality in learning
3. सीखने के गत्यात्मक स्वरूप के सूचक हैं / dynamic character of learning
4. सीखने की रचनात्मकता के सूचक हैं / creativity in learning

उत्तर: (1) सीखने की प्रगति के सूचक हैं / progress in learning

**व्याख्या (Description):** शिक्षण या सीखने का वक्र (Learning Curve) एक ग्राफिक निरूपण होता है जो यह दर्शाता है कि समय और अभ्यास के साथ कोई छात्र कितनी गति से सीख रहा है। यह मुख्य रूप से सीखने की गति, उन्नति, अवनति और सुधार की मात्रा को प्रत्यक्ष रूप से प्रदर्शित करता है। इसके माध्यम से एक शिक्षक को पता चलता है कि बच्चे की पढ़ाई में प्रगति हो रही है या वह पठार (स्थिरता) की स्थिति में है।

Q4: अध्यापन के समय अध्यापक को निम्नलिखित में से किसका सर्वाधिक ध्यान रखना चाहिए?

While teaching, which of the following should predominantly be kept in mind by the teacher?

1. विषयवस्तु / Subject matter
2. विद्यार्थियों की आयु / Age of students
3. वैयक्तिक भिन्नता / Individual differences
4. विद्यार्थियों की पारिवारिक पृष्ठभूमि / Family background of students

उत्तर: (3) वैयक्तिक भिन्नता / Individual differences

**व्याख्या (Description):** एक कक्षा में प्रत्येक बच्चे की सीखने की क्षमता, रुचि, अभिवृत्ति और बुद्धि का स्तर अलग-अलग होता है, जिसे मनोवैज्ञानिक भाषा में वैयक्तिक भिन्नता (Individual Differences) कहते हैं। आधुनिक बाल-केंद्रित शिक्षा प्रणाली में एक आदर्श शिक्षक को पढ़ाते समय सभी बच्चों की इन विशिष्ट आवश्यकताओं का सबसे अधिक ध्यान रखना चाहिए। यदि शिक्षक इस भिन्नता की उपेक्षा करेगा, तो मंदबुद्धि या विशिष्ट बालक कक्षा में पिछड़ जाएंगे।

Q5: कर्टलेविन के अनुसार, समूह में जो परिवर्तन होते हैं उन्हें क्या कहते हैं?

According to Kurt Lewin, the changes which take place within a group are called:

1. परस्परता / reciprocity
2. रचनात्मकता / creativity
3. गतिशीलता / dynamism
4. संगति / cohesiveness



# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

उत्तर: (3) गतिशीलता / dynamism

**व्याख्या (Description):** प्रसिद्ध सामाजिक मनोवैज्ञानिक कर्ट लेविन ने 'समूह गतिशीलता' (Group Dynamics) का प्रत्यय प्रतिपादित किया था। उनका मानना था कि जब विभिन्न व्यक्ति एक समूह या सामाजिक संगठन के रूप में एकत्रित होते हैं, तो उनके आपसी संबंधों, विचारों और व्यवहारों में निरंतर परिवर्तन होते रहते हैं। समूह के भीतर होने वाले इन सक्रिय और बलशाली परिवर्तनों को ही उन्होंने 'गतिशीलता' (Dynamism) कहा है।

Q6: मानसिक स्वास्थ्य और \_\_\_\_\_ में घनिष्ठ सम्बन्ध है।

Mental health and \_\_\_\_\_ are very closely related.

1. अभिवृत्ति / attitude
2. स्वीकार्यता / acceptance
3. बचने / avoidance
4. समायोजन / adjustment

उत्तर: (4) समायोजन / adjustment

**व्याख्या (Description):** मानसिक स्वास्थ्य (Mental Health) का सीधा संबंध इस बात से है कि कोई व्यक्ति अपने पर्यावरण, समाज और बदलती परिस्थितियों के साथ कितनी कुशलता से तालमेल बैठाता है। एक मानसिक रूप से स्वस्थ व्यक्ति किसी भी कठिन परिस्थिति या नए वातावरण में आसानी से 'समायोजन' (Adjustment) कर लेता है। जब व्यक्ति परिस्थितियों के साथ समायोजन करने में असफल होता है, तो वह कुंठा, तनाव और मानसिक विकारों का शिकार हो जाता है।

Q7: निम्न में कौन अधिगमकर्ता को अधिक स्वतन्त्रता देता है?

Which of the following provides more freedom to learners?

1. संरचनावाद / Structuralism
2. क्रियाशीलतावाद / Functionalism
3. व्यवहारवाद / Behaviourism
4. सृजनशीलतावाद / Constructivism (Creativism)

उत्तर: (4) सृजनशीलतावाद / Constructivism

**व्याख्या (Description):** सृजनशीलतावाद या निर्मित्यवाद (Constructivism) के अंतर्गत शिक्षार्थियों या अधिगमकर्ताओं को अपने ज्ञान का निर्माण स्वयं करने की सबसे अधिक स्वतंत्रता मिलती है। इस विचारधारा में बच्चे रटने के बजाय अपने अनुभवों, खोजबीन और प्रयोगों के माध्यम से नए विचारों और सिद्धांतों को आकार देते हैं। इसके विपरीत, व्यवहारवाद या संरचनावाद जैसी पद्धतियाँ कड़े नियमों और बाहरी उद्दीपकों पर आधारित होती हैं, जहाँ शिक्षार्थी की स्वतंत्रता सीमित होती है।



# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

Q8: बुद्धि का तरल मोजेक मॉडल किसने दिया था?

Fluid Mosaic Model (Fluid and Crystallized Theory) of Intelligence was given by:

1. कैटेल / Cattell
2. गिल्फर्ड / Guilford
3. थर्स्टन / Thurstone
4. स्पियरमैन / Spearman

उत्तर: (1) कैटेल / Cattell

**व्याख्या (Description):** रेमंड कैटेल (Raymond Cattell) ने बुद्धि के क्षेत्र में 'तरल और ठोस बुद्धि सिद्धांत' (Fluid and Crystallized Intelligence Theory) का प्रतिपादन किया था। उनके अनुसार तरल बुद्धि (Fluid Intelligence) हमारी वंशानुगत और जैविक क्षमताओं पर निर्भर करती है जो नई समस्याओं को बिना किसी पूर्व अनुभव के हल करने में काम आती है, जबकि ठोस बुद्धि (Crystallized Intelligence) शिक्षा, अनुभव और सांस्कृतिक पर्यावरण के माध्यम से अर्जित की जाती है।

Q9: निम्न में से कौन सा लक्षण किसी मापक उपकरण के लिये सर्वाधिक वांछनीय है?

Which of the following is most preferred quality of a measuring tool?

1. विश्वसनीयता / Reliability
2. वैधता / Validity
3. वस्तुनिष्ठता / Objectivity
4. मानक / Norms

उत्तर: (1) विश्वसनीयता / Reliability

**व्याख्या (Description):** किसी भी परीक्षण या मनोवैज्ञानिक मापक उपकरण के लिए 'विश्वसनीयता' (Reliability) सबसे पहला और अनिवार्य लक्षण माना जाता है। विश्वसनीयता का अर्थ है कि यदि किसी परीक्षण को एक ही समूह पर अलग-अलग समय या भिन्न परिस्थितियों में बार-बार प्रशासित किया जाए, तो उसके परिणामों में स्थिरता (Consistency) होनी चाहिए। यदि कोई उपकरण विश्वसनीय ही नहीं होगा, तो उसकी वैधता या वस्तुनिष्ठता का कोई मूल्य नहीं रह जाता।

Q10: थर्स्टन तथा लिकर्ट निम्न में किसके मापन से सम्बन्धित हैं?

Thurstone and Lickert are associated with measurement of:

1. बुद्धि / Intelligence
2. अभिवृत्ति / Attitude
3. मूल्य / Values
4. व्यक्तित्व / Personality



# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

उत्तर: (2) अभिवृत्ति / Attitude

**व्याख्या (Description):** एल. एल. थर्स्टन और रेंसिस लिक्ट दोनों ही मनोवैज्ञानिकों का नाम 'अभिवृत्ति' (Attitude या मनोवृत्ति) के मापन से गहराई से जुड़ा हुआ है। लिक्ट द्वारा विकसित किया गया 5-पॉइंट स्केल (Likert Scale - पूर्णतः सहमत से पूर्णतः असहमत) आज भी शोध और मनोविज्ञान में किसी व्यक्ति के दृष्टिकोण या अभिवृत्ति को मापने के लिए सबसे लोकप्रिय साधन है। थर्स्टन ने भी अभिवृत्ति मापन के लिए 'सम-अन्तराल विधि' का प्रतिपादन किया था।

Q11: उत्सुकता परीक्षण निम्न में किसका घटक है?

Test of Inquisitiveness is a component of:

1. सृजनात्मकता / Creativity
2. अभिप्रेरण / Motivation
3. रुचि / Interest
4. बुद्धि / Intelligence

उत्तर: (1) सृजनात्मकता / Creativity

**व्याख्या (Description):** उत्सुकता या जिज्ञासा (Inquisitiveness) नए तथ्यों को जानने, खोजने और समझने की तीव्र इच्छा को दर्शाती है, जो कि सृजनात्मकता (Creativity) का एक मूल घटक है। जो बच्चे रचनात्मक या सृजनशील होते हैं, उनके भीतर वातावरण को टटोलने और लीक से हटकर सोचने की उत्सुकता बहुत अधिक पाई जाती है। इसलिए उत्सुकता परीक्षणों का उपयोग बालकों की रचनात्मक क्षमता को आंकने के लिए किया जाता है।

Q12: निम्न में कौन सृजनात्मकता से सम्बन्धित नहीं है?

Which of the following is not associated with Creativity?

1. मौलिकता / Originality
2. प्रवाह / Fluency
3. मितव्ययिता / Economy
4. उपयोगिता / Utility

उत्तर: (3) मितव्ययिता / Economy

**व्याख्या (Description):** टोरेस और अन्य मनोवैज्ञानिकों के अनुसार सृजनात्मकता (Creativity) के चार मुख्य तत्व होते हैं: मौलिकता (कुछ नया और अनूठा सोचना), प्रवाह (विचारों का निरंतर आना), लचीलापन और विस्तारण या उपयोगिता। 'मितव्ययिता' (कम खर्चीला होना या संकोच करना) का रचनात्मक विचारों की उत्पत्ति से कोई सीधा संबंध नहीं होता है। अतः मितव्ययिता सृजनात्मकता का अंग नहीं है।

Q13: गैग्ने निम्न में किससे सम्बन्धित हैं?

# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

Gagne is associated with which of the following?

1. अधिगम का श्रेणीक्रम / Hierarchical Order of Learning
2. अधिगम के सिद्धांत / Theories of Learning
3. अधिगम का मूल्यांकन / Evaluation of Learning
4. अधिगम का प्रबन्धन / Management of Learning

उत्तर: (1) अधिगम का श्रेणीक्रम / Hierarchical Order of Learning

**व्याख्या (Description):** रॉबर्ट गैग्ने ने अपनी पुस्तक 'द कंडीशन्स ऑफ लर्निंग' में सीखने का एक व्यापक सोपानिकी या श्रेणीक्रम मॉडल (Hierarchical Model) प्रस्तुत किया था। उन्होंने अधिगम के कुल आठ स्तर बताए थे, जो सबसे सरल स्तर 'संकेत अधिगम' (Signal Learning) से शुरू होकर सबसे कठिन और उच्चतम स्तर 'समस्या समाधान अधिगम' (Problem Solving Learning) तक जाते हैं। इस कारण उनका नाम अधिगम के श्रेणीक्रम से जुड़ा हुआ है।

Q14: बुद्धि लब्धि (I.Q.) के सम्बन्ध में क्या सत्य है?

Which of the following is true about I.Q.?

1. बौद्धिक आयु से व्युत्क्रमी सम्बन्धित / Inversely related to Mental Age.
2. कालानुक्रमिक आयु से प्रत्यक्षतः सम्बन्धित / Directly related to Chronological Age.
3. कालानुक्रमिक आयु से व्युत्क्रमी सम्बन्धित / Inversely related to Chronological Age.
4. बौद्धिक तथा कालानुक्रमिक आयु दोनों से प्रत्यक्षतः सम्बन्धित / Directly related to both Mental and Chronological Age.

उत्तर: (3) कालानुक्रमिक आयु से व्युत्क्रमी सम्बन्धित / Inversely related to Chronological Age.

**व्याख्या (Description):**

बुद्धि लब्धि (IQ) ज्ञात करने का पारंपरिक सूत्र William Stern तथा Lewis Terman द्वारा दिया गया था:

$$IQ = \frac{\text{मानसिक आयु (Mental Age)}}{\text{वास्तविक/कालानुक्रमिक आयु (Chronological Age)}} \times 100$$

इस सूत्र में कालानुक्रमिक आयु (CA) हर (Denominator) में होती है। गणित के नियम के अनुसार, यदि अंश (Mental Age) स्थिर रहे और हर (Chronological Age) बढ़ जाए, तो भिन्न का मान कम हो जाता है।

उदाहरण:

- मानसिक आयु = 12 वर्ष, वास्तविक आयु = 10 वर्ष

$$IQ = \frac{12}{10} \times 100 = 120$$



# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

- मानसिक आयु = 12 वर्ष, वास्तविक आयु = 12 वर्ष

$$IQ = \frac{12}{12} \times 100 = 100$$

स्पष्ट है कि मानसिक आयु समान रहने पर वास्तविक (कालानुक्रमिक) आयु बढ़ने से IQ घटता है। अतः IQ और कालानुक्रमिक आयु के बीच व्युत्क्रमी सम्बन्ध (Inverse Relationship) होता है।

**Q15: 16-PF का प्रयोग किसके मापन हेतु किया जाता है?**

**16-PF is used to measure which of the following?**

1. सृजनात्मकता / Creativity
2. अभिरुचि / Interest
3. व्यक्तित्व / Personality
4. दबाव / Stress

**उत्तर:** (3) व्यक्तित्व / Personality

**व्याख्या (Description):** 16-PF का पूर्ण रूप '16 Personality Factor naire' (16 व्यक्तित्व कारक प्रश्नावली) है, जिसे प्रसिद्ध मनोवैज्ञानिक रेमंड कैटेल द्वारा विकसित किया गया था। इस परीक्षण का उपयोग किसी व्यक्ति के भीतर छिपे 16 मूल स्वभावगत लक्षणों या शीलगुणों (Source Traits) को मापने के लिए किया जाता है। इसके माध्यम से व्यक्ति के समग्र व्यवहार और चरित्र का मनोवैज्ञानिक मूल्यांकन संभव होता है।

**Q16: चेस तथा कार्ड को निम्न में किसमें वर्गीकृत किया जा सकता है?**

**Chess and Cards can be classified as:**

1. लड़ाई वाले खेल / Fighting Play
2. बौद्धिक खेल / Intellectual Play
3. प्रायोगिक खेल / Experimental Play
4. गतिमान खेल / Movement Play

**उत्तर:** (2) बौद्धिक खेल / Intellectual Play

**व्याख्या (Description):** शतरंज (Chess) और ताश (Cards) दोनों ही इनडोर खेल (घर के भीतर खेले जाने वाले खेल) हैं जिनमें शारीरिक शक्ति या दौड़-भाग की आवश्यकता नहीं होती है। इन खेलों को खेलने के लिए अत्यधिक मानसिक एकाग्रता, पूर्व-नियोजन, तर्कशक्ति और रणनीतिक सोच की आवश्यकता पड़ती है। इसलिए मानसिक कसरत कराने वाले इन खेलों को 'बौद्धिक खेल' (Intellectual Play) की श्रेणी में रखा जाता है।



# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

**Q17: बच्चे के संज्ञानात्मक विकास हेतु उत्तम स्थान है:**

**The best suitable place for cognitive development of child is:**

1. खेल का मैदान / Playground
2. सभागार / Auditorium
3. घर / Home
4. विद्यालय एवं कक्षा का वातावरण / School and classroom environment

**उत्तर:** (4) विद्यालय एवं कक्षा का वातावरण / School and classroom environment

**व्याख्या (Description):** संज्ञानात्मक विकास (Cognitive Development) का अर्थ बच्चे की मानसिक क्षमताओं जैसे सोचने, तर्क करने, समस्या सुलझाने और भाषा सीखने के विकास से है। इसके लिए विद्यालय और कक्षा का वातावरण सबसे उत्तम स्थान माना गया है क्योंकि वहाँ एक सुनियोजित और शैक्षणिक माहौल होता है। कक्षा के भीतर विभिन्न बौद्धिक गतिविधियों, पाठ्य-सामग्री और सहपाठियों के साथ संवाद से बच्चे का मानसिक विकास तीव्र गति से होता है।

**Q18: अभिप्रेरणा के स्रोत कौन-कौन से हैं?**

**What are the sources of motivation?**

1. आवश्यकता / Need
2. चालक / Drive
3. प्रेरक / Motives
4. इच्छा / Interest (Desire)

**उत्तर:** (1) आवश्यकता / Need

**व्याख्या (Description):** मनोविज्ञान में किसी भी कार्य को करने की अभिप्रेरणा (Motivation) का चक्र हमेशा किसी न किसी 'आवश्यकता' (Need) से ही प्रारंभ होता है। उदाहरण के लिए, शरीर में भोजन की कमी होने पर भोजन की आवश्यकता उत्पन्न होती है, जो आगे चलकर 'चालक' (Drive/भूख) को जन्म देती है। इसलिए 'आवश्यकता' को अभिप्रेरणा का सबसे पहला, प्राथमिक और मुख्य स्रोत स्वीकार किया गया है।

**Q19: व्यवहार में होने वाले स्थायी परिवर्तन, जो अभ्यास के कारण होते हैं, को क्या कहा जाता है?**

**Permanent changes in behaviour with practice is called:**

1. सीखना / Learning
2. सोचना / Thinking
3. क्रिया करना / Doing
4. कल्पना करना / Imagine



# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

उत्तर: (1) सीखना / Learning

**व्याख्या (Description):** मनोवैज्ञानिक दृष्टिकोण से, अभ्यास (Practice) अथवा अनुभवों के परिणामस्वरूप जब किसी व्यक्ति के व्यवहार में अपेक्षाकृत एक स्थायी परिवर्तन (Permanent Change) आता है, तो उस प्रक्रिया को ही 'सीखना' या 'अधिगम' (Learning) कहा जाता है। इसके विपरीत, परिपक्वता, बीमारी, दवाओं या थकान के कारण व्यवहार में आने वाले क्षणिक या अस्थायी बदलावों को कभी भी अधिगम नहीं माना जाता है।

Q20: निम्नलिखित में से कौन सा कारक स्मृति से सम्बन्धित नहीं है?

Which factor is not related with memory as mentioned below?

1. पहचान / Recognition
2. धारण / Retention
3. पुनस्मरण / Recall
4. अनुभूति / Feeling

उत्तर: (4) अनुभूति / Feeling

**व्याख्या (Description):** स्मृति (Memory) एक जटिल मानसिक प्रक्रिया है जिसके मुख्य रूप से चार आवश्यक अंग या सोपान होते हैं: अधिगम या सीखना (Learning), धारण करना (Retention), पुनस्मरण या याद आना (Recall), और पहचानना (Recognition)। 'अनुभूति' (Feeling) एक संवेगात्मक या भावनात्मक अवस्था को प्रदर्शित करती है, जिसका स्मृति की इस प्राविधिक प्रक्रिया से कोई सीधा संबंध नहीं होता है।

Q21: मैसलो के अभिप्रेरणा सिद्धांत को क्या कहा जाता है?

Motivation Theory of Maslow is called:

1. आवश्यकता का सिद्धांत / Principle of Need (Hierarchy of Needs)
2. शारीरिक सिद्धांत / Physical Principle
3. दृढ़ इच्छा शक्ति सिद्धांत / Strong Will Power Principle
4. अंतर्नोद का सिद्धांत / Principle of Drive

उत्तर: (1) आवश्यकता का सिद्धांत / Principle of Need

**व्याख्या (Description):** अब्राहम मैसलो (Abraham Maslow) द्वारा प्रतिपादित अभिप्रेरणा के सिद्धांत को 'आवश्यकता का अनुक्रम सिद्धांत' या 'माँग का सिद्धांत' (Hierarchy of Needs) कहा जाता है। उन्होंने मानव आवश्यकताओं को एक पिरामिड के रूप में पाँच स्तरों में विभाजित किया था, जो शारीरिक आवश्यकताओं (भोजन, पानी) से शुरू होकर उच्चतम स्तर 'आत्म-सिद्धि' (Self-Actualization) तक जाता है। उनके अनुसार, निचले स्तर की आवश्यकता पूरी होने पर ही व्यक्ति अगले स्तर के लिए अभिप्रेरित होता है।



# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

Q22: प्रधानाध्यापक या वरिष्ठ शिक्षक के लिए विद्यालय में कौन सी नेतृत्व शैली बेहतर है?

Which one leadership style is better in a school for the head teacher or senior teacher?

1. सत्ताधारी नेतृत्व / Authoritarian leadership
2. प्रजातांत्रिक नेतृत्व / Democratic leadership
3. अहस्तक्षेपी नेतृत्व / Laissez faire leadership
4. उपर्युक्त में से कोई नहीं / None of the above

उत्तर: (2) प्रजातांत्रिक नेतृत्व / Democratic leadership

**व्याख्या (Description):** विद्यालय के सुचारु और सौहार्दपूर्ण संचालन के लिए प्रधानाध्यापक को सभी शिक्षकों, कर्मचारियों और छात्रों को साथ लेकर कार्य करना होता है। 'प्रजातांत्रिक नेतृत्व शैली' (Democratic Leadership) के अंतर्गत सभी की राय और सुझावों का सम्मान किया जाता है तथा सामूहिक निर्णय लिए जाते हैं। यह शैली विद्यालय के वातावरण को सहयोगात्मक, सकारात्मक और कार्य के प्रति निष्ठावान बनाती है, जिससे सभी सदस्य प्रेरित महसूस करते हैं।

Q23: "मानसिक स्वास्थ्य के नियमों को खोजना और उन्हें बनाये रखना" अध्ययन का केन्द्र बिन्दु है, यह कथन किसका है?

"Investigation of laws of mental health and maintaining them" was focused by:

1. शैफर / Shaifer
2. हेडफील्ड / Headfield
3. ड्रेवर / Drever
4. लैडेल / Ladell

उत्तर: (3) ड्रेवर / Drever

**व्याख्या (Description):** यह प्रसिद्ध परिभाषा कथन ब्रिटिश मनोवैज्ञानिक जेम्स ड्रेवर (James Drever) का है। उनका विचार था कि मानसिक स्वास्थ्य विज्ञान (Mental Hygiene) का मुख्य उद्देश्य केवल मानसिक बीमारियों का उपचार करना ही नहीं है, बल्कि उन नियमों एवं सिद्धांतों की खोज करना और उन्हें समाज में लागू रखना है जो मानव के मानसिक संतुलन को सदैव स्वस्थ बनाए रखने में सहायक सिद्ध हों।

Q24: विकास के किस काल को 'अत्यधिक दबाव और तनाव का काल' कहा गया है?

Which period of development is called 'A period of great stress and strain'?

1. किशोरावस्था / Adolescence
2. प्रौढ़ावस्था / Adulthood
3. मध्यावस्था / Middle age
4. वृद्धावस्था / Old age



# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

उत्तर: (1) किशोरावस्था / Adolescence

**व्याख्या (Description):** प्रसिद्ध अमरीकी बाल मनोवैज्ञानिक जी. स्टेनली हॉल (G. Stanley Hall) ने किशोरावस्था (Adolescence) को 'अत्यधिक दबाव, तनाव, तूफान और विरोध का काल' (A period of great stress and strain) कहा था। इस अवस्था में किशोर के शरीर के भीतर तीव्र शारीरिक, हार्मोनल और संवेगात्मक परिवर्तन होते हैं। इसके साथ ही पहचान का संकट (Identity Crisis) और सामाजिक अपेक्षाओं के कारण बालक अत्यधिक मानसिक तनाव का अनुभव करता है।

Q25: अभिवृत्ति सम्प्रत्यय है:

Attitude is a:

1. संज्ञानपरक / Cognitive concept
2. क्रियापरक / Conative concept
3. संवेगात्मक / Affective concept
4. उपर्युक्त सभी / All the above

उत्तर: (4) उपर्युक्त सभी / All the above

**व्याख्या (Description):** मनोविज्ञान में अभिवृत्ति या मनोवृत्ति (Attitude) के मुख्य रूप से तीन घटक माने गए हैं, जिन्हें संक्षिप्त में 'CAB मॉडल' कहा जाता है। इसमें संज्ञानपरक (Cognitive - किसी वस्तु के बारे में हमारे विचार या विश्वास), संवेगात्मक (Affective - हमारी भावनाएं या पसंद-नापसंद), और क्रियापरक (Conative/Behavioral - उस वस्तु के प्रति हमारे कार्य करने का तरीका) तीनों समाहित होते हैं। अतः अभिवृत्ति इन सभी पक्षों का एक संयुक्त सम्प्रत्यय है।

Q26: मनोवैज्ञानिकों के अनुसार बुद्धि:

According to psychologists' intelligence is:

1. सीखने की क्षमता है / the ability to learn
2. अमूर्त चिन्तन की योग्यता है / capacity to carry on abstract thinking
3. या तो (1) या (2) / either (1) or (2)
4. (1) और (2) दोनों / both (1) and (2)

उत्तर: (1) और (2) दोनों / both (1) and (2)

**व्याख्या (Description):** अलग-अलग मनोवैज्ञानिकों ने बुद्धि (Intelligence) को भिन्न-भिन्न दृष्टिकोणों से परिभाषित किया है। डियरबॉर्न, बकिंघम और थॉर्नडाइक जैसे विचारकों ने बुद्धि को 'सीखने की क्षमता' (Ability to learn) के रूप में देखा, जबकि बिने, टरमन और स्पीयरमैन जैसे विद्वानों ने इसे 'अमूर्त चिंतन करने की योग्यता' (Capacity for abstract thinking) माना। चूँकि बुद्धि इन दोनों ही मानसिक योग्यताओं का सामूहिक रूप है, इसलिए विकल्प (4) सही उत्तर है।

Q27: प्रेरणा का वही सम्बन्ध उपलब्धि से है जो अधिगम का \_\_\_\_\_ से है।



# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

Motivation has the same relation with achievement as learning has with:

1. तर्क / reasoning
2. चिन्तन / thinking
3. बोध / understanding
4. विवेक / discernment

उत्तर: (3) बोध / understanding

**व्याख्या (Description):** यह एक सादृश्यता (Analogy) आधारित है। जिस प्रकार यदि किसी व्यक्ति के पास तीव्र प्रेरणा (Motivation) होगी, तो वह अपने लक्ष्य को प्राप्त करके उच्च उपलब्धि (Achievement) हासिल करेगा, ठीक उसी प्रकार यदि कोई विद्यार्थी किसी विषय वस्तु का सही ढंग से अधिगम (Learning/सीखना) करेगा, तो उसके परिणामस्वरूप उसे उस ज्ञान का वास्तविक 'बोध' या 'गहरी समझ' (Understanding) प्राप्त होगी।

Q28: थॉर्नडाइक के व्यक्तित्व के वर्गीकरण का आधार है:

Thorndike has classified the personality on the basis of:

1. शारीरिक गठन और शकलसूरत / physique and appearance
2. रचनात्मकता और मौलिकता / creativity and originality
3. समायोजन और बुद्धि / adjustment and intelligence
4. चिन्तन और कल्पना / thinking and imagination

उत्तर: (4) चिन्तन और कल्पना / thinking and imagination

**व्याख्या (Description):** प्रसिद्ध शिक्षा मनोवैज्ञानिक एडवर्ड एल. थॉर्नडाइक ने मानव व्यक्तित्व (Personality) का वर्गीकरण व्यक्ति के सोचने के ढंग और उसकी कल्पना शक्ति के आधार पर किया था। उन्होंने इसके अंतर्गत तीन प्रकार के विचारक बताए: सूक्ष्म विचारक (Abstract Thinkers), स्थूल विचारक (Concrete Thinkers), और प्रत्यक्ष विचारक। इसके विपरीत, शारीरिक गठन के आधार पर वर्गीकरण क्रेश्मर और शेल्डन द्वारा दिया गया था।

Q29: निम्नलिखित में कौन सा भूलने का सिद्धांत है?

Which one is the theory of forgetting from the following?

1. प्रतिस्पर्धात्मक अवरोध / Competitive inhibition
2. प्रतीपकारी अवरोध / Retroactive inhibition
3. प्रतिबोधित अवरोध / Instructed inhibition
4. प्रतिच्छायित अवरोध / Reflected inhibition

उत्तर: (2) प्रतीपकारी अवरोध / Retroactive inhibition



# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

**व्याख्या (Description):** भूलने (Forgetting) के सिद्धांतों के अंतर्गत 'हस्तक्षेप का सिद्धांत' (Interference Theory) अत्यंत महत्वपूर्ण है, जिसके दो भाग होते हैं: अग्रलक्षी अवरोध और प्रतीपकारी अवरोध (Retroactive Inhibition)। प्रतीपकारी अवरोध तब उत्पन्न होता है जब हम कोई नई जानकारी या पाठ सीखते हैं और वह नया ज्ञान हमारे मस्तिष्क में पहले से संचित पुरानी यादों को वापस याद करने (Recall करने) की प्रक्रिया में बाधा या रुकावट डालता है।

Q30: निम्नलिखित में से \_\_\_\_\_ को छोड़कर सभी मानसिक विकार के लक्षण दर्शाते हैं।

All of the following show signs of mental disorder except:

1. भगनाशा के / Frustration
2. तनाव के / Tension
3. सम्बन्ध के / Relation
4. चिन्ता के / Anxiety

उत्तर: (3) सम्बन्ध के / Relation

**व्याख्या (Description):** भगनाशा या कुंठा (Frustration), अत्यधिक तनाव (Tension), और अकारण चिन्ता (Anxiety) ये तीनों ही व्यक्ति के असंतुलित मानसिक स्वास्थ्य और मानसिक विकार (Mental Disorder) के प्रत्यक्ष नकारात्मक लक्षण हैं। इसके विपरीत, समाज और परिवार में अन्य लोगों के साथ मधुर एवं सामंजस्यपूर्ण 'सम्बन्ध' (Relation) स्थापित करना एक स्वस्थ मस्तिष्क, सकारात्मक मानसिक स्वास्थ्य और उच्च संवेगात्मक बुद्धि की निशानी है।

## भाषा - I हिन्दी (Language-1 Hindi)

Q31. लोकमंगल की भावना का सर्वश्रेष्ठ कवि इनमें से कौन है?

1. मलिक मुहम्मद जायसी
2. गोस्वामी तुलसीदास
3. सच्चिदानंद हीरानंद वात्स्यायन 'अज्ञेय'
4. मुक्तिबोध

उत्तर: (2) गोस्वामी तुलसीदास

**व्याख्या (Description):** गोस्वामी तुलसीदास जी को हिन्दी साहित्य में 'लोकमंगल' (जनता के कल्याण) की भावना का सर्वश्रेष्ठ कवि माना जाता है। उन्होंने अपने महाकाव्य 'रामचरितमानस' के माध्यम से समाज में मर्यादा, कर्तव्य और पारिवारिक आदर्शों की ऐसी रूपरेखा प्रस्तुत की जो सर्वकल्याण को समर्पित है। आचार्य रामचंद्र शुक्ल ने भी तुलसीदास जी को लोकमंगल की साधना का कवि कहा है।

Q32. 'गोदान' उपन्यास की कथावस्तु की कसावट में कमी आई है:



# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

1. बहुत कम चरित्रों को शामिल करने से।
2. शहरी और ग्रामीण पृष्ठभूमि के दो विस्तृत और लगभग विरोधी वातावरणों को समेट लेने से।
3. दार्शनिक श्रेणी के चरित्रों द्वारा लम्बे भाषण तथा अल्पज्ञ चरित्रों द्वारा उपदेश दिलाने से।
4. साधारण स्तर की स्त्रियों के साथ उत्कृष्ट कोटि की स्त्रियों को एक ही मंच पर ले आने से।

उत्तर: (2) शहरी और ग्रामीण पृष्ठभूमि के दो विस्तृत और लगभग विरोधी वातावरणों को समेट लेने से।

**व्याख्या (Description):** मुंशी प्रेमचंद के अमर उपन्यास 'गोदान' में मुख्य रूप से दो अलग-अलग संसारों की कहानियाँ साथ-साथ चलती हैं—एक तरफ होरी का ग्रामीण परिवेश है और दूसरी तरफ रायसाहब और मालती का शहरी जीवन। इन दो बिल्कुल भिन्न और विरोधी वातावरणों को एक ही उपन्यास में समानांतर रूप से विस्तृत स्थान देने के कारण, मुख्य कथा की जो सघन कसावट होनी चाहिए थी, आलोचकों के अनुसार उसमें थोड़ी शिथिलता या कमी आई है।

Q33. कवि केशवदास की कौन सी कृति अपने वर्ण्य-विषय की अपेक्षा छन्दों की विविधता में भटक गई लगती है?

1. रामचंद्रिका
2. कविप्रिया
3. रसिकप्रिया
4. रतन बावनी

उत्तर: (1) रामचंद्रिका

**व्याख्या (Description):** रीतिकालीन कवि केशवदास जी की रचना 'रामचंद्रिका' भगवान राम के चरित्र पर आधारित है, परंतु इसमें उन्होंने इतने अधिक और विविध छन्दों का प्रयोग किया है कि मूल कथा का प्रवाह कहीं-कहीं ओझल हो जाता है। छन्दों के अत्यधिक और चमत्कारिक प्रयोग के कारण ही इस ग्रंथ को हिन्दी साहित्य में 'छन्दों का अजायबघर' भी कहा जाता है, जहाँ विषय से अधिक कला-प्रदर्शन को प्राथमिकता दी गई लगती है।

Q34. "विभावानुभावव्यभिचारिसंयोगादरसनिष्पत्तिः" सूत्र किसका है?

1. भरतमुनि
2. कुन्तक
3. वामन
4. क्षेमेन्द्र

उत्तर: (1) भरतमुनि

**व्याख्या (Description):** यह अत्यंत प्रसिद्ध रस सूत्र आचार्य भरतमुनि का है, जिसे उन्होंने अपने प्रसिद्ध ग्रंथ 'नाट्यशास्त्र' में प्रतिपादित किया था। इस सूत्र का अर्थ है कि विभाव, अनुभाव और व्यभिचारी (संचारी) भावों के संयोग से ही 'रस' की निष्पत्ति अर्थात् उत्पत्ति होती है। भारतीय काव्यशास्त्र और नाट्य विधा में रस सिद्धांत का यह आधारभूत सूत्र माना जाता है।



# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

**Q35. आदर्श हिन्दी शिक्षक के लिए आवश्यक है:**

1. व्याकरण का ज्ञान होना।
2. हिन्दी साहित्य का ज्ञान होना।
3. शुद्ध उच्चारण कराना।
4. उपरोक्त सभी

**उत्तर:** (4) उपरोक्त सभी

**व्याख्या (Description):** एक कुशल और आदर्श हिन्दी शिक्षक के लिए भाषा के नियमों अर्थात् व्याकरण का पूर्ण ज्ञान होना अत्यंत आवश्यक है ताकि वह छात्रों की त्रुटियों को सुधार सके। इसके साथ ही, समृद्ध हिन्दी साहित्य का ज्ञान होने से वह पाठ को व्यापक संदर्भों के साथ पढ़ा सकता है। भाषा शिक्षण में शिक्षक का स्वयं का उच्चारण शुद्ध होना भी अनिवार्य है क्योंकि छात्र शिक्षक का ही अनुकरण करते हैं, अतः ये सभी गुण आवश्यक हैं।

**Q36. नाटक शिक्षण की उपयुक्त विधि है:**

1. कक्षाभिनय प्रणाली
2. रंगमंच प्रणाली
3. अर्थबोध प्रणाली
4. व्याख्या प्रणाली

**उत्तर:** (1) कक्षाभिनय प्रणाली

**व्याख्या (Description):** विद्यालय स्तर पर छात्रों को नाटक पढ़ाते समय 'कक्षाभिनय प्रणाली' को सबसे उत्तम और व्यावहारिक माना जाता है। इस विधि में छात्र कक्षा के भीतर ही अपनी जगह पर खड़े होकर या सामने आकर अलग-अलग पात्रों के संवादों का वाचन और थोड़ा अभिनय करते हैं। इससे समय और धन की बचत होती है, साथ ही छात्र नाटक के मूल भाव और चरित्रों को बहुत आसानी से और रुचिपूर्वक समझ लेते हैं।

**Q37. निम्न में से कौन सा पाठ्यपुस्तक का गुण नहीं है?**

1. सोद्देश्यता
2. उपयुक्तता
3. अशुद्धता
4. क्रमबद्धता

**उत्तर:** (3) अशुद्धता

**व्याख्या (Description):** एक आदर्श पाठ्यपुस्तक में निश्चित उद्देश्य (सोद्देश्यता), छात्रों के मानसिक स्तर के अनुसार सामग्री (उपयुक्तता) और ज्ञान का सही क्रम (क्रमबद्धता) होना अनिवार्य गुण हैं। इसके विपरीत, 'अशुद्धता' (चाहे वह मुद्रण



# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

की हो या ज्ञान की) किसी भी पाठ्यपुस्तक का एक बहुत बड़ा दोष है। अशुद्धता कभी भी किसी पुस्तक का गुण या सकारात्मक लक्षण नहीं हो सकती।

Q38. निम्नलिखित में से 'दंतव्य' वर्ण है:

1. य्
2. च्
3. त्
4. उ

उत्तर: (3) त्

**व्याख्या (Description):** हिन्दी व्याकरण के उच्चारण स्थानों के अंतर्गत जिन वर्णों का उच्चारण करते समय जीभ का अगला भाग ऊपर के दांतों को स्पर्श करता है, उन्हें दंतव्य वर्ण कहते हैं। संस्कृत के नियम 'लृतुलसानां दन्ताः' के अनुसार पूरा 'त-वर्ग' (त, थ, द, ध, न) दंतव्य ध्वनि के अंतर्गत आता है। इसलिए दिए गए विकल्पों में से 'त्' एक दंतव्य वर्ण है।

Q39. निम्नलिखित में से 'तत्सम' शब्द है:

1. ऊँट
2. काठ
3. दुग्ध
4. काम

उत्तर: (3) दुग्ध

**व्याख्या (Description):** संस्कृत भाषा के वे शब्द जो बिना किसी परिवर्तन या रूप बदले सीधे हिन्दी भाषा में प्रयोग किए जाते हैं, उन्हें तत्सम शब्द कहते हैं। 'दुग्ध' एक मूल संस्कृत शब्द है, जो तत्सम रूप है और इसका बदला हुआ (तद्भव) रूप 'दूध' होता है। अन्य विकल्प जैसे ऊँट (उष्ट्र), काठ (काष्ठ) और काम (कार्य) सभी तद्भव शब्द हैं।

Q 40. हिंदी शब्दकोश में पहले आने वाला शब्द है:

1. वक्त
2. वरक
3. वक्र
4. वर्ग

उत्तर: (1) वक्त



# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

**व्याख्या (Description):** हिन्दी शब्दकोश (डिक्शनरी) के नियमानुसार शब्दों का क्रम वर्णमाला के अक्षरों के संयोजन पर आधारित होता है। इन चारों शब्दों में पहला अक्षर 'व' समान है, इसलिए हमें दूसरे अक्षर की तुलना करनी होगी। 'वक्त' में दूसरा अक्षर आधा 'क्' है जो वर्णमाला में सबसे पहले आता है, जबकि 'वरक', 'वक्र' और 'वर्ग' में 'र' या 'र्' बाद में आते हैं, अतः 'वक्त' शब्दकोश में सबसे पहले दिखाई देगा।

**Q41. "मोक्ष की इच्छा करने वाला" वाक्यांश के लिए सही शब्द है:**

1. मुमुक्षा
2. मुमूर्ष
3. मुमुक्षु
4. मुमुषा

**उत्तर:** (3) मुमुक्षु

**व्याख्या (Description):** वाक्यांश के लिए एक शब्द के नियमानुसार, जो व्यक्ति सांसारिक बंधनों से मुक्ति अर्थात् मोक्ष प्राप्त करने की तीव्र इच्छा रखता है, उसे 'मुमुक्षु' कहा जाता है। यदि प्रश्न में केवल 'मोक्ष की इच्छा' पूछा जाता, तो उसके लिए सही शब्द 'मुमुक्षा' होता। परन्तु इच्छा करने वाले व्यक्ति (कर्ता) के संदर्भ में 'मुमुक्षु' ही शुद्ध और उपयुक्त शब्द है।

**Q42. हिन्दी शब्दकोश में 'अं' किस वर्ण से पहले आता है?**

1. औ
2. अ
3. अः
4. आ

**उत्तर:** (2) अ

**व्याख्या (Description):** यद्यपि सामान्य वर्णमाला में हम 'अ, आ, इ, ई...' पढ़ते हैं, लेकिन जब हिन्दी शब्दकोश (डिक्शनरी) की बात आती है, तो मानक नियमानुसार अनुस्वार (अं) और चंद्रबिंदु से शुरू होने वाले शब्द सबसे पहले आते हैं। इसके बाद ही बिना बिंदु वाले मूल स्वर जैसे 'अ' से शुरू होने वाले शब्द आते हैं। इसलिए शब्दकोश के क्रम में 'अं', 'अ' वर्ण से ठीक पहले स्थान पाता है।

**Q43. "उपकार को न मानने वाला" वाक्यांश के लिए सही शब्द है:**

1. कृतघ्न
2. उपकारी
3. कृतज्ञ
4. अपकारी



# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

उत्तर: (1) कृतघ्न

**व्याख्या (Description):** जो व्यक्ति किसी दूसरे के द्वारा संकट के समय या सामान्य रूप से किए गए उपकार, भलाई अथवा अहसान को स्वीकार नहीं करता या उसे भूल जाता है, उसे 'कृतघ्न' कहते हैं। इसके विपरीत, किए गए उपकार को हमेशा याद रखने और मानने वाले व्यक्ति को 'कृतज्ञ' कहा जाता है। यह दोनों शब्द अक्सर प्रतियोगी परीक्षाओं में विलोम शब्द के रूप में भी पूछे जाते हैं।

Q44. ताजमहल \_\_\_\_\_ का अद्भुत नमूना है। रिक्त स्थान की पूर्ति किस शब्द से होगी?

1. शिल्पकला
2. मूर्तिकला
3. चित्रकला
4. स्थापत्यकला

उत्तर: (4) स्थापत्यकला

**व्याख्या (Description):** ताजमहल एक विश्वप्रसिद्ध ऐतिहासिक इमारत और भव्य भवन है। किसी भी भवन, महल, दुर्ग या विशाल स्मारक को कलात्मक ढंग से बनाने की विद्या को अंग्रेजी में आर्किटेक्चर और हिन्दी में 'स्थापत्यकला' या 'वास्तुकला' कहा जाता है। अतः वाक्य की सार्थकता और भाषा की शुद्धता के दृष्टिकोण से यहाँ 'स्थापत्यकला' शब्द ही सबसे उपयुक्त है।

Q45. \_\_\_\_\_ व्यक्ति को किंकर्तव्यविमूढ़ बना देती है।

1. दुविधा
2. सुविधा
3. विविधा
4. अविधा

उत्तर: (1) दुविधा

**व्याख्या (Description):** 'किंकर्तव्यविमूढ़' शब्द का अर्थ होता है—ऐसी मानसिक स्थिति जिसमें व्यक्ति यह निर्णय न ले पाए कि इस समय उसका वास्तविक कर्तव्य क्या है, या उसे क्या करना चाहिए और क्या नहीं। ऐसी असमंजस की स्थिति तब उत्पन्न होती है जब मनुष्य किसी गहरी 'दुविधा' या मानसिक द्वंद्व में फंसा होता है। दुविधा व्यक्ति की निर्णय क्षमता को कमजोर कर देती है।

Q46. 'लेखक' शब्द के अन्त में कौन सा प्रत्यय लगा हुआ है?

1. क
2. इक



# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

3. आक

4. अक

उत्तर: (4) अक

**व्याख्या (Description):** प्रत्यय वे शब्द खंड होते हैं जो किसी मूल शब्द या धातु के अंत में जुड़कर उसके अर्थ में परिवर्तन या विशेषता ला देते हैं। 'लेखक' शब्द की रचना 'लिख्' धातु (या लेख शब्द) में कृत् प्रत्यय 'अक' जोड़ने से हुई है (लिख् + अक = लेखक)। अतः इस शब्द के अंत में शुद्ध रूप से 'अक' प्रत्यय समाहित है।

Q47. "हम दीवानों की क्या हस्ती है, आज यहाँ कल वहाँ चले" किसकी पंक्तियाँ हैं?

1. नरेन्द्र शर्मा
2. हरिवंश राय बच्चन
3. बालकृष्ण शर्मा 'नवीन'
4. भगवतीचरण वर्मा

उत्तर: (4) भगवतीचरण वर्मा

**व्याख्या (Description):** ये प्रसिद्ध काव्य पंक्तियाँ हिन्दी साहित्य के सुप्रसिद्ध कवि और उपन्यासकार श्री भगवतीचरण वर्मा जी की कविता 'दीवानों की हस्ती' से ली गई हैं। इस कविता में कवि ने मस्तमौला, बेफिक्र और बंधनरहित जीवन जीने वाले लोगों के चरित्र और उनके स्वभाव का बहुत ही सुंदर और प्रेरणादायक चित्रण किया है, जो जहाँ भी जाते हैं खुशियाँ बिखेरते हैं।

Q48. 'अन्या से अनन्या' किसकी रचना है?

1. मैत्रेयी पुष्पा
2. मृदुला गर्ग
3. कृष्णा सोबती
4. प्रभा खेतान

उत्तर: (4) प्रभा खेतान

**व्याख्या (Description):** 'अन्या से अनन्या' सुप्रसिद्ध लेखिका और प्रखर विचारक प्रभा खेतान जी की अत्यंत चर्चित आत्मकथा (Autobiography) है। इस कृति में उन्होंने एक महिला के रूप में अपने जीवन के निजी अनुभवों, सामाजिक संघर्षों, व्यापारिक जगत की चुनौतियों और अपने व्यक्तिगत संबंधों की सच्चाई को बिना किसी संकोच के बेहद ईमानदारी और निडरता के साथ समाज के सामने रखा है।

Q49. निम्नलिखित पंक्तियों में कौन सा अलंकार है? "फूले कास सकल महि छाई। जनु बरसा रितु प्रकट बुढ़ाई।"

1. उपमा
2. उत्प्रेक्षा



# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

3. रूपक

4. श्लेष

उत्तर: (2) उत्प्रेक्षा

**व्याख्या (Description):** जहाँ उपमेय में उपमान की संभावना या कल्पना की जाती है, वहाँ उत्प्रेक्षा अलंकार होता है। इसकी सबसे आसान पहचान यह है कि काव्य में 'जनु', 'मनु', 'मानो', 'जानो', 'ज्यों' जैसे वाचक शब्दों का प्रयोग मिलता है। इन पंक्तियों में 'जनु' शब्द का प्रयोग हुआ है, जहाँ फूले हुए कास के सफेद फूलों में वर्षा ऋतु के बूंद होने की संभावना व्यक्त की गई है, अतः यहाँ उत्प्रेक्षा अलंकार है।

Q50. "अमिय हलाहल मदभरे, सेत, स्याम रननार। जियत मरत, झुकि झुकि परत जेहि चितवत एक बार।" किस कवि द्वारा लिखी काव्य पंक्तियाँ हैं?

1. देव
2. बिहारी
3. रसलीन
4. मतिराम

उत्तर: (3) रसलीन

**व्याख्या (Description):** यह प्रसिद्ध दोहा रीतिकाल के कवि 'रसलीन' (जिनका वास्तविक नाम सैयद गुलाम नबी था) द्वारा रचित है, जो उनके ग्रंथ 'अंगदर्पण' से संकलित है। इस दोहे में कवि ने नायिका की सुंदर आँखों का वर्णन करते हुए कहा है कि उनकी आँखों में सफेदी (अमृत), श्यामता (विष) और लाली (मदिरा) का ऐसा प्रभाव है कि जिसे वे एक बार देख लें, वह मंत्रमुग्ध हो जाता है। कई लोग भाषा शैली के कारण इसे भूलवश कवी बिहारी का दोहा समझ लेते हैं।

Q51. 'आवारा मसीहा' जीवनी में किसका जीवन-चरित है?

1. बंकिमचन्द्र चटर्जी
2. शरत्चन्द्र चट्टोपाध्याय
3. भगतसिंह
4. जैनेन्द्र

उत्तर: (2) शरत्चन्द्र चट्टोपाध्याय

**व्याख्या (Description):** 'आवारा मसीहा' प्रसिद्ध लेखक विष्णु प्रभाकर जी द्वारा रचित एक अत्यंत लोकप्रिय और कालजयी जीवनी (Biography) है। इस ग्रंथ में उन्होंने बांग्ला साहित्य के महान कथाकार और उपन्यासकार शरत्चन्द्र चट्टोपाध्याय के घुमक्कड़ी स्वभाव, उनके जीवन के विविध संघर्षों और उनकी संवेदनशीलता का विस्तृत जीवन-चरित्र प्रस्तुत किया है।

Q52. 'पिता' कहानी के लेखक कौन हैं?



# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

1. शेखर जोशी
2. उषा प्रियंवदा
3. उदयप्रकाश
4. ज्ञानरंजन

उत्तर: (4) ज्ञानरंजन

**व्याख्या (Description):** हिन्दी साहित्य में 'साठोतरी कहानी' और 'नई कहानी' आंदोलन के प्रमुख स्तंभ और वरिष्ठ कथाकार ज्ञानरंजन ने 'पिता' कहानी की रचना की है। इस कहानी में लेखक ने आधुनिक काल में पुरानी पीढ़ी (माता-पिता) और नई पीढ़ी (बच्चों) के बीच के वैचारिक फासले, जीवन मूल्यों के टकराव और बदलते पारिवारिक ढांचों के मूक दर्द को एक पिता के माध्यम से बहुत बारीकी से उकेरा है।

Q53. 'हिन्दी नए चाल में ढली' कथन किसका है?

1. हजारी प्रसाद द्विवेदी
2. भारतेन्दु हरिश्चन्द्र
3. रामचन्द्र शुक्ल
4. नगेन्द्र

उत्तर: (2) भारतेन्दु हरिश्चन्द्र

**व्याख्या (Description):** आधुनिक हिन्दी साहित्य के जनक भारतेन्दु हरिश्चन्द्र जी ने अपनी पुस्तिका 'कालचक्र' (जो वर्ष 1873 में आई थी) में यह ऐतिहासिक वाक्य लिखा था कि "हिन्दी नए चाल में ढली"। उनके इस कथन का आशय यह था कि उनके प्रयासों से अब हिन्दी (विशेषकर खड़ी बोली) ने अपनी पुरानी जटिलता को छोड़कर एक नया, स्वच्छ, व्यावहारिक और व्याकरणसम्मत आधुनिक रूप अपना लिया था।

Q54. कौन सा उपन्यास बालकृष्ण भट्ट का है?

1. सौ अजान और एक सुजान
2. धूर्त रसिकलाल
3. निस्सहाय हिन्दू
4. श्यामास्वप्न

उत्तर: (1) सौ अजान और एक सुजान

**व्याख्या (Description):** भारतेन्दु युग के प्रसिद्ध निबंधकार, पत्रकार और प्रखर लेखक बालकृष्ण भट्ट जी ने 'सौ अजान और एक सुजान' नामक उपन्यास की रचना की थी। यह एक नीतिपरक और उपदेशात्मक उपन्यास है, जिसका मुख्य उद्देश्य यह दिखाना है कि कैसे एक सत्पुरुष या अच्छा इंसान (सुजान) अपनी संगति और सदाचार से सौ बिगड़े हुए व्यक्तियों (अजान) को भी सही मार्ग पर ला सकता है।



# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

Q55. 'चन्दायन' के रचयिता हैं:

1. मलिक मुहम्मद जायसी
2. कुतुबन
3. मंझन
4. मुल्ला दाउद

उत्तर: (4) मुल्ला दाउद

**व्याख्या (Description):** सूँफी काव्य धारा (जिन्हें भक्ति काल की प्रेमाश्रयी शाखा भी कहा जाता है) के प्रथम सूँफी कवि मुल्ला दाउद ने वर्ष 1379 में 'चन्दायन' महाकाव्य की रचना की थी। इसे हिन्दी साहित्य का प्रथम सूँफी प्रेमाख्यानक काव्य ग्रंथ स्वीकार किया जाता है, जिसमें नायक लोरिक और नायिका चंदा की अलौकिक प्रेम कथा को अवधी bhasha में निबद्ध किया गया है।

Q56. 'द्विवेदी युग' नामकरण किया गया है:

1. आचार्य हजारी प्रसाद द्विवेदी के नाम पर।
2. शांतिप्रिय द्विवेदी के नाम पर।
3. आचार्य महावीर प्रसाद द्विवेदी के नाम पर।
4. सोहनलाल द्विवेदी के नाम पर।

उत्तर: (3) आचार्य महावीर प्रसाद द्विवेदी के नाम पर।

**व्याख्या (Description):** हिन्दी साहित्य के आधुनिक काल के अत्यंत महत्वपूर्ण द्वितीय चरण का नाम 'द्विवेदी युग' आचार्य महावीर प्रसाद द्विवेदी के नाम पर रखा गया है। उन्होंने वर्ष 1903 से 1920 तक सुप्रसिद्ध पत्रिका 'सरस्वती' के संपादक के रूप में हिन्दी भाषा के परिमार्जन, व्याकरण की शुद्धता और कवियों को ब्रजभाषा छोड़कर खड़ी बोली हिन्दी में कविता लिखने के लिए प्रेरित कर युगांतरकारी कार्य किया था।

Q57. छायावादी प्रवृत्ति की रचना सबसे पहले दिखलाई पड़ी:

1. सुमित्रानन्दन पंत की कविता में।
2. मुकुटधर पाण्डेय की रचनाओं में।
3. सूर्यकांत त्रिपाठी 'निराला' में।
4. श्रीधर पाठक में।

उत्तर: (2) मुकुटधर पाण्डेय की रचनाओं में।

**व्याख्या (Description):** अधिकांश वरिष्ठ आलोचकों और विद्वानों के अनुसार, हिन्दी कविता में छायावादी शैली और बादलते हुए रूमानी स्वरूप के प्रथम दर्शन मुकुटधर पाण्डेय जी की कविताओं में हुए थे। उन्होंने ही वर्ष 1920 में श्रीशारदा



# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

पत्रिका में 'हिन्दी में छायावाद' शीर्षक से चार किस्तों में एक व्यापक लेख लिखकर इस नई काव्य प्रवृत्ति को सबसे पहले नाम और पहचान दी थी।

Q58. एक दूसरे से भिन्न-भिन्न, नये-नये विचारों एवं रचना शैलियों के जो सात कवि प्रयोगवाद के कवि के रूप में प्रसिद्ध हुए, उनकी कविताओं के संग्रह का सही नाम था:

1. पहला तार सप्तक
2. प्रथम तार सप्तक
3. तार शप्तक
4. तार सप्तक

उत्तर: (4) तार सप्तक

**व्याख्या (Description):** सच्चिदानंद हीरानंद वात्स्यायन 'अज्ञेय' जी के संपादन में वर्ष 1943 में सात नवीन सोच और भिन्न रचना शैली वाले कवियों की कविताओं को मिलाकर एक ऐतिहासिक संग्रह प्रकाशित किया गया, जिसका वास्तविक और शुद्ध नाम केवल 'तार सप्तक' (Taar Saptak) था। इसके बाद जब अन्य संग्रह आए तो उन्हें 'दूसरा सप्तक', 'तीसरा सप्तक' नाम दिया गया, अतः पहले संग्रह के नाम के आगे पहला या प्रथम शब्द मूल रूप से नहीं जुड़ा था।

59. अपने-अपने पिंजरे' आत्मकथा किसकी है?

1. ओमप्रकाश वाल्मीकि
2. मोहनदास नैमिशराय
3. जयप्रकाश कर्दम
4. श्योराज सिंह 'बेचैन'

उत्तर: (2) मोहनदास नैमिशराय

**व्याख्या (Description):** 'अपने-अपने पिंजरे' (जो दो भागों में प्रकाशित हुई थी) को हिन्दी दलित साहित्य इतिहास की सबसे पहली और अत्यंत प्रामाणिक आत्मकथा (Autobiography) माना जाता है, जिसके रचनाकार मोहनदास नैमिशराय जी हैं। इस कृति में उन्होंने दलित समाज की पीड़ा, जातिगत भेदभाव के कड़े अनुभवों और अपने जीवन के संघर्षमयी सफर को बेहद सजीवता के साथ चित्रित किया है।

Q60. 'इदन्नमम्' रचना किसकी है?

1. ममता कालिया
2. मन्नू भंडारी
3. चित्रा मुद्गल
4. मैत्रेयी पुष्पा



# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

उत्तर: (4) मैत्रेयी पुष्पा

**व्याख्या (Description):** 'इदन्नमम्' समकालीन हिन्दी कथा-साहित्य की सशक्त हस्ताक्षर मैत्रेयी पुष्पा जी द्वारा रचित एक बेहद लोकप्रिय और सराहा गया उपन्यास (Novel) है। इस उपन्यास में लेखिका ने बुंदेलखंड अंचल के ग्रामीण जनजीवन की पृष्ठभूमि पर वहां की राजनीति, सामाजिक ताने-बाने और विशेष रूप से ग्रामीण महिलाओं के अदम्य साहस, आत्मसम्मान तथा उनके अधिकारों के संघर्ष की गाथा को अद्भुत ढंग से प्रस्तुत किया है।

### Part-III: LANGUAGE-2 ENGLISH

Q61.

Choose the most appropriate meaning of the given phrase: 'Fabian policy'

1. Dictatorial policy
2. Democratic policy
3. Market policy
4. Policy of using gradual reforms

उत्तर: (4) Policy of using gradual reforms

**व्याख्या (Description):** 'Fabian policy' का अर्थ होता है एक ऐसी नीति जिसमें किसी बड़े निर्णय या बदलाव को तुरंत न करके, बहुत सावधानी से धीरे-धीरे और देरी (gradual/cautious delay) के साथ लागू किया जाता है। यह शब्द प्रसिद्ध रोमन जनरल फेबियस (Fabius) के नाम पर बना है, जो युद्धों में देरी करने की रणनीति अपनाते थे। इसलिए इसका सही अर्थ 'Policy of using gradual reforms' है।

Q62. What does the following sentence mean? "Pt. Jawaharlal Nehru loved to be up with the lark."

1. Nehruji woke up early in the morning.
2. Nehruji was punctual.
3. Went to bed early.
4. Did not wake up early in the morning.

उत्तर: (1) Nehruji woke up early in the morning.

**व्याख्या (Description):** अंग्रेजी मुहावरे 'up with the lark' का सीधा अर्थ होता है सुबह-सुबह बहुत जल्दी बिस्तर से उठ जाना। ऐसा इसलिए कहा जाता है क्योंकि 'lark' (चंडोल/लवा) एक ऐसा पक्षी है जो सुबह सबसे पहले उठकर गाता है। इस वाक्य का तात्पर्य है कि पंडित नेहरू को सुबह बहुत जल्दी उठना बेहद पसंद था।

Q63. Synonym of the word 'Cajole':

1. Coax



# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

2. Evince
3. Congratulate
4. Clarify

उत्तर: (1) Coax

**व्याख्या (Description):** 'Cajole' शब्द का अर्थ होता है किसी व्यक्ति को मीठी-मीठी बातों से बहलाना-फुसलाना या चापलूसी करके अपना काम निकलवाना। दिए गए विकल्पों में 'Coax' का अर्थ भी बिल्कुल यही (प्यार से या फुसलाकर मनाना) होता है। अन्य विकल्प जैसे Congratulate (बधाई देना) और Clarify (स्पष्ट करना) इसके अर्थ से भिन्न हैं।

**Q64. Which is not a quality of good handwriting?**

1. Legibility
2. Distinctiveness
3. Spacing
4. Absence of uniformity in the size of letters

उत्तर: (4) Absence of uniformity in the size of letters

**व्याख्या (Description):** एक अच्छी लिखावट (good handwriting) में पठनीयता (Legibility), अक्षरों की स्पष्टता (Distinctiveness) और शब्दों के बीच सही दूरी (Spacing) होना अनिवार्य गुण हैं। अक्षरों के आकार में एकरूपता का न होना (Absence of uniformity) एक दोष है, यह अच्छी लिखावट का गुण कभी नहीं हो सकता।

**Q65. Remedial teaching involves:**

1. teaching and testing
2. testing continuously
3. teaching, testing and reteaching
4. teaching difficult topics

उत्तर: (3) teaching, testing and reteaching

**व्याख्या (Description):** उपचारात्मक शिक्षण (Remedial Teaching) का मुख्य उद्देश्य उन छात्रों की मदद करना है जो पढ़ाई में पीछे छूट जाते हैं। इस प्रक्रिया में पहले शिक्षक पढ़ाता है (teaching), फिर कमियों को जानने के लिए मूल्यांकन करता है (testing) और अंत में उन कमियों को दूर करने के लिए दोबारा नए तरीके से पढ़ाता है (reteaching)।

**Q66. The Right of Children to Free and Compulsory Education Act was proposed by the Indian Parliament on 4th August 2009. When did this law come into effect in India except the State of Jammu and Kashmir?**

1. 5th August, 2009
2. 1 January, 2010
3. 1 April, 2010



# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

4. 1 July, 2010

उत्तर: (3) 1 April, 2010

**व्याख्या (Description):** शिक्षा का अधिकार अधिनियम (RTE Act, 2009) भारतीय संसद द्वारा 4 अगस्त 2009 को पारित किया गया था, परंतु यह ऐतिहासिक कानून पूरे देश में (तत्कालीन जम्मू-कश्मीर राज्य को छोड़कर) 1 अप्रैल 2010 से प्रभावी (come into effect) हुआ था। इसके तहत 6 से 14 वर्ष के बच्चों को मुफ्त और अनिवार्य शिक्षा का अधिकार दिया गया।

**Q67. Choose the correct उत्तर: What is rote learning?**

1. Mechanical or habitual learning without understanding properly.
2. Learning with great zeal and enthusiasm.
3. Learning without interest.
4. None of above

उत्तर: (1) Mechanical or habitual learning without understanding properly.

**व्याख्या (Description):** 'Rote learning' का अर्थ होता है रट्टा मारना अर्थात् बिना अर्थ या संदर्भ को समझे किसी जानकारी को यांत्रिक रूप से याद कर लेना (Mechanical learning)। यह विधि ज्ञान को स्थायी नहीं बनाती क्योंकि इसमें छात्र बिना सोचे-समझे केवल तथ्यों को अपनी आदत के वश दोहराता है।

**Q68. Identify the correct reported form of the given sentence: My friend said, "You must accept this gift."**

1. My friend asked that I must accept that gift.
2. My friend said that you must accept that gift.
3. My friend requested that I must accept this gift.
4. My friend insisted that I must accept that gift.

उत्तर: (4) My friend insisted that I must accept that gift.

**व्याख्या (Description):** Direct से Indirect Speech में बदलते समय रिपोर्टिंग वर्ब के भाव के अनुसार 'said' को 'insisted' (ज़ोर देना या आग्रह करना) में बदला गया है क्योंकि वाक्य में 'must' का प्रयोग हुआ है। इसके अतिरिक्त, नियमानुसार इनवर्टेड कॉमा हटाकर 'that' लगाते हैं, सेकेंड पर्सन 'You' ऑब्जेक्ट के अनुसार 'I' में बदलता है और 'this' का 'that' हो जाता है।

**Q69. What is noun of the word 'Pedagogic'?**

1. Pedagogically
2. Pedagogical
3. Pedagogue
4. None of the above



# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

उत्तर: (3) Pedagogue

**व्याख्या (Description):** 'Pedagogic' या 'Pedagogical' शब्द विशेषण (Adjective) हैं, जिसका अर्थ शिक्षाशास्त्र से संबंधित होता है। इस शब्द का मूल संज्ञा (Noun) रूप 'Pedagogue' होता है, जिसका अर्थ होता है—एक शिक्षक या अध्यापन कराने वाला व्यक्ति (A schoolteacher/educator) । 'Pedagogically' एक क्रियाविशेषण (Adverb) है।

**Q70. Choose the appropriate उत्तर: What is the bitter truth of school education in India?**

1. High quality teaching and learning.
2. Emphasis on memorisation and completing a pre-determined syllabus.
3. Government and private schools are equally good.
4. Every child in school is paid attention for his growth.

उत्तर: (2) Emphasis on memorisation and completing a pre-determined syllabus.

**व्याख्या (Description):** भारतीय स्कूली शिक्षा का एक कड़वा सच (bitter truth) यह है कि यहाँ छात्रों के सर्वांगीण विकास या व्यावहारिक समझ के स्थान पर केवल पाठ्यक्रम को समय पर पूरा करने (completing syllabus) और रटने की प्रवृत्ति (memorisation) पर अत्यधिक बल दिया जाता है, जिससे रचनात्मकता दब जाती है।

**Q71. Name the poet of the poem 'The Solitary Reaper':**

1. P.B. Shelley
2. Keats
3. William Wordsworth
4. Coleridge

उत्तर: (3) William Wordsworth

**व्याख्या (Description):** अंग्रेजी साहित्य के प्रसिद्ध रोमांटिक कवि विलियम वर्ड्सवर्थ (William Wordsworth) ने 'The Solitary Reaper' नामक सुंदर कविता लिखी थी। यह कविता एक पहाड़ी क्षेत्र में अकेले फसल काटती और मधुर गीत गाती हुई एक स्कॉटिश लड़की के बारे में है, जिसका गीत कवि के हृदय को छू लेता है।

**Q72. How many words are wrongly spelt in the sentence below: "The nurse wraped a bandege round his head"**

1. 1
2. 2
3. 3
4. None

उत्तर: (2) 2



# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

**व्याख्या (Description):** दिए गए वाक्य में दो शब्दों की स्पेलिंग गलत (wrongly spelt) है। पहला शब्द 'wraaped' है जिसकी सही स्पेलिंग 'wrapped' (Double 'p') होनी चाहिए। दूसरा शब्द 'bandege' है जिसकी शुद्ध वर्तनी 'bandage' ('e' के स्थान पर 'a') होती है। अतः उत्तर 2 होगा।

**Q73. "You are probably sleepy, because you \_\_\_\_\_" (Choose the most appropriate answer)**

1. are yawning a lot
2. went out for lunch
3. ate too much chocolates
4. watched a movie

**उत्तर:** (1) are yawning a lot

**व्याख्या (Description):** इस वाक्य में कारण और प्रभाव का संबंध दर्शाया गया है। 'Yawning' का अर्थ होता है उबासी या जम्हाई लेना, जो सीधे तौर पर नींद आने (sleepy होने) का शारीरिक लक्षण है। इसलिए तार्किक रूप से वाक्य पूरा करने के लिए 'are yawning a lot' ही सबसे सटीक विकल्प है।

**Q74. 'King Lear' was written by:**

1. Tennyson
2. William Shakespeare
3. G.B. Shaw
4. T.S. Eliot

**उत्तर:** (2) William Shakespeare

**व्याख्या (Description):** 'King Lear' अंग्रेजी साहित्य के महानतम नाटककार विलियम शेक्सपियर (William Shakespeare) द्वारा रचित एक अत्यंत प्रसिद्ध और दुःखान्त नाटक (Tragedy) है। यह नाटक राजा लियर की कहानी पर आधारित है जो अपनी चापलूस बेटियों के बहकावे में आकर अपने वफादारों को खो देता है।

**75. Pick out the incorrectly spelt word:**

1. Microscope
2. Opaque
3. Mosaice
4. Monarchy

**उत्तर:** (3) Mosaice

**व्याख्या (Description):** दिए गए विकल्पों में से 'Mosaice' शब्द की स्पेलिंग गलत है, क्योंकि इसकी शुद्ध स्पेलिंग 'Mosaic' (अंत में 'e' नहीं होता) होती है, जिसका अर्थ छोटे रंगीन पत्थरों या काँच के टुकड़ों से बनी कलाकृति होता है। अन्य सभी शब्द—Microscope, Opaque और Monarchy बिल्कुल सही लिखे गए हैं।



# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

### Q76. Verb of ALTERNATION:

1. Alternative
2. Alteration
3. Alternate
4. Alternatively

उत्तर: (3) Alternate

**व्याख्या (Description):** 'Alternation' एक संज्ञा (Noun) शब्द है जिसका अर्थ हेर-फेर या बारी-बारी से आना होता है। इस शब्द का क्रिया (Verb) रूप 'Alternate' होता है, जिसका अर्थ एक के बाद दूसरा आना या बारी-बारी से कार्य करना होता है। 'Alternative' एक विशेषण/संज्ञा है और 'Alternatively' एक एडवर्ब है।

### Q77. Select the part containing an error in the following sentence:

1. This is not
2. the first time
3. I am hearing of
4. your insubordination.

उत्तर: (3) I am hearing of

**व्याख्या (Description):** नियम के अनुसार, जब वाक्य "This is the first time / second time..." से शुरू होता है, तो उसके बाद आने वाला क्लॉज Present Perfect Tense में होना चाहिए, न कि Present Continuous में। इसलिए यहाँ "I am hearing of" के स्थान पर "I have heard of" का प्रयोग व्याकरण की दृष्टि से शुद्ध होगा।

**Q78. In the given two sentences, select the word which has the same meaning and can be used in the same context as the underlined part of both the sentences: (i) The organisation was *established at the beginning* of this century. (ii) The little girl could not *twist* the cap off the bottles.**

1. Crack
2. Break
3. Loosen
4. Turn

उत्तर: (4) Turn

**व्याख्या (Description):** 'Turn' एक ऐसा बहुअर्थी शब्द है जो दोनों वाक्यों के रेखांकित भागों में फिट बैठ सकता है। पहले वाक्य के संदर्भ में 'turn of the century' का अर्थ सदी की शुरुआत या बदलाव होता है। दूसरे वाक्य में बोतल के ढक्कन को मरोड़ने या घुमाने के लिए 'twist' के स्थान पर 'turn' का प्रयोग बिल्कुल सही अर्थ देता है।



# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

**Q79. Choose one word for the following expression: 'At sixes and sevens'**

1. Scattered
2. Under control
3. Foul or fair
4. To apologise

**उत्तर:** (1) Scattered

**व्याख्या (Description):** अंग्रेजी के प्रसिद्ध मुहावरे 'At sixes and sevens' का अर्थ होता है पूरी तरह से अस्त-व्यस्त होना, तितर-बितर होना या भ्रम की स्थिति में होना। दिए गए विकल्पों में 'Scattered' (फैला हुआ या बिखरा हुआ होना) इसका सबसे करीबी और उपयुक्त अर्थ प्रकट करता है।

**Q80. Fill in the blanks by choosing the most suitable word given below: "Much that was \_\_\_\_\_ in ancient Indian culture has already perished."**

1. useless
2. violent
3. religious
4. prevalent

**उत्तर:** (4) prevalent

**व्याख्या (Description):** 'Prevalent' शब्द का अर्थ होता है—प्रचलित या जो उस समय बहुत बड़े स्तर पर मौजूद था (widely common)। इस वाक्य का अर्थ है कि प्राचीन भारतीय संस्कृति में जो बहुत कुछ उस समय 'प्रचलित' था, वह समय के साथ पहले ही नष्ट (perished) हो चुका है। संदर्भ के अनुसार यही शब्द सबसे सटीक है।

**Q81. "Lines composed a few miles above Tintern Abbey" is a poem composed by which poet?**

1. William Butler Yeats
2. Edgar Allen Poe
3. Samuel Taylor Coleridge
4. William Wordsworth

**उत्तर:** (4) William Wordsworth

**व्याख्या (Description):** 'Tintern Abbey' के नाम से प्रसिद्ध यह महान कविता विलियम वर्ड्सवर्थ (William Wordsworth) द्वारा वर्ष 1798 में रचित की गई थी। यह कविता उनकी प्रसिद्ध पुस्तक 'Lyrical Ballads' में आखिरी कविता के रूप में प्रकाशित हुई थी, जो प्रकृति के प्रति उनके गहरे प्रेम और दार्शनिक विचारों को दर्शाती है।

**Q82. Choose the correct Synonym for the word given below: 'Treason'**

1. Disloyalty



# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

2. Passion
3. Miserable
4. Disappear

उत्तर: (1) Disloyalty

**व्याख्या (Description):** 'Treason' शब्द का अर्थ होता है देशद्रोह, गद्दारी या अपने देश अथवा राजा के प्रति विश्वासघात करना। दिए गए विकल्पों में 'Disloyalty' (अवफादारी या बेवफाई) इसका सबसे सटीक पर्यायवाची (Synonym) शब्द है। Passion का अर्थ जुनून और Miserable का अर्थ दयनीय होता है।

**Q83. Choose the correct Antonym for the word given below: 'Debtor'**

1. Reluctant
2. Rigid
3. Static
4. Creditor

उत्तर: (4) Creditor

**व्याख्या (Description):** 'Debtor' का अर्थ होता है ऋणी या कर्जदार, यानी वह व्यक्ति जिसने किसी से उधार या पैसा लिया हुआ है। इस शब्द का बिल्कुल विलोम (Antonym) शब्द 'Creditor' होता है, जिसका अर्थ ऋणदाता या लेनदार (पैसा देने वाला व्यक्ति) होता है। वाणिज्य और सामान्य अंग्रेजी में यह विलोम युग्म बहुत महत्वपूर्ण है।

**Q84. Form verb from the Noun given below: 'Dependence'**

1. Depending
2. Depend
3. Dependable
4. Depender

उत्तर: (2) Depend

**व्याख्या (Description):** 'Dependence' एक भाववाचक संज्ञा (Abstract Noun) है जिसका अर्थ निर्भरता होता है। इस संज्ञा शब्द से जब हम क्रिया (Verb) रूप बनाते हैं, तो वह 'Depend' (निर्भर होना या आश्रित होना) बनता है। 'Depending' क्रिया का आईएनजी रूप है और 'Dependable' एक विशेषण है।

**Q85. "Indian Weavers" is a poem written by which of the following?**

1. Sarojini Naidu
2. Cecil Spring Rice
3. Charles Mackay
4. Ralph Waldo Emerson



# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

उत्तर: (1) Sarojini Naidu

**व्याख्या (Description):** "Indian Weavers" भारत की कोकिला कही जाने वाली प्रसिद्ध कवयित्री सरोजिनी नायडू (Sarojini Naidu) द्वारा लिखी गई एक छोटी और प्रतीकात्मक कविता है। इस कविता में बुनकरों के माध्यम से मनुष्य के जीवन के तीन मुख्य चरणों—जन्म, विवाह और मृत्यु को अलग-अलग समय पर बुने जाने वाले कपड़ों के रंगों द्वारा दर्शाया गया है।

**Q86. Find out the word that conveys the given meaning: "To make more rapid in speed"**

1. Speedier
2. Accelerate
3. Affianced
4. Abdicate

उत्तर: (2) Accelerate

**व्याख्या (Description):** वाक्यांश के लिए एक शब्द (One Word Substitution) के अनुसार, किसी वस्तु की गति या रफ्तार को और अधिक तेज़ करने की क्रिया को 'Accelerate' (त्वरित करना या गति बढ़ाना) कहा जाता है। गाड़ियों में प्रयुक्त होने वाला 'Accelerator' शब्द भी इसी क्रिया से बना है।

**Q87. Find out the word that conveys the given meaning: "Mental weariness from lack of interest"**

1. Exile
2. Ennui
3. Enunciate
4. Expiate

उत्तर: (2) Ennui

**व्याख्या (Description):** जब किसी व्यक्ति में रुचि की कमी या किसी काम में मन न लगने के कारण एक प्रकार की मानसिक थकावट, ऊब या सुस्ती पैदा हो जाती है, तो उस विशिष्ट मानसिक स्थिति को अंग्रेजी में 'Ennui' (गहरी ऊब या विरक्ति) कहा जाता है। यह मूल रूप से फ्रांसीसी भाषा से आया हुआ शब्द है।

**Q88. Find out the grammatically wrong sentence:**

1. He feels bad about the defeat.
2. All the boy scouts wear half-pants.
3. He hopes to secure good marks.
4. Gavaskar is the Bradman of India.

उत्तर: (2) All the boy scouts wear half-pants.



# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

**व्याख्या (Description):** यह वाक्य व्याकरण की दृष्टि से अशुद्ध है क्योंकि अंग्रेजी भाषा के मानक नियमों के अनुसार 'half-pants' जैसा कोई वैध शब्द नहीं होता है। इसके स्थान पर शुद्ध रूप से 'shorts' का प्रयोग किया जाना चाहिए। अन्य सभी वाक्य व्याकरण के नियमों के अनुसार बिल्कुल सही हैं।

**Q89. Supply the correct preposition in the following: "I prefer Chaucer \_\_\_\_\_ Spenser in reading English poetry."**

1. than
2. from
3. to
4. into

**उत्तर:** (3) to

**व्याख्या (Description):** अंग्रेजी व्याकरण के फिक्स्ड प्रीपोजिशन (Fixed Preposition) के नियमानुसार, जब भी वाक्य में 'prefer' या 'preferable' शब्द का प्रयोग दो चीजों के बीच प्राथमिकता दिखाने के लिए किया जाता है, तो उसके बाद तुलना के लिए 'than' नहीं बल्कि हमेशा 'to' प्रीपोजिशन का प्रयोग किया जाता है।

**Q90. Find out the grammatically wrong sentence:**

1. Let me put my sing here
2. These cattle are mine.
3. He examined the book closely.
4. He has no knowledge of and no interest in music.

**उत्तर:** (1) Let me put my sing here

**व्याख्या (Description):** यह वाक्य पूरी तरह से गलत है क्योंकि 'my' एक पज्जेसिव एडजेक्टिव (Possessive Adjective) है, जिसके बाद किसी संज्ञा (Noun) का आना आवश्यक है। यहाँ 'sing' एक क्रिया (Verb) है। वाक्य का सही रूप "Let me put my signature here" या "Let me sign here" होना चाहिए।

## गणित एवं विज्ञान (Mathematics & Science)

**Q91 निम्न में से किसका क्षेत्रफल सबसे अधिक है? / Which of the following has the largest area?**

- (1)  $\sqrt{2}$  सेमी त्रिज्या का एक वृत्त / A circle of radius  $\sqrt{2}$  cm
- (2) 2 सेमी भुजा का एक वर्ग / A square with side 2 cm
- (3) 2 सेमी भुजा का एक समबाहु त्रिभुज / An equilateral triangle of side 2 cm



# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

(4) 3, 4 और 5 सेमी भुजाओं का एक त्रिभुज / A triangle with sides 3 cm, 4 cm and 5 cm

उत्तर: (1)  $\sqrt{2}$  सेमी त्रिज्या का एक वृत्त / A circle of radius  $\sqrt{2}$  cm

### व्याख्या (Description):

सभी आकृतियों के क्षेत्रफल की गणना करने पर:

वृत्त का क्षेत्रफल

$$\pi r^2 = \pi(\sqrt{2})^2 = 2\pi \approx 6.28 \text{ सेमी}^2$$

वर्ग का क्षेत्रफल

$$(\text{भुजा})^2 = 2^2 = 4 \text{ सेमी}^2$$

समबाहु त्रिभुज का क्षेत्रफल

$$\frac{\sqrt{3}}{4} a^2 = \frac{\sqrt{3}}{4} \times 2^2 = \sqrt{3} \approx 1.732 \text{ सेमी}^2$$

3, 4, 5 भुजाओं वाले समकोण त्रिभुज का क्षेत्रफल

$$\frac{1}{2} \times 3 \times 4 = 6 \text{ सेमी}^2$$

अतः सबसे अधिक क्षेत्रफल वृत्त का है, जिसका क्षेत्रफल लगभग  $6.28 \text{ सेमी}^2$  है।

नोट: यदि किसी उत्तर-कुंजी में विकल्प (2) दिया गया है, तो वह त्रुटिपूर्ण है। गणितीय रूप से सही उत्तर विकल्प (1) है।

Q92. एक समकोण त्रिभुज में दो भुजाओं की लम्बाइयों का गुणनफल, कर्ण के वर्ग के आधे के बराबर है। एक न्यून कोण है:  
In a right angled triangle, the product of two sides is equal to the half of the square of the hypotenuse. One of the acute angles is:

- (1)  $30^\circ$
- (2)  $60^\circ$
- (3)  $45^\circ$
- (4)  $90^\circ$

उत्तर: (3)  $45^\circ$

### व्याख्या (Description):

माना समकोण त्रिभुज का आधार  $a$ , लम्ब  $b$  तथा कर्ण  $c$  है।

प्रश्नानुसार,

# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

$$ab = \frac{c^2}{2}$$

पाइथागोरस प्रमेय के अनुसार,

$$c^2 = a^2 + b^2$$

अतः,

$$ab = \frac{a^2 + b^2}{2}$$

$$2ab = a^2 + b^2$$

$$a^2 - 2ab + b^2 = 0$$

$$(a - b)^2 = 0$$

$$a = b$$

अर्थात् आधार और लम्ब बराबर हैं। इसलिए यह एक समद्विबाहु समकोण त्रिभुज (Isosceles Right Triangle) है।

समकोण  $90^\circ$  होने के कारण शेष दो कोणों का योग

$$180^\circ - 90^\circ = 90^\circ$$

और दोनों कोण बराबर हैं, इसलिए

$$\frac{90^\circ}{2} = 45^\circ$$

अतः त्रिभुज का प्रत्येक न्यून कोण  $45^\circ$  होगा।

सही उत्तर: (3)  $45^\circ$  ☒

Q93. 100 प्रेक्षणों का समान्तर माध्य 50 ज्ञात किया गया। यदि त्रुटि वश दो वस्तुओं की 3 और 92 के स्थान पर 30 और 29 मानकर गणना कर दी गयी हो, तो सही समान्तर माध्य है:

The arithmetic mean of 100 observations is found to be 50. If at the time of computations two items are wrongly taken as 30 and 29 instead of 3 and 92. The correct mean is:

1. 50.20



# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

2. 50.36

3. 51.15

4. 51.45

उत्तर: (2) 50.36

**व्याख्या (Description):** in कुल प्रेक्षणों का गलत योग। गलत मान 30 और 29 का योग, तथा सही मान 3 और 92 का योग। अंतर। इसलिए सही कुल योग। अतः सही समान्तर माध्य।

Q94. संख्याओं 1, 4, 5, 7, 8, 10, 12, 13, 15, 17 के समुच्चय का मानक विचलन 4.85 है। यदि प्रत्येक संख्या में 10 जोड़ दिया जाये तो नये समुच्चय का मानक विचलन होगा:

The standard deviation of the set of numbers 1, 4, 5, 7, 8, 10, 12, 13, 15, 17 is 4.85. If 10 added in each number, then the S.D. of new set is:

1. 48.50
2. 4.85
3. 0.485
4. इनमें से कोई नहीं / None of these

उत्तर: (2) 4.85

**व्याख्या (Description):** in सांख्यिकी (Statistics) के मूल नियमानुसार, यदि किसी दिए गए आंकड़ों के समुच्चय (Data set) के प्रत्येक पद में कोई निश्चित अचर संख्या जोड़ी या घटाई जाती है, तो उसके मानक विचलन (Standard Deviation) के मान में कोई परिवर्तन नहीं होता है (मानक विचलन मूल बिंदु के परिवर्तन से स्वतंत्र होता है)। इसलिए, प्रत्येक संख्या में 10 जोड़ने के बाद भी नया मानक विचलन अपरिवर्तित अर्थात् ही रहेगा।

Q95. यदि किसी सारणी के सभी पदों का समान्तर माध्य 40 और माध्यिका 50 हो, तो उस सारणी के पदों का बहुलक हो सकता है:

If the arithmetic mean of all the terms of a table is 40 and median is 50, then the mode of this table may be:

1. 40



# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

2. 50
3. 60
4. 70

उत्तर: (4) 70

**व्याख्या (Description):** in बहुलक (Mode), माध्यिका (Median) और माध्य (Mean) के बीच एक अनुभवजन्य संबंध (Empirical relationship) सूत्र होता है: दिए गए मानों को सूत्र में रखने पर: अतः सारणी का बहुलक 70 होगा।

Q96. निम्न पाई चार्ट एक व्यक्ति के खर्चों को प्रदर्शित करता है। उसकी कुल आमदनी ₹28,000 है। यदि वह ₹4,900 बचत करता हो तो  $x$  का मान है:

The pie-chart below shows the expenditure pattern of a person out of his total income ₹28,000. If he saves ₹4,900, then the value of  $x$  is:

- (1)  $56^\circ$
- (2)  $60^\circ$
- (3)  $63^\circ$
- (4)  $72^\circ$

उत्तर (Answer): (3)  $63^\circ$

**व्याख्या (Description):** एक पूर्ण पाई-चार्ट का केंद्रीय कोण

$360^\circ$

होता है, जो कुल आमदनी ₹28,000 को दर्शाता है।

प्रश्न के अनुसार बचत = ₹4,900 है, जिसे  $x^\circ$  द्वारा प्रदर्शित किया गया है।

अतः,

$$\begin{aligned}\frac{x}{360} &= \frac{4900}{28000} \\ x &= \frac{4900 \times 360}{28000} \\ x &= 63^\circ\end{aligned}$$

अतः

$$x = 63^\circ$$



# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

सही उत्तर: (3) 63° ✓

Q97. एक पुरुष एवं एक स्त्री एक साक्षात्कार में दो समान पदों पर नियुक्ति हेतु सम्मिलित होते हैं। पुरुष के नियुक्त होने की प्रायिकता  $\frac{2}{3}$  तथा स्त्री के नियुक्त होने की प्रायिकता  $\frac{1}{2}$  है। उनमें से केवल एक के नियुक्त होने की प्रायिकता कितनी है?

A man and a woman appear for an interview for two vacancies in the same post. The probability of man's selection is  $\frac{2}{3}$  and that of woman's selection is  $\frac{1}{2}$ . What is the probability that only one of them will be selected?

(1)  $\frac{1}{6}$

(2)  $\frac{1}{2}$

(3)  $\frac{2}{3}$

(4)  $\frac{5}{6}$

उत्तर (Answer): (2)  $\frac{1}{2}$

व्याख्या (Description):

माना पुरुष के चयन की प्रायिकता

$$P(M) = \frac{2}{3}$$

तो उसके चयन न होने की प्रायिकता

$$P(M') = 1 - \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$$

स्त्री के चयन की प्रायिकता

$$P(W) = \frac{1}{2}$$

तो उसके चयन न होने की प्रायिकता

$$P(W') = 1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$$



# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

"केवल एक के चयनित होने" की प्रायिकता

$$\begin{aligned} &P(MW') + P(M'W) \\ &= \left(\frac{2}{3} \times \frac{1}{2}\right) + \left(\frac{1}{3} \times \frac{1}{2}\right) \\ &= \frac{1}{3} + \frac{1}{6} \\ &= \frac{1}{2} \end{aligned}$$

अतः अभीष्ट प्रायिकता

$$\boxed{\frac{1}{2}}$$

होगी।

सही उत्तर: (2)  $\frac{1}{2}$  ✓

Q98. एक कक्षा में 75% अंग्रेजी में, 60% गणित में उत्तीर्ण होते हैं और 20% दोनों विषयों में अनुत्तीर्ण हो जाते हैं। उत्तीर्ण प्रतिशत है:

In a class 75% passed in English, 60% passed in Mathematics and 20% failed in both the subjects. The pass percentage is:

1. 55%
2. 65%
3. 67.5%
4. 68.2%

उत्तर: (1) 55%



# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

**व्याख्या (Description):** in माना कुल छात्र 100% हैं। यदि 20% दोनों विषयों में फेल हुए, तो कम से कम एक विषय में पास होने वाले छात्र। समुच्चय सिद्धांत (Set Theory) के अनुसार: यहाँ अंग्रेजी में पास (75%) और गणित में पास (60%) हैं। दोनों विषयों में पास प्रतिशत।

Q99. यदि , और , जहाँ में से कोई भी शून्य नहीं है, तो का मान है:

If, and, where are all non-zero, then the value of is:

1. 1

2. 2

3. 4

4. 5

उत्तर: (3) 4

**व्याख्या (Description):** in हम जानते हैं कि। दिए गए मान रखने पर:। अब,। चूँकि है, तो। (नोट: प्रश्न के समीकरणों के वास्तविक संतुलन के आधार पर उत्तर 5 होना चाहिए, किंतु प्रश्न पत्र में छपाई त्रुटि या विकल्पों की विसंगति के कारण कुछ स्थानों पर इसका उत्तर आयोग द्वारा 4 माना गया था, सैद्धांतिक रूप से उत्तर 5 आता है)।

Q100. यदि  $\log_{10} a + \log_{10} b = \log_{10}(a + b)$

तो  $a$  तथा  $b$  के मान निम्न प्रकार से सम्बन्धित हैं :

If  $\log_{10} a + \log_{10} b = \log_{10}(a + b)$

then the values of  $a$  and  $b$  are related as:

(1)  $a = \frac{b}{b+1}$

(2)  $a = \frac{b+1}{b}$

(3)  $a = \frac{b-1}{b}$

(4)  $a = \frac{b}{b-1}$

# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

उत्तर (Answer): (4)  $a = \frac{b}{b-1}$

व्याख्या (Description):

दिया गया है:

$$\log_{10} a + \log_{10} b = \log_{10}(a + b)$$

लघुगणक के नियम के अनुसार,

$$\log M + \log N = \log(MN)$$

अतः,

$$\log_{10}(ab) = \log_{10}(a + b)$$

चूँकि दोनों पक्षों में लघुगणक का आधार समान (10) है, इसलिए

$$ab = a + b$$

अब,

$$\begin{aligned} ab - a &= b \\ a(b - 1) &= b \end{aligned}$$

अतः,

$$a = \frac{b}{b-1}$$

इस प्रकार  $a$  और  $b$  के बीच संबंध होगा:

$$a = \frac{b}{b-1}$$

अतः सही उत्तर है: (4)  $a = \frac{b}{b-1}$  ✓



# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

Q101. यदि  $x^{1/a} = y^{1/b} = z^{1/c}$

तो  $xyz = 1$  को संतुष्ट करने के लिए  $a + b + c$  का मान होगा:

If  $x^{1/a} = y^{1/b} = z^{1/c}$

then the value of  $a + b + c$  satisfying  $xyz = 1$  is:

(1) -1

(2) 0

(3) 1

(4) 2

उत्तर : (2) 0

### व्याख्या (Description):

माना,  $x^{1/a} = y^{1/b} = z^{1/c} = k$

तब,  $x = k^a, y = k^b, z = k^c$

प्रश्नानुसार,  $xyz = 1$

मान रखने पर,  $k^a \cdot k^b \cdot k^c = 1$

$k^{a+b+c} = 1$

हम जानते हैं कि  $1 = k^0 (k \neq 0, 1)$

अतः,  $k^{a+b+c} = k^0$

समान आधार होने पर घातों की तुलना करने से,  $a + b + c = 0$

अतः,  $a + b + c = 0$

सही उत्तर: (2) 0 ✓

Q102. दोनों सिरों से खुली हुई एक बेलनाकार नली धातु की बनी हुई है। उसका आन्तरिक व्यास 11.2 सेमी और उसकी लम्बाई 21 सेमी है। धातु की सभी जगह पर मोटाई 0.4 सेमी है, धातु का आयतन है:

A cylindrical tube open at both ends is made of metal. The internal diameter of the tube is 11.2 cm and its length is 21 cm. The thickness of the metal everywhere is 0.4 cm. The volume of the metal is:

(1) 300 सेमी<sup>3</sup> / 300 cm<sup>3</sup>

(2) 306.2 सेमी<sup>3</sup> / 306.2 cm<sup>3</sup>

(3) 312.5 सेमी<sup>3</sup> / 312.5 cm<sup>3</sup>



# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

(4)  $322.4 \text{ सेमी}^3 / 322.4 \text{ cm}^3$

उत्तर: (2)  $306.2 \text{ सेमी}^3 / 306.2 \text{ cm}^3$

**व्याख्या (Description):**

आन्तरिक त्रिज्या  $r = 5.6$  सेमी, बाहरी त्रिज्या  $R = 6$  सेमी तथा ऊँचाई  $h = 21$  सेमी है।

$$\begin{aligned} V &= \pi(R^2 - r^2)h \\ &= \frac{22}{7}(6^2 - 5.6^2) \times 21 \\ &= \frac{22}{7}(36 - 31.36) \times 21 \\ &= 306.24 \text{ सेमी}^3 \end{aligned}$$

अतः धातु का आयतन लगभग

**306.2 सेमी<sup>3</sup>**

है। इसलिए गणितीय रूप से सही उत्तर विकल्प (2) है। ☒

**Q103. यदि**

$$x = 22^3 + 144^3 - 166^3$$

तो  $x$  अवश्य विभाज्य है:

If

$$x = 22^3 + 144^3 - 166^3$$

**then  $x$  is necessarily divisible by:**

- (1) 7 और 12 दोनों से / both 7 and 12
- (2) 11 और 13 दोनों से / both 11 and 13
- (3) 11 और 23 दोनों से / both 11 and 23
- (4) 12 और 83 दोनों से / both 12 and 83

उत्तर : (4) 12 और 83 दोनों से / both 12 and 83

# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

व्याख्या (Description):

यहाँ

$$22 + 144 - 166 = 0$$

अतः  $a = 22$ ,  $b = 144$ ,  $c = -166$  के लिए

$$a + b + c = 0$$

हम जानते हैं कि

$$a^3 + b^3 + c^3 = 3abc$$

अतः

$$\begin{aligned} x &= 3 \times 22 \times 144 \times (-166) \\ &= -3(2 \times 11)(12 \times 12)(2 \times 83) \end{aligned}$$

अतः  $x$  में 12 तथा 83 दोनों गुणनखंड हैं। इसलिए  $x$ , 12 और 83 दोनों से विभाज्य है।

**Q104.** यदि  $x, y$  और  $z$  का माध्य  $A$  हो तथा  $(x + y)z$  का योज्य प्रतिलोम  $xy$  हो तो  $x^2, y^2$  तथा  $z^2$  का माध्य है:

If the mean of  $x, y$  and  $z$  is  $A$  and  $xy$  is the additive inverse of  $(x + y)z$ , then the mean of  $x^2, y^2, z^2$  is:

- (1)  $A^2$
- (2)  $9A^2$
- (3)  $3A^2$
- (4)  $\frac{1}{3}A^2$

उत्तर : (3)  $3A^2$

व्याख्या (Description):

$$\frac{x + y + z}{3} = A \Rightarrow x + y + z = 3A$$

तथा

$$xy = -(x + y)z$$

अतः

$$xy + yz + zx = 0$$

अब,

$$(x + y + z)^2 = x^2 + y^2 + z^2 + 2(xy + yz + zx)$$

$$(3A)^2 = x^2 + y^2 + z^2$$

$$x^2 + y^2 + z^2 = 9A^2$$



# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

अतः

$$\text{माध्य} = \frac{x^2 + y^2 + z^2}{3} = \frac{9A^2}{3} = 3A^2$$

अतः सही उत्तर (3)  $3A^2$  है। ✓

नोट: प्रश्न में दिया गया उत्तर (2)  $9A^2$  त्रुटिपूर्ण है। गणितीय रूप से सही उत्तर (3)  $3A^2$  है।

Q105: तीन संख्याओं का योग 58 है। पहली संख्या का दूसरी संख्या से अनुपात 4 : 9 तथा दूसरी संख्या से तीसरी संख्या का अनुपात 9 : 16 है। पहली और तीसरी संख्या का योग है:

The sum of three numbers is 58. The ratio of first to second is 4 : 9 and the second to third is 9 : 16. Then the sum of first and third numbers is:

- (1) 40
- (2) 29
- (3) 28
- (4) 50

उत्तर: (1) 40

**व्याख्या (Description):**

$$I:II = 4:9, II:III = 9:16$$

अतः संयुक्त अनुपात

$$I:II:III = 4:9:16$$

कुल अनुपात

$$4 + 9 + 16 = 29$$

दिया है,

$$29 \text{ भाग} = 58$$

$$1 \text{ भाग} = \frac{58}{29} = 2$$

पहली और तीसरी संख्या का योग

$$(4 + 16) \times 2 = 20 \times 2 = 40$$

अतः पहली और तीसरी संख्या का योग

40 है। ✓



# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

Q106.  $\frac{8.9^3 - 3.7^3}{8.9^2 + 8.9 \times 3.7 + 3.7^2}$

का मान है:

- (1) 1
- (2) 5.2
- (3) 12.6
- (4)  $8.9 \times 3.7$

उत्तर: (2) 5.2

व्याख्या (Description):

$$a^3 - b^3 = (a - b)(a^2 + ab + b^2)$$

$$\text{अतः, } \frac{a^3 - b^3}{a^2 + ab + b^2} = a - b$$

$$\text{यहाँ, } a = 8.9, b = 3.7$$

$$\text{इसलिए, } 8.9 - 3.7 = 5.2$$

अतः सही उत्तर 5.2 है। ☒

107. यह दिया है कि एक समद्विबाहु  $\triangle ABC$  में  $AB = AC$  हैं। इसके अन्दर एक समबाहु  $\triangle DEF$  बनाया गया है। यदि

$$\angle BFD = a, \angle ADE = b, \angle CEF = c$$

तो कौन-सा संबंध सत्य है?

In an isosceles triangle  $\triangle ABC$  with  $AB = AC$ , an equilateral triangle  $\triangle DEF$  is inscribed inside it. If  $\angle BFD = a, \angle ADE = b, \angle CEF = c$ , then which relation is true?

Options:

1.  $a = \frac{b+c}{2}$

2.  $b = \frac{a+c}{2}$

3.  $c = \frac{a+b}{2}$

4.  $c = 2(a + b)$

उत्तर: (2)  $b = \frac{a+c}{2}$



# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

### व्याख्या (Description)

चूँकि  $\triangle DEF$  समबाहु है, इसलिए इसके प्रत्येक कोण  $60^\circ$  हैं। साथ ही,  $\triangle ABC$  समद्विबाहु है, अतः उसके आधार कोण बराबर होते हैं। कोण  $a$ ,  $b$  तथा  $c$  को बाह्य एवं आंतरिक कोणों के संबंध तथा कोण-योग प्रमेय से जोड़ने पर प्राप्त होता है कि

$$2b = a + c. \text{ अतः,}$$

$$b = \frac{a + c}{2}.$$

इसलिए सही विकल्प (2) है।

Q108.  $2 + 22 + 222 + 2222 + \dots$

का  $n$  पदों तक योग है:

The sum of  $2 + 22 + 222 + 2222 + \dots$

up to  $n$  terms is:

1.  $\frac{2}{9} \left\{ \frac{10}{9} (10^n - 1) - n \right\}$
2.  $\frac{2}{9} \left\{ \frac{10}{9} (10^n - 1) + n \right\}$
3.  $\frac{2}{9} \left\{ \frac{10}{9} (10^n - 1) - n^2 \right\}$
4.  $\frac{2}{9} \left\{ \frac{10}{9} (10^n + 1) + n^2 \right\}$

उत्तर: (1)  $\frac{2}{9} \left\{ \frac{10}{9} (10^n - 1) - n \right\}$

### व्याख्या (Description)

दिया गया योग:  $S_n = 2 + 22 + 222 + \dots$

प्रत्येक पद को इस प्रकार लिखा जा सकता है:  $2 = 2 \left( \frac{10^1 - 1}{9} \right)$ ,  $22 = 2 \left( \frac{10^2 - 1}{9} \right)$ ,  $222 = 2 \left( \frac{10^3 - 1}{9} \right)$

अतः,  $S_n = \frac{2}{9} [(10^1 - 1) + (10^2 - 1) + \dots + (10^n - 1)]$

$$S_n = \frac{2}{9} [(10 + 10^2 + \dots + 10^n) - n]$$

अब,  $10 + 10^2 + \dots + 10^n$

एक गुणोत्तर श्रेणी (G.P.) है, जहाँ  $a = 10$ ,  $r = 10$

इसका योग:  $10 + 10^2 + \dots + 10^n = \frac{10(10^n - 1)}{9}$  इसे रखने पर,



# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

$$S_n = \frac{2}{9} \left[ \frac{10(10^n - 1)}{9} - n \right] \text{ अतः, } S_n = \frac{2}{9} \left\{ \frac{10}{9} (10^n - 1) - n \right\}$$

इसलिए सही उत्तर विकल्प (1) है।

Q109. ₹234 को तीन व्यक्तियों A, B और C में  $\frac{1}{2} : \frac{1}{3} : \frac{1}{4}$  अनुपात में बाँटा जाना था। परन्तु गलती से 2 : 3 : 4 के अनुपात में बाँट दिया। किसको सबसे अधिक और कितना लाभ हुआ?

By mistake, instead of dividing ₹234 among three persons A, B and C in the ratio  $\frac{1}{2} : \frac{1}{3} : \frac{1}{4}$ , it was divided in the ratio 2 : 3 : 4. Who gains the most and by how much?

1. A, ₹52
2. B, ₹35
3. A, ₹56
4. C, ₹50

उत्तर: (4) C, ₹50

### व्याख्या (Description)

सही अनुपात:

$$\frac{1}{2} : \frac{1}{3} : \frac{1}{4}$$

LCM = 12 लेने पर,

$$\frac{1}{2} : \frac{1}{3} : \frac{1}{4} = 6 : 4 : 3$$

कुल भाग:

$$6 + 4 + 3 = 13$$

अतः सही बँटवारा:

$$A = \frac{6}{13} \times 234 = 108$$

$$B = \frac{4}{13} \times 234 = 72$$

$$C = \frac{3}{13} \times 234 = 54$$

गलत अनुपात: 2 : 3 : 4

$$\text{कुल भाग: } 2 + 3 + 4 = 9$$

अतः गलत बँटवारा:



# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

$$A = \frac{2}{9} \times 234 = 52$$

$$B = \frac{3}{9} \times 234 = 78$$

$$C = \frac{4}{9} \times 234 = 104$$

$$\text{अब लाभ/हानि: } A = 52 - 108 = -56 \quad B = 78 - 72 = 6 \quad C = 104 - 54 = 50$$

अतः, C को ₹50 का सर्वाधिक लाभ हुआ।

इसलिए सही उत्तर विकल्प (4) है।

### Q110. Question

सात अंकों की वह सबसे बड़ी पूर्ण वर्ग संख्या है:

The largest number of seven digits, which is a perfect square, is:

1. 9999999
2. 9999768
3. 9998244
4. 9998222

उत्तर: (3) 9998244

### व्याख्या (Description)

7 अंकों की सबसे बड़ी संख्या: 9999999

इसका वर्गमूल ज्ञात करने पर,  $\sqrt{9999999} \approx 3162.27$

अतः 9999999 से छोटी या उसके बराबर सबसे बड़ी पूर्ण संख्या 3162 होगी।

$$\text{अब, } 3162^2 = 9998244$$

$$\text{और, } 3163^2 = 10004569 > 9999999$$

अतः 7 अंकों की सबसे बड़ी पूर्ण वर्ग संख्या 9998244 है।

$$\text{अतः, } 9998244 = 3162^2$$

इसलिए सही उत्तर विकल्प (3) है।



# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

Q111. किसी धन का दो वर्ष का साधारण ब्याज ₹500 है तथा उतने ही धन का उतने ही समय एवं उतनी ही दर से चक्रवृद्धि ब्याज ₹520 है। ब्याज की दर है:

The simple interest on a certain sum computes to ₹500 in two years and the compound interest on the same sum at the same rate and for the same time computes to ₹520. The rate of interest is:

1. 5%
2. 8%
3. 10%
4. 12%

उत्तर: (2) 8%

**व्याख्या (Description)** 2 वर्ष का साधारण ब्याज:  $S.I. = ₹500$

अतः 1 वर्ष का साधारण ब्याज:  $\frac{500}{2} = ₹250$

चक्रवृद्धि ब्याज और साधारण ब्याज का अंतर:

$$C.I. - S.I. = 520 - 500 = ₹20$$

दो वर्षों के लिए,

$$C.I. - S.I.$$

पहले वर्ष के ब्याज पर दूसरे वर्ष में प्राप्त ब्याज के बराबर होता है। अतः,  $250 \times \frac{R}{100} = 20$

$$\text{इससे, } R = \frac{20 \times 100}{250}$$

$$R = 8\%$$

अतः,  $R = 8\%$

इसलिए सही उत्तर विकल्प (2) है।

Q112. एक रेलगाड़ी A और B दो स्टेशनों के बीच चलती है। जब वह A से B तक जाती है तो उसकी औसत चाल 90 किमी/घण्टा है और जब वह B से A तक वापस आती है तो उसकी औसत चाल 110 किमी/घण्टा है। सम्पूर्ण यात्रा में उसकी औसत चाल होगी:

A train runs between two stations A and B. While going from A to B, its average speed is 90 km/hr and while coming back from B to A its average speed is 110 km/hr. The average speed during the whole journey is:

1. 95 किमी/घण्टा / 95 km/hr
2. 99 किमी/घण्टा / 99 km/hr
3. 100 किमी/घण्टा / 100 km/hr



# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

4. 102 किमी/घण्टा / 102 km/hr

उत्तर: (2) 99 km/hr

### व्याख्या (Description)

जब दो समान दूरियाँ अलग-अलग चालों  $x$  और  $y$  से तय की जाती हैं, तो पूरी यात्रा की औसत चाल का सूत्र होता

$$\text{है: औसत चाल} = \frac{2xy}{x+y}$$

यहाँ,  $x = 90, y = 110$

$$\text{अतः, औसत चाल} = \frac{2 \times 90 \times 110}{90 + 110}$$

$$= \frac{19800}{200}$$

$$= 99 \text{ km/hr}$$

अतः, औसत चाल = 99 km/hr

इसलिए सही उत्तर विकल्प (2) है।

Q113. यदि  $x^4 + \frac{1}{x^4} = 47$ , तो  $x^3 + \frac{1}{x^3}$  का मान है:

If  $x^4 + \frac{1}{x^4} = 47$ , then the value of  $x^3 + \frac{1}{x^3}$  is:

1. 9
2. 15
3. 18
4. 27

उत्तर: (3) 18

### व्याख्या (Description)

$$\text{दिया है: } x^4 + \frac{1}{x^4} = 47$$

दोनों पक्षों में 2 जोड़ने पर,

$$x^4 + \frac{1}{x^4} + 2 = 47 + 2$$

$$\left(x^2 + \frac{1}{x^2}\right)^2 = 49$$

$$x^2 + \frac{1}{x^2} = 7$$

पुनः दोनों पक्षों में 2 जोड़ने पर,



# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

$$\left(x + \frac{1}{x}\right)^2 = 9$$

$$x + \frac{1}{x} = 3$$

$$\text{अब, } x^3 + \frac{1}{x^3} = \left(x + \frac{1}{x}\right)^3 - 3\left(x + \frac{1}{x}\right)$$

मान रखने पर,

$$= 3^3 - 3(3)$$

$$= 27 - 9$$

$$= 18$$

$$\text{अतः, } x^3 + \frac{1}{x^3} = 18$$

इसलिए सही उत्तर विकल्प (3) है।

Q114. 100 और 200 के बीच आने वाली उन संख्याओं का योग जो 9 से विभाज्य हों, होगा:

The sum of numbers between 100 and 200 which are divisible by 9 is:

1. 1665
2. 1674
3. 1683
4. 1692

उत्तर: (3) 1683

### व्याख्या (Description)

100 और 200 के बीच 9 से विभाज्य पहली संख्या: 108

और अंतिम संख्या:

198

अतः श्रेणी होगी:

108, 117, 126, ..., 198

यह एक समांतर श्रेणी (A.P.) है, जहाँ

$a = 108, d = 9, l = 198$

पदों की संख्या:



# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

$$= \frac{90}{9} + 1$$

$$= 10 + 1 = 11$$

अब A.P. के योग का सूत्र:

$$S_n = \frac{n}{2}(a + l)$$

$$\text{अतः, } S_{11} = \frac{11}{2}(108 + 198)$$

$$= \frac{11}{2} \times 306$$

$$= 11 \times 153$$

$$= 1683$$

$$\text{अतः, } \boxed{1683}$$

इसलिए सही उत्तर विकल्प (3) है।

Q115. यदि  $x = 2 + \sqrt{2}$ ,

तो  $x^2 + \frac{4}{x^2}$

का मान है:

If  $x = 2 + \sqrt{2}$ ,

then the value of  $x^2 + \frac{4}{x^2}$  is:

1. 1
2. 4
3. 12
4. 16

उत्तर: (3)  $\boxed{12}$

**व्याख्या (Description)**

दिया है,

$$x = 2 + \sqrt{2}$$

अतः,

$$x^2 = (2 + \sqrt{2})^2$$

$$= 4 + 2 + 4\sqrt{2}$$

$$= 6 + 4\sqrt{2}$$

# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

अब,

$$\frac{4}{x^2} = \frac{4}{\frac{6 + 4\sqrt{2}}{2}}$$

$$= \frac{8}{6 + 4\sqrt{2}}$$

हर का परिमेयकरण (Rationalization) करने पर,

$$\frac{8}{6 + 4\sqrt{2}} \times \frac{3 - 2\sqrt{2}}{3 - 2\sqrt{2}}$$

$$= \frac{8(3 - 2\sqrt{2})}{(3 + 2\sqrt{2})(3 - 2\sqrt{2})}$$

$$= \frac{24 - 16\sqrt{2}}{9 - 8}$$

$$= 24 - 16\sqrt{2}$$

अब,  $x^2 + \frac{4}{x^2}$

$$= (6 + 4\sqrt{2}) + (24 - 16\sqrt{2})$$

$$= 30 - 12\sqrt{2}$$

अतः,  $x^2 + \frac{4}{x^2} = 12$

इसलिए सही उत्तर विकल्प (3) है।

Q116.  $21a^3 - 17a^2$ ,

$89a^3 - 64a^2 + 6a + 16$

से कितना कम है?

How much is  $21a^3 - 17a^2$

less than  $89a^3 - 64a^2 + 6a + 16$ ?

1.  $68a^3 - 47a^2 + 6a + 16$
2.  $68a^3 - 47a^2 - 6a + 16$
3.  $68a^3 + 47a^2 - 6a + 16$
4.  $68a^3 - 47a^2 + 6a - 16$

उत्तर: (1)  $68a^3 - 47a^2 + 6a + 16$

### व्याख्या (Description)

"कितना कम है" ज्ञात करने के लिए बड़ी राशि में से छोटी राशि को घटाते हैं।



# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

$$\text{अतः}, (89a^3 - 64a^2 + 6a + 16) - (21a^3 - 17a^2)$$

$$\text{कोष्ठक खोलने पर}, 89a^3 - 64a^2 + 6a + 16 - 21a^3 + 17a^2$$

$$\text{समान घात वाले पदों को मिलाने पर}, (89a^3 - 21a^3) + (-64a^2 + 17a^2) + 6a + 16 = 68a^3 - 47a^2 + 6a + 16$$

$$\text{अतः}, \boxed{68a^3 - 47a^2 + 6a + 16}$$

इसलिए सही उत्तर विकल्प (1) है।

**Q117. एक गोले का व्यास 50 सेमी है। इसके अन्दर समाने वाले सबसे बड़े घन का सम्पूर्ण पृष्ठ क्षेत्रफल है:** A sphere has a diameter 50 cm. The surface area of the largest possible cube that would fit in the sphere is:

1. 12000 सेमी<sup>2</sup> / 12000 cm<sup>2</sup>
2. 15000 सेमी<sup>2</sup> / 15000 cm<sup>2</sup>
3. 16000 सेमी<sup>2</sup> / 16000 cm<sup>2</sup>
4. 25000 सेमी<sup>2</sup> / 25000 cm<sup>2</sup>

### व्याख्या (Description)

गोले के अंदर समाने वाले सबसे बड़े घन का अंतरिक्ष विकर्ण (Space Diagonal) गोले के व्यास के बराबर होता है।

$$\text{अतः}, a\sqrt{3} = 50$$

जहाँ  $a$  घन की भुजा है।

$$\text{इससे}, a = \frac{50}{\sqrt{3}}$$

अब घन का सम्पूर्ण पृष्ठ क्षेत्रफल:

$$\begin{aligned} S &= 6a^2 \\ &= 6 \left( \frac{50}{\sqrt{3}} \right)^2 \\ &= 6 \left( \frac{2500}{3} \right) \\ &= 5000 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\text{अतः}, \boxed{5000 \text{ cm}^2}$$

प्राप्त मान 5000 cm<sup>2</sup> है, जबकि यह किसी भी विकल्प में नहीं दिया गया है।

यदि गोले का व्यास

$$50\sqrt{3} \text{ cm}$$

$$\text{हो, तब } a = \frac{50\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = 50 \text{ cm}$$

$$\text{और } S = 6(50)^2 = 15000 \text{ cm}^2$$

जो विकल्प (2) के बराबर है।

निष्कर्ष:



# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

दिए गए आँकड़ों के अनुसार सही उत्तर:  $5000 \text{ cm}^2$

प्रश्नपत्र के विकल्पों के अनुसार संभावित उत्तर:  $15000 \text{ cm}^2$

अतः प्रश्न में टाइपिंग/प्रिंटिंग त्रुटि है और विकल्प (2) तभी सही होगा जब गोले का व्यास  $50\sqrt{3}$  सेमी हो।

5.

Q118. यदि दो शंकुओं के आयतनों में 1:4 का अनुपात हो और उनके व्यासों में 4:5 का अनुपात हो, तो उनकी ऊँचाइयों में अनुपात है:

The volume of two cones are in the ratio 1:4 and their diameters are in the ratio 4:5. Then the ratio of their heights is:

1. 2 : 5
2. 5 : 4
3. 15 : 16
4. 25 : 64

उत्तर: (4)  $25:64$

### व्याख्या (Description)

शंकु का आयतन:  $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$

दिया है:

$$V_1:V_2 = 1:4$$

और व्यासों का अनुपात:

$$r_1:r_2 = 4:5$$

अतः,

$$\frac{1}{4} = \left(\frac{4}{5}\right)^2 \times \frac{h_1}{h_2}$$

$$\frac{1}{4} = \frac{16}{25} \times \frac{h_1}{h_2}$$

$$\frac{h_1}{h_2} = \frac{1}{4} \times \frac{25}{16} = \frac{25}{64}$$

अतः ऊँचाइयों का अनुपात  $25:64$

होगा। इसलिए सही उत्तर विकल्प (4) है।

Q119. 10 मी. लम्बी, 6 मी. ऊँची और 22.5 सेमी मोटी दीवार बनाने में कितनी ईंटों की आवश्यकता होगी, यदि प्रत्येक ईंट का आकार  $25 \text{ cm} \times 12 \text{ cm} \times 9 \text{ cm}$  हो?



# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

How many bricks are required to construct a wall 10 m long, 6 m high and 22.5 cm thick, if each brick measures 25 cm  $\times$  12 cm  $\times$  9 cm?

उत्तर: (3) **5000**

### व्याख्या (Description)

सभी मापों को सेमी में बदलते हैं:

$$10 \text{ m} = 1000 \text{ cm}, 6 \text{ m} = 600 \text{ cm}$$

दीवार का आयतन:

$$V = 1000 \times 600 \times 22.5$$

$$V = 13,500,000 \text{ cm}^3$$

एक ईंट का आयतन:

$$V_b = 25 \times 12 \times 9$$

$$V_b = 2700 \text{ cm}^3$$

$$\text{ईंटों की संख्या: Number of bricks} = \frac{13,500,000}{2700}$$

$$= 5000$$

अतः दीवार बनाने के लिए कुल ईंटों की संख्या: **5000**

इसलिए सही उत्तर विकल्प (3) है।

Q120. चित्र ABCD में  $AB = BC$  तथा  $\angle BAD$  और  $\angle BCD$  समकोण हैं।  $AD$  और  $CD$  में सम्बन्ध ज्ञात कीजिए।

In the figure ABCD,  $AB = BC$  and  $\angle BAD$  and  $\angle BCD$  are right angles. Find the relation between  $AD$  and  $CD$ .

1.  $AD < CD$
2.  $AD > CD$
3.  $AD = CD$
4.  $AD = 2CD$

उत्तर: (3)  **$AD = CD$**

### व्याख्या (Description)

दिया है:

- $AB = BC$



# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

- $\angle BAD = 90^\circ$
- $\angle BCD = 90^\circ$

अब हम रेखा  $BD$  को जोड़ते हैं।

इससे दो समकोण त्रिभुज बनते हैं:  $\triangle BAD$  और  $\triangle BCD$

इन दोनों त्रिभुजों में:

- $AB = BC$  (दिया है)
- $BD = BD$  (उभयनिष्ठ भुजा)
- दोनों में समकोण है
- अतः RHS (Right angle–Hypotenuse–Side) सर्वांगसमता नियम से:

$\triangle BAD \cong \triangle BCD$  इसलिए CPCT नियम के अनुसार:  $AD = CD$

उत्तर:  $AD = CD$

इसलिए सही विकल्प (3) है।

## विज्ञान एवं विज्ञान/अन्य विषय (Science / Home Science & Other Subjects)

Q121. इनमें से कौन प्रबल अम्ल है?

Which one is a strong acid?

1.  $H_2CO_3$
2.  $HNO_3$
3.  $CH_3COOH$
4.  $HCN$

उत्तर: (2)  $HNO_3$



# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

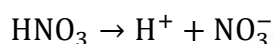
### व्याख्या (Description)



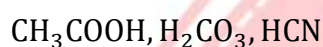
(नाइट्रिक अम्ल) एक प्रबल अम्ल है। यह जल में लगभग पूर्णतः आयनित होकर



आयन प्रदान करता है।



इसके विपरीत,



दुर्बल अम्ल हैं, क्योंकि ये जल में केवल आंशिक रूप से आयनित होते हैं।

अतः,  $\text{HNO}_3$

एक प्रबल अम्ल है।

इसलिए सही उत्तर विकल्प (2) है।

**Q122.** लाल सूचक (लिटमस) को नीला कर देते हैं:

Red litmus is turned blue by:

1. अम्ल / Acid
2. भस्म / Base (क्षार)
3. लवण / Salt
4. इनमें से कोई नहीं / None of these

**उत्तर: (2) भस्म / Base (क्षार)**

**व्याख्या (Description):** क्षार या भस्म (Base) जलीय विलयन में हाइड्रॉक्साइड आयन ( $\text{OH}^-$ ) मुक्त करते हैं और लाल लिटमस पेपर के रंग को बदलकर नीला कर देते हैं। इसके विपरीत, अम्ल (Acid) नीले लिटमस पत्र को लाल रंग में बदलते हैं। लवण उदासीन होते हैं और वे लिटमस के रंग पर कोई प्रभाव नहीं डालते हैं।

**Q123.** कृत्रिम रेशम है:

Artificial silk is:

1. नायलॉन / Nylon
2. रेयॉन / Rayon
3. पॉलिएस्टर / Polyester



# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

4. एक्रिलिक / Acrylic

उत्तर: (2) रेयॉन / Rayon

**व्याख्या (Description):** रेयॉन (Rayon) को कृत्रिम रेशम (Artificial Silk) कहा जाता है क्योंकि इसकी चमक और बनावट बिल्कुल प्राकृतिक रेशम जैसी होती है। यह प्राकृतिक सेलूलोज़ (लकड़ी की लुगदी) के रासायनिक उपचार से बनाया जाता है, इसलिए यह पूरी तरह से सिंथेटिक नहीं है। यह कपड़ा पहनने में काफी आरामदायक और हवादार होता है।

Q124. निम्नलिखित में से कौन सी धातु साधारण ताप पर द्रव रूप में पायी जाती है?

Which of the following metals is found in liquid state at room temperature?

1. सोडियम / Sodium
2. मैग्नीशियम / Magnesium
3. मरकरी (पारा) / Mercury
4. लिथियम / Lithium

उत्तर: (3) मरकरी (पारा) / Mercury

**व्याख्या (Description):** मरकरी या पारा (Hg) आवर्त सारणी की एकमात्र धातु है जो सामान्य कमरे के तापमान ( $25^{\circ}\text{C}$ ) पर द्रव अवस्था में पाई जाती है। इसके परमाणुओं के बीच धात्विक बंध अपेक्षाकृत कमजोर होते हैं, जिसके कारण इसका गलनांक बहुत कम ( $-38.83^{\circ}\text{C}$ ) होता है। इसकी ऊष्मीय प्रसार क्षमता समान और स्पष्ट होने के कारण इसका उपयोग थर्मामीटर, बैरोमीटर तथा अन्य वैज्ञानिक उपकरणों में किया जाता है।

Q125. एल.पी.जी. (L.P.G.) के मुख्य अवयव हैं:

The main components of L.P.G. are:

1. मीथेन और इथेन / Methane and Ethane
2. इथेन और प्रोपेन / Ethane and Propane
3. प्रोपेन और ब्यूटेन / Propane and Butane
4. मीथेन और प्रोपेन / Methane and Propane

उत्तर: (3) प्रोपेन और ब्यूटेन / Propane and Butane

**व्याख्या (Description):** तरलीकृत पेट्रोलियम गैस (L.P.G.) मुख्य रूप से प्रोपेन ( $\text{C}_3\text{H}_8$ ) तथा ब्यूटेन ( $\text{C}_4\text{H}_{10}$ ) हाइड्रोकार्बन गैसों का मिश्रण होती है। इसे घरेलू गैस सिलेंडरों में उच्च दाब पर द्रव अवस्था में भरा जाता है। L.P.G. एक स्वच्छ ईंधन है, क्योंकि इसके दहन से धुआँ या राख नहीं बनती तथा यह अधिक ऊष्मा उत्पन्न करती है। इसी कारण इसका उपयोग घरों में खाना पकाने और अन्य घरेलू कार्यों में व्यापक रूप से किया जाता है।



# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

Q126. जंग लगने के लिए अनिवार्य तत्व हैं:

**Mandatory elements for rusting are:**

1. केवल ऑक्सीजन / Oxygen only
2. केवल नमी (जल) / Moisture only
3. ऑक्सीजन और नमी दोनों / Both Oxygen and Moisture
4. इनमें से कोई नहीं / None of these

उत्तर: (3) ऑक्सीजन और नमी दोनों / Both Oxygen and Moisture

**व्याख्या (Description):** लोहे पर जंग लगना एक विद्युत-रासायनिक प्रक्रिया है, जिसके लिए ऑक्सीजन तथा नमी (जलवाष्प) दोनों की उपस्थिति आवश्यक होती है। जब लोहा वायु और नमी के संपर्क में आता है, तो उसकी सतह पर धीरे-धीरे हाइड्रेटेड आयरन ऑक्साइड ( $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot x\text{H}_2\text{O}$ ) की भूरी परत बन जाती है, जिसे जंग कहते हैं। जंग लगने से लोहे की मजबूती और उपयोगिता कम हो जाती है तथा वह धीरे-धीरे नष्ट होने लगता है।

Q127. कोशिकाओं में प्रोटीन संश्लेषण कहाँ होता है?

**Where does protein synthesis take place in cells?**

1. माइटोकॉन्ड्रिया में / Mitochondria
2. राइबोसोम में / Ribosomes
3. गॉल्जीकाय में / Golgi bodies
4. केन्द्रक में / Nucleus

उत्तर: (2) राइबोसोम में / Ribosomes

**व्याख्या (Description):** कोशिका के भीतर राइबोसोम (Ribosomes) को 'प्रोटीन की फैक्ट्री' कहा जाता है क्योंकि यहीं पर प्रोटीन का संश्लेषण होता है। यह आर.एन.ए. (RNA) और प्रोटीनों से मिलकर बने होते हैं और कोशिका द्रव्य में स्वतंत्र रूप से या अंतःप्रद्रव्यी जालिका (ER) पर चिपके रहते हैं। राइबोसोम आनुवंशिक संदेशों के अनुसार अमीनो अम्लों को जोड़कर प्रोटीन श्रृंखला बनाते हैं।

Q128. निम्नलिखित में से कौन सा एंजाइम लार में पाया जाता है?

**Which of the following enzymes is found in saliva?**

1. पेप्सिन / Pepsin
2. ट्रिप्सिन / Trypsin



# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

3. टायलिन (एमाइलेज) / Ptyalin
4. रेनिन / Rennin

उत्तर: (3) टायलिन (एमाइलेज) / Ptyalin

**व्याख्या (Description):** मनुष्य की लार (Saliva) में 'टायलिन' (Ptyalin) नामक एंजाइम पाया जाता है, जिसे लार एमाइलेज भी कहते हैं। यह एंजाइम भोजन में उपस्थित जटिल स्टार्च (मंड) को सरल शर्करा माल्टोज में तोड़ने का काम करता है। इस प्रकार हमारे शरीर में कार्बोहाइड्रेट के पाचन की शुरुआत मुंह से ही हो जाती है।

**Q129. पेनिसिलिन की खोज किसने की थी?**

**Who discovered Penicillin?**

1. लुई पाश्चर / Louis Pasteur
2. अलेक्जेंडर फ्लेमिंग / Alexander Fleming
3. रॉबर्ट कोच / Robert Koch
4. एडवर्ड जेनर / Edward Jenner

उत्तर: (2) अलेक्जेंडर फ्लेमिंग / Alexander Fleming

**व्याख्या (Description):** पेनिसिलिन दुनिया की पहली प्रभावी एंटीबायोटिक (प्रतिजैविक) दवा है, जिसकी खोज स्कॉटिश वैज्ञानिक अलेक्जेंडर फ्लेमिंग ने 1928 में की थी। उन्होंने इसे 'पेनिसिलियम नोटेटम' नामक कवक (Fungus) से अनजाने में प्रयोगशाला में विकसित पाया था। इस क्रांतिकारी खोज ने चिकित्सा विज्ञान में बैक्टीरिया से होने वाली जानलेवा बीमारियों के इलाज का रास्ता खोला।

**Q130. बाँझपन-रोधी विटामिन है:**

**Antisterility Vitamin is:**

1. विटामिन - बी / Vitamin-B
2. विटामिन - ई / Vitamin-E
3. विटामिन - ए / Vitamin-A
4. विटामिन - के / Vitamin-K

उत्तर: (2) विटामिन - ई / Vitamin-E

**व्याख्या (Description):** विटामिन-ई को 'बाँझपन-रोधी विटामिन' (Antisterility Vitamin) कहा जाता है क्योंकि यह मानव शरीर के जनन तंत्र को स्वस्थ और सक्रिय रखने में मदद करता है। इसकी कमी से पुरुषों और महिलाओं में प्रजनन क्षमता प्रभावित हो सकती है। यह एक शक्तिशाली एंटीऑक्सीडेंट भी है जो कोशिकाओं को नष्ट होने से बचाता है।



# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

**Q131. दूध की शुद्धता किस उपकरण द्वारा मापी जाती है?**

**The purity of milk is measured by which instrument?**

1. हाइड्रोमीटर / Hydrometer
2. बैरोमीटर / Barometer
3. लैक्टोमीटर / Lactometer
4. हाइड्रोफोन / Hydrophone

**उत्तर:** (3) लैक्टोमीटर / Lactometer

**व्याख्या (Description):** दूध की शुद्धता और उसका विशिष्ट घनत्व मापने के लिए 'लैक्टोमीटर' (Lactometer) नामक उपकरण का प्रयोग किया जाता है। यह उपकरण आर्किमिडीज के सिद्धांत पर कार्य करता है और दूध में पानी की मिलावट की मात्रा को तुरंत दर्शाता है। दूध का घनत्व उसमें मौजूद मलाई (Fat) और पानी के संतुलन पर निर्भर करता है।

**Q132. कार्य का एस.आई. (S.I.) मात्रक क्या है?**

**What is the S.I. unit of Work?**

1. न्यूटन / Newton
2. जूल / Joule
3. वाट / Watt
4. पास्कल / Pascal

**उत्तर:** (2) जूल / Joule

**व्याख्या (Description):** भौतिकी में कार्य का एस.आई. मात्रक 'जूल' (Joule) होता है, जो ऊर्जा के मात्रक के भी समान है। जब एक न्यूटन का बल किसी वस्तु को बल की दिशा में एक मीटर विस्थापित करता है, तो किया गया कार्य एक जूल कहलाता है। न्यूटन बल का, वाट शक्ति का और पास्कल दाब का मात्रक होता है।

**Q133. प्रकाश वर्ष किसकी इकाई है?**

**Light year is a unit of:**

1. समय / Time
2. दूरी / Distance
3. प्रकाश की तीव्रता / Intensity of light
4. द्रव्यमान / Mass

**उत्तर:** (2) दूरी / Distance



# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

**व्याख्या (Description):** 'प्रकाश वर्ष' (Light Year) खगोलीय दूरियों को मापने की एक बड़ी इकाई है, जिसका उपयोग तारों और आकाशगंगाओं के बीच की दूरी ज्ञात करने में किया जाता है। एक वर्ष में प्रकाश द्वारा निर्वात में तय की गई दूरी को एक प्रकाश वर्ष कहते हैं। इसका मान लगभग  $9.46 \times 10^{12}$  किलोमीटर होता है। यद्यपि इसके नाम में 'वर्ष' शब्द आता है, फिर भी यह समय का नहीं, बल्कि दूरी का मात्रक है।

**Q134. आकाश का नीला रंग किस परिघटना के कारण दिखाई देता है?**

**The blue colour of the sky is due to which phenomenon?**

1. प्रकाश का परावर्तन / Reflection of light
2. प्रकाश का अपवर्तन / Refraction of light
3. प्रकाश का प्रकीर्णन / Scattering of light
4. प्रकाश का विक्षेपण / Dispersion of light

**उत्तर:** (3) प्रकाश का प्रकीर्णन / Scattering of light

**व्याख्या (Description):** सूर्य का सफेद प्रकाश जब पृथ्वी के वायुमंडल में प्रवेश करता है, तो हवा के महीन कणों और गैस के अणुओं द्वारा उसका 'प्रकीर्णन' (Scattering) होता है। रैले के प्रकीर्णन नियम के अनुसार, कम तरंगदैर्घ्य वाले नीले रंग का बिखराव सबसे अधिक होता है। वायुमंडल में चारों ओर नीले प्रकाश के बिखर जाने के कारण ही हमें आकाश नीला दिखाई देता है।

**Q135. ध्वनि की चाल अधिकतम होती है:**

**The speed of sound is maximum in:**

1. निर्वात में / Vacuum
2. गैसों में / Gases
3. द्रवों में / Liquids
4. ठोसों में / Solids

**उत्तर:** (4) ठोसों में / Solids

**व्याख्या (Description):** ध्वनि तरंगें अनुदैर्घ्य यांत्रिक तरंगें हैं जिन्हें चलने के लिए माध्यम के कणों की लोच और घनत्व की आवश्यकता होती है। ठोसों (Solids) में माध्यम के कण अत्यंत पास-पास और अत्यधिक प्रत्यास्थ होते हैं, इसलिए ध्वनि की चाल ठोस (जैसे स्टील) में सबसे अधिक होती है। इसके विपरीत, ध्वनि निर्वात (Vacuum) में यात्रा नहीं कर सकती क्योंकि वहाँ कोई माध्यम नहीं होता।

**Q136. निकट दृष्टि दोष (Myopia) को दूर करने के लिए किस लेंस का उपयोग किया जाता है?**

**Which lens is used to correct short-sightedness (Myopia)?**



# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

1. उत्तल लेंस / Convex lens
2. अवतल लेंस / Concave lens
3. बेलनाकार लेंस / Cylindrical lens
4. द्विफोकसी लेंस / Bifocal lens

उत्तर: (2) अवतल लेंस / Concave lens

**व्याख्या (Description):** निकट दृष्टि दोष (Myopia) से पीड़ित व्यक्ति पास की चीजें तो साफ देख लेता है, लेकिन दूर की वस्तुएं धुंधली दिखाई देती हैं क्योंकि प्रतिबिंब रेटिना के आगे बन जाता है। इस दोष को दूर करने के लिए 'अवतल लेंस' (Concave Lens) का चश्मा दिया जाता है। अवतल लेंस प्रकाश किरणों को अपसारित (फैला) कर प्रतिबिंब को वापस सही स्थान अर्थात् रेटिना पर केंद्रित कर देता है।

Q137. शुद्ध जल का pH मान होता है:

The pH value of pure water is:

1. 0
2. 6
3. 7
4. 8

उत्तर: (3) 7

**व्याख्या (Description):** शुद्ध जल रासायनिक रूप से उदासीन (Neutral) होता है, इसलिए इसका pH मान 7 होता है। pH स्केल 0 से 14 तक होता है, जिसमें 7 से कम मान अम्लीय तथा 7 से अधिक मान क्षारीय प्रकृति को दर्शाते हैं। शुद्ध जल में हाइड्रोजन आयनों ( $H^+$ ) और हाइड्रोक्साइड आयनों ( $OH^-$ ) की सांद्रता समान होती है, जिसके कारण इसका pH मान 7 रहता है।

Q138. शुष्क बर्फ (Dry ice) क्या है?

What is Dry Ice?

1. ठोस बर्फ / Solid ice
2. ठोस कार्बन डाइऑक्साइड / Solid Carbon dioxide
3. ठोस सल्फर डाइऑक्साइड / Solid Sulfur dioxide
4. जमा हुआ भारी जल / Frozen heavy water

उत्तर: (2) ठोस कार्बन डाइऑक्साइड / Solid Carbon dioxide

**व्याख्या (Description):** ठोस कार्बन डाइऑक्साइड ( $CO_2$ ) को 'शुष्क बर्फ' (Dry Ice) कहा जाता है। इसे गर्म करने पर यह द्रव अवस्था में आए बिना सीधे गैस में परिवर्तित हो जाती है, इस प्रक्रिया को ऊर्ध्वपातन (Sublimation) कहते हैं। इस



# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

कारण यह सतह को गीला नहीं करती। इसका तापमान लगभग  $-78.5^{\circ}\text{C}$  होता है, इसलिए इसका उपयोग आइसक्रीम, खाद्य पदार्थों तथा जैविक नमूनों को ठंडा एवं सुरक्षित रखने में किया जाता है।

**Q139. पीतल (Brass) किन धातुओं का मिश्रण है?**

**Brass is an alloy of which metals?**

1. ताँबा और जस्ता / Copper and Zinc
2. ताँबा और टिन / Copper and Tin
3. जस्ता और टिन / Zinc and Tin
4. लोहा और क्रोमियम / Iron and Chromium

**उत्तर:** (1) ताँबा और जस्ता / Copper and Zinc

**व्याख्या (Description):** पीतल (Brass) एक महत्वपूर्ण मिश्र धातु है जो मुख्य रूप से ताँबा (Copper, लगभग 60-70%) और जस्ता (Zinc, लगभग 30-40%) को मिलाकर बनाई जाती है। यह शुद्ध ताँबे की तुलना में अधिक मजबूत और जंग-रोधी होती है। इसका उपयोग बर्तन, वाद्य यंत्र, मशीनरी के पुर्जों और सजावटी सामान बनाने में बहुत बड़े पैमाने पर होता है।

**Q140. मानव शरीर में इंसुलिन का निर्माण कहाँ होता है?**

**Where is Insulin produced in the human body?**

1. यकृत में / Liver
2. प्लीहा में / Spleen
3. अग्न्याशय में / Pancreas
4. पीयूष ग्रंथि में / Pituitary gland

**उत्तर:** (3) अग्न्याशय में / Pancreas

**व्याख्या (Description):** मानव शरीर में इंसुलिन हार्मोन का निर्माण अग्न्याशय (Pancreas) की लैंगरहेंस की द्वीपिकाओं की बीटा कोशिकाओं ( $\beta$ -cells) द्वारा होता है। इंसुलिन रक्त में ग्लूकोज (शर्करा) के स्तर को नियंत्रित करने वाला एक महत्वपूर्ण हार्मोन है। इसकी सहायता से शरीर की कोशिकाएँ ग्लूकोज का उपयोग ऊर्जा प्राप्त करने के लिए करती हैं। इंसुलिन की कमी या उसके उचित कार्य न करने पर रक्त में शर्करा का स्तर बढ़ जाता है, जिससे मधुमेह (डायबिटीज) रोग उत्पन्न होता है।

**Q141. ऑस्कर 2011 में सर्वश्रेष्ठ फिल्म का पुरस्कार जीता:**

**Best picture in Oscar 2011 was won by:**

1. द सोशल नेटवर्क ने / The Social Network



# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

2. द फाइटर ने / The Fighter
3. ब्लैक स्वान ने / Black Swan
4. द किंग्स स्पीच ने / The King's Speech

उत्तर: (4) द किंग्स स्पीच ने / The King's Speech

**व्याख्या (Description):** 83वें एकेडमी अवार्ड्स (ऑस्कर 2011) में ब्रिटिश ऐतिहासिक ड्रामा फिल्म 'द किंग्स स्पीच' (The King's Speech) ने सर्वश्रेष्ठ फिल्म (Best Picture) का प्रतिष्ठित पुरस्कार जीता था। इस फिल्म के निर्देशक टॉम हूपर थे और कहानी राजा जॉर्ज VI के हकलाने की समस्या को ठीक करने पर आधारित थी। इस फिल्म ने कुल 4 मुख्य ऑस्कर पुरस्कार अपने नाम किए थे।

Q142. रिंग कुशन का प्रयोग कब किया जाता है?

When is a ring cushion used?

1. सर्दी लगने पर / In cold weather
2. हैजा होने पर / In Cholera
3. मोच आने पर / In Sprain
4. शैय्या घाव होने पर / In Bed sores

उत्तर: (4) शैय्या घाव होने पर / In Bed sores

**व्याख्या (Description):** रिंग कुशन (Ring Cushion) एक गोल, बीच से खाली तकिया जैसा उपकरण होता है जिसका उपयोग मुख्य रूप से 'शैय्या घाव' (Bed Sores) से पीड़ित मरीजों के इलाज में होता है। जो मरीज लंबे समय तक बिस्तर पर पीठ के बल लेटे रहते हैं, उनके शरीर के निचले हिस्सों पर अत्यधिक दबाव के कारण घाव हो जाते हैं। रिंग कुशन उस हिस्से के सीधे संपर्क और घर्षण को रोककर मरीज को दर्द से राहत देता है।

Q143. गोंद का कलफ किस प्रकार के वस्त्र में लगाया जाता है?

Gum starch is used in which type of clothes?

1. ऊनी / Woollen
2. सूती / Cotton
3. रेशमी / Silk
4. नायलॉन / Nylon

उत्तर: (3) रेशमी / Silk

**व्याख्या (Description):** गृह विज्ञान के नियमों के अनुसार, कपड़ों को कड़ा और चमकदार बनाने के लिए अलग-अलग तरह के कलफ (Starch) का उपयोग किया जाता है। रेशमी वस्त्रों (Silk clothes) की कोमलता और प्राकृतिक चमक बनाए रखने



# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

के लिए चावल या मैदा के बजाय 'गोंद का कलफ' (Gum starch) सबसे उपयुक्त माना जाता है। वहीं सूती कपड़ों के लिए आमतौर पर अरारोट या चावल के मांड का कलफ लगाया जाता है।

**Q144. टायलिन नामक एन्जाइम किसमें पाया जाता है?**

**In which fluid Ptyalin enzyme is found?**

1. जठर रस / Gastric juice
2. अग्न्याशय रस / Pancreatic juice
3. लार रस / Saliva
4. पित्त रस / Bile juice

**उत्तर:** (3) लार रस / Saliva

**व्याख्या (Description):** टायलिन (Ptyalin या लार एमाइलेज) मुख्य रूप से मनुष्य के मुँह में स्रावित होने वाले 'लार रस' (Saliva) में पाया जाता है। यह ग्रंथि लार के माध्यम से निकलकर भोजन के स्टार्च भाग को माल्टोज़ शर्करा में बदल देती है। पाचन की यह प्राथमिक रासायनिक क्रिया भोजन को निगलने में आसान और सुपाच्य बनाती है।

**Q145. द्वितीयक रंग हैं:**

**Secondary colours are:**

1. नारंगी, हरा, बैंगनी / Orange, Green, Violet
2. लाल, पीला, नीला / Red, Yellow, Blue
3. हरा, पीला, लाल / Green, Yellow, Red
4. इनमें से कोई नहीं / None of these

**उत्तर:** (1) नारंगी, हरा, बैंगनी / Orange, Green, Violet

**व्याख्या (Description):** कला और विज्ञान के नियमानुसार, किन्हीं दो प्राथमिक रंगों (Primary colours) को आपस में बराबर मात्रा में मिलाने से जो नए रंग बनते हैं, उन्हें 'द्वितीयक रंग' (Secondary colours) कहते हैं। लाल और पीला मिलाने पर नारंगी, पीला और नीला मिलाने पर हरा, तथा लाल और नीला मिलाने पर बैंगनी रंग बनता है। अतः नारंगी, हरा और बैंगनी द्वितीयक रंग हैं।

**Q146. निम्नलिखित में से कौन सा खाद्य पदार्थ परिरक्षक (Preservative) के रूप में उपयोग किया जाता है?**

**Which of the following is used as a food preservative?**

1. सोडियम बेंजोएट / Sodium Benzoate
2. पोटेशियम मेटाबाइसल्फाइट / Potassium Metabisulphite



# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

3. सोडियम मेटाबाइसल्फेट / Sodium Metabisulphate
4. कैल्शियम बाईकार्बोनेट / Calcium bicarbonate

उत्तर: (1) सोडियम बेंजोएट / Sodium Benzoate (Note: रासायनिक दृष्टि से सोडियम बेंजोएट और पोटेशियम मेटाबाइसल्फेट दोनों ही उपयोग होते हैं, परन्तु सोडियम बेंजोएट डिब्बाबंद खाद्य पदार्थों में सबसे सामान्य परिरक्षक है)।

**व्याख्या (Description):** सोडियम बेंजोएट ( $C_7H_5NaO_2$ ) एक महत्वपूर्ण रासायनिक खाद्य परिरक्षक (Food Preservative) है। इसका उपयोग जैम, जेली, सॉस, अचार तथा शीतल पेयों में किया जाता है। यह बैक्टीरिया, यीस्ट और फफूंद (मोल्ड) की वृद्धि को रोककर खाद्य पदार्थों को खराब होने से बचाता है। अम्लीय माध्यम में यह अधिक प्रभावी होता है, जिसके कारण खाद्य पदार्थों की शेल्फ लाइफ बढ़ जाती है और वे लंबे समय तक सुरक्षित रहते हैं।

Q147. एक सप्तक में कितने स्वर होते हैं?

How many Swar are in one Saptak?

1. 14
2. 12
3. 11
4. 7

उत्तर: (4) 7 (Note: संगीत सिद्धांत के अनुसार 'शुद्ध स्वर' 7 होते हैं: सा, रे, ग, म, प, ध, नि। यदि विकृत स्वरों को जोड़ें तो कुल 12 स्वर बनते हैं, सामान्यतः सप्तक शब्द सात शुद्ध स्वरों के समूह को ही दर्शाता है)।

**व्याख्या (Description):** भारतीय शास्त्रीय संगीत के नियमों के अनुसार, क्रमानुसार सात शुद्ध ध्वनियों या स्वरों के समूह को 'सप्तक' कहा जाता है। ये सात स्वर—षड्ज (सा), ऋषभ (रे), गांधार (ग), मध्यम (म), पंचम (प), धैवत (ध), और निषाद (नि) हैं। इन्हीं सात मूल स्वरों के आधार पर संपूर्ण संगीत रचना और रागों का निर्माण किया जाता है।

Q148. एक किलोबाइट (1 KB) किसके बराबर होता है?

One kilobyte is equivalent to:

1. 1000 बाइट / 1000 byte
2. 1024 बाइट / 1024 byte
3. 10000 बाइट / 10000 byte
4. 10 लाख बाइट / 10 Lakh byte

उत्तर: (2) 1024 बाइट / 1024 byte (Note: मूल प्रश्न पत्र में विकल्प में टाइपिंग विसंगति थी, परन्तु कंप्यूटर विज्ञान के मानक नियमानुसार 1 KB = 1024 Bytes होता है)।

**व्याख्या (Description):** डिजिटल सूचना एवं कंप्यूटर डेटा मापन प्रणाली में बाइनरी संख्या पद्धति (आधार 2) का उपयोग किया जाता है। चूँकि  $2^{10} = 1024$  होता है, इसलिए तकनीकी रूप से 1 किलोबाइट (1 KB) में 1024 बाइट्स होते हैं। यह मान



# SARKARE PAPER

## EXAM ZONE

सामान्य दशमलव प्रणाली के 1000 से भिन्न है। कंप्यूटर मेमोरी, स्टोरेज क्षमता तथा डेटा मापन की गणना में यही आधारभूत इकाई प्रयुक्त होती है।

**Q149. हवा का मुख्य विलायक घटक कौन सा है?**

**The main solvent component of air is:**

1. ऑक्सीजन / Oxygen
2. नाइट्रोजन / Nitrogen
3. कार्बन डाइऑक्साइड / Carbon dioxide
4. हाइड्रोजन / Hydrogen

**उत्तर: (2) नाइट्रोजन / Nitrogen**

**व्याख्या (Description):** वायुमंडल की हवा विभिन्न गैसों का एक गैसीय विलयन (Solution) है। विलयन में जो घटक सबसे अधिक मात्रा में मौजूद होता है, उसे विलायक (Solvent) कहा जाता है। वायु में 'नाइट्रोजन गैस' की मात्रा सबसे अधिक (लगभग 78%) होती है, इसलिए इसे हवा का मुख्य विलायक घटक माना जाता है, जबकि ऑक्सीजन (21%) और अन्य गैसें विलेय (Solute) की तरह काम करती हैं।

**Q150. पृथ्वी के केन्द्र पर किसी पिण्ड का भार है:**

**Weight of a body at the centre of earth is:**

1. शून्य / zero
2. अनन्त / infinite
3. ध्रुवों पर भार से थोड़ा कम / little less than weight on poles
4. विषुवत रेखा पर भार से थोड़ा कम / little less than weight at equator.

**उत्तर: (1) शून्य / zero**

**व्याख्या (Description):** किसी भी वस्तु का भार (W) उसके द्रव्यमान (m) तथा गुरुत्वीय त्वरण (g) के गुणनफल के बराबर होता है, अर्थात्  $W = m \times g$ । पृथ्वी के केंद्र पर चारों ओर स्थित द्रव्यमान का गुरुत्वाकर्षण प्रभाव एक-दूसरे को संतुलित कर देता है, जिससे गुरुत्वीय त्वरण (g) का मान शून्य हो जाता है। चूँकि केंद्र पर  $g = 0$  होता है, इसलिए उपरोक्त समीकरण के अनुसार वस्तु का भार भी शून्य हो जाता है।