Quick Sarkari

DSSSB PREVIOUS YEAR PAPER WITH ANSWER KEY

DSSSB PGT Physics

30 July 2025 · Shift 1

डीएसएसएसबी पीजीटी भौतिकी – 30 जुलाई 2025, शिफ्ट 1 का प्रश्न पत्र, उत्तर कुंजी सहित

300	180 min	1 / −0.25	EN + HI
Questions / प्रश्न	Duration / समय	Marks per Q / अंक	Language / भाषा

Sections: Mental Ability and Reasoning Ability, General Awareness, Numerical Aptitude and Data Interpretation, English Language and Comprehension, Hindi Language and Comprehension, Physics

INSIDE THIS PDF / इस PDF में

Question Paper in English + Hindi with Answer Key (correct option marked in green) + answer table Page 2–68
प्रश्न पत्र अंग्रेज़ी + हिंदी में, उत्तर कुंजी सहित (सही विकल्प हरे रंग में) + उत्तर तालिका

Official DSSSB Response Sheet with Answer Key (correct option ticked in green) Page 69–172
आधिकारिक DSSSB रिस्पॉन्स शीट, उत्तर कुंजी सहित (सही विकल्प हरे टिक से)

HOW TO USE THIS PAPER / इस पेपर का उपयोग कैसे करें

1. Attempt the paper first as a timed online mock test (link below).
   पहले नीचे दिए लिंक से इसे टाइमर के साथ ऑनलाइन मॉक टेस्ट के रूप में हल करें।
2. Check your score, section-wise analysis and solutions online.
   ऑनलाइन अपना स्कोर, खंड-वार विश्लेषण और हल देखें।
3. Use this PDF for revision. Correct answers are shown in green.
   दोहराने के लिए इस PDF का उपयोग करें। सही उत्तर हरे रंग में दिए गए हैं।

Attempt this paper as a FREE online mock test
इस पेपर को फ्री ऑनलाइन मॉक टेस्ट के रूप में हल करें – टाइमर, स्कोर और हल के साथ
https://quicksarkari.com/dsssb-pgt-physics-30-july-2025-shift-1-mock-test/

All DSSSB PGT Physics papers and mock tests: **quicksarkari.com/dsssb-mock-test/#pgt-physics**

Join WhatsApp Channel | Join Telegram Channel

DSSSB PGT Physics – Question Paper (English + Hindi)

DSSSB पीजीटी भौतिकी – प्रश्न पत्र (अंग्रेज़ी + हिंदी)

Exam held on 30 July 2025, Shift 1 · 300 questions · correct answers marked ✔ in green
परीक्षा तिथि 30 जुलाई 2025, शिफ्ट 1 · 300 प्रश्न · सही उत्तर हरे रंग में ✔ से चिह्नित

> The official paper for this shift was in English. The Hindi version of each question is a translation prepared by QuickSarkari; the language-section questions are shown as asked.
> इस शिफ्ट का आधिकारिक प्रश्न पत्र अंग्रेज़ी में था। प्रत्येक प्रश्न का हिंदी संस्करण QuickSarkari द्वारा तैयार किया गया अनुवाद है; भाषा खंड के प्रश्न मूल रूप में दिए गए हैं।

Mental Ability and Reasoning Ability

Q.1 What will come in the place of the question mark (?) in the following equation, if '+' and '–' are interchanged and '×' and '÷' are interchanged?
20 – 13 ÷ 3 + 32 × 8 = ?
यदि '+' और '–' को आपस में बदल दिया जाए तथा '×' और '÷' को आपस में बदल दिया जाए, तो निम्नलिखित समीकरण में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर क्या आएगा?
20 – 13 ÷ 3 + 32 × 8 = ?

(1) 55 ✔
(2) 60
(3) 48
(4) 51

Q.2 Read the given statements and conclusions carefully. Assuming that the information given in the statements is true, even if it appears to be at variance with commonly known facts, decide which of the given conclusions logically follow(s) from the statements.
Statement:
Almost every third person living in the states of Region S lives below the poverty line.
Conclusions:
I. Continent A, where Region S is situated, is regarded as the poorest continent on the planet.
II. The desert in Region S has a very hot and humid climate, making life there extremely difficult.
दिए गए कथन और निष्कर्षों को ध्यानपूर्वक पढ़िए। यह मानते हुए कि कथन में दी गई जानकारी सत्य है, भले ही वह सामान्य रूप से ज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत होती हो, निर्णय लीजिए कि दिए गए निष्कर्षों में से कौन-सा/कौन-से निष्कर्ष तार्किक रूप से कथन का/के अनुसरण करता है/करते हैं।
कथन:
क्षेत्र S के राज्यों में रहने वाला लगभग हर तीसरा व्यक्ति गरीबी रेखा से नीचे रहता है।
निष्कर्ष:
I. महाद्वीप A, जहाँ क्षेत्र S स्थित है, को पृथ्वी का सबसे गरीब महाद्वीप माना जाता है।
II. क्षेत्र S के मरुस्थल की जलवायु अत्यधिक गर्म और आर्द्र है, जिससे वहाँ जीवन अत्यंत कठिन है।

(1) Both conclusions I and II follow. / निष्कर्ष I और II दोनों अनुसरण करते हैं।
(2) Only conclusion II follows. / केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है।
(3) Only conclusion I follows. / केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है।
(4) Neither conclusion I nor II follows. / न तो निष्कर्ष I और न ही II अनुसरण करता है। ✔

Q.3 In a certain code, 'only proof matters' is coded as 'wy ir xl', 'the only paper' is coded as 'fs ue wy', 'paper of proof' is coded as 'ir pu ue', (all the codes are two-letter coded only).
What is the possible code for 'the matters'?

एक निश्चित कूट में, 'only proof matters' को 'wy ir xl' के रूप में कूटबद्ध किया जाता है, 'the only paper' को 'fs ue wy' के रूप में कूटबद्ध किया जाता है, 'paper of proof' को 'ir pu ue' के रूप में कूटबद्ध किया जाता है, (सभी कूट केवल दो-अक्षर वाले कूट हैं)।
'the matters' के लिए संभावित कूट क्या है?

(1) pu fs
(2) xl ue
(3) fs xl ✔
(4) wy fs

Q.4 Each of P, Q, R, S, T, U and V has an exam on a different day of a week starting from Monday and ending on Sunday of the same week. V has the exam on Saturday. Only 2 people have their exams between T and R. R has the exam immediately before V. U has the exam immediately after Q. P does not have the exam after R. Who has the exam on Monday?

P, Q, R, S, T, U और V में से प्रत्येक की परीक्षा एक ही सप्ताह के सोमवार से शुरू होकर रविवार को समाप्त होने वाले सप्ताह के एक अलग-अलग दिन है। V की परीक्षा शनिवार को है। T और R के बीच केवल 2 व्यक्तियों की परीक्षाएँ हैं। R की परीक्षा V से ठीक पहले है। U की परीक्षा Q के ठीक बाद है। P की परीक्षा R के बाद नहीं है। सोमवार को किसकी परीक्षा है?

(1) T
(2) S
(3) P ✔
(4) Q

Q.5 A certain number of people are sitting in a row, facing north. K is sitting 5^{th} to the left of J. L is sitting 2^{nd} to the right of K. M is sitting 9^{th} to the right of L. N is sitting to the immediate right of L. Only one person is sitting between N and O. If no other person is sitting in the row, what is the total number of persons seated?

कुछ व्यक्ति एक पंक्ति में उत्तर की ओर मुख करके बैठे हैं। K, J के बाएँ से 5वें स्थान पर बैठा है। L, K के दाएँ से दूसरे स्थान पर बैठा है। M, L के दाएँ से 9वें स्थान पर बैठा है। N, L के ठीक दाएँ बैठा है। N और O के बीच केवल एक व्यक्ति बैठा है। यदि पंक्ति में कोई अन्य व्यक्ति नहीं बैठा है, तो बैठे हुए व्यक्तियों की कुल संख्या कितनी है?

(1) 13
(2) 14
(3) 11
(4) 12 ✔

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.6 In the following number-pairs, the second number is obtained by applying certain mathematical operation(s) to the first number. Select the number-pair in which the numbers are related in the same way as are the numbers of the following pairs.
(Note: Operations should be performed on the whole numbers, without breaking down the numbers into their constituent digits. E.g. 13 – Operations on 13 such as adding/subtracting/multiplying to 13 can be performed. Breaking down 13 into 1 and 3 and then performing mathematical operations on 1 and 3 is not allowed.)
145 - 290 34 - 68

निम्नलिखित संख्या-युग्मों में, पहली संख्या पर कुछ निश्चित गणितीय संक्रिया/संक्रियाएँ करके दूसरी संख्या प्राप्त की जाती है। उस संख्या-युग्म का चयन कीजिए जिसमें संख्याएँ उसी प्रकार संबंधित हैं जिस प्रकार निम्नलिखित युग्मों की संख्याएँ संबंधित हैं।
(नोट: संक्रियाएँ संख्याओं को उनके घटक अंकों में विभाजित किए बिना, पूर्ण संख्याओं पर की जानी चाहिए। उदाहरण के लिए 13 – 13 पर संक्रियाएँ जैसे 13 में जोड़ना/घटाना/गुणा करना आदि किया जा सकता है। 13 को 1 और 3 में विभाजित करना और फिर 1 और 3 पर गणितीय संक्रियाएँ करना वर्जित है।)
145 - 290 34 - 68

(1) 66 - 132 ✔
(2) 56 - 122
(3) 65 - 140
(4) 29 - 56

Q.7 Tanmay starts from point A and drives 12 km towards the south. He then takes a right turn and drives 10 km, takes a left turn and drives 2 km. He takes a final left turn and drives 9 km and stops at point B. Nitin starts from point P, which is 22 km east of Point A, and drives 9 km towards the east. He then takes a right turn and drives 14 km. He takes a final right turn and drives 18 km and stops at Point Q. What is the shortest distance between Point Q and Point B? (All turns are 90-degree turns only.)

तन्मय बिंदु A से चलना शुरू करता है और दक्षिण की ओर 12 km गाड़ी चलाता है। फिर वह दाएँ मुड़ता है और 10 km गाड़ी चलाता है, बाएँ मुड़ता है और 2 km गाड़ी चलाता है। वह अंतिम बार बाएँ मुड़ता है और 9 km गाड़ी चलाकर बिंदु B पर रुक जाता है। नितिन बिंदु P से चलना शुरू करता है, जो बिंदु A से 22 km पूर्व में है, और पूर्व की ओर 9 km गाड़ी चलाता है। फिर वह दाएँ मुड़ता है और 14 km गाड़ी चलाता है। वह अंतिम बार दाएँ मुड़ता है और 18 km गाड़ी चलाकर बिंदु Q पर रुक जाता है। बिंदु Q और बिंदु B के बीच की न्यूनतम दूरी कितनी है? (सभी मोड़ केवल 90 डिग्री के मोड़ हैं।)

(1) 14 km ✔
(2) 10 km
(3) 12 km
(4) 16 km

Q.8 Eight people are sitting in two parallel rows containing four people each in such a way that there is equal distance between adjacent persons.
In row 1 – A, B, C and D are seated and all of them are facing south.
In row 2 – P, Q, R and S are seated and all of them are facing north.
Thus, each person faces another person from the other row.
A sits second to the left of C. P sits second to the right of Q. Only two people sit between Q and R. D faces S.
Who amongst the following sits to the immediate left of the person facing P?
आठ व्यक्ति चार-चार व्यक्तियों वाली दो समानांतर पंक्तियों में इस प्रकार बैठे हैं कि आसन्न व्यक्तियों के बीच समान दूरी है।
पंक्ति 1 में – A, B, C और D बैठे हैं और उन सभी का मुख दक्षिण की ओर है।
पंक्ति 2 में – P, Q, R और S बैठे हैं और उन सभी का मुख उत्तर की ओर है।
इस प्रकार, प्रत्येक व्यक्ति दूसरी पंक्ति के किसी अन्य व्यक्ति की ओर मुख किए हुए है।
A, C के बाएँ से दूसरे स्थान पर बैठा है। P, Q के दाएँ से दूसरे स्थान पर बैठा है। Q और R के बीच केवल दो व्यक्ति बैठे हैं। D, S की ओर मुख किए हुए है।
निम्नलिखित में से कौन P की ओर मुख किए हुए व्यक्ति के ठीक बाएँ बैठा है?

(1) D
(2) C
(3) **B ✔**
(4) A

Q.9 Read the given statements and conclusions carefully. Assuming that the information given in the statements is true, even if it appears to be at variance with commonly known facts, decide which of the given conclusions logically follow(s) from the statements.
Statements:
Some stars are planets.
No planet is a river.
All rivers are valleys.
Conclusions:
I. Some valleys are planets.
II. Some rivers are stars.
दिए गए कथनों और निष्कर्षों को ध्यानपूर्वक पढ़िए। यह मानते हुए कि कथनों में दी गई जानकारी सत्य है, भले ही वह सामान्य रूप से ज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत होती हो, निर्णय लीजिए कि दिए गए निष्कर्षों में से कौन-सा/कौन-से निष्कर्ष तार्किक रूप से कथनों का अनुसरण करता है/करते हैं।
कथन:
कुछ तारे, ग्रह हैं।
कोई ग्रह, नदी नहीं है।
सभी नदियाँ, घाटियाँ हैं।
निष्कर्ष:
I. कुछ घाटियाँ, ग्रह हैं।
II. कुछ नदियाँ, तारे हैं।

(1) Only conclusion (II) follows. / केवल निष्कर्ष (II) अनुसरण करता है।
(2) Both conclusions (I) and (II) follow. / निष्कर्ष (I) और (II) दोनों अनुसरण करते हैं।
(3) Only conclusion (I) follows. / केवल निष्कर्ष (I) अनुसरण करता है।
(4) **Neither conclusion (I) nor (II) follows. / न तो निष्कर्ष (I) और न ही (II) अनुसरण करता है। ✔**

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.10 Which of the following terms will replace the question mark (?) in the given series? EJP, INT, ?, QVB

निम्नलिखित में से कौन-सा पद दी गई श्रृंखला में प्रश्न चिह्न (?) का स्थान लेगा?

EJP, INT, ?, QVB

(1) MRX ✔

(2) MSX

(3) MRY

(4) ORX

Q.11 This question is based on the five, three-digit numbers given below.

(Left) 612 754 436 128 375 (Right)

(Example- 697 – First digit = 6, second digit = 9 and third digit = 7)

NOTE - All operations to be done from left to right.

What will be the resultant if the third digit of the highest number is added to the second digit of the lowest number?

यह प्रश्न नीचे दी गई पाँच, तीन अंकों वाली संख्याओं पर आधारित है।

(बाएँ) 612 754 436 128 375 (दाएँ)

(उदाहरण- 697 – पहला अंक = 6, दूसरा अंक = 9 और तीसरा अंक = 7)

नोट - सभी संक्रियाएँ बाएँ से दाएँ की जानी हैं।

यदि सबसे बड़ी संख्या के तीसरे अंक को सबसे छोटी संख्या के दूसरे अंक में जोड़ा जाए, तो परिणाम क्या होगा?

(1) 6 ✔

(2) 5

(3) 4

(4) 8

Q.12 In the following series, only one letter-cluster is incorrect. Select the INCORRECT letter- cluster.

WSX UQV SOT QMS OKP MIN

निम्नलिखित श्रृंखला में, केवल एक अक्षर-समूह गलत है। गलत अक्षर-समूह का चयन कीजिए।

WSX UQV SOT QMS OKP MIN

(1) QMS ✔

(2) UQV

(3) SOT

(4) WSX

Q.13 Which of the following letter-clusters should replace # and % so that the pattern and relationship followed between the letter-cluster pair on the left side of :: is the same as that on the right side of ::?

: MHN :: LGM : %2870

निम्नलिखित में से कौन-से अक्षर-समूह # और % का स्थान लेने चाहिए ताकि :: के बाईं ओर के अक्षर-समूह युग्म के बीच अनुसरित पैटर्न और संबंध वही हो जो :: के दाईं ओर है?

: MHN :: LGM : %2870

(1) # = JEK, % = OJQ

(2) # = JEK, % = OJP ✔

(3) # = JEL, % = OJP

(4) # = JEK, % = OIP

Q.14 If 'P' stands for '×', 'Q' stands for '÷', 'R' stands for '–' and 'S' stands for '+', then the result of which of the following would be 252?

यदि 'P' का अर्थ '×' है, 'Q' का अर्थ '÷' है, 'R' का अर्थ '–' है और 'S' का अर्थ '+' है, तो निम्नलिखित में से किसका परिणाम 252 होगा?

(1) (318 Q 3) P 2 R 49 S 26 S (7 P 9) ✔

(2) (318 R 3) S 2 R 49 R 26 Q (7 P 9)

(3) (318 Q 3) Q 2 R 49 S 26 R (7 S 9)

(4) (318 P 3) Q 2 S 49 R 26 Q (7 S 9)

Q.15 Based on the English alphabetical order, three of the following four letter-cluster pairs are alike in a certain way and thus form a group. Which letter-cluster pair DOES NOT belong to that group?
(Note: The odd one out is not based on the number of consonants/vowels or their position in the letter-cluster.)

अंग्रेजी वर्णमाला क्रम के आधार पर, निम्नलिखित चार अक्षर-समूह युग्मों में से तीन किसी निश्चित प्रकार से एकसमान हैं और इस प्रकार एक समूह बनाते हैं। कौन-सा अक्षर-समूह युग्म उस समूह से संबंधित नहीं है?
(नोट: असंगत अक्षर-समूह, उस अक्षर-समूह में व्यंजनों/स्वरों की संख्या या उनके स्थान पर आधारित नहीं है।)

(1) UY-SW

(2) LP-JM ✔

(3) RV-PT

(4) PT-NR

Q.16 What should come in place of the question mark (?) in the given series?
18, 37, 56, 75, 94, ?

दी गई श्रृंखला में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर क्या आना चाहिए?
18, 37, 56, 75, 94, ?

(1) 113 ✔

(2) 114

(3) 112

(4) 111

Q.17 Based on the English alphabetical order, three of the following four letter-cluster pairs are alike in a certain way and thus form a group. Which letter-cluster pair DOES NOT belong to that group?
(Note: The odd one out is not based on the number of consonants/vowels or their position in the letter-cluster.)

अंग्रेजी वर्णमाला क्रम के आधार पर, निम्नलिखित चार अक्षर-समूह युग्मों में से तीन किसी निश्चित प्रकार से एकसमान हैं और इस प्रकार एक समूह बनाते हैं। कौन-सा अक्षर-समूह युग्म उस समूह से संबंधित नहीं है?
(नोट: असंगत अक्षर-समूह, उस अक्षर-समूह में व्यंजनों/स्वरों की संख्या या उनके स्थान पर आधारित नहीं है।)

(1) JL - DG ✔

(2) TV - NR

(3) GI - AE

(4) QS - KO

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.18 This question is based on the five, three-digit numbers given below.
(Left) 425 164 738 847 653 (Right)
(Example- 697 – First digit = 6, second digit = 9 and third digit = 7)
NOTE - All operations to be done from left to right.
What will be the resultant if the third digit of the highest number is added to the second digit of the lowest number?

यह प्रश्न नीचे दी गई पाँच, तीन अंकों वाली संख्याओं पर आधारित है।
(बाएँ) 425 164 738 847 653 (दाएँ)
(उदाहरण- 697 – पहला अंक = 6, दूसरा अंक = 9 और तीसरा अंक = 7)
नोट - सभी संक्रियाएँ बाएँ से दाएँ की जानी हैं।
यदि सबसे बड़ी संख्या के तीसरे अंक को सबसे छोटी संख्या के दूसरे अंक में जोड़ा जाए, तो परिणाम क्या होगा?

(1) 11
(2) **13** ✔
(3) 9
(4) 8

Q.19 11 is related to 34 following a certain logic. Following the same logic, 28 is related to 102. To which of the given options is 42 related, following the same logic?
(Note: Operations should be performed on the whole numbers, without breaking down the numbers into their constituent digits. E.g. 13 – Operations on 13 such as adding/subtracting/multiplying to 13 can be performed. Breaking down 13 into 1 and 3 and then performing mathematical operations on 1 and 3 is not allowed.)

एक निश्चित तर्क का अनुसरण करते हुए 11 का संबंध 34 से है। उसी तर्क का अनुसरण करते हुए 28 का संबंध 102 से है। उसी तर्क का अनुसरण करते हुए 42 का संबंध दिए गए विकल्पों में से किससे है?
(नोट: संक्रियाएँ संख्याओं को उनके घटक अंकों में विभाजित किए बिना, पूर्ण संख्याओं पर की जानी चाहिए। उदाहरण के लिए 13 – 13 पर संक्रियाएँ जैसे 13 में जोड़ना/घटाना/गुणा करना आदि किया जा सकता है। 13 को 1 और 3 में विभाजित करना और फिर 1 और 3 पर गणितीय संक्रियाएँ करना वर्जित है।)

(1) 159
(2) **158** ✔
(3) 157
(4) 160

Q.20 In a certain code language, 'A + B' means 'A is the son of B', 'A ^ B' means 'A is the wife of B' and 'A % B' means 'A is the husband of B'.
If 'X ^ Y + Z ^ A + B', how is Z related to X?

एक निश्चित कूट भाषा में, 'A + B' का अर्थ है 'A, B का पुत्र है', 'A ^ B' का अर्थ है 'A, B की पत्नी है' और 'A % B' का अर्थ है 'A, B का पति है'। यदि 'X ^ Y + Z ^ A + B' है, तो Z का X से क्या संबंध है?

(1) Husband's father / पति के पिता
(2) **Husband's mother / पति की माता** ✔
(3) Mother / माता
(4) Father / पिता

General Awareness

Q.21 Which organisation is responsible for estimating poverty in India?

भारत में गरीबी का अनुमान लगाने के लिए कौन-सा संगठन उत्तरदायी है?

(1) NITI Aayog / नीति आयोग

(2) **National Sample Survey Office / राष्ट्रीय प्रतिदर्श सर्वेक्षण कार्यालय ✔**

(3) Election Commission of India / भारत निर्वाचन आयोग

(4) Reserve Bank of India / भारतीय रिज़र्व बैंक

Q.22 What is India's rank in the Climate Change Performance Index 2025?

जलवायु परिवर्तन प्रदर्शन सूचकांक 2025 में भारत का स्थान क्या है?

(1) 15

(2) **10 ✔**

(3) 12

(4) 18

Q.23 In which of the following years was the Naujawan Bharat Sabha formed by Bhagat Singh and his revolutionary comrades to run the extremist nationalist movement on an ideological basis?

निम्नलिखित में से किस वर्ष में भगत सिंह और उनके क्रांतिकारी साथियों द्वारा वैचारिक आधार पर उग्र राष्ट्रवादी आंदोलन चलाने के लिए नौजवान भारत सभा का गठन किया गया था?

(1) 1920

(2) 1931

(3) **1926 ✔**

(4) 1918

Q.24 Which Jain festival, known as the 'Festival of Forgiveness', involves fasting, prayers and seeking forgiveness for past deeds?

'क्षमा पर्व' के रूप में जाना जाने वाला कौन-सा जैन पर्व, उपवास, प्रार्थना और पिछले कर्मों के लिए क्षमा माँगने से संबंधित है?

(1) Diwali / दिवाली

(2) **Paryushana / पर्युषण ✔**

(3) Mahavir Jayanti / महावीर जयंती

(4) Raksha Bandhan / रक्षा बंधन

Q.25 In which year was the 42nd Amendment Act passed, which changed the description of India from a 'Sovereign Democratic Republic' to a 'Sovereign, Socialist Secular Democratic Republic'?

42वाँ संशोधन अधिनियम किस वर्ष पारित किया गया था, जिसने भारत के विवरण को 'संप्रभु लोकतंत्रात्मक गणराज्य' से बदलकर 'संप्रभु, समाजवादी पंथनिरपेक्ष लोकतंत्रात्मक गणराज्य' कर दिया?

(1) **1976 ✔**

(2) 1952

(3) 1966

(4) 1980

Q.26 In which year was the Project Elephant launched by the Government of India?

भारत सरकार द्वारा हाथी परियोजना (प्रोजेक्ट एलीफेंट) किस वर्ष शुरू की गई थी?

(1) 1998

(2) 1992 ✔

(3) 1990

(4) 1994

Q.27 Who amongst the following received the 2023 Dronacharya Award for outstanding coaching in chess discipline?

निम्नलिखित में से किसे शतरंज विधा में उत्कृष्ट प्रशिक्षण के लिए 2023 का द्रोणाचार्य पुरस्कार प्राप्त हुआ?

(1) Ganesh Prabhakar Devrukhkar / गणेश प्रभाकर देवरुखकर

(2) Shivendra Singh / शिवेंद्र सिंह

(3) Lalit Kumar / ललित कुमार

(4) RB Ramesh / आर. बी. रमेश ✔

Q.28 Which of the following plant species is endemic to the forests of the Northeastern Himalayas?

निम्नलिखित में से कौन-सी पादप प्रजाति पूर्वोत्तर हिमालय के वनों की स्थानिक प्रजाति है?

(1) Mahogany / महोगनी

(2) Rhododendron / रोडोडेंड्रॉन ✔

(3) Sundari tree / सुंदरी वृक्ष

(4) Sandalwood / चंदन

Q.29 What is the name of India's first military-grade geospatial satellite launched by the private sector in April 2024?

अप्रैल 2024 में निजी क्षेत्र द्वारा प्रक्षेपित भारत के पहले सैन्य-स्तरीय भू-स्थानिक उपग्रह का नाम क्या है?

(1) NISAR

(2) AstroSat-2

(3) TSAT-1A ✔

(4) GSAT-7R

Q.30 Which factor has been identified as a key driver of informal sector employment in India despite efforts to promote formalisation?

औपचारिकीकरण को बढ़ावा देने के प्रयासों के बावजूद, भारत में अनौपचारिक क्षेत्र के रोजगार के प्रमुख कारक के रूप में किस कारक की पहचान की गई है?

(1) Preferential treatment in taxation / कराधान में अधिमान्य व्यवहार

(2) Ease of access to credit / ऋण तक पहुँच में सुगमता

(3) Lack of vocational training programmes / व्यावसायिक प्रशिक्षण कार्यक्रमों का अभाव

(4) Regulatory burden / विनियामक बोझ ✔

Q.31 Which of the following statements is true with respect to the process of photosynthesis in plants?

पौधों में प्रकाश संश्लेषण की प्रक्रिया के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य है?

(1) It involves the breakdown of glucose to produce energy. / इसमें ऊर्जा उत्पन्न करने के लिए ग्लूकोज का विघटन होता है।

(2) It converts light energy into chemical energy. / यह प्रकाश ऊर्जा को रासायनिक ऊर्जा में परिवर्तित करता है। ✔

(3) It occurs in the mitochondria of plant cells. / यह पादप कोशिकाओं के माइटोकॉन्ड्रिया में होता है।

(4) It primarily takes place during the night to conserve water. / यह जल संरक्षण के लिए मुख्य रूप से रात्रि के दौरान होता है।

Q.32 The Middle Palaeolithic culture phase in India characterised by _____ and widespread use of fire, lasted from about 165,000 BP to 31,000 years BP.
भारत में मध्य पुरापाषाण संस्कृति चरण, जिसकी विशेषता _____ और अग्नि का व्यापक उपयोग थी, लगभग 165,000 BP से 31,000 वर्ष BP तक चला।

(1) stone tools / पत्थर के औज़ार
(2) blade tools / फलक (ब्लेड) औज़ार
(3) **flake tools / शल्क (फ्लेक) औज़ार ✔**
(4) antler tools / शृंगास्थि (एंटलर) औज़ार

Q.33 Which Constitutional authority is appointed by the Governor under Article 243 I of the Constitution?
संविधान के अनुच्छेद 243 I के तहत राज्यपाल द्वारा कौन-सा संवैधानिक प्राधिकारी नियुक्त किया जाता है?

(1) **State Finance Commission / राज्य वित्त आयोग ✔**
(2) District Planning Committee / जिला योजना समिति
(3) State Election Commission / राज्य निर्वाचन आयोग
(4) Inter-State Council / अंतर-राज्य परिषद

Q.34 Which of the following states recorded the lowest decadal population growth rate as per Census 2011?
जनगणना 2011 के अनुसार, निम्नलिखित में से किस राज्य ने सबसे कम दशकीय जनसंख्या वृद्धि दर दर्ज की?

(1) Meghalaya / मेघालय
(2) Andhra Pradesh / आंध्र प्रदेश
(3) Arunachal Pradesh / अरुणाचल प्रदेश
(4) **Nagaland / नागालैंड ✔**

Q.35 Which of the following inscriptions of the Gupta rulers is mismatched?
गुप्त शासकों के निम्नलिखित अभिलेखों में से कौन-सा सुमेलित नहीं है?

(1) Bhitari Pillar Inscription: Skandagupta / भितरी स्तंभ अभिलेख: स्कंदगुप्त
(2) Mathura Stone Inscription: Chandragupta II / मथुरा शिलालेख: चंद्रगुप्त द्वितीय
(3) Allahabad Pillar Inscription: Samudragupta / इलाहाबाद स्तंभ अभिलेख: समुद्रगुप्त
(4) **Junagarh Rock Inscription: Kumaragupta / जूनागढ़ शिलालेख: कुमारगुप्त ✔**

Q.36 The hemichordate belonging to the superphylum of deuterostome bilaterian animals is:
ड्यूटेरोस्टोम द्विपार्श्व सममित (बाइलेटेरियन) जंतुओं के अधिसंघ से संबंधित हेमीकॉर्डेट है:

(1) Doliolum denticulatum
(2) Branchiostoma lanceolatum
(3) **Saccoglossus kowalevskii ✔**
(4) Carcharodon carcharias

Q.37 Which of the following belongs to Indo-Aryan family of languages?
निम्नलिखित में से कौन-सी भाषा भारोपीय-आर्य (इंडो-आर्यन) भाषा परिवार से संबंधित है?

(1) Kannada / कन्नड़
(2) Tamil / तमिल
(3) **Punjabi / पंजाबी ✔**
(4) Malayalam / मलयालम

Q.38 Which of the following is a local festival celebrated in the Indian state of Karnataka?

निम्नलिखित में से कौन-सा भारतीय राज्य कर्नाटक में मनाया जाने वाला एक स्थानीय त्योहार है?

(1) Onam / ओणम

(2) **Mysore Dasara / मैसूर दशहरा ✔**

(3) Teej / तीज

(4) Baisakhi / बैसाखी

Q.39 The Constitution (One Hundred and Twenty-sixth Amendment) Bill extended political reservation for SCs and STs by _____ till 2030.

संविधान (एक सौ छब्बीसवाँ संशोधन) विधेयक ने अनुसूचित जातियों और अनुसूचित जनजातियों के लिए राजनीतिक आरक्षण को _____ बढ़ाकर 2030 तक कर दिया।

(1) 6 years / 6 वर्ष

(2) **10 years / 10 वर्ष ✔**

(3) 15 years / 15 वर्ष

(4) 12 years / 12 वर्ष

Q.40 Which production concept in microeconomics suggests that the firm should use a combination of inputs in such a way that the marginal product per rupee spent on each input is the same?

व्यष्टि अर्थशास्त्र में उत्पादन की कौन-सी अवधारणा यह सुझाव देती है कि फर्म को आगतों के संयोजन का उपयोग इस प्रकार करना चाहिए कि प्रत्येक आगत पर व्यय किए गए प्रति रुपये का सीमांत उत्पाद समान हो?

(1) Isoquant analysis / समोत्पाद वक्र विश्लेषण

(2) Marginal productivity theory / सीमांत उत्पादकता सिद्धांत

(3) Production function / उत्पादन फलन

(4) **Least-cost combination / न्यूनतम लागत संयोजन ✔**

Numerical Aptitude and Data Interpretation

Q.41 Find the compound interest on ₹12,000 for 2 years at the rate of 20% per annum, interest being payable half-yearly.

₹12,000 पर 20% वार्षिक दर से 2 वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज ज्ञात कीजिए, जबकि ब्याज अर्धवार्षिक रूप से देय है।

(1) ₹5,596.20

(2) **₹5,569.20 ✔**

(3) ₹5,651.20

(4) ₹5,659.20

Q.42 If 5.7 : x :: x : 22.8, and x > 0, then find the value of x.

यदि 5.7 : x :: x : 22.8 है, और x > 0 है, तो x का मान ज्ञात कीजिए।

(1) 15.2

(2) 14.3

(3) **11.4 ✔**

(4) 14

Q.43 A dealer buys a steam iron for₹725 and spends ₹35 on its repairs. If he sells the same for ₹988, find his profit percentage.

एक डीलर ₹725 में एक स्टीम आयरन खरीदता है और उसकी मरम्मत पर ₹35 खर्च करता है। यदि वह उसे ₹988 में बेचता है, तो उसका लाभ प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

(1) 18.6%

(2) 32.25%

(3) 24%

(4) 30% ✔

Q.44 The population of a village was 2,50,000. It increased by 15% in the first year and increased by 20% in the second year. Its population after two years is:

एक गाँव की जनसंख्या 2,50,000 थी। पहले वर्ष में इसमें 15% की वृद्धि हुई और दूसरे वर्ष में 20% की वृद्धि हुई। दो वर्ष बाद इसकी जनसंख्या कितनी है?

(1) 3,37,500

(2) 2,87,500

(3) 3,45,000 ✔

(4) 3,00,000

Q.45 The average of eight numbers is 160. Find the least number if it is 1/16 of the sum of the numbers.

आठ संख्याओं का औसत 160 है। यदि सबसे छोटी संख्या, संख्याओं के योग का 1/16 है, तो वह संख्या ज्ञात कीजिए।

(1) 81

(2) 82

(3) 83

(4) 80 ✔

Q.46 A starts from X at 9:00 a.m. and reaches Y at 1:00 p.m. on the same day. B also starts from Y at 9:00 a.m. and reaches X at 3 p.m. on the same day, following the same route as A. At what time do the two meet?

A, X से सुबह 9:00 बजे चलना शुरू करता है और उसी दिन दोपहर 1:00 बजे Y पहुँचता है। B भी Y से सुबह 9:00 बजे चलना शुरू करता है और A वाले मार्ग का ही अनुसरण करते हुए उसी दिन दोपहर 3 बजे X पहुँचता है। दोनों किस समय मिलते हैं?

(1) 10:00 a.m. / सुबह 10:00 बजे

(2) 11:12 a.m. / सुबह 11:12 बजे

(3) 11:30 a.m. / सुबह 11:30 बजे

(4) 11:24 a.m. / सुबह 11:24 बजे ✔

Q.47 Simplify: $\sqrt{5}/(\sqrt{(21 + 8\sqrt{5})} - \sqrt{(21 - 8\sqrt{5})})$

सरल कीजिए: $\sqrt{5}/(\sqrt{(21 + 8\sqrt{5})} - \sqrt{(21 - 8\sqrt{5})})$

(1) 1

(2) −1

(3) 1/2 ✔

(4) 1/4

Q.48 If 30% of a number exceeds 25% of it by 30, then the number is:

यदि किसी संख्या का 30%, उसी संख्या के 25% से 30 अधिक है, तो वह संख्या है:

(1) 580

(2) 600 ✔

(3) 620

(4) 640

Q.49 There is a room whose height is 12 m, length is 9 m and breadth is 8 m. What is the length of the largest diagonal that may be fitted in the room?

एक कमरे की ऊँचाई 12 m, लंबाई 9 m और चौड़ाई 8 m है। कमरे में रखे जा सकने वाले सबसे बड़े विकर्ण की लंबाई कितनी है?

(1) 19 m

(2) 17 m ✔

(3) 15 m

(4) 14 m

Q.50 A, B and C can do a piece of work in 20, 30 and 60 days, respectively. In how many days can A complete the work if he is assisted by B and C both on every third day?

A, B और C किसी काम को क्रमशः 20, 30 और 60 दिनों में कर सकते हैं। यदि प्रत्येक तीसरे दिन B और C दोनों A की सहायता करते हैं, तो A उस काम को कितने दिनों में पूरा कर सकता है?

(1) 12 days / 12 दिन

(2) 15 days / 15 दिन ✔

(3) 24 days / 24 दिन

(4) 13 days / 13 दिन

Q.51 Find the simple interest (in ₹) if a sum of ₹400 is borrowed for 4.5 years at 4% per annum rate of interest.

यदि ₹400 की राशि 4% वार्षिक ब्याज दर पर 4.5 वर्ष के लिए उधार ली जाती है, तो साधारण ब्याज (₹ में) ज्ञात कीजिए।

(1) 122

(2) 72 ✔

(3) 172

(4) 52

Q.52 The value of $0.\overline{3} + 0.\overline{7} - 0.\overline{1}$ is:

$0.\overline{3} + 0.\overline{7} - 0.\overline{1}$ का मान है:

(1) 0

(2) 1 ✔

(3) 2

(4) 3

Q.53 If the cost price of 12 tables is equal to the selling price of 16 tables, the loss percentage is:

यदि 12 मेजों का क्रय मूल्य 16 मेजों के विक्रय मूल्य के बराबर है, तो हानि प्रतिशत है:

(1) 20%

(2) 15%

(3) 30%

(4) 25% ✔

Q.54 A shopkeeper marks the price of a double-bed 30% above the cost price but allows 35% discount on its marked price of the double-bed. Find his net loss percentage.

एक दुकानदार एक डबल-बेड का मूल्य क्रय मूल्य से 30% अधिक अंकित करता है, लेकिन डबल-बेड के अंकित मूल्य पर 35% की छूट देता है। उसका निवल हानि प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

(1) 15.5% ✔

(2) 12.8%

(3) 10.3%

(4) 9.6%

Q.55 In a 20-over cricket match, the average runs scored by a team for different phases of the innings are as follows. For first 6 overs, this average is 10 runs; from 7 to 16 overs, it is 7.6 runs and for last 4 overs, it is 15 runs. Find the average runs scored by the team in that innings.

एक 20-ओवर के क्रिकेट मैच में, एक टीम द्वारा पारी के विभिन्न चरणों में बनाए गए औसत रन इस प्रकार हैं। पहले 6 ओवरों के लिए यह औसत 10 रन है; 7 से 16 ओवरों के लिए यह 7.6 रन है और अंतिम 4 ओवरों के लिए यह 15 रन है। उस पारी में टीम द्वारा बनाए गए औसत रन ज्ञात कीजिए।

(1) 19.6

(2) 8.9

(3) 16.9

(4) 9.8 ✔

Q.56 Saima runs at a speed of 8 km/hr. How long will she take to cover 200 m?

सायमा 8 km/hr की चाल से दौड़ती है। 200 m की दूरी तय करने में उसे कितना समय लगेगा?

(1) 175 seconds / 175 सेकंड

(2) 120 seconds / 120 सेकंड

(3) 90 seconds / 90 सेकंड ✔

(4) 54 seconds / 54 सेकंड

Q.57 Krishna, Vimla and Basanti together can weave a carpet in 4 days. Krishna alone can do it in 12 days and Vimla alone can do it in 10 days. How long will Basanti alone take to finish this work?

कृष्णा, विमला और बसंती मिलकर एक कालीन को 4 दिनों में बुन सकती हैं। कृष्णा अकेले इसे 12 दिनों में और विमला अकेले इसे 10 दिनों में कर सकती है। बसंती अकेले इस काम को पूरा करने में कितना समय लेगी?

(1) 16 days / 16 दिन

(2) 12 days / 12 दिन

(3) 15 days / 15 दिन ✔

(4) 10 days / 10 दिन

Q.58 Two cylindrical vessels with radii of 25 cm and 21 cm and heights of 43.2 cm and 25 cm, respectively, are filled with water. If water from both these cylinders is poured to completely fill an empty cylindrical vessel that is 25 cm in height, then what is the radius of this vessel?

क्रमशः 25 cm और 21 cm त्रिज्या तथा 43.2 cm और 25 cm ऊँचाई वाले दो बेलनाकार बर्तन पानी से भरे हुए हैं। यदि इन दोनों बेलनों का पानी 25 cm ऊँचाई वाले एक खाली बेलनाकार बर्तन को पूरी तरह से भरने के लिए डाला जाता है, तो इस बर्तन की त्रिज्या कितनी है?

(1) 29 cm

(2) 39 cm ✔

(3) 45 cm

(4) 35 cm

Q.59 The ratio of the number of males to the number of females in a society of 2380 is 11 : 6. If the number of females increased by 225, then what must be the decrease in the number of males to make the new ratio of males to females as 7 : 5?

2380 की एक सोसाइटी में पुरुषों की संख्या का महिलाओं की संख्या से अनुपात 11 : 6 है। यदि महिलाओं की संख्या में 225 की वृद्धि हो जाए, तो पुरुषों और महिलाओं का नया अनुपात 7 : 5 करने के लिए पुरुषों की संख्या में कितनी कमी होनी चाहिए?

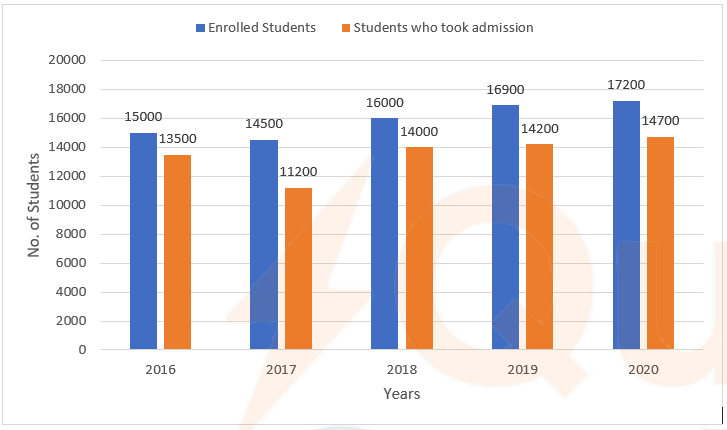
(1) 42

(2) **49 ✔**

(3) 47

(4) 45

Q.60 The following bar graph represents the total number of enrolled students and the respective number of students who took admission in a university during the last five years. Study the bar graph carefully and answer the question that follows.



What is the percentage of the total number of students who did NOT take admission in the years 2016, 2017, and 2018 (rounded off to two decimal places)?

निम्नलिखित दंड आलेख पिछले पाँच वर्षों के दौरान एक विश्वविद्यालय में नामांकित छात्रों की कुल संख्या और प्रवेश लेने वाले छात्रों की संबंधित संख्या को दर्शाता है। दंड आलेख का ध्यानपूर्वक अध्ययन कीजिए और नीचे दिए गए प्रश्न का उत्तर दीजिए।

वर्ष 2016, 2017 और 2018 में प्रवेश नहीं लेने वाले छात्रों की कुल संख्या का प्रतिशत कितना है (दो दशमलव स्थानों तक पूर्णांकित)?

(1) 13.59%

(2) 14.14%

(3) **14.95% ✔**

(4) 15.59%

English Language and Comprehension

Q.61 Select the most appropriate synonym of the word 'Enigmatic' that fits the given conversation.

Person 1: How was your experience at the Avant-Garde art exhibition?

Person 2: It was rather _____. I struggled to grasp the artist's intention behind the abstract pieces.

(1) voluminous

(2) understandable

(3) **cryptic ✔**

(4) transparent

Q.62 Select the option that correctly rectifies the spelling error in the given sentence.
The consolidation of the various departments into one streamlined unit improved efficiancy and communication.

(1) consalidation
(2) departiments
(3) communicetion
(4) **efficiency ✔**

Q.63 Select the most appropriate option to fill in the blank.
The _____ stone architecture of the fort attracts many foreign tourists.

(1) dull
(2) **grand ✔**
(3) plain
(4) monotonous

Q.64 Select the most appropriate option to fill in the blank.
Hetal's _____ etiquettes impressed everyone at the dinner table.

(1) **impeccable ✔**
(2) crude
(3) vulgar
(4) rude

Q.65 Select the option that can be used as a one-word substitute for the given group of words. An error that occurs in printing or writing

(1) Manuscript
(2) **Erratum ✔**
(3) Typology
(4) Proof

Q.66 Select the most appropriate idiom that can substitute the underlined segment in the given paragraph.
Unexpected expenses, like a mischievous cat bolting for the door, can appear from anywhere. A medical bill, car trouble or that amazing deal you can't resist – all potential budget busters. Wrangling your finances can feel like an impossible and unmanageable task, but it's not insurmountable. With patience, discipline and maybe a dash of humour, you can wrangle those spending quirks. By recognising these financial felines and planning ahead, you'll navigate the financial maze and reach your goals with greater ease.

(1) a walk in the park
(2) a bull in a china shop
(3) **herding cats ✔**
(4) greasing the wheals

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.67 Select the INCORRECTLY spelt word in the given sentence.
The changeable weather had a significant consequence on the outdoor event's plans, so for convenience, the organisers decided to have an indoor backup with decorations that included camouflege elements to seamlessly integrate with the theme.

(1) consequence
(2) **camouflege ✔**
(3) convenience
(4) changeable

Q.68 Select the most appropriate option to fill in the blank.
Everyone enjoyed the movie, _____?

(1) **didn't they ✔**
(2) did they
(3) have they
(4) would they

Q.69 Select the option that can be used as a one-word substitute for the given group of words. The practice of lending money at unreasonably high rates of interest

(1) Bankruptcy
(2) Embezzlement
(3) Extortion
(4) **Usury ✔**

Q.70 Select the most appropriate synonym of the word 'ENIGMATIC' from the options to fill in the blank in the given conversation.
Person 1: How was your experience at the avant-garde art exhibition?
Person 2: It was rather _____. I struggled to grasp the artist's intention behind the abstract pieces.

(1) transparent
(2) **cryptic ✔**
(3) voluminous
(4) understandable

Q.71 Select the most appropriate option to fill in the blank.
Have some more tea, _____?

(1) **will you ✔**
(2) shall you
(3) can you
(4) do you

Q.72 Select the most appropriate idiom/phrase that can substitute the underlined part of the given sentence.
This news channel is trying to revive interest in an outdated issue for cheap popularity.

(1) beat around the bush
(2) bark up the wrong tree
(3) **flog a dead horse ✔**
(4) make a mountain out of a molehill

Q.73 Sentences of a paragraph are given below in jumbled order. Arrange the sentences in the correct order to form a meaningful and coherent paragraph.
A. This requires more fertilisers to be used, which further worsens soil quality.
B. Tobacco's deleterious influence extends beyond human health.
C. Up to 5.4 kg of wood is required to process 1 kg of tobacco.
D. The plant is also a major contributor to deforestation.
E. It is a highly erosive crop that rapidly depletes soil nutrients.

(1) BEADC ✔
(2) AEDCB
(3) EDBCA
(4) DEBAC

Q.74 Select the most appropriate option to fill in the blank.
He saw it with his _____ eyes.

(1) self
(2) same
(3) very
(4) own ✔

Q.75 Sentences of a paragraph are given below. While the first and the last sentences (A1 and A6) are in the correct order, the sentences in between (P, Q, R and S) are jumbled up. Arrange the sentences in the correct order to form a meaningful and coherent paragraph.
A1. Marathi cuisine is known for its spicy and flavourful dishes.
P. The state's historical legacy includes the Maratha Empire, established by the great warrior king, Chhatrapati Shivaji Maharaj.
Q. It has famous staples such as vada pav and pav bhaji that are immensely popular.
R. The Ajanta and Ellora caves, which are UNESCO World Heritage Sites, are prime examples of ancient architecture.
S. Maharashtra is also known for its vibrant folk music, with genres like Powada and Bhavageet.
A6. Maharashtra's culture is a beautiful amalgamation of tradition and modernity, making it a unique and captivating region in India.

(1) SPQR
(2) QRSP ✔
(3) PQRS
(4) RSPQ

Q.76

Read the given passage carefully and answer the questions that follow.
We left home, married, had children of our own, found the seeds of meanness blooming also within us. Dad began dressing the pole with more complexity and less discernible logic. He draped some kind of fur over it on Groundhog Day and lugged out a floodlight to ensure a shadow. When an earthquake struck Chile, he lay the pole on its side and spray painted a rift in the earth. Mom died and he dressed the pole as Death and hung from the crossbar photos of Mom as a baby. We'd stop by and find odd talismans from his youth arranged around the base: army medals, theatre tickets, old sweatshirts and tubes of Mom's makeup. One autumn he painted the pole bright yellow. He covered it with cotton swabs that winter for warmth and provided offspring by hammering in six crossed sticks around the yard. He ran lengths of string between the pole and the sticks, and taped to the string letters of apology, admissions of error, pleas for understanding, all written in a frantic hand on index cards. He painted a sign saying LOVE and hung it from the pole and another that said FORGIVE, and then he died in the hall with the radio on and we sold the house to a young couple who yanked out the pole and the sticks and left them by the road on garbage day.

Identify the tone of the passage.

(1) Apologetic
(2) **Emotional ✔**
(3) Dogmatic
(4) Humourous

Q.77

Read the given passage carefully and answer the questions that follow.
We left home, married, had children of our own, found the seeds of meanness blooming also within us. Dad began dressing the pole with more complexity and less discernible logic. He draped some kind of fur over it on Groundhog Day and lugged out a floodlight to ensure a shadow. When an earthquake struck Chile, he lay the pole on its side and spray painted a rift in the earth. Mom died and he dressed the pole as Death and hung from the crossbar photos of Mom as a baby. We'd stop by and find odd talismans from his youth arranged around the base: army medals, theatre tickets, old sweatshirts and tubes of Mom's makeup. One autumn he painted the pole bright yellow. He covered it with cotton swabs that winter for warmth and provided offspring by hammering in six crossed sticks around the yard. He ran lengths of string between the pole and the sticks, and taped to the string letters of apology, admissions of error, pleas for understanding, all written in a frantic hand on index cards. He painted a sign saying LOVE and hung it from the pole and another that said FORGIVE, and then he died in the hall with the radio on and we sold the house to a young couple who yanked out the pole and the sticks and left them by the road on garbage day.

Which of the following is a fact mentioned in the passage?

(1) The young couple was sympathetic to the father's eccentricities and kept the pole intact.
(2) The family grew closer as they aged.
(3) **After the mom's death, the father dressed the pole as Death and hung from the crossbar photos of mom as a baby. ✔**
(4) The items which the father arranged around the base of the pole represented aspects of his wife's personality and interests.

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.78

Read the given passage carefully and answer the questions that follow.
We left home, married, had children of our own, found the seeds of meanness blooming also within us. Dad began dressing the pole with more complexity and less discernible logic. He draped some kind of fur over it on Groundhog Day and lugged out a floodlight to ensure a shadow. When an earthquake struck Chile, he lay the pole on its side and spray painted a rift in the earth. Mom died and he dressed the pole as Death and hung from the crossbar photos of Mom as a baby. We'd stop by and find odd talismans from his youth arranged around the base: army medals, theatre tickets, old sweatshirts and tubes of Mom's makeup. One autumn he painted the pole bright yellow. He covered it with cotton swabs that winter for warmth and provided offspring by hammering in six crossed sticks around the yard. He ran lengths of string between the pole and the sticks, and taped to the string letters of apology, admissions of error, pleas for understanding, all written in a frantic hand on index cards. He painted a sign saying LOVE and hung it from the pole and another that said FORGIVE, and then he died in the hall with the radio on and we sold the house to a young couple who yanked out the pole and the sticks and left them by the road on garbage day.

What is the structure of the passage?

(1) Cause/Effect
(2) Compare/Contrast
(3) Problem/Solution
(4) **Description ✔**

Q.79

Read the given passage carefully and answer the questions that follow.
We left home, married, had children of our own, found the seeds of meanness blooming also within us. Dad began dressing the pole with more complexity and less discernible logic. He draped some kind of fur over it on Groundhog Day and lugged out a floodlight to ensure a shadow. When an earthquake struck Chile, he lay the pole on its side and spray painted a rift in the earth. Mom died and he dressed the pole as Death and hung from the crossbar photos of Mom as a baby. We'd stop by and find odd talismans from his youth arranged around the base: army medals, theatre tickets, old sweatshirts and tubes of Mom's makeup. One autumn he painted the pole bright yellow. He covered it with cotton swabs that winter for warmth and provided offspring by hammering in six crossed sticks around the yard. He ran lengths of string between the pole and the sticks, and taped to the string letters of apology, admissions of error, pleas for understanding, all written in a frantic hand on index cards. He painted a sign saying LOVE and hung it from the pole and another that said FORGIVE, and then he died in the hall with the radio on and we sold the house to a young couple who yanked out the pole and the sticks and left them by the road on garbage day.

Select the most appropriate ANTONYM of the given word within the passage.
Drove out

(1) **Found ✔**
(2) Lugged out
(3) Draped
(4) Yanked out

Quick Sarkari

Q.80

Read the given passage carefully and answer the questions that follow.
We left home, married, had children of our own, found the seeds of meanness blooming also within us. Dad began dressing the pole with more complexity and less discernible logic. He draped some kind of fur over it on Groundhog Day and lugged out a floodlight to ensure a shadow. When an earthquake struck Chile, he lay the pole on its side and spray painted a rift in the earth. Mom died and he dressed the pole as Death and hung from the crossbar photos of Mom as a baby. We'd stop by and find odd talismans from his youth arranged around the base: army medals, theatre tickets, old sweatshirts and tubes of Mom's makeup. One autumn he painted the pole bright yellow. He covered it with cotton swabs that winter for warmth and provided offspring by hammering in six crossed sticks around the yard. He ran lengths of string between the pole and the sticks, and taped to the string letters of apology, admissions of error, pleas for understanding, all written in a frantic hand on index cards. He painted a sign saying LOVE and hung it from the pole and another that said FORGIVE, and then he died in the hall with the radio on and we sold the house to a young couple who yanked out the pole and the sticks and left them by the road on garbage day.

Based on the passage, what can be inferred about the father's ultimate feelings of love and forgiveness?

(1) He harboured resentment and bitterness towards his family.
(2) He remained hopeful for reconciliation even after his death.
(3) **He struggled to express his love and seek forgiveness. ✔**
(4) He found solace and closure through his actions with the pole.

Hindi Language and Comprehension

Q.81 दिये गये वाक्य को पूर्ण करने के लिए सबसे उपयुक्त विकल्प का चयन करें।
'ये शब्द ---- आज के महिला-स्वातंत्र्य के स्वर से मिलते जुलते है।'

(1) निरंतर
(2) चूँकि
(3) **प्रायः ✔**
(4) यद्यपि

Q.82 दिए गए विकल्पों में से शुद्ध वाक्य का चयन कीजिए।

(1) सुरज कितने बजे डूबता है?
(2) किसी ने अवाज़ दी।
(3) **यह एक पुरानी इमारत है। ✔**
(4) उसने कहा की मैं नहीं आ सकता।

Q.83 वर्तनी की दृष्टि से दिए गए वाक्य के किस अंश में त्रुटि है?
'मध्यकालीन काव्य में केशवदास की स्थिति बहुत कुछ उनके पांडित्य और तज्ज्नय आतंक के कारण है।'

(1) **उनके पांडित्य और तज्ज्नय ✔**
(2) मध्यकालीन काव्य में केशवदास
(3) आतंक के कारण है
(4) की स्थिति बहुत कुछ

Q.84 जिसका कर्म हो या जिसके साथ कर्म की संभावना हो।
_____ उसे क्या कहते हैं।

(1) सकर्मक क्रिया ✔
(2) संयुक्त क्रिया
(3) समाप्तिबोधक क्रिया
(4) अकर्मक क्रिया

Q.85 निम्नांकित मुहावरे के सही अर्थ वाले विकल्प का चयन कीजिए— 'कोरा जवाब देना'

(1) सच बोलना
(2) अभद्र भाषा बोलना
(3) निराशाजनक उत्तर देना ✔
(4) सकारात्मक जवाब देना

Q.86 दिए गए वाक्यांश के लिए निम्न में से एक शब्द होगा— 'चोरी के लिए मकान की दीवार में किया गया बड़ा-सा छेद'

(1) सेंधुर
(2) सेंधा
(3) सेंधी
(4) सेंध ✔

Q.87 निम्नलिखित विकल्पों में अनुबद्ध क्रियाविशेषण का सही विकल्प चुनिये।

(1) वहाँ किसी समय जंगल था।
(2) अब मैं क्या करूँ।
(3) मैंने उसे देखा तक नहीं। ✔
(4) जहाँ अभी समुद्र है।

Q.88 'तुरंग' के पर्याय से दिए गए वाक्य के रिक्त स्थान को पूर्ण करें--- पुराने समय में ..... ही यात्रा का मुख्य साधन होता था।

(1) मतंग
(2) रासभ
(3) जम्बुक
(4) सैंधव ✔

Q.89 निम्नांकित मुहावरे के सही अर्थ वाले विकल्प का चयन कीजिए— 'डंका बजना'

(1) निंदा होना
(2) शोहरत होना ✔
(3) स्तुति होना
(4) ढोल बजना

Q.90 नीचे दिए गए वाक्य में सही कारक लगाएं।
हिमालय ____ गंगा निकलती है।

(1) से ✔
(2) के
(3) को
(4) पर

Q.91 दिए गए वाक्यांश के लिए निम्न में से एक शब्द होगा— 'जिसकी कामना पूर्ण हो चुकी हो'

(1) संन्यासी

(2) पूर्णांक

(3) **पूर्णकाम ✔**

(4) संतुष्ट

Q.92 'मुकुट' के पर्याय से दिए गए वाक्य के रिक्त स्थान को पूर्ण करें--- हिमालय भारत के ..... के समान है।

(1) **किरीट ✔**

(2) रक्षक

(3) मस्तक

(4) पयोधर

Q.93 निम्नलिखित वाक्य को क्रम में लिखें।

1. कहा है, इसलिए कल
2. मेरी टीचर ने मुझे चिड़ियाघर
3. मैं चिड़ियाघर जाऊंगा
4. पर एक निबंध लिखने को

(1) 1423

(2) **2413 ✔**

(3) 4132

(4) 3124

Q.94 नीचे दिए गए वाक्य में सही कारक लगाएं।

हिमालय ____ गंगा निकलती है।

(1) पर

(2) को

(3) **से ✔**

(4) के

Q.95 निम्नलिखित वाक्य को क्रम में लिखें।

1. कहा है, इसलिए कल
2. मेरी टीचर ने मुझे चिड़ियाघर
3. मैं चिड़ियाघर जाऊंगा
4. पर एक निबंध लिखने को

(1) 1423

(2) 3124

(3) 4132

(4) **2413 ✔**

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.96

दिए गए गद्यांश के आधार पर निम्नांकित प्रश्नों के उत्तर दीजिए-- परवर्ती जैन साहित्य में रास ग्रंथों की प्रचुरता दिखाई पड़ती है। वस्तुत: रास नृत्य गीत और अभिनय के सम्पृक्त मनोभाव को सूचित करता है। रूप गठन की दृष्टि से प्रबंध और मुक्तक दोनों में रास काव्य लिखे गए हैं। प्रमुख रास ग्रंथों में 'भरतेश्वर बाहुबली रास'(1184ई), 'चंदनबाला रास' तथा 'उपदेश रसायन रास' के नाम गिनाये जा सकते हैं। 'भरतेश्वर बाहुबली रास' शालिभद्र सूरि की रचना है। इसे हम कथा काव्य कह सकते हैं जिसमें कथा और गायन का विशिष्ट सम्मिश्रण है। इसमें रचनाकार ने हिंसा का विरोध किया है। 'चंदनबाला रास' में कवि आसगु ने नारी जीवन की करुणा को बड़ी सहृदयता से रचा है। इस काव्य से पता चलता है कि सामंती समाज में नारी की स्थिति कितनी दयनीय होती थी। रास काव्य में दूसरे प्रकार की रचना का उद्देश्य साहित्य का अंग है। इस प्रकार के रास साहित्य में सामाजिक व्यवस्था को सामने रखकर गृहस्थ को अपने धर्म का पालन करने का उपदेश दिया जाता था। जिनदत्तसूरि का 'उपदेश रसायन रास' इसी प्रकार की कृति है। इसका काव्य रूप चर्चरी कहा गया है। जैन साहित्य के मुक्तक काव्य में फागु की रचना भी मिलती है। फागु का संबंध फाल्गुन से है। वास्तव में फागु लोकगीत है। राजशेखर कृत 'नेमिनाथफागु' फागु काव्य का श्रेष्ठ उदाहरण है।

'गृहस्थ' का विलोम शब्द निम्न में से है--

(1) अकिंचन

(2) सनातनी

(3) **संन्यासी ✔**

(4) सन्नत

Q.97

दिए गए गद्यांश के आधार पर निम्नांकित प्रश्नों के उत्तर दीजिए-- परवर्ती जैन साहित्य में रास ग्रंथों की प्रचुरता दिखाई पड़ती है। वस्तुत: रास नृत्य गीत और अभिनय के सम्पृक्त मनोभाव को सूचित करता है। रूप गठन की दृष्टि से प्रबंध और मुक्तक दोनों में रास काव्य लिखे गए हैं। प्रमुख रास ग्रंथों में 'भरतेश्वर बाहुबली रास'(1184ई), 'चंदनबाला रास' तथा 'उपदेश रसायन रास' के नाम गिनाये जा सकते हैं। 'भरतेश्वर बाहुबली रास' शालिभद्र सूरि की रचना है। इसे हम कथा काव्य कह सकते हैं जिसमें कथा और गायन का विशिष्ट सम्मिश्रण है। इसमें रचनाकार ने हिंसा का विरोध किया है। 'चंदनबाला रास' में कवि आसगु ने नारी जीवन की करुणा को बड़ी सहृदयता से रचा है। इस काव्य से पता चलता है कि सामंती समाज में नारी की स्थिति कितनी दयनीय होती थी। रास काव्य में दूसरे प्रकार की रचना का उद्देश्य साहित्य का अंग है। इस प्रकार के रास साहित्य में सामाजिक व्यवस्था को सामने रखकर गृहस्थ को अपने धर्म का पालन करने का उपदेश दिया जाता था। जिनदत्तसूरि का 'उपदेश रसायन रास' इसी प्रकार की कृति है। इसका काव्य रूप चर्चरी कहा गया है। जैन साहित्य के मुक्तक काव्य में फागु की रचना भी मिलती है। फागु का संबंध फाल्गुन से है। वास्तव में फागु लोकगीत है। राजशेखर कृत 'नेमिनाथफागु' फागु काव्य का श्रेष्ठ उदाहरण है।

'उपदेश रसायन रास' का काव्य रूप निम्न में से है—

(1) **चर्चरी ✔**

(2) रमैनी

(3) फागु

(4) हिंडोला

Q.98

दिए गए गद्यांश के आधार पर निम्नांकित प्रश्नों के उत्तर दीजिए-- परवर्ती जैन साहित्य में रास ग्रंथों की प्रचुरता दिखाई पड़ती है। वस्तुत: रास नृत्य गीत और अभिनय के सम्पृक्त मनोभाव को सूचित करता है। रूप गठन की दृष्टि से प्रबंध और मुक्तक दोनों में रास काव्य लिखे गए हैं। प्रमुख रास ग्रंथों में 'भरतेश्वर बाहुबली रास'(1184ई), 'चंदनबाला रास' तथा 'उपदेश रसायन रास' के नाम गिनाये जा सकते हैं। 'भरतेश्वर बाहुबली रास' शालिभद्र सूरि की रचना है। इसे हम कथा काव्य कह सकते हैं जिसमें कथा और गायन का विशिष्ट सम्मिश्रण है। इसमें रचनाकार ने हिंसा का विरोध किया है। 'चंदनबाला रास' में कवि आसगु ने नारी जीवन की करुणा को बड़ी सहृदयता से रचा है। इस काव्य से पता चलता है कि सामंती समाज में नारी की स्थिति कितनी दयनीय होती थी। रास काव्य में दूसरे प्रकार की रचना का उद्देश्य साहित्य का अंग है। इस प्रकार के रास साहित्य में सामाजिक व्यवस्था को सामने रखकर गृहस्थ को अपने धर्म का पालन करने का उपदेश दिया जाता था। जिनदत्तसूरि का 'उपदेश रसायन रास' इसी प्रकार की कृति है। इसका काव्य रूप चर्चरी कहा गया है। जैन साहित्य के मुक्तक काव्य में फागु की रचना भी मिलती है। फागु का संबंध फाल्गुन से है। वास्तव में फागु लोकगीत है। राजशेखर कृत 'नेमिनाथफागु' फागु काव्य का श्रेष्ठ उदाहरण है।

गद्यांश के लिए उपयुक्त शीर्षक होगा—

(1) जैन पौराणिक तथा चरित काव्य

(2) जैन रास साहित्य ✔

(3) जैन रहस्यात्मक साहित्य

(4) जैन मुक्तक साहित्य

Q.99

दिए गए गद्यांश के आधार पर निम्नांकित प्रश्नों के उत्तर दीजिए-- परवर्ती जैन साहित्य में रास ग्रंथों की प्रचुरता दिखाई पड़ती है। वस्तुत: रास नृत्य गीत और अभिनय के सम्पृक्त मनोभाव को सूचित करता है। रूप गठन की दृष्टि से प्रबंध और मुक्तक दोनों में रास काव्य लिखे गए हैं। प्रमुख रास ग्रंथों में 'भरतेश्वर बाहुबली रास'(1184ई), 'चंदनबाला रास' तथा 'उपदेश रसायन रास' के नाम गिनाये जा सकते हैं। 'भरतेश्वर बाहुबली रास' शालिभद्र सूरि की रचना है। इसे हम कथा काव्य कह सकते हैं जिसमें कथा और गायन का विशिष्ट सम्मिश्रण है। इसमें रचनाकार ने हिंसा का विरोध किया है। 'चंदनबाला रास' में कवि आसगु ने नारी जीवन की करुणा को बड़ी सहृदयता से रचा है। इस काव्य से पता चलता है कि सामंती समाज में नारी की स्थिति कितनी दयनीय होती थी। रास काव्य में दूसरे प्रकार की रचना का उद्देश्य साहित्य का अंग है। इस प्रकार के रास साहित्य में सामाजिक व्यवस्था को सामने रखकर गृहस्थ को अपने धर्म का पालन करने का उपदेश दिया जाता था। जिनदत्तसूरि का 'उपदेश रसायन रास' इसी प्रकार की कृति है। इसका काव्य रूप चर्चरी कहा गया है। जैन साहित्य के मुक्तक काव्य में फागु की रचना भी मिलती है। फागु का संबंध फाल्गुन से है। वास्तव में फागु लोकगीत है। राजशेखर कृत 'नेमिनाथफागु' फागु काव्य का श्रेष्ठ उदाहरण है।

'भारतेश्वर बाहुबली रास' के रचयिता निम्न में से हैं---

(1) राजशेखर

(2) आसगु

(3) जिनदत्त सूरि

(4) शालिभद्र सूरि ✔

Q.100

दिए गए गद्यांश के आधार पर निम्नांकित प्रश्नों के उत्तर दीजिए-- परवर्ती जैन साहित्य में रास ग्रंथों की प्रचुरता दिखाई पड़ती है। वस्तुत: रास नृत्य गीत और अभिनय के सम्पृक्त मनोभाव को सूचित करता है। रूप गठन की दृष्टि से प्रबंध और मुक्तक दोनों में रास काव्य लिखे गए हैं। प्रमुख रास ग्रंथों में 'भरतेश्वर बाहुबली रास'(1184ई), 'चंदनबाला रास' तथा 'उपदेश रसायन रास' के नाम गिनाये जा सकते हैं। 'भरतेश्वर बाहुबली रास' शालिभद्र सूरि की रचना है। इसे हम कथा काव्य कह सकते हैं जिसमें कथा और गायन का विशिष्ट सम्मिश्रण है। इसमें रचनाकार ने हिंसा का विरोध किया है। 'चंदनबाला रास' में कवि आसगु ने नारी जीवन की करुणा को बड़ी सहृदयता से रचा है। इस काव्य से पता चलता है कि सामंती समाज में नारी की स्थिति कितनी दयनीय होती थी। रास काव्य में दूसरे प्रकार की रचना का उद्देश्य साहित्य का अंग है। इस प्रकार के रास साहित्य में सामाजिक व्यवस्था को सामने रखकर गृहस्थ को अपने धर्म का पालन करने का उपदेश दिया जाता था। जिनदत्तसूरि का 'उपदेश रसायन रास' इसी प्रकार की कृति है। इसका काव्य रूप चर्चरी कहा गया है। जैन साहित्य के मुक्तक काव्य में फागु की रचना भी मिलती है। फागु का संबंध फाल्गुन से है। वास्तव में फागु लोकगीत है। राजशेखर कृत 'नेमिनाथफागु' फागु काव्य का श्रेष्ठ उदाहरण है।

निम्न में से किस काव्य ग्रंथ में सामंती समाज में स्त्री की दुर्दशा पर प्रकाश डाला गया है?

(1) चंदनबाला रास ✔

(2) उपदेशरसायन रास

(3) नेमिनाथ फागु

(4) भारतेश्वर बाहुबली रास

Physics

Q.101 A cell of emf 12 V and internal resistance 1 Ω is connected to an external resistor of 5 Ω. What is the current drawn from the cell?

12 V emf और 1 Ω आंतरिक प्रतिरोध वाला एक सेल 5 Ω के एक बाह्य प्रतिरोधक से जुड़ा है।
सेल से ली गई धारा कितनी है?

(1) 4 A

(2) 3 A

(3) 2 A ✔

(4) 1.5 A

Q.102 Given the electron mobility $\mu_e = 1500\ cm^2/V{\cdot}s$ and effective mass $m_e = 9.11\times10^{-31}$ kg, what is the relaxation time τ of electrons?

इलेक्ट्रॉन गतिशीलता $\mu_e = 1500\ cm^2/V{\cdot}s$ और प्रभावी द्रव्यमान $m_e = 9.11\times10^{-31}$ kg दिया गया है, तो इलेक्ट्रॉनों का विश्रांति काल τ क्या है?

(1) 8.5×10^{-13} s ✔

(2) 6.5×10^{-12} s

(3) 4.5×10^{-14} s

(4) 8.5×10^{-9} s

Q.103 Which of the following is a use of ultraviolet rays?
(i) They are used for water purification.
(ii) They are used in radar systems for aircraft navigation.
(iii) They are used for radio and television communication systems.
(iv) They are used in high precision eye surgery.
निम्नलिखित में से कौन-सा पराबैंगनी किरणों का एक उपयोग है?
(i) इनका उपयोग जल शोधन के लिए किया जाता है।
(ii) इनका उपयोग वायुयान नौवहन के लिए रडार प्रणालियों में किया जाता है।
(iii) इनका उपयोग रेडियो और टेलीविजन संचार प्रणालियों के लिए किया जाता है।
(iv) इनका उपयोग उच्च परिशुद्धता वाली नेत्र शल्य चिकित्सा में किया जाता है।

(1) Both (i) and (iv) / (i) और (iv) दोनों ✔
(2) Both (ii) and (iv) / (ii) और (iv) दोनों
(3) Both (i) and (iii) / (i) और (iii) दोनों
(4) Both (ii) and (iii) / (ii) और (iii) दोनों

Q.104 Which of the following materials has the LOWEST electrical resistivity at 0°C?
निम्नलिखित में से किस पदार्थ की 0°C पर विद्युत प्रतिरोधकता सबसे कम है?

(1) Iron / लोहा
(2) Tungsten / टंगस्टन
(3) Aluminium / ऐलुमिनियम ✔
(4) Platinum / प्लैटिनम

Q.105 A power line has a resistance of 0.1 Ω per kilometre. If a current of 500 A flows through a 50 km long power line, then what is the power loss in the line?
एक विद्युत लाइन का प्रतिरोध 0.1 Ω प्रति किलोमीटर है। यदि 50 km लंबी विद्युत लाइन से 500 A की धारा प्रवाहित होती है, तो लाइन में शक्ति क्षय कितना है?

(1) 2500 W
(2) 1250 kW ✔
(3) 125 MW
(4) 1250 W

Q.106 Which of the following statements about eddy currents in transformer is true?
ट्रांसफॉर्मर में भंवर धाराओं के बारे में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य है?

(1) Laminating the core increases the effect of eddy currents. / क्रोड को पटलित करने से भंवर धाराओं का प्रभाव बढ़ जाता है।
(2) Eddy currents are induced by direct current (DC) flux. / भंवर धाराएँ दिष्ट धारा (DC) फ्लक्स द्वारा प्रेरित होती हैं।
(3) Eddy currents reduce the heating effect in the iron core. / भंवर धाराएँ लौह क्रोड में ऊष्मीय प्रभाव को कम करती हैं।
(4) Eddy currents are induced by alternating magnetic flux. / भंवर धाराएँ प्रत्यावर्ती चुंबकीय फ्लक्स द्वारा प्रेरित होती हैं। ✔

Q.107 Which of the following is the typical wavelength spectrum of X-rays?
निम्नलिखित में से कौन-सा X-किरणों का विशिष्ट तरंगदैर्ध्य स्पेक्ट्रम है?

(1) 0.1 m to 1 mm / 0.1 m से 1 mm
(2) $< 10^{-3}$ nm
(3) 400 nm to 1 nm / 400 nm से 1 nm
(4) 1 nm to 10^{-3} nm / 1 nm से 10^{-3} nm ✔

Q.108 Which of the following devices DOES NOT utilise the effect of eddy currents in its primary operation?
निम्नलिखित में से कौन-सा उपकरण अपने प्राथमिक संचालन में भंवर धाराओं के प्रभाव का उपयोग नहीं करता है?

(1) Magnetic braking in trains / रेलगाड़ियों में चुंबकीय ब्रेकिंग
(2) **Electric fan / बिजली का पंखा ✔**
(3) Electric power meters / विद्युत शक्ति मीटर
(4) Induction furnace / प्रेरण भट्टी

Q.109 Which of the following statements is true for electromagnetic waves?
विद्युत चुंबकीय तरंगों के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य है?

(1) They need a material medium to propagate. / इन्हें संचरण के लिए एक भौतिक माध्यम की आवश्यकता होती है।
(2) **They carry energy and momentum. / ये ऊर्जा और संवेग का वहन करती हैं। ✔**
(3) They are composed of particles only. / ये केवल कणों से बनी होती हैं।
(4) They transport charge from one place to another. / ये आवेश को एक स्थान से दूसरे स्थान तक ले जाती हैं।

Q.110 The electrostatic potential at any point in a region with electrostatic field is _____.
स्थिरवैद्युत क्षेत्र वाले किसी क्षेत्र में किसी बिंदु पर स्थिरवैद्युत विभव _____ होता है।

(1) **the work done to move a unit positive charge from infinity to that point / एकांक धनावेश को अनंत से उस बिंदु तक लाने में किया गया कार्य ✔**
(2) the product of electric field and charge / विद्युत क्षेत्र और आवेश का गुणनफल
(3) the rate of change of electric field / विद्युत क्षेत्र में परिवर्तन की दर
(4) the electric field strength at that point / उस बिंदु पर विद्युत क्षेत्र की तीव्रता

Q.111 If three resistors $R_1 = 0.1\Omega$, $R_2 = 0.01\Omega$ and $R_3 = 0.001\Omega$ are connected in parallel, what is the equivalent resistance of the combination?
यदि तीन प्रतिरोधक $R_1 = 0.1\Omega$, $R_2 = 0.01\Omega$ और $R_3 = 0.001\Omega$ समांतर क्रम में जुड़े हैं, तो संयोजन का तुल्य प्रतिरोध कितना है?

(1) 0.09 MΩ
(2) 0.09 kΩ
(3) 9 Ω
(4) **0.9 mΩ ✔**

Q.112 What happens when multiple cells are connected in series?
जब कई सेलों को श्रेणीक्रम में जोड़ा जाता है, तो क्या होता है?

(1) The total emf is the average of all emf values / कुल emf सभी emf मानों का औसत होता है
(2) The total internal resistance is reduced while emf remains the same / कुल आंतरिक प्रतिरोध कम हो जाता है जबकि emf समान रहता है
(3) Both the total emf and total internal resistance decrease / कुल emf और कुल आंतरिक प्रतिरोध दोनों घट जाते हैं
(4) **The total emf and total internal resistance are equal to the sum of each cell's emf and resistance respectively / कुल emf और कुल आंतरिक प्रतिरोध क्रमशः प्रत्येक सेल के emf और प्रतिरोध के योग के बराबर होते हैं ✔**

Q.113 A metallic wire has a resistance of 20 Ω at 20 °C. If its temperature co-efficient of resistivity is 0.005 °C $^{-1}$, at what temperature would its resistance increases to 30 Ω ?

एक धात्विक तार का 20 °C पर प्रतिरोध 20 Ω है। यदि इसकी प्रतिरोधकता का ताप गुणांक 0.005 °C $^{-1}$ है, तो किस तापमान पर इसका प्रतिरोध बढ़कर 30 Ω हो जाएगा?

(1) 100°C

(2) **120°C ✔**

(3) 90° C

(4) 80°C

Q.114 Which phenomenon allows microwaves to efficiently transfer energy to water molecules in food?

कौन-सी परिघटना माइक्रोवेव को भोजन में उपस्थित जल के अणुओं में कुशलतापूर्वक ऊर्जा स्थानांतरित करने में सक्षम बनाती है?

(1) Doppler effect / डॉप्लर प्रभाव

(2) **Resonance / अनुनाद ✔**

(3) Refraction / अपवर्तन

(4) Interference / व्यतिकरण

Q.115 Two coils, A and B, have mutual inductance of 'X' H. If the current in A increases uniformly from 0 to 30 A in 2 s, causing a flux linkage change of 90 Wb in B, find X (assume perfect coupling).

दो कुंडलियों, A और B का अन्योन्य प्रेरकत्व 'X' H है। यदि A में धारा 2 s में 0 से 30 A तक एकसमान रूप से बढ़ती है, जिससे B में 90 Wb का फ्लक्स बंधन परिवर्तन होता है, तो X ज्ञात कीजिए (पूर्ण युग्मन मानिए)।

(1) **3 H ✔**

(2) 1/3 H

(3) 1/30 H

(4) 30 H

Q.116 What is the dimensional formula for the EMF of a cell?

किसी सेल के EMF का विमीय सूत्र क्या है?

(1) $M\,L^{2}\,T^{-3}\,A^{1}$

(2) $M\,L^{-2}\,T^{-3}\,A^{-1}$

(3) $M^{2}\,L^{3}\,T^{3}\,A^{-1}$

(4) **$M\,L^{2}\,T^{-3}\,A^{-1}$ ✔**

Q.117 A bar magnet is dropped such that its North pole points downwards, falling through the centre of a horizontal conducting ring. The ring is initially at rest. As the North pole of the magnet approaches the ring from above, then passes through it, and finally moves away below it, what is the direction of the induced current in the ring (as seen from above) and the nature of the force exerted by the ring on the magnet?

एक छड़ चुंबक को इस प्रकार गिराया जाता है कि उसका उत्तरी ध्रुव नीचे की ओर है और वह एक क्षैतिज चालक वलय के केंद्र से होकर गिरता है। वलय प्रारंभ में विरामावस्था में है। जैसे-जैसे चुंबक का उत्तरी ध्रुव ऊपर से वलय की ओर आता है, फिर उसमें से होकर गुजरता है, और अंततः उसके नीचे से दूर चला जाता है, तो वलय में प्रेरित धारा की दिशा (ऊपर से देखने पर) और वलय द्वारा चुंबक पर लगाए गए बल की प्रकृति क्या है?

(1) When approaching, the current is anti-clockwise and force is repulsive; when moving away, the current is clockwise and force is attractive. / पास आते समय, धारा वामावर्त होती है और बल प्रतिकर्षी होता है; दूर जाते समय, धारा दक्षिणावर्त होती है और बल आकर्षी होता है। ✔

(2) When approaching, the current is anti-clockwise and force is attractive; when moving away, the current is clockwise and force is repulsive. / पास आते समय, धारा वामावर्त होती है और बल आकर्षी होता है; दूर जाते समय, धारा दक्षिणावर्त होती है और बल प्रतिकर्षी होता है।

(3) The current is always clockwise, and the force is always attractive. / धारा सदैव दक्षिणावर्त होती है, और बल सदैव आकर्षी होता है।

(4) When approaching, the current is clockwise and force is attractive; when moving away, the current is anti-clockwise and force is repulsive. / पास आते समय, धारा दक्षिणावर्त होती है और बल आकर्षी होता है; दूर जाते समय, धारा वामावर्त होती है और बल प्रतिकर्षी होता है।

Q.118 What does the mobility (μ) of a charge carrier represent in an electric field?

विद्युत क्षेत्र में किसी आवेश वाहक की गतिशीलता (μ) क्या दर्शाती है?

(1) The magnitude of drift velocity per unit electric field / प्रति एकांक विद्युत क्षेत्र में अपवाह वेग का परिमाण ✔

(2) The number of electrons moving per second / प्रति सेकंड गतिमान इलेक्ट्रॉनों की संख्या

(3) The rate at which charge carriers accelerate in a magnetic field / वह दर जिससे आवेश वाहक चुंबकीय क्षेत्र में त्वरित होते हैं

(4) The amount of charge per unit voltage / प्रति एकांक वोल्टता आवेश की मात्रा

Q.119 Which of the following statements is true about the polarisation of electromagnetic waves?

विद्युत चुंबकीय तरंगों के ध्रुवण के बारे में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य है?

(1) Only radio waves can be polarised. / केवल रेडियो तरंगों को ध्रुवित किया जा सकता है।

(2) Every electromagnetic wave can be polarised. / प्रत्येक विद्युत चुंबकीय तरंग को ध्रुवित किया जा सकता है। ✔

(3) Only microwaves can be polarised. / केवल माइक्रोवेव को ध्रुवित किया जा सकता है।

(4) Only visible light can be polarised. / केवल दृश्य प्रकाश को ध्रुवित किया जा सकता है।

Q.120 A copper wire of cross-section 1 mm^2 is carrying a current of 2 A. The density of conduction electrons in copper is 8.5×10^{28} m^{-3}. What is the drift velocity of copper electrons?

1 mm^2 अनुप्रस्थ काट वाले एक ताँबे के तार में 2 A की धारा प्रवाहित हो रही है। ताँबे में चालन इलेक्ट्रॉनों का घनत्व 8.5×10^{28} m^{-3} है। ताँबे के इलेक्ट्रॉनों का अपवाह वेग कितना है?

(1) 1.4×10^{-3} m/s

(2) **0.14×10^{-3} m/s ✔**

(3) 14×10^{-3} m/s

(4) 0.014×10^{-3} m/s

Q.121 In a non-polar molecule, the centres of positive and negative charges lie at the same point. What does this imply about the molecule?

एक अध्रुवीय अणु में, धनात्मक और ऋणात्मक आवेशों के केंद्र एक ही बिंदु पर स्थित होते हैं।
यह अणु के बारे में क्या दर्शाता है?

(1) The molecule behaves like a small magnet. / अणु एक छोटे चुंबक की तरह व्यवहार करता है।

(2) The molecule always gets attracted to a charged object. / अणु सदैव किसी आवेशित वस्तु की ओर आकर्षित होता है।

(3) The molecule has a strong permanent dipole moment. / अणु का एक प्रबल स्थायी द्विध्रुव आघूर्ण होता है।

(4) The molecule has no permanent dipole moment. / अणु का कोई स्थायी द्विध्रुव आघूर्ण नहीं होता है। ✔

Q.122 What will be the value of electric potential at a point located 0.1 m away from a point charge of 10^{-7} C? (Take $k = 1/4\pi\varepsilon_0 = 9 \times 10^9$ Nm^2/C^2)

10^{-7} C के एक बिंदु आवेश से 0.1 m की दूरी पर स्थित किसी बिंदु पर विद्युत विभव का मान क्या होगा?
($k = 1/4\pi\varepsilon_0 = 9 \times 10^9$ Nm^2/C^2 लीजिए)

(1) 9 V

(2) 900 V

(3) 90 V

(4) 9000 V ✔

Q.123 How does an intrinsic semiconductor behave at absolute zero temperature (0 K)?

परम शून्य तापमान (0 K) पर एक नैज अर्धचालक कैसा व्यवहार करता है?

(1) Like a perfect conductor / एक आदर्श चालक की तरह

(2) Like a superconductor / एक अतिचालक की तरह

(3) Like a metal with high conductivity / उच्च चालकता वाली धातु की तरह

(4) Like an insulator with no free charge carriers / बिना मुक्त आवेश वाहकों वाले एक विद्युतरोधी की तरह ✔

Q.124 An electric dipole with dipole moment 8×10^{-9} C m is aligned at 60° with the direction of a uniform electric field of magnitude 4×10^4 NC^{-1}. What will be the magnitude of the torque acting on the dipole?

8×10^{-9} C m द्विध्रुव आघूर्ण वाला एक विद्युत द्विध्रुव 4×10^4 NC^{-1} परिमाण वाले एकसमान विद्युत क्षेत्र की दिशा के साथ 60° पर संरेखित है। द्विध्रुव पर कार्यरत बल-आघूर्ण का परिमाण कितना होगा?

(1) $16\sqrt{3} \times 10^{-5}$ Nm ✔

(2) 16×10^{-5} Nm

(3) 8×10^{-5} Nm

(4) $8\sqrt{3} \times 10^{-5}$ Nm

Q.125 If three capacitors with capacitances, 5 μF, 8 μF and 10 μF, are connected in parallel, then what is the effective capacitance (C_{eff})?

यदि 5 μF, 8 μF और 10 μF धारिता वाले तीन संधारित्र समांतर क्रम में जुड़े हैं, तो प्रभावी धारिता (C_{eff}) कितनी है?

(1) 0.425 μF

(2) 0.85 μF

(3) 23 μF ✔

(4) 11.5 μF

Q.126 An earth satellite is orbiting at a height such that the radius of its orbit from the centre of the earth is R. If the acceleration due to gravity at this orbital height is g', what is the orbital velocity of the satellite?

पृथ्वी का एक उपग्रह इतनी ऊँचाई पर परिक्रमा कर रहा है कि पृथ्वी के केंद्र से उसकी कक्षा की त्रिज्या R है। यदि इस कक्षीय ऊँचाई पर गुरुत्वीय त्वरण g' है, तो उपग्रह का कक्षीय वेग क्या है?

(1) √(2g'R)

(2) **√(g'R) ✔**

(3) g'R

(4) √(g'/R)

Q.127 If three capacitors with capacitances C_1 = 1 μF, C_2 = 1 nF and C_3 = 1 mF are connected in series, then what is the effective capacitance (C_{eff}) approximately?

यदि C_1 = 1 μF, C_2 = 1 nF और C_3 = 1 mF धारिता वाले तीन संधारित्र श्रेणीक्रम में जुड़े हैं, तो प्रभावी धारिता (C_{eff}) लगभग कितनी है?

(1) **1 nF ✔**

(2) 0.33 μF

(3) 0.5 nF

(4) 1.5 μF

Q.128 Which of the following correctly gives the function of a full wave rectifier?

निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प पूर्ण तरंग दिष्टकारी के कार्य को सही ढंग से बताता है?

(1) It is a device that converts direct current to alternating current. / यह एक ऐसी युक्ति है जो दिष्ट धारा को प्रत्यावर्ती धारा में परिवर्तित करती है।

(2) **It is a device that converts alternating current to direct current. / यह एक ऐसी युक्ति है जो प्रत्यावर्ती धारा को दिष्ट धारा में परिवर्तित करती है। ✔**

(3) It is a device that converts high voltage at low current to low voltage at high current. / यह एक ऐसी युक्ति है जो निम्न धारा पर उच्च वोल्टता को उच्च धारा पर निम्न वोल्टता में परिवर्तित करती है।

(4) It is a device that converts low voltage at high current to high voltage at low current. / यह एक ऐसी युक्ति है जो उच्च धारा पर निम्न वोल्टता को निम्न धारा पर उच्च वोल्टता में परिवर्तित करती है।

Q.129 A Zener diode with a Zener breakdown voltage Vz of 6.0 volt is used in a voltage regulator circuit. Suppose that, this Zener diode is connected in parallel with a load/external resistor, what will be the voltage across the load resistor when Zener diode is operating in its breakdown region?

6.0 वोल्ट की ज़ेनर भंजन वोल्टता Vz वाले एक ज़ेनर डायोड का उपयोग एक वोल्टता नियामक परिपथ में किया जाता है। मान लीजिए कि यह ज़ेनर डायोड एक लोड/बाह्य प्रतिरोधक के साथ समांतर क्रम में जुड़ा है, तो जब ज़ेनर डायोड अपने भंजन क्षेत्र में कार्य कर रहा हो, तब लोड प्रतिरोधक के सिरों पर वोल्टता कितनी होगी?

(1) Depends on the input voltage / निवेश वोल्टता पर निर्भर करती है

(2) Less than 6.0 volts / 6.0 वोल्ट से कम

(3) More than 6.0 volts / 6.0 वोल्ट से अधिक

(4) **6.0 volts / 6.0 वोल्ट ✔**

Q.130 Which quantity changes with time during uniformly accelerated motion?

एकसमान त्वरित गति के दौरान कौन-सी राशि समय के साथ परिवर्तित होती है?

(1) Only Acceleration / केवल त्वरण

(2) Only Velocity / केवल वेग

(3) Only Displacement / केवल विस्थापन

(4) **Both Displacement and Velocity / विस्थापन और वेग दोनों ✔**

Q.131 Which component is commonly used with the load R_L in parallel connection to filter the output of a full-wave rectifier to smooth the DC signal?

DC सिग्नल को समतल (स्मूद) करने हेतु पूर्ण-तरंग दिष्टकारी के निर्गत को फ़िल्टर करने के लिए सामान्यतः लोड R_L के साथ समांतर संयोजन में किस घटक का उपयोग किया जाता है?

(1) Diode / डायोड

(2) Inductor / प्रेरक

(3) **Capacitor / संधारित्र ✔**

(4) Resistor / प्रतिरोधक

Q.132 What is the output of a NOR gate when both inputs are 0?

जब दोनों निवेश 0 हों, तो NOR गेट का निर्गत क्या होता है?

(1) 0

(2) **1 ✔**

(3) Depends on previous inputs / पिछले निवेशों पर निर्भर करता है

(4) Undefined / अपरिभाषित

Q.133 If the orbital period of a planet is doubled, then by what factor does its semi-major axis change according to Kepler's Third Law of Planetary Motion?

यदि किसी ग्रह की कक्षीय अवधि दोगुनी कर दी जाए, तो केप्लर के ग्रहीय गति के तीसरे नियम के अनुसार उसका अर्ध-दीर्घ अक्ष किस गुणक से परिवर्तित होगा?

(1) **$\sqrt[3]{4}$ ✔**

(2) $\sqrt[3]{10}$

(3) $\sqrt[3]{12}$

(4) $\sqrt[3]{6}$

Q.134 According to the energy band model, which type of material possesses a very wide energy band gap, typically greater than 3 eV, making it a very poor conductor of electricity at room temperature?

ऊर्जा बैंड मॉडल के अनुसार, किस प्रकार के पदार्थ में बहुत चौड़ा ऊर्जा बैंड अंतराल होता है, जो सामान्यतः 3 eV से अधिक होता है, जिससे वह कक्ष ताप पर विद्युत का अत्यंत कुचालक होता है?

(1) Superconductors / अतिचालक

(2) **Insulators / विद्युतरोधी ✔**

(3) Conductors / चालक

(4) Semiconductors / अर्धचालक

Q.135 Why is the I–V characteristic curve of a solar cell plotted in the fourth quadrant?

सौर सेल का I–V अभिलाक्षणिक वक्र चौथे चतुर्थांश में क्यों आलेखित किया जाता है?

(1) Because the solar cell only works in reverse bias / क्योंकि सौर सेल केवल पश्च अभिनति में कार्य करता है

(2) **Because the solar cell supplies current instead of drawing it / क्योंकि सौर सेल धारा लेने के स्थान पर धारा प्रदान करता है ✔**

(3) Because voltage and current are both negative in a solar cell / क्योंकि सौर सेल में वोल्टता और धारा दोनों ऋणात्मक होती हैं

(4) Because the solar cell absorbs current from the load / क्योंकि सौर सेल लोड से धारा अवशोषित करता है

Q.136 At large distances, the electric field of a dipole is strongest _____.

अधिक दूरी पर, किसी द्विध्रुव का विद्युत क्षेत्र _____ सबसे प्रबल होता है।

(1) when it is perpendicular to the axis of the dipole / जब यह द्विध्रुव के अक्ष के लंबवत होता है

(2) when it is at a 45° angle to the axis of the dipole / जब यह द्विध्रुव के अक्ष से 45° के कोण पर होता है

(3) when it is along the axis of the dipole / जब यह द्विध्रुव के अक्ष के अनुदिश होता है ✔

(4) when the field is uniform in all directions / जब क्षेत्र सभी दिशाओं में एकसमान होता है

Q.137 A 5 μF air-filled capacitor is inserted with a dielectric of constant 4. What is the new capacitance?

5 μF के एक वायु-भरित संधारित्र में 4 परावैद्युतांक वाला एक परावैद्युत डाला जाता है। नई धारिता कितनी है?

(1) 1.25 μF

(2) 20 μF ✔

(3) 5 μF

(4) 4 μF

Q.138 According to the concept of electric field, a charge Q creates an electric field in the space around it. When another infinitesimally small charge q is brought near it and placed at a point P, what happens?

विद्युत क्षेत्र की अवधारणा के अनुसार, एक आवेश Q अपने चारों ओर के स्थान में एक विद्युत क्षेत्र उत्पन्न करता है। जब एक अन्य अतिसूक्ष्म आवेश q को इसके निकट लाकर बिंदु P पर रखा जाता है, तो क्या होता है?

(1) Both charges remain unaffected unless connected by a wire. / जब तक दोनों आवेश किसी तार से न जुड़े हों, वे अप्रभावित रहते हैं।

(2) The electric field due to Q exerts a force on q placed at point P. / Q के कारण विद्युत क्षेत्र, बिंदु P पर रखे q पर बल लगाता है। ✔

(3) Charge q feels no force unless it is in motion. / जब तक आवेश q गतिमान न हो, उस पर कोई बल नहीं लगता है।

(4) The charge q creates a force field that pushes Q away. / आवेश q एक बल क्षेत्र उत्पन्न करता है जो Q को दूर धकेलता है।

Q.139 If no electric charge is enclosed inside a closed surface, what can we say about the total electric flux through that surface?

यदि किसी बंद पृष्ठ के अंदर कोई विद्युत आवेश परिबद्ध नहीं है, तो उस पृष्ठ से गुजरने वाले कुल विद्युत फ्लक्स के बारे में हम क्या कह सकते हैं?

(1) It is always positive. / यह सदैव धनात्मक होता है।

(2) It is equal to the charge placed outside the surface. / यह पृष्ठ के बाहर रखे आवेश के बराबर होता है।

(3) It depends on the shape and size of the surface. / यह पृष्ठ की आकृति और आकार पर निर्भर करता है।

(4) It is zero, because no charge is inside the surface. / यह शून्य होता है, क्योंकि पृष्ठ के अंदर कोई आवेश नहीं है। ✔

Q.140 Which of the following statements about equipotential surfaces is always true?

समविभव पृष्ठों के बारे में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सदैव सत्य है?

(1) The electric potential is zero everywhere on an equipotential surface. / समविभव पृष्ठ पर सभी स्थानों पर विद्युत विभव शून्य होता है।

(2) Two equipotential surfaces can intersect each other. / दो समविभव पृष्ठ एक-दूसरे को प्रतिच्छेद कर सकते हैं।

(3) Work done in moving a charge along an equipotential surface is always non-zero. / समविभव पृष्ठ के अनुदिश किसी आवेश को ले जाने में किया गया कार्य सदैव शून्येतर होता है।

(4) Electric fields are always perpendicular to equipotential surfaces. / विद्युत क्षेत्र सदैव समविभव पृष्ठों के लंबवत होते हैं। ✔

Q.141 Which of the following statements about a bar magnet and an equivalent solenoid is true?

छड़ चुंबक और एक तुल्य परिनालिका के बारे में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य है?

(1) A bar magnet and an equivalent solenoid both have a magnetic field only inside their bodies. / छड़ चुंबक और तुल्य परिनालिका दोनों में चुंबकीय क्षेत्र केवल उनके भीतर होता है।

(2) A bar magnet and an equivalent solenoid both have a magnetic field both inside and outside. / छड़ चुंबक और तुल्य परिनालिका दोनों में चुंबकीय क्षेत्र भीतर और बाहर दोनों ओर होता है। ✔

(3) A bar magnet has a magnetic field both inside and outside, whereas a solenoid has a magnetic field only inside. / छड़ चुंबक में चुंबकीय क्षेत्र भीतर और बाहर दोनों ओर होता है, जबकि परिनालिका में चुंबकीय क्षेत्र केवल भीतर होता है।

(4) A bar magnet has a magnetic field only inside its body, whereas a solenoid has a magnetic field both inside and outside. / छड़ चुंबक में चुंबकीय क्षेत्र केवल उसके भीतर होता है, जबकि परिनालिका में चुंबकीय क्षेत्र भीतर और बाहर दोनों ओर होता है।

Q.142 For photo-electric emission to occur from a metal surface, the energy of the incident photon must be _____.

किसी धातु पृष्ठ से प्रकाश-विद्युत उत्सर्जन होने के लिए, आपतित फोटॉन की ऊर्जा _____ होनी चाहिए।

(1) less than the work function of the metal / धातु के कार्य फलन से कम

(2) independent of the work function of the metal / धातु के कार्य फलन से स्वतंत्र

(3) equal to the kinetic energy of the emitted electron / उत्सर्जित इलेक्ट्रॉन की गतिज ऊर्जा के बराबर

(4) greater than or equal to the work function of the metal / धातु के कार्य फलन से अधिक या उसके बराबर ✔

Q.143 Polar satellites typically have _____.

ध्रुवीय उपग्रहों की सामान्यतः _____ होती है।

(1) medium altitude and long period / मध्यम ऊँचाई और लंबी आवर्त अवधि

(2) low altitude and short period / कम ऊँचाई और कम आवर्त अवधि ✔

(3) high altitude and short period / अधिक ऊँचाई और कम आवर्त अवधि

(4) very high altitude and long period / बहुत अधिक ऊँचाई और लंबी आवर्त अवधि

Q.144 A system of three particles with masses 2 kg, 3 kg, and 5 kg are located at (1,0), (2,0), and (3,0), respectively. The x-coordinate of CM is _____.

2 kg, 3 kg और 5 kg द्रव्यमान वाले तीन कणों का एक निकाय क्रमशः (1,0), (2,0) और (3,0) पर स्थित है। द्रव्यमान केंद्र (CM) का x-निर्देशांक _____ है।

(1) 2.5

(2) 2.3 ✔

(3) 2.0

(4) 3.0

Q.145 A straight wire of mass 325 g and length 3 m carries a current of 4.5 A. It is suspended in mid-air by a uniform horizontal magnetic field B. What is the magnitude of the magnetic field (Take g = 10 m/s^2)?

325 g द्रव्यमान और 3 m लंबाई वाले एक सीधे तार में 4.5 A की धारा प्रवाहित हो रही है। इसे एक एकसमान क्षैतिज चुंबकीय क्षेत्र B द्वारा मध्य-वायु में निलंबित किया गया है। चुंबकीय क्षेत्र का परिमाण कितना है (g = 10 m/s^2 लीजिए)?

(1) 0.240 T ✔

(2) 0.120 T

(3) 0.440 T

(4) 0 T

Q.146 Two equal masses attract each other with the gravitational force 'X' N at distance d. If each mass is tripled and the distance is reduced to d/6, what is the new force in terms of X?

दो समान द्रव्यमान दूरी d पर एक-दूसरे को 'X' N के गुरुत्वाकर्षण बल से आकर्षित करते हैं। यदि प्रत्येक द्रव्यमान को तीन गुना कर दिया जाए और दूरी को घटाकर d/6 कर दिया जाए, तो X के पदों में नया बल कितना है?

(1) X/324 N

(2) X/36 N

(3) 36X N

(4) 324X N ✔

Q.147 A bar magnet has a magnetic moment M. Consider the two points P and Q. Point P is located on the axial line of the magnet at a distance (d) form its centre. Point Q is located on the equatorial line of the magnet at the same distance (d) from its center. What is the ratio of the magnitude of the magnetic field strength at point P to the magnetic field strength at point Q?

एक छड़ चुंबक का चुंबकीय आघूर्ण M है। दो बिंदुओं P और Q पर विचार कीजिए। बिंदु P चुंबक की अक्षीय रेखा पर उसके केंद्र से (d) दूरी पर स्थित है। बिंदु Q चुंबक की निरक्षीय रेखा पर उसके केंद्र से उसी दूरी (d) पर स्थित है। बिंदु P पर चुंबकीय क्षेत्र की तीव्रता के परिमाण और बिंदु Q पर चुंबकीय क्षेत्र की तीव्रता का अनुपात क्या है?

(1) 2 : 1 ✔

(2) 4 : 1

(3) 1 : 1

(4) 1 : 2

Q.148 Let $\vec{a}$ and $\vec{b}$ be two vectors, and let θ be the smaller angle between them. Which of the following is true?

मान लीजिए $\vec{a}$ और $\vec{b}$ दो सदिश हैं, और θ उनके बीच का छोटा कोण है। निम्नलिखित में से कौन-सा सत्य है?

(1) $|\vec{a} \times \vec{b}| = abcos\theta$

(2) $\vec{a} \times \vec{b} = ab$

(3) $\vec{a} \cdot \vec{b} = abcos\theta$ **✔**

(4) $\vec{a} \cdot \vec{b} = absin\theta$

Q.149 Magnetic susceptibility (χ) of a paramagnetic material is _____.

एक अनुचुंबकीय पदार्थ की चुंबकीय प्रवृत्ति (χ) _____ होती है।

(1) negative / ऋणात्मक

(2) zero / शून्य

(3) positive and large / धनात्मक और अधिक

(4) positive and small / धनात्मक और कम ✔

Q.150 A circular disc has moment of inertia I_{cm} about its center and perpendicular to its plane. What is its moment of inertia about a tangent perpendicular to its plane?

एक वृत्ताकार चकती का उसके केंद्र से गुजरने वाले और उसके तल के लंबवत अक्ष के परितः जड़त्व आघूर्ण I_{cm} है।

उसके तल के लंबवत किसी स्पर्श रेखा के परितः उसका जड़त्व आघूर्ण क्या है?

(1) $I_{cm} + MR^2/2$

(2) $I_{cm} + 2MR^2$

(3) $I_{cm} + MR^2/4$

(4) $\mathbf{I_{cm} + MR^2}$ **✔**

Q.151 A current carrying loop with magnetic dipole moment;
($\vec{m}$)
is placed in a magnetic field such that a torque ($\vec{\tau}$)
acts on the loop. Which of the following is the correct mathematical relation for torque in terms of magnetic moment and magnetic field?

चुंबकीय द्विध्रुव आघूर्ण ($\vec{m}$)
वाले एक धारावाही लूप को एक चुंबकीय क्षेत्र में इस प्रकार रखा जाता है कि एक बल-आघूर्ण ($\vec{\tau}$)
लूप पर कार्य करता है। चुंबकीय आघूर्ण और चुंबकीय क्षेत्र के पदों में बल-आघूर्ण के लिए सही गणितीय संबंध निम्नलिखित में से कौन-सा है?

(1) $\vec{\tau} = \vec{m} \times \vec{B}$ ✔
(2) $\vec{\tau} = \vec{m} + \vec{B}$
(3) $\vec{\tau} = \vec{m}/\vec{B}$
(4) $\vec{\tau} = \vec{m}.\vec{B}$

Q.152 The magnitude of the moment of force (torque) produced by a force about a given axis depends on which of the following factors?

किसी दिए गए अक्ष के परितः किसी बल द्वारा उत्पन्न बल आघूर्ण (टॉर्क) का परिमाण निम्नलिखित में से किन कारकों पर निर्भर करता है?

(1) Both the magnitude of the force and the perpendicular distance from the axis of rotation to the line of action of the force / बल का परिमाण और घूर्णन अक्ष से बल की क्रिया रेखा की लंबवत दूरी, दोनों ✔
(2) Only the magnitude of the force / केवल बल का परिमाण
(3) Only the direction of the force / केवल बल की दिशा
(4) The mass of the object / वस्तु का द्रव्यमान

Q.153 Which of these is NOT a common application of the parallel axis theorem?

इनमें से कौन-सा समांतर अक्ष प्रमेय का एक सामान्य अनुप्रयोग नहीं है?

(1) Determining the moment of inertia of a flywheel / गतिपालक चक्र (फ्लाईव्हील) का जड़त्व आघूर्ण निर्धारित करना
(2) Calculating the moment of inertia of a compound pendulum / एक संयुक्त लोलक के जड़त्व आघूर्ण की गणना करना
(3) Finding the moment of inertia of a sphere about its diameter / किसी गोले का उसके व्यास के परितः जड़त्व आघूर्ण ज्ञात करना ✔
(4) Computing the moment of inertia of a planet about its rotational axis which is not at the centre / किसी ग्रह का उसके उस घूर्णन अक्ष के परितः जड़त्व आघूर्ण की गणना करना जो केंद्र पर नहीं है

Q.154 Two musical tuning forks are struck simultaneously. One fork vibrates at a frequency of X Hz and the other at Y Hz. A listener hears a fluctuating sound due to the interference of the two waves. Which of the following correctly represents the beat frequency ν, heard by the listener? (Assume X is greater than Y.)

दो संगीत स्वरित्र द्विभुजों को एक साथ बजाया जाता है। एक द्विभुज X Hz की आवृत्ति पर और दूसरा Y Hz की आवृत्ति पर कंपन करता है। एक श्रोता दोनों तरंगों के व्यतिकरण के कारण एक उतार-चढ़ाव वाली ध्वनि सुनता है। निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प श्रोता द्वारा सुनी गई विस्पंद आवृत्ति ν को सही ढंग से दर्शाता है? (मान लीजिए X, Y से बड़ा है।)

(1) $\nu = X - Y$ ✔
(2) $\nu = X / Y$
(3) $\nu = X + Y$
(4) $\nu = X Y$

Q.155 A ball is thrown vertically upwards at a velocity of 20 m/s from the top of a building. The height of the point from where the ball is thrown is 25 m from the ground. How high will the ball rise from the top of a building? [Take g = 10 m/s^2]

एक गेंद को एक भवन की छत से 20 m/s के वेग से ऊर्ध्वाधर ऊपर की ओर फेंका जाता है। जिस बिंदु से गेंद फेंकी जाती है उसकी भूमि से ऊँचाई 25 m है। गेंद भवन की छत से कितनी ऊँचाई तक जाएगी? [g = 10 m/s^2 लीजिए]

(1) 25 m

(2) 20 m ✔

(3) 30 m

(4) 45 m

Q.156 In the alpha scattering experiment, a very small fraction of alpha particles were deflected by large angles. What does this imply?

ऐल्फा प्रकीर्णन प्रयोग में, ऐल्फा कणों का एक बहुत छोटा अंश बड़े कोणों पर विक्षेपित हुआ था। इससे क्या निष्कर्ष निकलता है?

(1) Alpha particles are unstable / ऐल्फा कण अस्थायी होते हैं

(2) Electrons are massive / इलेक्ट्रॉन भारी होते हैं

(3) Nucleus is small and dense / नाभिक छोटा और सघन होता है ✔

(4) Nucleus is negatively charged / नाभिक ऋणावेशित होता है

Q.157 For a source moving at 30 m/s towards an observer moving at 20 m/s towards the source, with the speed of sound being 340 m/s and the emitted frequency being 500 Hz, the observed frequency is approximately _____.

30 m/s से एक प्रेक्षक की ओर गतिमान स्रोत के लिए, जबकि प्रेक्षक 20 m/s से स्रोत की ओर गतिमान है, ध्वनि की चाल 340 m/s है और उत्सर्जित आवृत्ति 500 Hz है, तो प्रेक्षित आवृत्ति लगभग _____ है।

(1) 485 Hz

(2) 430 Hz

(3) 580 Hz ✔

(4) 515 Hz

Q.158 A point on the rim of a wheel moves a linear distance of 5.0 m. If the radius of the wheel is 0.5 m, what is the angular displacement of the wheel in radians?

एक पहिये की परिधि पर स्थित एक बिंदु 5.0 m की रैखिक दूरी तय करता है। यदि पहिये की त्रिज्या 0.5 m है, तो रेडियन में पहिये का कोणीय विस्थापन कितना है?

(1) 5.0 rad

(2) 10.0 rad ✔

(3) 2.5 rad

(4) 0.1 rad

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.159 According to Kepler's third law ($T^2 \propto R^3$)
; if earth's orbital period is approximately 1 earth year and its average distance from the sun is R_E, what would be the approximate orbital period of a hypothetical planet whose average distance from the sun is $4R_E$?

केप्लर के तीसरे नियम ($T^2 \propto R^3$)
के अनुसार; यदि पृथ्वी की कक्षीय अवधि लगभग 1 पृथ्वी वर्ष है और सूर्य से इसकी औसत दूरी R_E है, तो उस काल्पनिक ग्रह की अनुमानित कक्षीय अवधि क्या होगी जिसकी सूर्य से औसत दूरी $4R_E$ है?

(1) 16 earth years / 16 पृथ्वी वर्ष
(2) 4 earth years / 4 पृथ्वी वर्ष
(3) 64 earth years / 64 पृथ्वी वर्ष
(4) **8 earth years / 8 पृथ्वी वर्ष ✔**

Q.160 The angular speed of a motor wheel is decreased from 3120 rpm to 1200 rpm in X seconds. If the angular deceleration of the motor wheel is 4π rad/s^2, then what is the value of X?
एक मोटर पहिये की कोणीय चाल X सेकंड में 3120 rpm से घटकर 1200 rpm हो जाती है।
यदि मोटर पहिये का कोणीय मंदन 4π rad/s^2 है, तो X का मान क्या है?

(1) 1.6 s
(2) **16 s ✔**
(3) 4800 s
(4) 480 s

Q.161 If a wave has a frequency of 50 Hz, what is its angular frequency (ω)
and time period (T)?
यदि किसी तरंग की आवृत्ति 50 Hz है, तो उसकी कोणीय आवृत्ति (ω)
और आवर्तकाल (T) क्या है?

(1) **100.0 π rad/s ; 0.02 s ✔**
(2) 25.0 π rad/s ; 0.005 s
(3) 50.0 π rad/s ; 0.01 s
(4) 125.0 π rad/s ; 0.03 s

Q.162 A particle performing SHM has an amplitude of 3 cm and an angular frequency of 2 rad/s. What is its maximum acceleration?
सरल आवर्त गति (SHM) करने वाले एक कण का आयाम 3 cm और कोणीय आवृत्ति 2 rad/s है।
इसका अधिकतम त्वरण कितना है?

(1) 12 m/s^2
(2) 0.18 m/s^2
(3) 18 m/s^2
(4) **0.12 m/s^2 ✔**

Q.163 The direction of particle vibration is perpendicular to wave motion in _____.
_____ में कण के कंपन की दिशा तरंग गति के लंबवत होती है।

(1) longitudinal waves / अनुदैर्ध्य तरंगों
(2) sound in air / वायु में ध्वनि
(3) **light / प्रकाश ✔**
(4) pressure wave in liquid / द्रव में दाब तरंग

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.164 The pressure of an ideal gas is due to _____.

एक आदर्श गैस का दाब _____ के कारण होता है।

(1) weight of gas molecules / गैस के अणुओं के भार

(2) intermolecular forces / अंतराअणुक बलों

(3) repulsive forces / प्रतिकर्षी बलों

(4) **collision of molecules with walls / दीवारों के साथ अणुओं की टक्कर ✔**

Q.165 According to the kinetic theory of an ideal gas, which of the following correctly gives the relation between pressure P, number density n, mass of a molecule m, and mean of squared speed $\bar{v}^2$?

आदर्श गैस के अणुगति सिद्धांत के अनुसार, निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प इनके बीच संबंध को सही ढंग से दर्शाता है: दाब P, संख्या घनत्व n, एक अणु का द्रव्यमान m, और वर्ग चाल का माध्य $\bar{v}^2$?

(1) $P = (1/2)nm\bar{v}^2$

(2) **$P = (1/3)nm\bar{v}^2$ ✔**

(3) $P = (1/3)nm\bar{v}$

(4) $P = (3/2)nm\bar{v}^2$

Q.166 According to the Second Law of Thermodynamics, which of the following statements is true?

ऊष्मागतिकी के द्वितीय नियम के अनुसार, निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य है?

(1) The efficiency of a heat engine can be equal to unity and the refrigerator's coefficient of performance always be infinite. / ऊष्मा इंजन की दक्षता एक के बराबर हो सकती है और प्रशीतित्र का निष्पादन गुणांक सदैव अनंत हो सकता है।

(2) The efficiency of a heat engine can be unity but the refrigerator's coefficient of performance is always infinite. / ऊष्मा इंजन की दक्षता एक हो सकती है लेकिन प्रशीतित्र का निष्पादन गुणांक सदैव अनंत होता है।

(3) **The efficiency of a heat engine can never be unity, and the refrigerator's coefficient of performance can never be infinite. / ऊष्मा इंजन की दक्षता कभी भी एक नहीं हो सकती है, और प्रशीतित्र का निष्पादन गुणांक कभी भी अनंत नहीं हो सकता है। ✔**

(4) Both efficiency and coefficient of performance can never be determined. / दक्षता और निष्पादन गुणांक दोनों को कभी भी निर्धारित नहीं किया जा सकता है।

Q.167 A fluid has a bulk modulus of 2.0×10^9 N/m^2. If the fluid undergoes a fractional decrease in volume of 0.001, what is the increase in pressure required to achieve this change?

एक तरल का आयतन प्रत्यास्थता गुणांक 2.0×10^9 N/m^2 है। यदि तरल के आयतन में 0.001 की भिन्नात्मक कमी होती है, तो यह परिवर्तन प्राप्त करने के लिए दाब में कितनी वृद्धि आवश्यक है?

(1) **2.0×10^6 N/m^2 ✔**

(2) 0.001 N/m^2

(3) 2.0×10^{12} N/m^2

(4) 2.0×10^9 N/m^2

Q.168 Which of the following is necessary for lift generation in aerofoils?

एयरोफॉयल में उत्थापक बल उत्पन्न होने के लिए निम्नलिखित में से क्या आवश्यक है?

(1) Rotation of the wing / पंख का घूर्णन

(2) **Faster air flow above / ऊपर की ओर तीव्र वायु प्रवाह ✔**

(3) Equal path principle / समान पथ सिद्धांत

(4) Increase in air density / वायु घनत्व में वृद्धि

Q.169 When light of the right frequency shines on a metal surface, tiny particles called electrons are released from the surface. What are these electrons called?

जब उचित आवृत्ति का प्रकाश किसी धातु पृष्ठ पर पड़ता है, तो पृष्ठ से इलेक्ट्रॉन नामक सूक्ष्म कण उत्सर्जित होते हैं। इन इलेक्ट्रॉनों को क्या कहा जाता है?

(1) Free electrons / मुक्त इलेक्ट्रॉन

(2) Valence electrons / संयोजकता इलेक्ट्रॉन

(3) **Photoelectrons / प्रकाशिक इलेक्ट्रॉन (फोटोइलेक्ट्रॉन) ✔**

(4) Thermo particles / ऊष्मीय कण

Q.170 What do we call the average distance a gas molecule travels before it hits another molecule?

किसी गैस अणु द्वारा दूसरे अणु से टकराने से पहले तय की गई औसत दूरी को क्या कहा जाता है?

(1) Drift velocity / अपवाह वेग

(2) **Mean free path / माध्य मुक्त पथ ✔**

(3) Rotational distance / घूर्णी दूरी

(4) Kinetic range / गतिज परास

Q.171 What do we call the ratio of shearing stress to shearing strain in a material?

किसी पदार्थ में अपरूपण प्रतिबल और अपरूपण विकृति के अनुपात को क्या कहा जाता है?

(1) Elastic limit / प्रत्यास्थता सीमा

(2) **Modulus of rigidity / दृढ़ता गुणांक ✔**

(3) Bulk modulus / आयतन प्रत्यास्थता गुणांक

(4) Young's modulus / यंग गुणांक

Q.172 Which of the following correctly represents the relation between the de Broglie wavelength(λ) of a particle of mass m, speed v and Planck's constant(h)?

निम्नलिखित में से कौन-सा, m द्रव्यमान और v चाल वाले किसी कण की दे ब्रॉग्ली तरंगदैर्ध्य (λ) और प्लांक नियतांक (h) के बीच संबंध को सही ढंग से दर्शाता है?

(1) $\lambda = h \times mv$

(2) **$\lambda = h/mv$ ✔**

(3) $\lambda = mv/h$

(4) $\lambda = mv$

Q.173 A metal rod has an original length of 1.5 m at 20°C. If its temperature is raised to 120°C, what is the increase in its length?

(Coefficient of linear expansion α for the metal is $1.2 \times 10^{-5}°C^{-1}$.)

एक धातु की छड़ की 20°C पर मूल लंबाई 1.5 m है। यदि इसका तापमान बढ़ाकर 120°C कर दिया जाए, तो इसकी लंबाई में कितनी वृद्धि होगी?

(धातु के लिए रैखिक प्रसार गुणांक α $1.2 \times 10^{-5}°C^{-1}$ है।)

(1) 1.8×10^{-2} m

(2) **1.8×10^{-3} m ✔**

(3) 1.5×10^{-3} m

(4) 1.2×10^{-3} m

Q.174 According to Bohr's second postulate, an electron can revolve around the nucleus only in certain allowed orbits. What condition must its angular momentum satisfy in these orbits?

बोर की द्वितीय अभिधारणा के अनुसार, एक इलेक्ट्रॉन नाभिक के चारों ओर केवल कुछ अनुमत कक्षाओं में ही परिक्रमा कर सकता है। इन कक्षाओं में इसके कोणीय संवेग को कौन-सी शर्त पूरी करनी चाहिए?

(1) It increases with the electron's distance from the nucleus, without a specific rule / यह नाभिक से इलेक्ट्रॉन की दूरी के साथ, बिना किसी विशिष्ट नियम के, बढ़ता है

(2) It must be equal to nh/2π, where n is a whole number / यह nh/2π के बराबर होना चाहिए, जहाँ n एक पूर्ण संख्या है ✔

(3) It must be equal to nh, where h is Planck's constant / यह nh के बराबर होना चाहिए, जहाँ h प्लांक नियतांक है

(4) It can take any continuous value depending on speed / यह चाल के आधार पर कोई भी सतत मान ले सकता है

Q.175 The Poisson's ratio for a given material is 0.5. If a uniform rod made of this material suffers a longitudinal strain of 4×10^{-3}, then what is the value of the lateral strain experienced by the rod?

किसी दिए गए पदार्थ का प्वासों अनुपात 0.5 है। यदि इस पदार्थ से बनी एक एकसमान छड़ में 4×10^{-3} की अनुदैर्ध्य विकृति होती है, तो छड़ द्वारा अनुभव की गई पार्श्व विकृति का मान क्या है?

(1) -4×10^{-3}

(2) $\mathbf{-2 \times 10^{-3}}$ **✔**

(3) -12.5×10^{-3}

(4) -0.5×10^{-3}

Q.176 Which of the following statements are true about the property of elasticity of a material?

(i) A material that is able to regain its original shape and size after the removal of the deforming force is said to be elastic.

(ii) Rubber is more elastic than iron.

(iii) Within the elastic limit, the stress applied on a body is directly proportional to the strain produced in a body.

(iv) The modulus of elasticity of a body has the same units as energy.

किसी पदार्थ के प्रत्यास्थता के गुण के बारे में निम्नलिखित में से कौन-से कथन सत्य हैं?

(i) वह पदार्थ जो विरूपक बल हटाने के बाद अपनी मूल आकृति और आकार को पुनः प्राप्त करने में सक्षम होता है, प्रत्यास्थ कहलाता है।

(ii) रबर, लोहे की तुलना में अधिक प्रत्यास्थ है।

(iii) प्रत्यास्थता सीमा के भीतर, किसी वस्तु पर लगाया गया प्रतिबल उस वस्तु में उत्पन्न विकृति के अनुक्रमानुपाती होता है।

(iv) किसी वस्तु के प्रत्यास्थता गुणांक का मात्रक वही होता है जो ऊर्जा का होता है।

(1) (ii) and (iv) / (ii) और (iv)

(2) (ii) and (iii) / (ii) और (iii)

(3) (i) and (iv) / (i) और (iv)

(4) (i) and (iii) / (i) और (iii) ✔

Q.177 Which of the following is a correct definition of Simple Harmonic Motion (SHM)?

निम्नलिखित में से कौन-सी सरल आवर्त गति (SHM) की सही परिभाषा है?

(1) A motion where restoring force is proportional to velocity. / एक गति जिसमें प्रत्यानयन बल वेग के समानुपाती होता है।

(2) A periodic motion in which acceleration is proportional to displacement and directed opposite to it. / एक आवर्ती गति जिसमें त्वरण विस्थापन के समानुपाती होता है और उसके विपरीत दिशा में निर्देशित होता है। ✔

(3) A motion with constant speed in a straight line. / एक सरल रेखा में नियत चाल वाली गति।

(4) A random motion that repeats. / एक यादृच्छिक गति जो दोहराई जाती है।

Q.178 A Carnot heat engine operates between a hot reservoir at 300 K and a cold reservoir. The engine is currently 30% efficient. If the temperature of the cold reservoir remains unchanged, what should be the temperature of the hot reservoir to increase the engine's efficiency to 50%?

एक कार्नो ऊष्मा इंजन 300 K पर एक गर्म भंडार और एक ठंडे भंडार के बीच कार्य करता है। इंजन वर्तमान में 30% दक्ष है। यदि ठंडे भंडार का तापमान अपरिवर्तित रहता है, तो इंजन की दक्षता को 50% तक बढ़ाने के लिए गर्म भंडार का तापमान कितना होना चाहिए?

(1) 210 K

(2) 21 K

(3) 42 K

(4) 420 K ✔

Q.179 In a wave equation, y = Asin (kx − ωt + ϕ). What is the expression (kx − ωt + ϕ) called?

एक तरंग समीकरण y = Asin (kx − ωt + ϕ) में, व्यंजक (kx − ωt + ϕ) को क्या कहा जाता है?

(1) Amplitude of the wave / तरंग का आयाम

(2) Frequency of the wave / तरंग की आवृत्ति

(3) Wavelength of the wave / तरंग की तरंगदैर्ध्य

(4) Phase of the wave / तरंग की कला ✔

Q.180 The Zeroth Law allows us to _____.

शून्यवाँ नियम हमें _____ में सक्षम बनाता है।

(1) define entropy / एन्ट्रॉपी को परिभाषित करने

(2) define energy / ऊर्जा को परिभाषित करने

(3) calculate work done / किए गए कार्य की गणना करने

(4) define temperature / तापमान को परिभाषित करने ✔

Q.181 In the following relation, $P = a\sqrt{x} / (b + t^2)$, P represents pressure, x represents distance, and t represents time. For the equation to be dimensionally correct, what will be the dimensions of a and b, respectively?

निम्नलिखित संबंध $P = a\sqrt{x} / (b + t^2)$ में, P दाब को, x दूरी को और t समय को दर्शाता है। समीकरण के विमीय रूप से सही होने के लिए, a और b की विमाएँ क्रमशः क्या होंगी?

(1) $[M^{-1}L^{3/2}]$; $[T^2]$

(2) $[T^2]$; $[M^1L^{-3/2}]$

(3) $\mathbf{[M^1L^{-3/2}]; [T^2]}$ **✔**

(4) $[T^2]$; $[M^{-1}L^{3/2}]$

Q.182 Coherence length (L_c) is inversely proportional to _____.

कला-संबद्धता लंबाई (L_c) _____ के व्युत्क्रमानुपाती होती है।

(1) the frequency of the light / प्रकाश की आवृत्ति

(2) the wavelength of the light / प्रकाश की तरंगदैर्ध्य

(3) the speed of light / प्रकाश की चाल

(4) the bandwidth of the light source / प्रकाश स्रोत की बैंडविड्थ ✔

Q.183 Which factor DOES NOT significantly affect fluorescence quantum yield?

कौन-सा कारक प्रतिदीप्ति क्वांटम लब्धि को महत्वपूर्ण रूप से प्रभावित नहीं करता है?

(1) Molecular structure / आण्विक संरचना

(2) Planck's constant / प्लांक नियतांक ✔

(3) Solvent polarity / विलायक की ध्रुवता

(4) Room temperature / कक्ष ताप

Q.184 Which of the following is NOT a derived unit in the SI system?

निम्नलिखित में से कौन-सा SI पद्धति में एक व्युत्पन्न मात्रक नहीं है?

(1) Candela (cd) / कैंडेला (cd) ✔

(2) Radian (rad) / रेडियन (rad)

(3) Newton (N) / न्यूटन (N)

(4) Hertz (Hz) / हर्ट्ज़ (Hz)

Q.185 Which of the following is a fundamental quantity?

निम्नलिखित में से कौन-सी एक मूल राशि है?

(1) Electric potential / विद्युत विभव

(2) Magnetic flux / चुंबकीय फ्लक्स

(3) Torque / बल आघूर्ण

(4) Amount of substance / पदार्थ की मात्रा ✔

Q.186 A spring requires a force of 20 N to stretch it by 0.1 m. What is the potential energy stored in the spring when it is stretched by 0.2 m from its equilibrium state or position?

एक स्प्रिंग को 0.1 m तक खींचने के लिए 20 N बल की आवश्यकता होती है। जब इसे इसकी साम्यावस्था या स्थिति से 0.2 m तक खींचा जाता है, तो स्प्रिंग में संचित स्थितिज ऊर्जा कितनी है?

(1) 8 J

(2) 0.5 J

(3) 4 J ✔

(4) 2 J

Q.187 A constant force of 25 N acts on an object causing it to move a distance of 2.0 m in the direction of the force. How much work is done by the force?

25 N का एक नियत बल किसी वस्तु पर कार्य करता है जिससे वह बल की दिशा में 2.0 m की दूरी तय करती है। बल द्वारा कितना कार्य किया जाता है?

(1) 0.5 J

(2) 2 J

(3) 15 J

(4) 50 J ✔

Q.188 A 2 kg mass is released from a height of 5 m above the ground. Calculate its speed just before it hits the ground.

[Assume no air resistance and that all potential energy converts into kinetic energy. Take g = 10 m/s^2]

2 kg के एक द्रव्यमान को भूमि से 5 m की ऊँचाई से छोड़ा जाता है। भूमि से टकराने से ठीक पहले इसकी चाल की गणना कीजिए।

[मान लीजिए कि कोई वायु प्रतिरोध नहीं है और सारी स्थितिज ऊर्जा गतिज ऊर्जा में परिवर्तित हो जाती है। g = 10 m/s^2 लीजिए]

(1) 15 m/s

(2) 7.5 m/s

(3) **10 m/s ✔**

(4) 5 m/s

Q.189 In a frictionless roller coaster, which point has maximum kinetic energy?

एक घर्षणरहित रोलर कोस्टर में, किस बिंदु पर गतिज ऊर्जा अधिकतम होती है?

(1) **Lowest point / निम्नतम बिंदु ✔**

(2) Middle point / मध्य बिंदु

(3) All points have equal kinetic energy / सभी बिंदुओं पर गतिज ऊर्जा समान होती है

(4) Highest point / उच्चतम बिंदु

Q.190 Which of the following components is essential for focusing the electron beam in a Scanning Electron Microscope (SEM)?

स्कैनिंग इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोप (SEM) में इलेक्ट्रॉन किरणपुंज को फोकस करने के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा घटक आवश्यक है?

(1) Optical lens / प्रकाशिक लेंस

(2) Crystal monochromator / क्रिस्टल एकवर्णित्र

(3) Aperture diaphragm / द्वारक डायाफ्राम

(4) **Magnetic lens / चुंबकीय लेंस ✔**

Q.191 In measurements, what does 'accuracy' primarily refer to?

मापन में, 'यथार्थता' मुख्य रूप से किसे संदर्भित करती है?

(1) How close repeated measurements are to each other. / दोहराए गए माप एक-दूसरे के कितने निकट हैं।

(2) The smallest unit that can be measured by an instrument. / किसी उपकरण द्वारा मापी जा सकने वाली सबसे छोटी इकाई।

(3) **How close a measured value is to the true or accepted value. / मापा गया मान वास्तविक या स्वीकृत मान के कितना निकट है। ✔**

(4) The number of significant figures in a measurement. / किसी माप में सार्थक अंकों की संख्या।

Q.192 The power P delivered to a moving particle varies with time t according to the equation: P = ($9t^2$ + 2t − 1) watt, where t is in seconds. What will be the change in the kinetic energy of the particle between t = 2 s and t = 4s?

किसी गतिमान कण को दी गई शक्ति P, समय t के साथ समीकरण P = ($9t^2$ + 2t − 1) वाट के अनुसार परिवर्तित होती है, जहाँ t सेकंड में है। t = 2 s और t = 4s के बीच कण की गतिज ऊर्जा में कितना परिवर्तन होगा?

(1) 38 J

(2) 40 J

(3) **178 J ✔**

(4) 180 J

Q.193 Which of the following statements is true for a conservative force?

संरक्षी बल के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य है?

(1) It is always a frictional force. / यह सदैव एक घर्षण बल होता है।

(2) It always leads to a loss of mechanical energy. / इससे सदैव यांत्रिक ऊर्जा की हानि होती है।

(3) The work done by the force depends on the path taken. / बल द्वारा किया गया कार्य लिए गए पथ पर निर्भर करता है।

(4) **The work done by the force in a closed loop is zero. / किसी बंद लूप में बल द्वारा किया गया कार्य शून्य होता है। ✔**

Q.194 Which of the following expressions is NOT dimensionally consistent for energy?

निम्नलिखित में से कौन-सा व्यंजक ऊर्जा के लिए विमीय रूप से संगत नहीं है?

(1) Pressure × volume / दाब × आयतन

(2) **Mass × velocity / द्रव्यमान × वेग ✔**

(3) Power × time / शक्ति × समय

(4) Force × distance / बल × दूरी

Q.195 A cyclist comes to a stop by skidding over a distance of 4 metres. The force exerted by the road on the cycle is 300 N and acts opposite to the motion. How much work does the road do on the cycle?

एक साइकिल सवार 4 मीटर की दूरी तक फिसलते हुए रुक जाता है। सड़क द्वारा साइकिल पर लगाया गया बल 300 N है और यह गति के विपरीत कार्य करता है। सड़क द्वारा साइकिल पर कितना कार्य किया जाता है?

(1) **−1200 J ✔**

(2) 0 J

(3) +300 J

(4) +1200 J

Q.196 Which of the following best explains the transition from the Zeeman effect to the Paschen- Back effect?

निम्नलिखित में से कौन-सा ज़ीमान प्रभाव से पाशन-बैक प्रभाव में संक्रमण की सबसे अच्छी व्याख्या करता है?

(1) **The transition occurs as the magnetic field strength increases / संक्रमण चुंबकीय क्षेत्र की तीव्रता बढ़ने के साथ होता है ✔**

(2) The transition occurs with the introduction of an electric field / संक्रमण विद्युत क्षेत्र के प्रवेश के साथ होता है

(3) The transition occurs in presence of both electric and magnetic field / संक्रमण विद्युत और चुंबकीय दोनों क्षेत्रों की उपस्थिति में होता है

(4) The transition occurs as the magnetic field strength decreases / संक्रमण चुंबकीय क्षेत्र की तीव्रता घटने के साथ होता है

Q.197 In the normal Zeeman effect, how many components does a single spectral line split into?

सामान्य ज़ीमान प्रभाव में, एक एकल स्पेक्ट्रमी रेखा कितने घटकों में विभाजित होती है?

(1) 2

(2) 4

(3) **3 ✔**

(4) 5

Q.198 Which of the following statements about significant figures is NOT true?

सार्थक अंकों के बारे में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य नहीं है?

(1) All the zeros between two non-zero digits are not significant, no matter where the decimal point is, if at all. / दो शून्येतर अंकों के बीच के सभी शून्य सार्थक नहीं होते हैं, चाहे दशमलव बिंदु कहीं भी हो, यदि हो तो। ✔

(2) All the non-zero digits are significant. / सभी शून्येतर अंक सार्थक होते हैं।

(3) The terminal or trailing zero(s) in a number without a decimal point are not significant. / दशमलव बिंदु के बिना किसी संख्या में अंतिम या अनुगामी शून्य सार्थक नहीं होते हैं।

(4) If the number is less than 1, the zero(s) on the right of the decimal point but to the left of the first non-zero digit are not significant. / यदि संख्या 1 से कम है, तो दशमलव बिंदु के दाईं ओर लेकिन पहले शून्येतर अंक के बाईं ओर के शून्य सार्थक नहीं होते हैं।

Q.199 Which of the following physical quantities is dimensionless?

निम्नलिखित में से कौन-सी भौतिक राशि विमाहीन है?

(1) Density / घनत्व

(2) Work / कार्य

(3) Refractive Index / अपवर्तनांक ✔

(4) Pressure / दाब

Q.200 Dimensional analysis CANNOT be used to _____.

विमीय विश्लेषण का उपयोग _____ के लिए नहीं किया जा सकता है।

(1) ensure homogeneity of various mathematical expressions / विभिन्न गणितीय व्यंजकों की समांगता सुनिश्चित करने

(2) determine the numerical values of physical quantities / भौतिक राशियों के संख्यात्मक मान निर्धारित करने ✔

(3) understand the relation among different physical quantities / विभिन्न भौतिक राशियों के बीच संबंध को समझने

(4) check the derivation, accuracy and dimensional consistency / व्युत्पत्ति, यथार्थता और विमीय संगतता की जाँच करने

Q.201 What is the physical significance of the electromagnetic current density J^{μ}?

विद्युत चुंबकीय धारा घनत्व J^{μ} का भौतिक महत्व क्या है?

(1) It represents the distribution of electric and magnetic fields. / यह विद्युत और चुंबकीय क्षेत्रों के वितरण को दर्शाता है।

(2) It is a measure of the potential energy in the field. / यह क्षेत्र में स्थितिज ऊर्जा का माप है।

(3) It describes the flow of charge and current in spacetime. / यह दिक्-काल (स्पेसटाइम) में आवेश और धारा के प्रवाह का वर्णन करता है। ✔

(4) It denotes the velocity of charged particles. / यह आवेशित कणों के वेग को दर्शाता है।

Q.202 Which of the following statements is true regarding gauge invariance?

गेज निश्चरता के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य है?

(1) The scalar potential ϕ is gauge invariant. / अदिश विभव ϕ गेज निश्चर है।

(2) Different gauge choices can lead to different predictions for physical observables. / विभिन्न गेज चयन भौतिक प्रेक्षणीय राशियों के लिए भिन्न-भिन्न पूर्वानुमानों की ओर ले जा सकते हैं।

(3) Gauge invariance ensures that physical quantities like the electric and magnetic fields are unaffected by the choice of gauge. / गेज निश्चरता यह सुनिश्चित करती है कि विद्युत और चुंबकीय क्षेत्र जैसी भौतिक राशियाँ गेज के चयन से अप्रभावित रहती हैं। ✔

(4) The choice of gauge affects the physical electromagnetic fields. / गेज का चयन भौतिक विद्युत चुंबकीय क्षेत्रों को प्रभावित करता है।

Q.203 A long cylindrical shell with inner radius a and outer radius b carries a uniform volume charge density ρ. What is the electric field at a distance r from the axis of the cylinder where a < r < b?

आंतरिक त्रिज्या a और बाह्य त्रिज्या b वाले एक लंबे बेलनाकार कोश में एकसमान आयतन आवेश घनत्व ρ है। बेलन के अक्ष से r दूरी पर, जहाँ a < r < b है, विद्युत क्षेत्र क्या है?

(1) $(\rho r/(2\varepsilon_0))(1 - a^2/b^2)$

(2) $(\rho r/(2\varepsilon_0))(1 + r^2/b^2)$

(3) $(\rho r/(2\varepsilon_0))(1 - r^2/b^2)$

(4) $(\rho r/(2\varepsilon_0))(1 - a^2/r^2)$ ✔

Q.204 In thermogravimetric analysis, what does the onset temperature of a decomposition process indicate?

तापभारमितीय विश्लेषण में, किसी अपघटन प्रक्रम का आरंभ तापमान क्या दर्शाता है?

(1) The temperature at which weight gain begins / वह तापमान जिस पर भार में वृद्धि आरंभ होती है

(2) The temperature at which the sample completely decomposes / वह तापमान जिस पर नमूना पूर्णतः अपघटित हो जाता है

(3) The temperature at which the sample melts / वह तापमान जिस पर नमूना पिघलता है

(4) **The temperature at which weight loss begins / वह तापमान जिस पर भार में कमी आरंभ होती है** ✔

Q.205 In transmission electron microscopy, what does the term 'bright-field imaging' refer to?

संचरण इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोपी में, 'ब्राइट-फील्ड इमेजिंग' शब्द किसे संदर्भित करता है?

(1) **Imaging the electrons transmitted through the specimen / नमूने से होकर संचरित इलेक्ट्रॉनों का प्रतिबिंबन** ✔

(2) Imaging the secondary electrons emitted from the specimen / नमूने से उत्सर्जित द्वितीयक इलेक्ट्रॉनों का प्रतिबिंबन

(3) Imaging the X-rays emitted by the specimen / नमूने द्वारा उत्सर्जित X-किरणों का प्रतिबिंबन

(4) Imaging the electrons scattered by the specimen / नमूने द्वारा प्रकीर्णित इलेक्ट्रॉनों का प्रतिबिंबन

Q.206 What is a soliton in the context of classical field theory?

चिरसम्मत क्षेत्र सिद्धांत के संदर्भ में सॉलिटॉन क्या है?

(1) **A stable, localised wave packet that maintains its shape while propagating at constant speed / एक स्थायी, स्थानीकृत तरंग पैकेट जो नियत चाल से संचरित होते हुए अपनी आकृति बनाए रखता है** ✔

(2) A solution to the Schrödinger equation with non-linear potential / अरैखिक विभव वाले श्रोडिंगर समीकरण का एक हल

(3) A type of particle with zero rest mass / शून्य विराम द्रव्यमान वाला एक प्रकार का कण

(4) A field configuration that decays exponentially at large distances / एक क्षेत्र विन्यास जो अधिक दूरी पर चरघातांकी रूप से क्षयित होता है

Q.207 In field theory, the Lagrangian density L for a scalar field ϕ is invariant under translations in space and time. According to Noether's theorem, what quantity is the conserved current?

क्षेत्र सिद्धांत में, एक अदिश क्षेत्र ϕ के लिए लैग्रांजी घनत्व L, दिक् और काल में स्थानांतरण के अंतर्गत निश्चर है। नोएथर प्रमेय के अनुसार, कौन-सी राशि संरक्षित धारा है?

(1) **Stress-energy tensor / प्रतिबल-ऊर्जा टेंसर** ✔

(2) Noether's current / नोएथर धारा

(3) Probability current / प्रायिकता धारा

(4) Electric current / विद्युत धारा

Q.208 In Yang-Mills theory, what does the gauge field A^a_μ represent?

यांग-मिल्स सिद्धांत में, गेज क्षेत्र A^a_μ क्या दर्शाता है?

(1) A tensor field associated with general relativity / सामान्य आपेक्षिकता से संबद्ध एक टेंसर क्षेत्र

(2) A vector field associated with local U(1) symmetry / स्थानीय U(1) सममिति से संबद्ध एक सदिश क्षेत्र

(3) A vector field associated with a non-Abelian gauge group / एक अन-आबेली गेज समूह से संबद्ध एक सदिश क्षेत्र ✓

(4) A scalar field with local U(1) symmetry / स्थानीय U(1) सममिति वाला एक अदिश क्षेत्र

Q.209 What does the energy-momentum tensor $T^{\mu\nu}$ represent in classical field theory?

चिरसम्मत क्षेत्र सिद्धांत में ऊर्जा-संवेग टेंसर $T^{\mu\nu}$ क्या दर्शाता है?

(1) The potential energy and kinetic energy of particles / कणों की स्थितिज ऊर्जा और गतिज ऊर्जा

(2) The stress, energy density, and flux of the fields / क्षेत्रों का प्रतिबल, ऊर्जा घनत्व और फ्लक्स ✓

(3) The curvature of spacetime / दिक्-काल की वक्रता

(4) The distribution of electric and magnetic fields / विद्युत और चुंबकीय क्षेत्रों का वितरण

Q.210 A change in magnetic flux through a loop induces _____.

किसी लूप से गुजरने वाले चुंबकीय फ्लक्स में परिवर्तन _____ प्रेरित करता है।

(1) a change in electric flux through the loop / लूप से गुजरने वाले विद्युत फ्लक्स में परिवर्तन

(2) an electromotive force (EMF) in the loop / लूप में एक विद्युत वाहक बल (EMF) ✓

(3) a constant magnetic field through the loop / लूप से गुजरने वाला एक नियत चुंबकीय क्षेत्र

(4) a current in the loop only if the loop is a closed circuit / लूप में धारा केवल तभी जब लूप एक बंद परिपथ हो

Q.211 The Larmor formula gives the power radiated by a _____.

लार्मर सूत्र _____ द्वारा विकिरित शक्ति देता है।

(1) Moving neutral particle / गतिमान उदासीन कण

(2) Uniformly charged conductor / एकसमान आवेशित चालक

(3) Charge at rest in a field / किसी क्षेत्र में विरामावस्था में स्थित आवेश

(4) Non-relativistic accelerated point charge / अनापेक्षिकीय त्वरित बिंदु आवेश ✓

Q.212 What does a depolarisation ratio close to zero indicate about a Raman band in Raman spectroscopy?

रामन स्पेक्ट्रमिकी में शून्य के निकट विध्रुवण अनुपात किसी रामन बैंड के बारे में क्या दर्शाता है?

(1) The Raman band is depolarised. / रामन बैंड विध्रुवित है।

(2) The Raman band is from a rotational transition. / रामन बैंड एक घूर्णी संक्रमण से है।

(3) The Raman band is non-symmetric. / रामन बैंड असममित है।

(4) The Raman band is completely polarised. / रामन बैंड पूर्णतः ध्रुवित है। ✓

Q.213 What principle does Differential Thermal Analysis primarily rely on for measuring temperature differences between a sample and a reference?

किसी नमूने और एक संदर्भ के बीच तापमान अंतर मापने के लिए विभेदी तापीय विश्लेषण मुख्य रूप से किस सिद्धांत पर निर्भर करता है?

(1) Heat flow difference / ऊष्मा प्रवाह अंतर ✓

(2) Heat capacity variation / ऊष्मा धारिता परिवर्तन

(3) Mass change / द्रव्यमान परिवर्तन

(4) Entropy generation / एन्ट्रॉपी उत्पादन

Q.214 The Euler-Lagrange equations are applicable when the system's _____.

ऑयलर-लैग्रांज समीकरण तब लागू होते हैं जब निकाय के _____।

(1) Constraints are non-holonomic / व्यवरोध अहोलोनोमिक हों

(2) Constraints are holonomic and scleronomic / व्यवरोध होलोनोमिक और स्क्लेरोनोमिक हों ✔

(3) Coordinates are non-generalised / निर्देशांक अव्यापकीकृत हों

(4) Motion is dissipative / गति क्षयकारी हो

Q.215 What is the standard form of the Lagrangian density for a real scalar field ϕ?

एक वास्तविक अदिश क्षेत्र ϕ के लिए लैग्रांजी घनत्व का मानक रूप क्या है?

(1) $(1/2)\partial_\mu\phi\partial^\mu\phi + (1/2)m^2\phi^2$

(2) $(1/2)\partial_\mu\phi\partial^\mu\phi + m^2\phi^2$

(3) $(1/2)\partial_\mu\phi\partial^\mu\phi - m^2\phi^2$

(4) $\mathbf{(1/2)\partial_\mu\phi\partial^\mu\phi - (1/2)m^2\phi^2}$ **✔**

Q.216 In classical field theory, the principle of locality asserts that:

चिरसम्मत क्षेत्र सिद्धांत में, स्थानिकता का सिद्धांत यह प्रतिपादित करता है कि:

(1) fields must have identical values at all spatial points simultaneously / क्षेत्रों के मान सभी स्थानिक बिंदुओं पर एक साथ समान होने चाहिए

(2) fields at different spatial points can influence each other instantaneously / विभिन्न स्थानिक बिंदुओं पर क्षेत्र एक-दूसरे को तत्क्षण प्रभावित कर सकते हैं

(3) interactions between fields are limited to neighbouring points in space and time / क्षेत्रों के बीच अन्योन्यक्रियाएँ दिक् और काल में निकटवर्ती बिंदुओं तक सीमित होती हैं ✔

(4) time evolution of fields is independent of their spatial distribution / क्षेत्रों का कालिक विकास उनके स्थानिक वितरण से स्वतंत्र होता है

Q.217 The monochromator in X-Ray Diffraction (XRD) is primarily used to _____.

X-किरण विवर्तन (XRD) में एकवर्णित्र का उपयोग मुख्य रूप से _____ के लिए किया जाता है।

(1) split the X-ray beam / X-किरण किरणपुंज को विभाजित करने

(2) increase the intensity of X-rays / X-किरणों की तीव्रता बढ़ाने

(3) select a single wavelength of X-rays / X-किरणों की एक एकल तरंगदैर्ध्य का चयन करने ✔

(4) accelerate X-rays / X-किरणों को त्वरित करने

Q.218 Which of the following detectors is typically used in Transmission Electron Microscopy (TEM) for diffraction pattern acquisition?

विवर्तन पैटर्न प्राप्त करने के लिए संचरण इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोपी (TEM) में सामान्यतः निम्नलिखित में से किस संसूचक का उपयोग किया जाता है?

(1) X-ray energy dispersive detector / X-किरण ऊर्जा परिक्षेपी संसूचक

(2) Backscattered electron detector / पश्च-प्रकीर्णित इलेक्ट्रॉन संसूचक

(3) Fluorescent screen / प्रतिदीप्त पर्दा ✔

(4) Secondary electron detector / द्वितीयक इलेक्ट्रॉन संसूचक

Q.219 In the Coulomb gauge, the divergence of the vector potential A is _____.

कूलॉम गेज में, सदिश विभव A का डाइवर्जेंस (अपसरण) _____ होता है।

(1) equal to the scalar potential / अदिश विभव के बराबर

(2) equal to the charge density / आवेश घनत्व के बराबर

(3) zero / शून्य ✔

(4) equal to the magnetic field / चुंबकीय क्षेत्र के बराबर

Q.220 What does the intensity of a peak in an X-ray diffraction pattern indicate?

X-किरण विवर्तन पैटर्न में किसी शिखर की तीव्रता क्या दर्शाती है?

(1) The wavelength of the X-rays used / प्रयुक्त X-किरणों की तरंगदैर्ध्य

(2) The type of atoms in the crystal structure / क्रिस्टल संरचना में परमाणुओं का प्रकार

(3) The angle of incidence / आपतन कोण

(4) The number of diffracting planes / विवर्तक तलों की संख्या ✔

Q.221 Quantum dots behave like atoms because:

क्वांटम डॉट परमाणुओं की तरह व्यवहार करते हैं क्योंकि:

(1) they have continuous electronic states / उनकी इलेक्ट्रॉनिक अवस्थाएँ सतत होती हैं

(2) they have a nucleus same as in atoms / उनमें परमाणुओं के समान एक नाभिक होता है

(3) they have discrete electronic states / उनकी इलेक्ट्रॉनिक अवस्थाएँ विविक्त होती हैं ✔

(4) of the presence of free electrons / उनमें मुक्त इलेक्ट्रॉन उपस्थित होते हैं

Q.222 Which of the following materials can be considered a two-dimensional (2D) nanostructure?

निम्नलिखित में से किस पदार्थ को द्वि-विमीय (2D) नैनोसंरचना माना जा सकता है?

(1) Carbon nanotube / कार्बन नैनोट्यूब

(2) Fullerene / फुलरीन

(3) Quantum wire / क्वांटम तार

(4) Graphene / ग्राफीन ✔

Q.223 What is the relationship between the Einstein coefficients B_{21} and B_{12} in thermal equilibrium for a system at temperature T?

तापमान T पर किसी निकाय के लिए तापीय साम्यावस्था में आइंस्टीन गुणांकों B_{21} और B_{12} के बीच क्या संबंध है?

(1) $B_{21} < B_{12}$

(2) $\mathbf{B_{21} = B_{12}}$ **✔**

(3) $B_{21} > B_{12}$

(4) $B_{21} \neq B_{12}$

Q.224 In spontaneous emission, an excited atom returns to a lower energy state _____.

स्वतः उत्सर्जन में, एक उत्तेजित परमाणु _____ निम्न ऊर्जा अवस्था में लौट आता है।

(1) only in presence of external radiation / केवल बाह्य विकिरण की उपस्थिति में

(2) without any external influence / बिना किसी बाह्य प्रभाव के ✔

(3) only under thermal equilibrium / केवल तापीय साम्यावस्था में

(4) only if stimulated by another atom / केवल तभी जब किसी अन्य परमाणु द्वारा उद्दीपित किया जाए

Q.225 The Yukawa potential was introduced to describe the nuclear force as a result of _____.

युकावा विभव को नाभिकीय बल का _____ के परिणाम के रूप में वर्णन करने के लिए प्रस्तुत किया गया था।

(1) pion exchange / पायॉन विनिमय ✔

(2) photon exchange / फोटॉन विनिमय

(3) gluon confinement / ग्लूऑन परिरोधन

(4) electromagnetic interaction / विद्युत चुंबकीय अन्योन्यक्रिया

Q.226 Which of the following is NOT an example of a point defect?

निम्नलिखित में से कौन-सा बिंदु दोष का उदाहरण नहीं है?

(1) Dislocation / विस्थापन (डिस्लोकेशन) ✔

(2) Interstitial impurity / अंतराकाशी अशुद्धि

(3) Vacancy / रिक्तिका

(4) Substitutional impurity / प्रतिस्थापनिक अशुद्धि

Q.227 In the Raman spectrum of carbon nanotubes, what does the G-band represent?

कार्बन नैनोट्यूब के रामन स्पेक्ट्रम में, G-बैंड क्या दर्शाता है?

(1) Defects in the nanotube structure / नैनोट्यूब संरचना में दोष

(2) Radial breathing mode of the nanotubes / नैनोट्यूब का त्रिज्यीय श्वसन मोड (रेडियल ब्रीदिंग मोड)

(3) Graphitic-like tangential stretching mode of the C-C bonds / C-C बंधों का ग्रेफाइट-सदृश स्पर्शरेखीय तनन मोड ✔

(4) The electronic transitions within the nanotube / नैनोट्यूब के भीतर इलेक्ट्रॉनिक संक्रमण

Q.228 Which of the following nanostructures exhibits piezoelectric properties, contributing to its mechanical strength?

निम्नलिखित में से कौन-सी नैनोसंरचना दाबविद्युत गुण प्रदर्शित करती है, जो इसकी यांत्रिक सामर्थ्य में योगदान देते हैं?

(1) Gold nanoparticles / स्वर्ण नैनोकण

(2) Zinc oxide nanowires / ज़िंक ऑक्साइड नैनोतार ✔

(3) Carbon nanotubes / कार्बन नैनोट्यूब

(4) Graphene / ग्राफीन

Q.229 Which of the following synthesis methods is commonly used to prepare Metal Organic Framework (MOF) nanostructures?

मेटल ऑर्गेनिक फ्रेमवर्क (MOF) नैनोसंरचनाओं को तैयार करने के लिए सामान्यतः निम्नलिखित में से किस संश्लेषण विधि का उपयोग किया जाता है?

(1) Thermal evaporation under high vacuum / उच्च निर्वात में तापीय वाष्पन

(2) Flame spray pyrolysis / ज्वाला स्प्रे पायरोलिसिस

(3) Solvothermal / विलायकतापीय (सॉल्वोथर्मल) ✔

(4) Laser ablation in liquid / द्रव में लेज़र अपक्षरण

Q.230 Time resolved spectroscopy is done using lasers because of the property that laser beams:

काल-विभेदित स्पेक्ट्रमिकी लेज़रों का उपयोग करके की जाती है क्योंकि लेज़र किरणपुंजों का यह गुण होता है कि वे:

(1) travel with the speed of light / प्रकाश की चाल से गमन करते हैं

(2) are highly divergent in nature / प्रकृति में अत्यधिक अपसारी होते हैं

(3) can have very long duration pulses / बहुत लंबी अवधि वाले स्पंद रख सकते हैं

(4) can have very short duration pulses / बहुत कम अवधि वाले स्पंद रख सकते हैं ✔

Q.231 Which of the following is NOT a method of characterisation of nanoparticles?
निम्नलिखित में से कौन-सी नैनोकणों के अभिलक्षणन की विधि नहीं है?

(1) X-ray diffraction / X-किरण विवर्तन
(2) Microscopy / सूक्ष्मदर्शिकी
(3) **Chromatography / वर्णलेखन (क्रोमैटोग्राफी) ✔**
(4) Spectroscopy / स्पेक्ट्रमिकी

Q.232 In fibre-optic communication, lasers are primarily used because they provide _____.
प्रकाशिक तंतु संचार में, लेज़रों का उपयोग मुख्य रूप से इसलिए किया जाता है क्योंकि वे _____ प्रदान करते हैं।

(1) broad spectrum and low coherence / विस्तृत स्पेक्ट्रम और निम्न कला-संबद्धता
(2) **high bandwidth and directionality / उच्च बैंडविड्थ और दिशिकता ✔**
(3) pulsed incoherent light / स्पंदित असंबद्ध प्रकाश
(4) low-frequency emissions / निम्न-आवृत्ति उत्सर्जन

Q.233 Which of the following is NOT necessarily a requisite for a laser action?
निम्नलिखित में से कौन-सा लेज़र क्रिया के लिए अनिवार्य रूप से आवश्यक नहीं है?

(1) Resonator / अनुनादक
(2) **Optical fibre / प्रकाशिक तंतु ✔**
(3) Active medium / सक्रिय माध्यम
(4) Energy source / ऊर्जा स्रोत

Q.234 Which of the following best describes the principle of optical cooling (laser cooling)?
निम्नलिखित में से कौन-सा प्रकाशिक शीतलन (लेज़र शीतलन) के सिद्धांत का सबसे अच्छा वर्णन करता है?

(1) Exciting atoms to metastable states / परमाणुओं को मितस्थायी अवस्थाओं में उत्तेजित करना
(2) **Using red-detuned light to reduce atomic momentum / परमाणु संवेग को कम करने के लिए रेड-डिट्यून्ड प्रकाश का उपयोग करना ✔**
(3) Heating atoms with infrared lasers / अवरक्त लेज़रों द्वारा परमाणुओं को गर्म करना
(4) Compressing atomic wavefunctions with microwaves / माइक्रोवेव द्वारा परमाणु तरंग फलनों को संपीडित करना

Q.235 Which of the following is a primary application of CO_2 lasers?
निम्नलिखित में से कौन-सा CO_2 लेज़रों का एक प्राथमिक अनुप्रयोग है?

(1) Tattoo removal / टैटू हटाना
(2) **Metal cutting / धातु काटना ✔**
(3) Hair removal / बाल हटाना
(4) Ophthalmic surgery / नेत्र शल्य चिकित्सा

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.236 Which of the following is NOT true for laser-induced fluorescence spectroscopy?

लेज़र-प्रेरित प्रतिदीप्ति स्पेक्ट्रमिकी के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा सत्य नहीं है?

(1) Fluorescence probes are the basis of many very sensitive assays developed for biological molecules of interest. / प्रतिदीप्ति प्रोब, रुचि के जैविक अणुओं के लिए विकसित कई अत्यधिक संवेदनशील आमापनों का आधार हैं।

(2) Fluorescence probes are highly fluorescent reagents that are designed to bind strongly and specifically to certain targets. / प्रतिदीप्ति प्रोब अत्यधिक प्रतिदीप्त अभिकर्मक होते हैं जिन्हें कुछ लक्ष्यों से प्रबलता और विशिष्टता से बंधने के लिए अभिकल्पित किया जाता है।

(3) Emission usually occurs at energies that are less than the energies of excitation. / उत्सर्जन सामान्यतः उत्तेजन की ऊर्जाओं से कम ऊर्जाओं पर होता है।

(4) Emission usually occurs at energies that are greater than the energies of excitation. / उत्सर्जन सामान्यतः उत्तेजन की ऊर्जाओं से अधिक ऊर्जाओं पर होता है। ✔

Q.237 Drift velocity is _____.

अपवाह वेग _____ होता है।

(1) inversely proportional to the force on an electron due to applied electric field / आरोपित विद्युत क्षेत्र के कारण इलेक्ट्रॉन पर लगने वाले बल के व्युत्क्रमानुपाती

(2) directly proportional to the mass of an electron / इलेक्ट्रॉन के द्रव्यमान के अनुक्रमानुपाती

(3) inversely proportional to the strength of applied electric field / आरोपित विद्युत क्षेत्र की तीव्रता के व्युत्क्रमानुपाती

(4) directly proportional to the mobility of an electron / इलेक्ट्रॉन की गतिशीलता के अनुक्रमानुपाती ✔

Q.238 What is the primary and major role of surfactants in the synthesis of nanostructures?

नैनोसंरचनाओं के संश्लेषण में पृष्ठसक्रियकों (सर्फेक्टेंट) की प्राथमिक और प्रमुख भूमिका क्या है?

(1) To enhance the optical properties / प्रकाशिक गुणों को बढ़ाना

(2) To increase the reaction temperature / अभिक्रिया तापमान को बढ़ाना

(3) To control the growth and prevent aggregation of nanostructures / नैनोसंरचनाओं की वृद्धि को नियंत्रित करना और उनके समुच्चयन को रोकना ✔

(4) To act as reducing agents / अपचायक के रूप में कार्य करना

Q.239 What does 'coherence' refer to in the context of lasers?

लेज़रों के संदर्भ में 'कला-संबद्धता' किसे संदर्भित करती है?

(1) The property of a laser beam to have a well-defined phase relationship over time and space / लेज़र किरणपुंज का वह गुण जिसमें समय और स्थान में एक सुपरिभाषित कला संबंध होता है ✔

(2) The degree of spatial concentration of a laser beam / लेज़र किरणपुंज के स्थानिक संकेंद्रण की मात्रा

(3) The ability of a laser beam to travel long distances without divergence / लेज़र किरणपुंज की बिना अपसरण के लंबी दूरी तय करने की क्षमता

(4) The ability of a laser to produce high power output / लेज़र की उच्च शक्ति निर्गत उत्पन्न करने की क्षमता

Q.240 Among the following dimensional types of nanostructures, which one has the highest surface-to-volume ratio?

नैनोसंरचनाओं के निम्नलिखित विमीय प्रकारों में से, किसका पृष्ठ-आयतन अनुपात सबसे अधिक होता है?

(1) It is the same in all dimensions. / यह सभी विमाओं में समान होता है।

(2) One-dimensional (1 D) nanostructure / एक-विमीय (1 D) नैनोसंरचना

(3) Two-dimensional (2 D) nanostructure / द्वि-विमीय (2 D) नैनोसंरचना

(4) Zero-dimensional (0 D) nanostructure / शून्य-विमीय (0 D) नैनोसंरचना ✔

Q.241 What is the main purpose of declaring a variable?

किसी चर (वेरिएबल) को घोषित करने का मुख्य उद्देश्य क्या है?

(1) To display output to the user / उपयोगकर्ता को आउटपुट प्रदर्शित करना

(2) To perform mathematical calculations / गणितीय गणनाएँ करना

(3) To store data that can be used and modified by the program / डेटा को संग्रहीत करना जिसका प्रोग्राम द्वारा उपयोग और संशोधन किया जा सके ✔

(4) To read input from the user / उपयोगकर्ता से इनपुट पढ़ना

Q.242 In quantum theory, a composite system of two subsystems A and B is described by _____.

क्वांटम सिद्धांत में, दो उपनिकायों A और B के एक संयुक्त निकाय का वर्णन _____ द्वारा किया जाता है।

(1) The product of the probability distributions / प्रायिकता वितरणों के गुणनफल

(2) A classical mixture of their wavefunctions / उनके तरंग फलनों के एक चिरसम्मत मिश्रण

(3) The sum of Hilbert spaces of A and B / A और B के हिल्बर्ट समष्टियों के योग

(4) The tensor product of their Hilbert spaces / उनकी हिल्बर्ट समष्टियों के टेंसर गुणनफल ✔

Q.243 In a combined quantum system, if the total wave function is given by $\psi_{AB} = \psi_A \otimes \psi_B$, which statement is true?

एक संयुक्त क्वांटम निकाय में, यदि कुल तरंग फलन $\psi_{AB} = \psi_A \otimes \psi_B$ द्वारा दिया गया है, तो कौन-सा कथन सत्य है?

(1) Subsystems A and B are combined to form an entangled state. / उपनिकाय A और B मिलकर एक उलझी हुई (एन्टैंगल्ड) अवस्था बनाते हैं।

(2) The total wave function ψ_{AB} cannot be a valid quantum state. / कुल तरंग फलन ψ_{AB} एक वैध क्वांटम अवस्था नहीं हो सकता है।

(3) Subsystems A and B are are combined to form a superposition state. / उपनिकाय A और B मिलकर एक अध्यारोपण अवस्था बनाते हैं।

(4) Subsystems A and B are combined to form a separable state. / उपनिकाय A और B मिलकर एक पृथक्करणीय अवस्था बनाते हैं। ✔

Q.244 The charge distribution of a nucleus can be approximated by _____.

किसी नाभिक के आवेश वितरण का सन्निकटन _____ द्वारा किया जा सकता है।

(1) Gaussian distribution / गाउसीय वितरण

(2) Woods–Saxon distribution / वुड्स–सैक्सन वितरण ✔

(3) Step function / सोपान फलन

(4) Parabolic distribution / परवलयिक वितरण

Q.245 The multipolarity of a gamma transition is defined by _____.

गामा संक्रमण की बहुध्रुवता _____ द्वारा परिभाषित की जाती है।

(1) energy of emitted photon / उत्सर्जित फोटॉन की ऊर्जा

(2) change in angular momentum and parity of the nucleus / नाभिक के कोणीय संवेग और समता में परिवर्तन ✔

(3) type of daughter nucleus formed / निर्मित संतति नाभिक के प्रकार

(4) lifetime of the parent nucleus / जनक नाभिक के जीवनकाल

Q.246 Which of the following is a possible spin-parity (I^{π}) state for a nucleus with an unpaired $p_{3/2}$ neutron?

एक अयुग्मित $p_{3/2}$ न्यूट्रॉन वाले नाभिक के लिए निम्नलिखित में से कौन-सी संभावित स्पिन-समता (I^{π}) अवस्था है?

(1) $5/2^{+}$

(2) $3/2^{+}$

(3) $1/2^{+}$

(4) **$3/2^{-}$ ✔**

Q.247 In time-dependent perturbation theory, the perturbation is usually treated as _____.

काल-आश्रित विक्षोभ सिद्धांत में, विक्षोभ को सामान्यतः _____ के रूप में माना जाता है।

(1) A function of momentum / संवेग का एक फलन

(2) A constant potential / एक नियत विभव

(3) **A small time-varying term in the Hamiltonian / हैमिल्टनी में एक छोटा कालपरिवर्ती पद ✔**

(4) A wavefunction correction / एक तरंग फलन संशोधन

Q.248 The radius of the uranium-238 nucleus is approximately _____. (Assume: Nuclear radius constant R_0 = 1.2 fm)

यूरेनियम-238 नाभिक की त्रिज्या लगभग _____ है। (मान लीजिए: नाभिकीय त्रिज्या नियतांक R_0 = 1.2 fm)

(1) 2.5 fm

(2) 4.8 fm

(3) **7.4 fm ✔**

(4) 10.0 fm

Q.249 What is a supernova?

सुपरनोवा क्या है?

(1) A dying planet / एक मरता हुआ ग्रह

(2) A newly formed star / एक नवनिर्मित तारा

(3) A star expanding into a red giant / लाल दानव में विस्तारित होता हुआ एक तारा

(4) **The explosion of a massive star / एक विशाल तारे का विस्फोट ✔**

Q.250 What will be the value of the following expression in C?

```
int a = 5, b = 10;
!(a > b)
```

C में निम्नलिखित व्यंजक का मान क्या होगा?

```
int a = 5, b = 10;
!(a > b)
```

(1) 0

(2) Undefined / अपरिभाषित

(3) −1

(4) **1 ✔**

Q.251 In the context of numerical methods, which of the following is a primary advantage of the Runge-Kutta methods over the Euler method?

संख्यात्मक विधियों के संदर्भ में, निम्नलिखित में से कौन-सा ऑयलर विधि की तुलना में रंगे-कुट्टा विधियों का एक प्राथमिक लाभ है?

(1) Simplicity of implementation / कार्यान्वयन की सरलता

(2) Ability to handle stiff equations / कठोर (स्टिफ) समीकरणों को हल करने की क्षमता

(3) Lower computational cost / कम अभिकलनात्मक लागत

(4) **Higher accuracy for a given step size / किसी दिए गए चरण आकार के लिए उच्च यथार्थता ✔**

Q.252 Given the following code, what will be the output?

```
int arr[] = {10, 20, 30, 40, 50};
int *p = arr;
printf("%d\n", *(p + 2));
```

निम्नलिखित कोड दिया गया है, आउटपुट क्या होगा?

```
int arr[] = {10, 20, 30, 40, 50};
int *p = arr;
printf("%d\n", *(p + 2));
```

(1) 20

(2) 10

(3) **30 ✔**

(4) 40

Q.253 The liquid drop model is particularly useful for explaining _____.

द्रव बूँद मॉडल विशेष रूप से _____ की व्याख्या करने के लिए उपयोगी है।

(1) magic numbers in nuclei / नाभिकों में मैजिक संख्याओं

(2) **average binding energy trends / औसत बंधन ऊर्जा की प्रवृत्तियों ✔**

(3) fine structure in nuclear energy levels / नाभिकीय ऊर्जा स्तरों में सूक्ष्म संरचना

(4) spin and parity of nuclear states / नाभिकीय अवस्थाओं के स्पिन और समता

Q.254 The central difference approximation for the first derivative f′(x) has an error term that depends on the _____.

प्रथम अवकलज f′(x) के लिए केंद्रीय अंतर सन्निकटन का एक त्रुटि पद होता है जो _____ पर निर्भर करता है।

(1) fourth derivative of the function / फलन के चतुर्थ अवकलज

(2) **third derivative of the function / फलन के तृतीय अवकलज ✔**

(3) second derivative of the function / फलन के द्वितीय अवकलज

(4) first derivative of the function / फलन के प्रथम अवकलज

Q.255 What is the range of values that can be stored in an unsigned char in C?

C में unsigned char में संग्रहीत किए जा सकने वाले मानों का परिसर क्या है?

(1) −32768 to 32767 / −32768 से 32767

(2) −128 to 127 / −128 से 127

(3) **0 to 255 / 0 से 255 ✔**

(4) 0 to 32767 / 0 से 32767

Q.256 The force responsible for the exchange of gluons between quarks within hadrons (such as protons and neutrons) is _____.

हैड्रॉनों (जैसे प्रोटॉन और न्यूट्रॉन) के भीतर क्वार्कों के बीच ग्लूऑनों के विनिमय के लिए उत्तरदायी बल _____ है।

(1) weak nuclear force / दुर्बल नाभिकीय बल

(2) electromagnetic force / विद्युत चुंबकीय बल

(3) gravitational force / गुरुत्वाकर्षण बल

(4) **strong nuclear force / प्रबल नाभिकीय बल ✔**

Q.257 The central difference approximation is often preferred over forward and backward difference approximations because _____.

अग्र और पश्च अंतर सन्निकटनों की तुलना में केंद्रीय अंतर सन्निकटन को प्रायः प्राथमिकता दी जाती है क्योंकि _____।

(1) it is simpler to compute / इसकी गणना करना सरल है

(2) it requires fewer data points / इसके लिए कम डेटा बिंदुओं की आवश्यकता होती है

(3) **it has a higher accuracy for a given step size / किसी दिए गए चरण आकार के लिए इसकी यथार्थता अधिक होती है ✔**

(4) it can be used for nonuniform grids / इसका उपयोग असमान ग्रिडों के लिए किया जा सकता है

Q.258 The Runge-Kutta method is classified as _____.

रंगे-कुट्टा विधि को _____ के रूप में वर्गीकृत किया जाता है।

(1) multi-step, explicit method / बहु-चरणीय, स्पष्ट विधि

(2) predictor-corrector method / प्रागुक्तक-संशोधक विधि

(3) **single-step, explicit method / एकल-चरणीय, स्पष्ट विधि ✔**

(4) multi-step, implicit method / बहु-चरणीय, अस्पष्ट विधि

Q.259 In a magnetically confined plasma, a Tokamak is an example of which type of system?

चुंबकीय रूप से परिरुद्ध प्लाज़्मा में, टोकामक किस प्रकार के निकाय का उदाहरण है?

(1) Electrostatic confinement / स्थिरवैद्युत परिरोधन

(2) **Closed system / बंद निकाय ✔**

(3) Mirror confinement / दर्पण परिरोधन

(4) Open system / खुला निकाय

Q.260 The ratio of gravitational mass to inertial mass is equal to:

गुरुत्वीय द्रव्यमान और जड़त्वीय द्रव्यमान का अनुपात किसके बराबर होता है?

(1) 1/2

(2) **1 ✔**

(3) 2

(4) 0.1

Q.261 For a three-dimensional Fermi gas, the density of states g(E) near the Fermi energy E_F is proportional to _____.

एक त्रि-विमीय फर्मी गैस के लिए, फर्मी ऊर्जा E_F के निकट अवस्थाओं का घनत्व g(E) _____ के समानुपाती होता है।

(1) E

(2) E^3

(3) **$E^{1/2}$ ✔**

(4) E^2

Q.262 Which of the following statements is true regarding Feynman diagrams?
फाइनमैन आरेखों के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य है?

(1) They are used to compute probabilities of interactions. / इनका उपयोग अन्योन्यक्रियाओं की प्रायिकताओं की गणना के लिए किया जाता है। ✔
(2) They represent physical paths taken by particles. / ये कणों द्वारा लिए गए भौतिक पथों को दर्शाते हैं।
(3) They describe only classical phenomena. / ये केवल चिरसम्मत परिघटनाओं का वर्णन करते हैं।
(4) They are solutions of the Schrödinger equation. / ये श्रोडिंगर समीकरण के हल हैं।

Q.263 What is the primary purpose of the LSZ reduction formula in quantum field theory?
क्वांटम क्षेत्र सिद्धांत में LSZ अपचयन सूत्र का प्राथमिक उद्देश्य क्या है?

(1) To derive the equations of motion for quantum fields / क्वांटम क्षेत्रों के लिए गति के समीकरण व्युत्पन्न करना
(2) To establish the commutation relations for field operators / क्षेत्र संकारकों के लिए क्रमविनिमय संबंध स्थापित करना
(3) To determine the propagators for virtual particles / आभासी कणों के लिए संचारक (प्रोपेगेटर) निर्धारित करना
(4) To calculate scattering amplitudes from time-ordered correlation functions / काल-क्रमित सहसंबंध फलनों से प्रकीर्णन आयामों की गणना करना ✔

Q.264 Which of the following is a necessary condition for a gas to behave as a plasma?
किसी गैस के प्लाज़्मा की तरह व्यवहार करने के लिए निम्नलिखित में से कौन-सी एक आवश्यक शर्त है?

(1) The mean free path of electrons must be zero / इलेक्ट्रॉनों का माध्य मुक्त पथ शून्य होना चाहिए
(2) The density of electrons must be lower than that of ions / इलेक्ट्रॉनों का घनत्व आयनों के घनत्व से कम होना चाहिए
(3) The temperature must exceed 1000 K / तापमान 1000 K से अधिक होना चाहिए
(4) The Debye length must be much smaller than the system size / डिबाई लंबाई निकाय के आकार से बहुत कम होनी चाहिए ✔

Q.265 In the context of squeezed states, what does a negative Mandel Q parameter indicate?
संपीडित (स्क्वीज़्ड) अवस्थाओं के संदर्भ में, ऋणात्मक मैंडेल Q प्राचल क्या दर्शाता है?

(1) Poissonian statistics / प्वासों सांख्यिकी
(2) Super-Poissonian statistics / सुपर-प्वासों सांख्यिकी
(3) Sub-Poissonian statistics / सब-प्वासों सांख्यिकी ✔
(4) Undefined statistics / अपरिभाषित सांख्यिकी

Q.266 What is the main effect of decoherence on a quantum superposition state?
किसी क्वांटम अध्यारोपण अवस्था पर विसंबद्धता (डीकोहेरेंस) का मुख्य प्रभाव क्या है?

(1) It has no effect on the superposition state. / इसका अध्यारोपण अवस्था पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता है।
(2) It converts the superposition into a statistical mixture of states. / यह अध्यारोपण को अवस्थाओं के एक सांख्यिकीय मिश्रण में परिवर्तित कर देता है। ✔
(3) It amplifies the superposition. / यह अध्यारोपण को प्रवर्धित करता है।
(4) It stabilises the superposition. / यह अध्यारोपण को स्थायी बनाता है।

Q.267 In quantum optics, the master equation approach is particularly useful for analysing _____.
क्वांटम प्रकाशिकी में, मास्टर समीकरण दृष्टिकोण विशेष रूप से _____ के विश्लेषण के लिए उपयोगी है।

(1) hydrogen atom spectrum / हाइड्रोजन परमाणु स्पेक्ट्रम
(2) particle in a box / बॉक्स में कण
(3) spontaneous emission and cavity damping / स्वतः उत्सर्जन और कोटर अवमंदन ✔
(4) free particle motion / मुक्त कण गति

Q.268 The frequency of small amplitude plasma oscillations in a cold, collision less plasma is called _____.
एक ठंडे, संघट्टरहित प्लाज़्मा में लघु आयाम वाले प्लाज़्मा दोलनों की आवृत्ति _____ कहलाती है।

(1) plasma frequency / प्लाज़्मा आवृत्ति ✔
(2) drift frequency / अपवाह आवृत्ति
(3) larmor frequency / लार्मर आवृत्ति
(4) cyclotron frequency / साइक्लोट्रॉन आवृत्ति

Q.269 The critical temperature T_c for Bose-Einstein condensation in a dilute gas of non-interacting bosons with number density n, is given by _____.
संख्या घनत्व n वाले अन्योन्यक्रियाहीन बोसॉनों की एक तनु गैस में बोस-आइंस्टीन संघनन के लिए क्रांतिक तापमान T_c _____ द्वारा दिया जाता है।

(1) $T_c = (h^2/(40k_Bm))n^{2/3}$
(2) $T_c = (h^2/(2\pi k_Bm))n^{1/3}$
(3) $T_c = (h^2/(4k_Bm))n^{3/2}$
(4) $\mathbf{T_c = (h^2/(2\pi k_Bm))n^{2/3}}$ **✔**

Q.270 The ultraviolet catastrophe refers to the failure of which theory to explain blackbody radiation?
पराबैंगनी विपत्ति (अल्ट्रावायलेट कैटास्ट्रॉफी) कृष्णिका विकिरण की व्याख्या करने में किस सिद्धांत की विफलता को संदर्भित करती है?

(1) Special relativity / विशिष्ट आपेक्षिकता
(2) Classical electrodynamics / चिरसम्मत विद्युतगतिकी ✔
(3) Planck's theory / प्लांक का सिद्धांत
(4) Quantum mechanics / क्वांटम यांत्रिकी

Q.271 Which of the following is the principal advantage of using polarised light microscopy?
ध्रुवित प्रकाश सूक्ष्मदर्शिकी का उपयोग करने का प्रमुख लाभ निम्नलिखित में से कौन-सा है?

(1) To view fluorescent specimens / प्रतिदीप्त नमूनों को देखना
(2) To measure the refractive index of the specimen / नमूने के अपवर्तनांक को मापना
(3) To enhance contrast in birefringent materials / द्विअपवर्तक पदार्थों में विपर्यास को बढ़ाना ✔
(4) To increase the numerical aperture / संख्यात्मक द्वारक को बढ़ाना

Q.272 In the Breit-Wigner formula, what does the width Γ of the resonance represent?
ब्रेट-विग्नर सूत्र में, अनुनाद की चौड़ाई Γ क्या दर्शाती है?

(1) The amplitude of the scattering process / प्रकीर्णन प्रक्रम का आयाम
(2) The mass of the resonant particle / अनुनादी कण का द्रव्यमान
(3) The energy of the resonance / अनुनाद की ऊर्जा
(4) The total decay rate of the resonant state / अनुनादी अवस्था की कुल क्षय दर ✔

Q.273 In quantum computing, what is the purpose of the Toffoli gate?
क्वांटम कंप्यूटिंग में, टॉफोली गेट का उद्देश्य क्या है?

(1) It performs a controlled-NOT operation on two qubits. / यह दो क्यूबिट्स पर एक नियंत्रित-NOT संक्रिया करता है।
(2) It performs a NOT operation on a single qubit. / यह एक एकल क्यूबिट पर NOT संक्रिया करता है।
(3) It performs a controlled-controlled-NOT operation (CCNOT). / यह एक नियंत्रित-नियंत्रित-NOT संक्रिया (CCNOT) करता है। ✔
(4) It swaps the states of two qubits. / यह दो क्यूबिट्स की अवस्थाओं को आपस में बदलता है।

Q.274 Which of the following transitions can be observed in the Raman spectrum of a diatomic molecule?
किसी द्विपरमाणुक अणु के रामन स्पेक्ट्रम में निम्नलिखित में से कौन-से संक्रमण देखे जा सकते हैं?

(1) Rotational transitions only / केवल घूर्णी संक्रमण
(2) Vibrational transitions only / केवल कंपनिक संक्रमण
(3) Electronic transitions only / केवल इलेक्ट्रॉनिक संक्रमण
(4) Both rotational and vibrational transitions / घूर्णी और कंपनिक दोनों संक्रमण ✔

Q.275 With ∇ as the derivative, the equation of state of plasma fluid can be expressed as _____.
∇ को अवकलज मानते हुए, प्लाज़्मा तरल की अवस्था का समीकरण _____ के रूप में व्यक्त किया जा सकता है।

(1) $P/\nabla P = \gamma n$
(2) $P/\nabla P = \gamma n/\nabla n$
(3) $\nabla P/P = \gamma \nabla n$
(4) $\nabla P/P = \gamma \nabla n/n$ ✔

Q.276 The responsivity (R) of a photodetector is given by _____.
किसी फोटोसंसूचक की अनुक्रियाशीलता (R) _____ द्वारा दी जाती है।

(1) R = Photon energy / Charge / R = फोटॉन ऊर्जा / आवेश
(2) R = Voltage / Power / R = वोल्टता / शक्ति
(3) R = Photocurrent / Incident Optical Power / R = प्रकाश धारा / आपतित प्रकाशिक शक्ति ✔
(4) R = Power / Voltage / R = शक्ति / वोल्टता

Q.277 In cosmology, which constant of motion is directly associated with the conservation of energy in a homogeneous and isotropic universe?
ब्रह्मांडिकी में, गति का कौन-सा नियतांक एक समांगी और समदैशिक ब्रह्मांड में ऊर्जा संरक्षण से प्रत्यक्ष रूप से संबद्ध है?

(1) Scale factor / स्केल गुणक
(2) Hubble constant / हबल नियतांक
(3) Total energy per unit mass / प्रति एकांक द्रव्यमान कुल ऊर्जा ✔
(4) Redshift / अभिरक्त विस्थापन (रेडशिफ्ट)

Q.278 The standard Gibbs free energy change is related to the equilibrium constant K by _____.
मानक गिब्स मुक्त ऊर्जा परिवर्तन, साम्य स्थिरांक K से _____ द्वारा संबंधित है।

(1) $\Delta G^\circ = RT \ln K$
(2) $\Delta G^\circ = -RT \ln K$ ✔
(3) $\Delta G^\circ = -T\Delta S$
(4) $\Delta G^\circ = \Delta H - RT$

Q.279 At which of the following temperatures does Planck's distribution law apply?
प्लांक का वितरण नियम निम्नलिखित में से किस तापमान पर लागू होता है?

(1) Only room temperature / केवल कक्ष ताप पर
(2) Absolute zero / परम शून्य पर
(3) Only high temperatures / केवल उच्च तापमानों पर
(4) Any temperature above absolute zero / परम शून्य से ऊपर किसी भी तापमान पर ✔

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.280 What is the primary goal of renormalisation in quantum field theory?

क्वांटम क्षेत्र सिद्धांत में पुनर्सामान्यीकरण का प्राथमिक लक्ष्य क्या है?

(1) To regularise and absorb infinities into redefined physical parameters / अनंतताओं का नियमितीकरण करना और उन्हें पुनर्परिभाषित भौतिक प्राचलों में अवशोषित करना ✔

(2) To ensure that the theory remains classical at high energies / यह सुनिश्चित करना कि सिद्धांत उच्च ऊर्जाओं पर चिरसम्मत बना रहे

(3) To determine the exact solutions of the field equations / क्षेत्र समीकरणों के यथार्थ हल निर्धारित करना

(4) To eliminate the need for gauge fixing / गेज नियतन की आवश्यकता को समाप्त करना

Teaching Methodology

Q.281 Immanuel Kant discussed his aesthetic theory in the book _____.

इमैनुएल कांट ने अपने सौंदर्यशास्त्रीय सिद्धांत की चर्चा _____ पुस्तक में की।

(1) Aesthetica / एस्थेटिका

(2) Judgement of Beauty / जजमेंट ऑफ़ ब्यूटी

(3) Critique of Judgement / क्रिटीक ऑफ़ जजमेंट ✔

(4) Teleological Judgment / टेलीओलॉजिकल जजमेंट

Q.282 What does 'multilingualism' refer to?

'बहुभाषिकता' किसे संदर्भित करती है?

(1) The ability to speak only one language fluently / केवल एक भाषा धाराप्रवाह बोलने की क्षमता

(2) The ability to use and understand two or more languages / दो या दो से अधिक भाषाओं का उपयोग करने और उन्हें समझने की क्षमता ✔

(3) The ability to understand multiple languages but speak only one / कई भाषाओं को समझने लेकिन केवल एक भाषा बोलने की क्षमता

(4) The ability to speak only in a formal setting / केवल औपचारिक परिवेश में बोलने की क्षमता

Q.283 Which of the following strategies is most effective for aligning resources with learning objectives in lesson planning?

पाठ योजना में संसाधनों को अधिगम उद्देश्यों के साथ संरेखित करने के लिए निम्नलिखित में से कौन-सी रणनीति सबसे प्रभावी है?

(1) Choosing resources that provide multiple ways to achieve the learning objectives / ऐसे संसाधनों का चयन करना जो अधिगम उद्देश्यों को प्राप्त करने के कई तरीके प्रदान करते हैं ✔

(2) Selecting resources based on their popularity among other teachers / अन्य शिक्षकों के बीच उनकी लोकप्रियता के आधार पर संसाधनों का चयन करना

(3) Using digital tools for every lesson regardless of content / विषयवस्तु की परवाह किए बिना प्रत्येक पाठ के लिए डिजिटल उपकरणों का उपयोग करना

(4) Selecting resources that match the textbook's content / ऐसे संसाधनों का चयन करना जो पाठ्यपुस्तक की विषयवस्तु से मेल खाते हों

Q.284 Which of the following best describes a learning objective in a lesson plan?

निम्नलिखित में से कौन-सा पाठ योजना में अधिगम उद्देश्य का सबसे अच्छा वर्णन करता है?

(1) A description of what students will be able to do by the end of the lesson / इस बात का विवरण कि पाठ के अंत तक छात्र क्या करने में सक्षम होंगे ✔

(2) A list of activities the teacher will conduct during the lesson / पाठ के दौरान शिक्षक द्वारा संचालित की जाने वाली गतिविधियों की सूची

(3) A summary of the homework assignment given after the lesson / पाठ के बाद दिए गए गृहकार्य का सारांश

(4) A reflection on how the lesson went and how to improve it / पाठ कैसा रहा और उसमें सुधार कैसे करें, इस पर चिंतन

Q.285 Which of the following theories emphasises the role of social interactions and cultural tools in cognitive development during childhood?

निम्नलिखित में से कौन-सा सिद्धांत बाल्यावस्था के दौरान संज्ञानात्मक विकास में सामाजिक अंतःक्रियाओं और सांस्कृतिक उपकरणों की भूमिका पर बल देता है?

(1) Erikson's Psychosocial Development Theory / एरिक्सन का मनोसामाजिक विकास सिद्धांत

(2) Piaget's Theory of Cognitive Development / पियाजे का संज्ञानात्मक विकास सिद्धांत

(3) Bandura's Social Learning Theory / बंडूरा का सामाजिक अधिगम सिद्धांत

(4) Vygotsky's Sociocultural Theory / वायगोत्स्की का सामाजिक-सांस्कृतिक सिद्धांत ✔

Q.286 Which of the following is NOT a characteristic of subjective type test?

निम्नलिखित में से कौन-सी व्यक्तिनिष्ठ प्रकार के परीक्षण की विशेषता नहीं है?

(1) Improvement in speaking skills / बोलने के कौशल में सुधार

(2) Consistency in the scores / अंकों में संगति ✔

(3) Subjective scoring / व्यक्तिनिष्ठ अंकन

(4) Writing skills enhancement / लेखन कौशल में वृद्धि

Q.287 The goal of quantitative content analysis is to measure textual content _____.

मात्रात्मक विषयवस्तु विश्लेषण का लक्ष्य पाठ्य विषयवस्तु को _____ मापना है।

(1) and arrive at a comprehension of social action through interpretation / और व्याख्या के माध्यम से सामाजिक क्रिया की समझ तक पहुँचना

(2) and give a female-centered spin on the traditional quantitative approaches used by men / और पुरुषों द्वारा उपयोग किए जाने वाले पारंपरिक मात्रात्मक दृष्टिकोणों को स्त्री-केंद्रित मोड़ देना

(3) and discuss research ethics in a critical manner / और शोध नैतिकता पर आलोचनात्मक ढंग से चर्चा करना

(4) in an objective and systematic way / वस्तुनिष्ठ और व्यवस्थित तरीके से ✔

Q.288 Universal Design for Learning (UDL) emphasises which principle(s) as a means to support diverse learners?

अधिगम के लिए सार्वभौमिक अभिकल्पना (UDL) विविध शिक्षार्थियों को सहायता प्रदान करने के साधन के रूप में किस सिद्धांत/किन सिद्धांतों पर बल देती है?

(1) Rigidity in teaching strategies / शिक्षण रणनीतियों में कठोरता

(2) Exclusivity in assessment / आकलन में अपवर्जिता

(3) Flexibility in learning environments / अधिगम परिवेश में लचीलापन ✔

(4) Uniformity and instructional materials / एकरूपता और अनुदेशात्मक सामग्री

Q.289 Which of the following is NOT the characteristic of an academic discipline?

निम्नलिखित में से कौन-सी किसी शैक्षणिक विषय-अनुशासन की विशेषता नहीं है?

(1) It has theories and concepts. / इसमें सिद्धांत और संकल्पनाएँ होती हैं।

(2) It is a body of specialised knowledge. / यह विशिष्ट ज्ञान का एक निकाय है।

(3) It is without subjects. / यह विषयों से रहित होता है। ✔

(4) It has specific terminology. / इसकी विशिष्ट शब्दावली होती है।

Q.290 Which stage, as per NEP 2020, has multidisciplinary study, building on the subject-oriented pedagogy with greater depth, greater critical thinking, greater attention to life aspirations, and greater flexibility and student choice of subjects?

NEP 2020 के अनुसार, किस चरण में बहुविषयक अध्ययन होता है, जो विषय-उन्मुख शिक्षाशास्त्र पर आधारित होकर अधिक गहराई, अधिक आलोचनात्मक चिंतन, जीवन की आकांक्षाओं पर अधिक ध्यान, तथा अधिक लचीलेपन और छात्रों द्वारा विषयों के चयन से युक्त होता है?

(1) Secondary Stage / माध्यमिक चरण ✔

(2) Foundation Stage / आधारभूत चरण

(3) Preparatory Stage / प्रारंभिक चरण

(4) Graduation Stage / स्नातक चरण

Q.291 Which of the following is NOT an example of physical resources of educational institutions?

निम्नलिखित में से कौन-सा शैक्षणिक संस्थानों के भौतिक संसाधनों का उदाहरण नहीं है?

(1) Electricity / बिजली

(2) Infrastructure / अवसंरचना

(3) School building / विद्यालय भवन

(4) Support staff / सहायक कर्मचारी ✔

Q.292 Which of the evaluations is carried along with formative evaluation?

रचनात्मक मूल्यांकन के साथ-साथ कौन-सा मूल्यांकन किया जाता है?

(1) Summative Evaluation / योगात्मक मूल्यांकन

(2) Diagnostic Evaluation / निदानात्मक मूल्यांकन ✔

(3) Post-active Evaluation / पश्च-सक्रिय मूल्यांकन

(4) Pre-Active Evaluation / पूर्व-सक्रिय मूल्यांकन

Q.293 Logical Positivists explored the philosophical significance of the theory of _____.

तार्किक प्रत्यक्षवादियों ने _____ के सिद्धांत के दार्शनिक महत्व का अन्वेषण किया।

(1) Gravitation / गुरुत्वाकर्षण

(2) Uniqueness / अद्वितीयता

(3) Relativity / सापेक्षता ✔

(4) Attraction / आकर्षण

Q.294 Which of the following describes gender bias in educational curricula?

निम्नलिखित में से कौन-सा शैक्षिक पाठ्यचर्या में लैंगिक पूर्वाग्रह का वर्णन करता है?

(1) The curriculum promotes gender equality / पाठ्यचर्या लैंगिक समानता को बढ़ावा देती है

(2) The curriculum includes diverse perspectives / पाठ्यचर्या में विविध दृष्टिकोण शामिल हैं

(3) The curriculum is developed collaboratively by all genders / पाठ्यचर्या सभी लिंगों द्वारा सहयोगात्मक रूप से विकसित की जाती है

(4) The curriculum emphasises traditional gender roles / पाठ्यचर्या पारंपरिक लैंगिक भूमिकाओं पर बल देती है ✔

Q.295 Which of the following best describes the relationship between mental abilities and cognitive development according to Jean Piaget's theory?

जीन पियाजे के सिद्धांत के अनुसार, निम्नलिखित में से कौन-सा मानसिक योग्यताओं और संज्ञानात्मक विकास के बीच संबंध का सबसे अच्छा वर्णन करता है?

(1) Mental abilities develop through a fixed sequence of stages that are influenced by both biological maturation and environmental interaction / मानसिक योग्यताएँ चरणों के एक निश्चित क्रम के माध्यम से विकसित होती हैं जो जैविक परिपक्वता और पर्यावरणीय अंतःक्रिया दोनों से प्रभावित होते हैं ✔

(2) Cognitive development happens only through formal education, not natural interactions with the environment / संज्ञानात्मक विकास केवल औपचारिक शिक्षा के माध्यम से होता है, न कि पर्यावरण के साथ स्वाभाविक अंतःक्रियाओं से

(3) Mental abilities remain constant throughout life, unaffected by experiences or maturation / मानसिक योग्यताएँ जीवन भर स्थिर रहती हैं, अनुभवों या परिपक्वता से अप्रभावित रहती हैं

(4) Cognitive development is solely determined by genetic factors, independent of experiences / संज्ञानात्मक विकास, अनुभवों से स्वतंत्र, केवल आनुवंशिक कारकों द्वारा निर्धारित होता है

Q.296 How is gender socialisation primarily done?

लैंगिक समाजीकरण मुख्य रूप से कैसे किया जाता है?

(1) By ensuring all individuals are treated the same regardless of gender / यह सुनिश्चित करके कि सभी व्यक्तियों के साथ लिंग की परवाह किए बिना समान व्यवहार किया जाए

(2) By focussing only on education within schools / केवल विद्यालयों के भीतर शिक्षा पर ध्यान केंद्रित करके

(3) By shaping individuals' beliefs, behaviours, and roles according to societal expectations of masculinity and femininity / पुरुषत्व और स्त्रीत्व की सामाजिक अपेक्षाओं के अनुसार व्यक्तियों के विश्वासों, व्यवहारों और भूमिकाओं को आकार देकर ✔

(4) By teaching individuals how to select their biological sex / व्यक्तियों को यह सिखाकर कि वे अपने जैविक लिंग का चयन कैसे करें

Q.297 The emphasis of _____ is on understanding cognitive theories of learning and their contribution to various methods of teaching.

_____ का बल अधिगम के संज्ञानात्मक सिद्धांतों और शिक्षण की विभिन्न विधियों में उनके योगदान को समझने पर होता है।

(1) system approach / प्रणाली उपागम

(2) humanistic approach / मानवतावादी उपागम

(3) managerial approach / प्रबंधकीय उपागम

(4) intellectual/academic approach / बौद्धिक/शैक्षणिक उपागम ✔

Q.298 Which approach is essential for creating an inclusive school environment that supports children with special needs?

विशेष आवश्यकता वाले बच्चों को सहायता प्रदान करने वाले समावेशी विद्यालयी परिवेश के निर्माण के लिए कौन-सा उपागम आवश्यक है?

(1) Individualised Education Programs (IEPs) tailored to meet specific student needs / विशिष्ट छात्र आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए तैयार किए गए व्यक्तिगत शिक्षा कार्यक्रम (IEPs) ✔

(2) Implementing a one-size-fits-all curriculum / सभी के लिए एक समान पाठ्यचर्या लागू करना

(3) Segregating students with special needs into separate classrooms / विशेष आवश्यकता वाले छात्रों को अलग कक्षाओं में पृथक करना

(4) Providing minimal resources for special education teachers / विशेष शिक्षा शिक्षकों के लिए न्यूनतम संसाधन प्रदान करना

Q.299 Which of the following is a common tool used in 'Assessment for Learning' to help students reflect on their progress?

'अधिगम के लिए आकलन' में छात्रों को अपनी प्रगति पर चिंतन करने में सहायता के लिए उपयोग किया जाने वाला एक सामान्य उपकरण निम्नलिखित में से कौन-सा है?

(1) End-of-term exams / सत्रांत परीक्षाएँ

(2) Rubrics / रूब्रिक्स (मूल्यांकन मापदंड) ✔

(3) Norm-referenced grading / मानक-संदर्भित ग्रेडिंग

(4) Standardised tests / मानकीकृत परीक्षण

Q.300 Which teaching strategy is characterised by the gradual release of responsibility, starting with teacher-led instruction and moving towards student independence, often described by the framework 'I do, We do, You do'?

कौन-सी शिक्षण रणनीति उत्तरदायित्व के क्रमिक हस्तांतरण की विशेषता रखती है, जो शिक्षक-नेतृत्व वाले अनुदेशन से शुरू होकर छात्र की स्वतंत्रता की ओर बढ़ती है, और जिसे प्रायः 'मैं करता हूँ, हम करते हैं, तुम करो' (I do, We do, You do) के ढाँचे द्वारा वर्णित किया जाता है?

(1) Scaffolding / पाड़ (स्कैफोल्डिंग) ✔

(2) Discovery learning / खोज अधिगम

(3) Cooperative learning / सहकारी अधिगम

(4) Flipped classroom / फ्लिप्ड कक्षा

Answer Key / उत्तर कुंजी

1 1	**2** 4	**3** 3	**4** 3	**5** 4	**6** 1	**7** 1	**8** 3	**9** 4	**10** 1	**11** 1	**12** 1	**13** 2	**14** 1	**15** 2
16 1	**17** 1	**18** 2	**19** 2	**20** 2	**21** 2	**22** 2	**23** 3	**24** 2	**25** 1	**26** 2	**27** 4	**28** 2	**29** 3	**30** 4
31 2	**32** 3	**33** 1	**34** 4	**35** 4	**36** 3	**37** 3	**38** 2	**39** 2	**40** 4	**41** 2	**42** 3	**43** 4	**44** 3	**45** 4
46 4	**47** 3	**48** 2	**49** 2	**50** 2	**51** 2	**52** 2	**53** 4	**54** 1	**55** 4	**56** 3	**57** 3	**58** 2	**59** 2	**60** 3
61 3	**62** 4	**63** 2	**64** 1	**65** 2	**66** 3	**67** 2	**68** 1	**69** 4	**70** 2	**71** 1	**72** 3	**73** 1	**74** 4	**75** 2
76 2	**77** 3	**78** 4	**79** 1	**80** 3	**81** 3	**82** 3	**83** 1	**84** 1	**85** 3	**86** 4	**87** 3	**88** 4	**89** 2	**90** 1
91 3	**92** 1	**93** 2	**94** 3	**95** 4	**96** 3	**97** 1	**98** 2	**99** 4	**100** 1	**101** 3	**102** 1	**103** 1	**104** 3	**105** 2
106 4	**107** 4	**108** 2	**109** 2	**110** 1	**111** 4	**112** 4	**113** 2	**114** 2	**115** 1	**116** 4	**117** 1	**118** 1	**119** 2	**120** 2
121 4	**122** 4	**123** 4	**124** 1	**125** 3	**126** 2	**127** 1	**128** 2	**129** 4	**130** 4	**131** 3	**132** 2	**133** 1	**134** 2	**135** 2
136 3	**137** 2	**138** 2	**139** 4	**140** 4	**141** 2	**142** 4	**143** 2	**144** 2	**145** 1	**146** 4	**147** 1	**148** 3	**149** 4	**150** 4
151 1	**152** 1	**153** 3	**154** 1	**155** 2	**156** 3	**157** 3	**158** 2	**159** 4	**160** 2	**161** 1	**162** 4	**163** 3	**164** 4	**165** 2
166 3	**167** 1	**168** 2	**169** 3	**170** 2	**171** 2	**172** 2	**173** 2	**174** 2	**175** 2	**176** 4	**177** 2	**178** 4	**179** 4	**180** 4
181 3	**182** 4	**183** 2	**184** 1	**185** 4	**186** 3	**187** 4	**188** 3	**189** 1	**190** 4	**191** 3	**192** 3	**193** 4	**194** 2	**195** 1

196 1	197 3	198 1	199 3	200 2	201 3	202 3	203 4	204 4	205 1	206 1	207 1	208 3	209 2	210 2
211 4	212 4	213 1	214 2	215 4	216 3	217 3	218 3	219 3	220 4	221 3	222 4	223 2	224 2	225 1
226 1	227 3	228 2	229 3	230 4	231 3	232 2	233 2	234 2	235 2	236 4	237 4	238 3	239 1	240 4
241 3	242 4	243 4	244 2	245 2	246 4	247 3	248 3	249 4	250 4	251 4	252 3	253 2	254 2	255 3
256 4	257 3	258 3	259 2	260 2	261 3	262 1	263 4	264 4	265 3	266 2	267 3	268 1	269 4	270 2
271 3	272 4	273 3	274 4	275 4	276 3	277 3	278 2	279 4	280 1	281 3	282 2	283 1	284 1	285 4
286 2	287 4	288 3	289 3	290 1	291 4	292 2	293 3	294 4	295 1	296 3	297 4	298 1	299 2	300 1

Quick Sarkari

DSSSB Exam July 2025

Participant ID	
Participant Name	
Test Center Name	ION Digital Zone IDZ 2 Sector 62
Test Date	30/07/2025
Test Time	9:00 AM - 12:00 PM
Subject	PGT Physics

Section : **Mental Ability and Reasoning Ability**

Q.1	**What will come in the place of the question mark (?) in the following equation, if '+' and '–' are interchanged and '×' and '÷' are interchanged?** **20 – 13 ÷ 3 + 32 × 8 = ?**
Ans	✔ 1. 55
	✘ 2. 60
	✘ 3. 48
	✘ 4. 51

Question ID :	**441009380244**
Option 1 ID :	**4410091486773**
Option 2 ID :	**4410091486774**
Option 3 ID :	**4410091486776**
Option 4 ID :	**4410091486775**

Q.2	**Read the given statements and conclusions carefully. Assuming that the information given in the statements is true, even if it appears to be at variance with commonly known facts, decide which of the given conclusions logically follow(s) from the statements.** **Statement:** **Almost every third person living in the states of Region S lives below the poverty line.** **Conclusions:** **I. Continent A, where Region S is situated, is regarded as the poorest continent on the planet.** **II. The desert in Region S has a very hot and humid climate, making life there extremely difficult.**
Ans	✘ 1. Both conclusions I and II follow.
	✘ 2. Only conclusion II follows.
	✘ 3. Only conclusion I follows.
	✔ 4. Neither conclusion I nor II follows.

Question ID :	**441009844730**
Option 1 ID :	**4410093331787**
Option 2 ID :	**4410093331785**
Option 3 ID :	**4410093331784**
Option 4 ID :	**4410093331786**

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.3	In a certain code, 'only proof matters' is coded as 'wy ir xl', 'the only paper' is coded as 'fs ue wy', 'paper of proof' is coded as 'ir pu ue', (all the codes are two-letter coded only). What is the possible code for 'the matters'?
Ans	✗ 1. pu fs
	✗ 2. xl ue
	✓ 3. fs xl
	✗ 4. wy fs

Question ID :	441009105121
Option 1 ID :	441009418669
Option 2 ID :	441009418667
Option 3 ID :	441009418668
Option 4 ID :	441009418666

Q.4	Each of P, Q, R, S, T, U and V has an exam on a different day of a week starting from Monday and ending on Sunday of the same week. V has the exam on Saturday. Only 2 people have their exams between T and R. R has the exam immediately before V. U has the exam immediately after Q. P does not have the exam after R. Who has the exam on Monday?
Ans	✗ 1. T
	✗ 2. S
	✓ 3. P
	✗ 4. Q

Question ID :	441009841614
Option 1 ID :	4410093319527
Option 2 ID :	4410093319526
Option 3 ID :	4410093319524
Option 4 ID :	4410093319525

Q.5	A certain number of people are sitting in a row, facing north. K is sitting 5^{th} to the left of J. L is sitting 2^{nd} to the right of K. M is sitting 9^{th} to the right of L. N is sitting to the immediate right of L. Only one person is sitting between N and O. If no other person is sitting in the row, what is the total number of persons seated?3313
Ans	✗ 1. 13
	✗ 2. 14
	✗ 3. 11
	✓ 4. 12

Question ID :	441009841643
Option 1 ID :	4410093319641
Option 2 ID :	4410093319643
Option 3 ID :	4410093319640
Option 4 ID :	4410093319642

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.6	In the following number-pairs, the second number is obtained by applying certain mathematical operation(s) to the first number. Select the number-pair in which the numbers are related in the same way as are the numbers of the following pairs. (Note: Operations should be performed on the whole numbers, without breaking down the numbers into their constituent digits. E.g. 13 – Operations on 13 such as adding/subtracting/multiplying to 13 can be performed. Breaking down 13 into 1 and 3 and then performing mathematical operations on 1 and 3 is not allowed.) 145 - 290 34 - 68
Ans	✔ 1. 66 - 132
	✘ 2. 56 - 122
	✘ 3. 65 - 140
	✘ 4. 29 - 56

Question ID :	441009380258
Option 1 ID :	4410091486829
Option 2 ID :	4410091486830
Option 3 ID :	4410091486832
Option 4 ID :	4410091486831

Q.7	Tanmay starts from point A and drives 12 km towards the south. He then takes a right turn and drives 10 km, takes a left turn and drives 2 km. He takes a final left turn and drives 9 km and stops at point B. Nitin starts from point P, which is 22 km east of Point A, and drives 9 km towards the east. He then takes a right turn and drives 14 km. He takes a final right turn and drives 18 km and stops at Point Q. What is the shortest distance between Point Q and Point B? (All turns are 90-degree turns only.)
Ans	✔ 1. 14 km
	✘ 2. 10 km
	✘ 3. 12 km
	✘ 4. 16 km

Question ID :	441009105114
Option 1 ID :	441009418640
Option 2 ID :	441009418638
Option 3 ID :	441009418639
Option 4 ID :	441009418641

Quick Sarkari

Q.8	Eight people are sitting in two parallel rows containing four people each in such a way that there is equal distance between adjacent persons. In row 1 – A, B, C and D are seated and all of them are facing south. In row 2 – P, Q, R and S are seated and all of them are facing north. Thus, each person faces another person from the other row. A sits second to the left of C. P sits second to the right of Q. Only two people sit between Q and R. D faces S. Who amongst the following sits to the immediate left of the person facing P?
Ans	✗ 1. D
	✗ 2. C
	✓ 3. B
	✗ 4. A

Question ID :	441009108792
Option 1 ID :	441009432990
Option 2 ID :	441009432989
Option 3 ID :	441009432988
Option 4 ID :	441009432987

Q.9	Read the given statements and conclusions carefully. Assuming that the information given in the statements is true, even if it appears to be at variance with commonly known facts, decide which of the given conclusions logically follow(s) from the statements. **Statements:** Some stars are planets. No planet is a river. All rivers are valleys. **Conclusions:** I. Some valleys are planets. II. Some rivers are stars.3339
Ans	✗ 1. Only conclusion (II) follows.
	✗ 2. Both conclusions (I) and (II) follow.
	✗ 3. Only conclusion (I) follows.
	✓ 4. Neither conclusion (I) nor (II) follows.

Question ID :	441009841669
Option 1 ID :	4410093319745
Option 2 ID :	4410093319747
Option 3 ID :	4410093319744
Option 4 ID :	4410093319746

Q.10	Which of the following terms will replace the question mark (?) in the given series? EJP, INT, ?, QVB
Ans	✓ 1. MRX
	✗ 2. MSX
	✗ 3. MRY
	✗ 4. ORX

Question ID :	44100982456
Option 1 ID :	441009327595
Option 2 ID :	441009327593
Option 3 ID :	441009327596
Option 4 ID :	441009327594

Q.11	This question is based on the five, three-digit numbers given below. (Left) 612 754 436 128 375 (Right) (Example- 697 – First digit = 6, second digit = 9 and third digit = 7) NOTE - All operations to be done from left to right. What will be the resultant if the third digit of the highest number is added to the second digit of the lowest number?
Ans	✔ 1. 6
	✘ 2. 5
	✘ 3. 4
	✘ 4. 8

Question ID :	441009105060
Option 1 ID :	441009418422
Option 2 ID :	441009418424
Option 3 ID :	441009418423
Option 4 ID :	441009418425

Q.12	In the following series, only one letter-cluster is incorrect. Select the INCORRECT letter-cluster. WSX UQV SOT QMS OKP MIN
Ans	✔ 1. QMS
	✘ 2. UQV
	✘ 3. SOT
	✘ 4. WSX

Question ID :	441009841474
Option 1 ID :	4410093318964
Option 2 ID :	4410093318966
Option 3 ID :	4410093318967
Option 4 ID :	4410093318965

Q.13	Which of the following letter-clusters should replace # and % so that the pattern and relationship followed between the letter-cluster pair on the left side of :: is the same as that on the right side of ::? # : MHN :: LGM : %2870
Ans	✘ 1. # = JEK, % = OJQ
	✔ 2. # = JEK, % = OJP
	✘ 3. # = JEL, % = OJP
	✘ 4. # = JEK, % = OIP

Question ID :	441009841200
Option 1 ID :	4410093317869
Option 2 ID :	4410093317868
Option 3 ID :	4410093317870
Option 4 ID :	4410093317871

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.14	If 'P' stands for '×', 'Q' stands for '÷', 'R' stands for '−' and 'S' stands for '+', then the result of which of the following would be 252?
Ans	✔ 1. (318 Q 3) P 2 R 49 S 26 S (7 P 9)
	✘ 2. (318 R 3) S 2 R 49 R 26 Q (7 P 9)
	✘ 3. (318 Q 3) Q 2 R 49 S 26 R (7 S 9)
	✘ 4. (318 P 3) Q 2 S 49 R 26 Q (7 S 9)

Question ID :	441009380345
Option 1 ID :	4410091487178
Option 2 ID :	4410091487179
Option 3 ID :	4410091487177
Option 4 ID :	4410091487180

Q.15	Based on the English alphabetical order, three of the following four letter-cluster pairs are alike in a certain way and thus form a group. Which letter-cluster pair DOES NOT belong to that group? (Note: The odd one out is not based on the number of consonants/vowels or their position in the letter-cluster.)
Ans	✘ 1. UY-SW
	✔ 2. LP-JM
	✘ 3. RV-PT
	✘ 4. PT-NR

Question ID :	441009841449
Option 1 ID :	4410093318866
Option 2 ID :	4410093318867
Option 3 ID :	4410093318865
Option 4 ID :	4410093318864

Q.16	What should come in place of the question mark (?) in the given series? 18, 37, 56, 75, 94, ?
Ans	✔ 1. 113
	✘ 2. 114
	✘ 3. 112
	✘ 4. 111

Question ID :	441009844565
Option 1 ID :	4410093331124
Option 2 ID :	4410093331127
Option 3 ID :	4410093331125
Option 4 ID :	4410093331126

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.17	Based on the English alphabetical order, three of the following four letter-cluster pairs are alike in a certain way and thus form a group. Which letter-cluster pair DOES NOT belong to that group? (Note: The odd one out is not based on the number of consonants/vowels or their position in the letter-cluster.)
Ans	✔ 1. JL - DG
	✘ 2. TV - NR
	✘ 3. GI - AE
	✘ 4. QS - KO

Question ID :	**441009841201**
Option 1 ID :	**4410093317872**
Option 2 ID :	**4410093317874**
Option 3 ID :	**4410093317873**
Option 4 ID :	**4410093317875**

Q.18	This question is based on the five, three-digit numbers given below. (Left) 425 164 738 847 653 (Right) (Example- 697 – First digit = 6, second digit = 9 and third digit = 7) NOTE - All operations to be done from left to right. What will be the resultant if the third digit of the highest number is added to the second digit of the lowest number?
Ans	✘ 1. 11
	✔ 2. 13
	✘ 3. 9
	✘ 4. 8

Question ID :	**441009105058**
Option 1 ID :	**441009418414**
Option 2 ID :	**441009418415**
Option 3 ID :	**441009418417**
Option 4 ID :	**441009418416**

Q.19	11 is related to 34 following a certain logic. Following the same logic, 28 is related to 102. To which of the given options is 42 related, following the same logic? (Note: Operations should be performed on the whole numbers, without breaking down the numbers into their constituent digits. E.g. 13 – Operations on 13 such as adding/subtracting/multiplying to 13 can be performed. Breaking down 13 into 1 and 3 and then performing mathematical operations on 1 and 3 is not allowed.)
Ans	✘ 1. 159
	✔ 2. 158
	✘ 3. 157
	✘ 4. 160

Question ID :	**441009844557**
Option 1 ID :	**4410093331094**
Option 2 ID :	**4410093331093**
Option 3 ID :	**4410093331092**
Option 4 ID :	**4410093331095**

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.20	In a certain code language, 'A + B' means 'A is the son of B', 'A ^ B' means 'A is the wife of B' and 'A % B' means 'A is the husband of B'. If 'X ^ Y + Z ^ A + B', how is Z related to X?
Ans	✗ 1. Husband's father
	✓ 2. Husband's mother
	✗ 3. Mother
	✗ 4. Father

Question ID :	441009379901
Option 1 ID :	4410091485404
Option 2 ID :	4410091485402
Option 3 ID :	4410091485401
Option 4 ID :	4410091485403

Section : **General Awareness**

Q.1	Which organisation is responsible for estimating poverty in India?
Ans	✗ 1. NITI Aayog
	✓ 2. National Sample Survey Office
	✗ 3. Election Commission of India
	✗ 4. Reserve Bank of India

Question ID :	44100969984
Option 1 ID :	441009278565
Option 2 ID :	441009278567
Option 3 ID :	441009278568
Option 4 ID :	441009278566

Q.2	What is India's rank in the Climate Change Performance Index 2025?
Ans	✗ 1. 15
	✓ 2. 10
	✗ 3. 12
	✗ 4. 18

Question ID :	44100983417
Option 1 ID :	441009331430
Option 2 ID :	441009331432
Option 3 ID :	441009331433
Option 4 ID :	441009331431

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.3	In which of the following years was the Naujawan Bharat Sabha formed by Bhagat Singh and his revolutionary comrades to run the extremist nationalist movement on an ideological basis?
Ans	✗ 1. 1920
	✗ 2. 1931
	✓ 3. 1926
	✗ 4. 1918

Question ID :	441009868244
Option 1 ID :	4410093426008
Option 2 ID :	4410093426010
Option 3 ID :	4410093426009
Option 4 ID :	4410093426007

Q.4	Which Jain festival, known as the 'Festival of Forgiveness', involves fasting, prayers and seeking forgiveness for past deeds?
Ans	✗ 1. Diwali
	✓ 2. Paryushana
	✗ 3. Mahavir Jayanti
	✗ 4. Raksha Bandhan

Question ID :	441009892556
Option 1 ID :	4410093524300
Option 2 ID :	4410093524299
Option 3 ID :	4410093524298
Option 4 ID :	4410093524301

Q.5	In which year was the 42nd Amendment Act passed, which changed the description of India from a 'Sovereign Democratic Republic' to a 'Sovereign, Socialist Secular Democratic Republic'?
Ans	✓ 1. 1976
	✗ 2. 1952
	✗ 3. 1966
	✗ 4. 1980

Question ID :	441009870656
Option 1 ID :	4410093435578
Option 2 ID :	4410093435576
Option 3 ID :	4410093435577
Option 4 ID :	4410093435579

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.6	In which year was the Project Elephant launched by the Government of India?
Ans	✗ 1. 1998
	✓ 2. 1992
	✗ 3. 1990
	✗ 4. 1994

Question ID :	441009867034
Option 1 ID :	4410093421171
Option 2 ID :	4410093421169
Option 3 ID :	4410093421168
Option 4 ID :	4410093421170

Q.7	Who amongst the following received the 2023 Dronacharya Award for outstanding coaching in chess discipline?
Ans	✗ 1. Ganesh Prabhakar Devrukhkar
	✗ 2. Shivendra Singh
	✗ 3. Lalit Kumar
	✓ 4. RB Ramesh

Question ID :	441009704743
Option 1 ID :	4410092773005
Option 2 ID :	4410092773004
Option 3 ID :	4410092773002
Option 4 ID :	4410092773003

Q.8	Which of the following plant species is endemic to the forests of the Northeastern Himalayas?
Ans	✗ 1. Mahogany
	✓ 2. Rhododendron
	✗ 3. Sundari tree
	✗ 4. Sandalwood

Question ID :	441009866971
Option 1 ID :	4410093420918
Option 2 ID :	4410093420917
Option 3 ID :	4410093420919
Option 4 ID :	4410093420916

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.9	What is the name of India's first military-grade geospatial satellite launched by the private sector in April 2024?
Ans	✗ 1. NISAR
	✗ 2. AstroSat-2
	✓ 3. TSAT-1A
	✗ 4. GSAT-7R

Question ID :	441009704740
Option 1 ID :	4410092772991
Option 2 ID :	4410092772992
Option 3 ID :	4410092772990
Option 4 ID :	4410092772993

Q.10	Which factor has been identified as a key driver of informal sector employment in India despite efforts to promote formalisation?
Ans	✗ 1. Preferential treatment in taxation
	✗ 2. Ease of access to credit
	✗ 3. Lack of vocational training programmes
	✓ 4. Regulatory burden

Question ID :	441009867275
Option 1 ID :	4410093422133
Option 2 ID :	4410093422134
Option 3 ID :	4410093422131
Option 4 ID :	4410093422132

Q.11	Which of the following statements is true with respect to the process of photosynthesis in plants?
Ans	✗ 1. It involves the breakdown of glucose to produce energy.
	✓ 2. It converts light energy into chemical energy.
	✗ 3. It occurs in the mitochondria of plant cells.
	✗ 4. It primarily takes place during the night to conserve water.

Question ID :	441009891462
Option 1 ID :	4410093519829
Option 2 ID :	4410093519831
Option 3 ID :	4410093519828
Option 4 ID :	4410093519830

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.12	The Middle Palaeolithic culture phase in India characterised by _____ and widespread use of fire, lasted from about 165,000 BP to 31,000 years BP.
Ans	✗ 1. stone tools
	✗ 2. blade tools
	✓ 3. flake tools
	✗ 4. antler tools

Question ID :	441009868243
Option 1 ID :	4410093426006
Option 2 ID :	4410093426003
Option 3 ID :	4410093426005
Option 4 ID :	4410093426004

Q.13	Which Constitutional authority is appointed by the Governor under Article 243 I of the Constitution?
Ans	✓ 1. State Finance Commission
	✗ 2. District Planning Committee
	✗ 3. State Election Commission
	✗ 4. Inter-State Council

Question ID :	441009870653
Option 1 ID :	4410093435564
Option 2 ID :	4410093435566
Option 3 ID :	4410093435565
Option 4 ID :	4410093435567

Q.14	Which of the following states recorded the lowest decadal population growth rate as per Census 2011?
Ans	✗ 1. Meghalaya
	✗ 2. Andhra Pradesh
	✗ 3. Arunachal Pradesh
	✓ 4. Nagaland

Question ID :	441009866970
Option 1 ID :	4410093420914
Option 2 ID :	4410093420915
Option 3 ID :	4410093420913
Option 4 ID :	4410093420912

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.15	Which of the following inscriptions of the Gupta rulers is mismatched?
Ans	✗ 1. Bhitari Pillar Inscription: Skandagupta
	✗ 2. Mathura Stone Inscription: Chandragupta II
	✗ 3. Allahabad Pillar Inscription: Samudragupta
	✓ 4. Junagarh Rock Inscription: Kumaragupta

Question ID :	441009868351
Option 1 ID :	4410093426438
Option 2 ID :	4410093426436
Option 3 ID :	4410093426435
Option 4 ID :	4410093426437

Q.16	The hemichordate belonging to the superphylum of deuterostome bilaterian animals is:
Ans	✗ 1. Doliolum denticulatum
	✗ 2. Branchiostoma lanceolatum
	✓ 3. Saccoglossus kowalevskii
	✗ 4. Carcharodon carcharias

Question ID :	441009891439
Option 1 ID :	4410093519738
Option 2 ID :	4410093519739
Option 3 ID :	4410093519736
Option 4 ID :	4410093519737

Q.17	Which of the following belongs to Indo-Aryan family of languages?
Ans	✗ 1. Kannada
	✗ 2. Tamil
	✓ 3. Punjabi
	✗ 4. Malayalam

Question ID :	441009892666
Option 1 ID :	4410093524739
Option 2 ID :	4410093524740
Option 3 ID :	4410093524741
Option 4 ID :	4410093524738

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.18	**Which of the following is a local festival celebrated in the Indian state of Karnataka?**
Ans	✗ 1. Onam
	✓ 2. Mysore Dasara
	✗ 3. Teej
	✗ 4. Baisakhi

Question ID :	**441009892661**
Option 1 ID :	**4410093524721**
Option 2 ID :	**4410093524719**
Option 3 ID :	**4410093524720**
Option 4 ID :	**4410093524718**

Q.19	**The Constitution (One Hundred and Twenty-sixth Amendment) Bill extended political reservation for SCs and STs by _____ till 2030.**
Ans	✗ 1. 6 years
	✓ 2. 10 years
	✗ 3. 15 years
	✗ 4. 12 years

Question ID :	**441009870651**
Option 1 ID :	**4410093435556**
Option 2 ID :	**4410093435557**
Option 3 ID :	**4410093435559**
Option 4 ID :	**4410093435558**

Q.20	**Which production concept in microeconomics suggests that the firm should use a combination of inputs in such a way that the marginal product per rupee spent on each input is the same?**
Ans	✗ 1. Isoquant analysis
	✗ 2. Marginal productivity theory
	✗ 3. Production function
	✓ 4. Least-cost combination

Question ID :	**441009867276**
Option 1 ID :	**4410093422136**
Option 2 ID :	**4410093422138**
Option 3 ID :	**4410093422137**
Option 4 ID :	**4410093422135**

Section : **Numerical Aptitude and Data Interpretation**

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.1	Find the compound interest on ₹12,000 for 2 years at the rate of 20% per annum, interest being payable half-yearly.
Ans	✗ 1. ₹5,596.20
	✓ 2. ₹5,569.20
	✗ 3. ₹5,651.20
	✗ 4. ₹5,659.20

Question ID :	44100990688
Option 1 ID :	441009360903
Option 2 ID :	441009360902
Option 3 ID :	441009360905
Option 4 ID :	441009360904

Q.2	If 5.7 : x :: x : 22.8, and x > 0, then find the value of x.
Ans	✗ 1. 15.2
	✗ 2. 14.3
	✓ 3. 11.4
	✗ 4. 14

Question ID :	441009835760
Option 1 ID :	4410093296158
Option 2 ID :	4410093296159
Option 3 ID :	4410093296156
Option 4 ID :	4410093296157

Q.3	A dealer buys a steam iron for₹725 and spends ₹35 on its repairs. If he sells the same for ₹988, find his profit percentage.
Ans	✗ 1. 18.6%
	✗ 2. 32.25%
	✗ 3. 24%
	✓ 4. 30%

Question ID :	44100990602
Option 1 ID :	441009360558
Option 2 ID :	441009360561
Option 3 ID :	441009360559
Option 4 ID :	441009360560

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.4	**The population of a village was 2,50,000. It increased by 15% in the first year and increased by 20% in the second year. Its population after two years is:**
Ans	✗ 1. 3,37,500
	✗ 2. 2,87,500
	✓ 3. 3,45,000
	✗ 4. 3,00,000

Question ID :	**441009836022**
Option 1 ID :	**4410093297207**
Option 2 ID :	**4410093297205**
Option 3 ID :	**4410093297204**
Option 4 ID :	**4410093297206**

Q.5	The average of eight numbers is 160. Find the least number if it is $\frac{1}{16}$ of the sum of the numbers.
Ans	✗ 1. 81
	✗ 2. 82
	✗ 3. 83
	✓ 4. 80

Question ID :	**441009836173**
Option 1 ID :	**4410093297809**
Option 2 ID :	**4410093297810**
Option 3 ID :	**4410093297811**
Option 4 ID :	**4410093297808**

Q.6	**A starts from X at 9:00 a.m. and reaches Y at 1:00 p.m. on the same day. B also starts from Y at 9:00 a.m. and reaches X at 3 p.m. on the same day, following the same route as A. At what time do the two meet?**
Ans	✗ 1. 10:00 a.m.
	✗ 2. 11:12 a.m.
	✗ 3. 11:30 a.m.
	✓ 4. 11:24 a.m.

Question ID :	**441009835896**
Option 1 ID :	**4410093296703**
Option 2 ID :	**4410093296702**
Option 3 ID :	**4410093296701**
Option 4 ID :	**4410093296700**

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.7	Simplify: $\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{21+8\sqrt{5}}-\sqrt{21-8\sqrt{5}}}$
Ans	✗ 1. 1
	✗ 2. -1
	✓ 3. $\frac{1}{2}$
	✗ 4. $\frac{1}{4}$

Question ID :	**441009836262**
Option 1 ID :	**4410093298166**
Option 2 ID :	**4410093298164**
Option 3 ID :	**4410093298167**
Option 4 ID :	**4410093298165**

Q.8	**If 30% of a number exceeds 25% of it by 30, then the number is:**
Ans	✗ 1. 580
	✓ 2. 600
	✗ 3. 620
	✗ 4. 640

Question ID :	**441009836148**
Option 1 ID :	**4410093297711**
Option 2 ID :	**4410093297708**
Option 3 ID :	**4410093297710**
Option 4 ID :	**4410093297709**

Q.9	**There is a room whose height is 12 m, length is 9 m and breadth is 8 m. What is the length of the largest diagonal that may be fitted in the room?**
Ans	✗ 1. 19 m
	✓ 2. 17 m
	✗ 3. 15 m
	✗ 4. 14 m

Question ID :	**441009836781**
Option 1 ID :	**4410093300243**
Option 2 ID :	**4410093300240**
Option 3 ID :	**4410093300241**
Option 4 ID :	**4410093300242**

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.10	A, B and C can do a piece of work in 20, 30 and 60 days, respectively. In how many days can A complete the work if he is assisted by B and C both on every third day?
Ans	✗ 1. 12 days
	✓ 2. 15 days
	✗ 3. 24 days
	✗ 4. 13 days

Question ID :	441009835715
Option 1 ID :	4410093295977
Option 2 ID :	4410093295976
Option 3 ID :	4410093295978
Option 4 ID :	4410093295979

Q.11	Find the simple interest (in ₹) if a sum of ₹400 is borrowed for 4.5 years at 4% per annum rate of interest.
Ans	✗ 1. 122
	✓ 2. 72
	✗ 3. 172
	✗ 4. 52

Question ID :	441009364449
Option 1 ID :	4410091424047
Option 2 ID :	4410091424046
Option 3 ID :	4410091424049
Option 4 ID :	4410091424048

Q.12	The value of $0.\overline{3} + 0.\overline{7} - 0.\overline{1}$ is:
Ans	✗ 1. 0
	✓ 2. 1
	✗ 3. 2
	✗ 4. 3

Question ID :	441009836212
Option 1 ID :	4410093297964
Option 2 ID :	4410093297966
Option 3 ID :	4410093297965
Option 4 ID :	4410093297967

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.13	If the cost price of 12 tables is equal to the selling price of 16 tables, the loss percentage is:
Ans	✗ 1. 20%
	✗ 2. 15%
	✗ 3. 30%
	✓ 4. 25%

Question ID :	441009133961
Option 1 ID :	441009532519
Option 2 ID :	441009532520
Option 3 ID :	441009532518
Option 4 ID :	441009532517

Q.14	A shopkeeper marks the price of a double-bed 30% above the cost price but allows 35% discount on its marked price of the double-bed. Find his net loss percentage.
Ans	✓ 1. 15.5%
	✗ 2. 12.8%
	✗ 3. 10.3%
	✗ 4. 9.6%

Question ID :	441009133968
Option 1 ID :	441009532548
Option 2 ID :	441009532547
Option 3 ID :	441009532546
Option 4 ID :	441009532545

Q.15	In a 20-over cricket match, the average runs scored by a team for different phases of the innings are as follows. For first 6 overs, this average is 10 runs; from 7 to 16 overs, it is 7.6 runs and for last 4 overs, it is 15 runs. Find the average runs scored by the team in that innings.
Ans	✗ 1. 19.6
	✗ 2. 8.9
	✗ 3. 16.9
	✓ 4. 9.8

Question ID :	441009133956
Option 1 ID :	441009532499
Option 2 ID :	441009532498
Option 3 ID :	441009532500
Option 4 ID :	441009532497

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.16	Saima runs at a speed of 8 km/hr. How long will she take to cover 200 m?
Ans	✗ 1. 175 seconds
	✗ 2. 120 seconds
	✓ 3. 90 seconds
	✗ 4. 54 seconds

Question ID :	441009133959
Option 1 ID :	441009532511
Option 2 ID :	441009532510
Option 3 ID :	441009532509
Option 4 ID :	441009532512

Q.17	Krishna, Vimla and Basanti together can weave a carpet in 4 days. Krishna alone can do it in 12 days and Vimla alone can do it in 10 days. How long will Basanti alone take to finish this work?
Ans	✗ 1. 16 days
	✗ 2. 12 days
	✓ 3. 15 days
	✗ 4. 10 days

Question ID :	44100990696
Option 1 ID :	441009360937
Option 2 ID :	441009360935
Option 3 ID :	441009360936
Option 4 ID :	441009360934

Q.18	Two cylindrical vessels with radii of 25 cm and 21 cm and heights of 43.2 cm and 25 cm, respectively, are filled with water. If water from both these cylinders is poured to completely fill an empty cylindrical vessel that is 25 cm in height, then what is the radius of this vessel?
Ans	✗ 1. 29 cm
	✓ 2. 39 cm
	✗ 3. 45 cm
	✗ 4. 35 cm

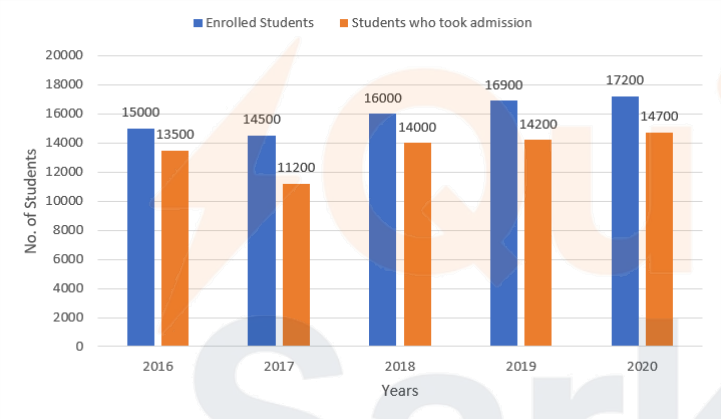
Question ID :	441009836749
Option 1 ID :	4410093300112
Option 2 ID :	4410093300115
Option 3 ID :	4410093300114
Option 4 ID :	4410093300113

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.19	The ratio of the number of males to the number of females in a societ by 225, then what must be the decrease in the number of males to ma
Ans	✗ 1. 42
	✓ 2. 49
	✗ 3. 47
	✗ 4. 45

Question ID :	441009835929
Option 1 ID :	4410093296832
Option 2 ID :	4410093296835
Option 3 ID :	4410093296834
Option 4 ID :	4410093296833

Q.20	**The following bar graph represents the total number of enrolled students and the respective number of students who took admission in a university during the last five years. Study the bar graph carefully and answer the question that follows.**



What is the percentage of the total number of students who did NOT take admission in the years 2016, 2017, and 2018 (rounded off to two decimal places)?

Ans	✗ 1. 13.59%
	✗ 2. 14.14%
	✓ 3. 14.95%
	✗ 4. 15.59%

Question ID :	44100990620
Option 1 ID :	441009360630
Option 2 ID :	441009360631
Option 3 ID :	441009360632
Option 4 ID :	441009360633

Section : **English Language and Comprehension**

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.1	**Select the most appropriate synonym of the word 'Enigmatic' that fits the given conversation.** **Person 1: How was your experience at the Avant-Garde art exhibition?** **Person 2: It was rather _____. I struggled to grasp the artist's intention behind the abstract pieces.**
Ans	✗ 1. voluminous
	✗ 2. understandable
	✓ 3. cryptic
	✗ 4. transparent

Question ID :	**441009845608**
Option 1 ID :	**4410093335307**
Option 2 ID :	**4410093335306**
Option 3 ID :	**4410093335304**
Option 4 ID :	**4410093335305**

Q.2	**Select the option that correctly rectifies the spelling error in the given sentence.** **The consolidation of the various departments into one streamlined unit improved efficiancy and communication.**
Ans	✗ 1. consalidation
	✗ 2. departiments
	✗ 3. communicetion
	✓ 4. efficiency

Question ID :	**441009845690**
Option 1 ID :	**4410093335632**
Option 2 ID :	**4410093335633**
Option 3 ID :	**4410093335635**
Option 4 ID :	**4410093335634**

Q.3	**Select the most appropriate option to fill in the blank.** **The _____ stone architecture of the fort attracts many foreign tourists.**
Ans	✗ 1. dull
	✓ 2. grand
	✗ 3. plain
	✗ 4. monotonous

Question ID :	**441009842562**
Option 1 ID :	**4410093323318**
Option 2 ID :	**4410093323316**
Option 3 ID :	**4410093323317**
Option 4 ID :	**4410093323319**

Quick Sarkari

Q.4	**Select the most appropriate option to fill in the blank.** **Hetal's _____ etiquettes impressed everyone at the dinner table.**
Ans	✔ 1. impeccable
	✘ 2. crude
	✘ 3. vulgar
	✘ 4. rude

Question ID :	**441009842558**
Option 1 ID :	**4410093323300**
Option 2 ID :	**4410093323302**
Option 3 ID :	**4410093323303**
Option 4 ID :	**4410093323301**

Q.5	**Select the option that can be used as a one-word substitute for the given group of words.** **An error that occurs in printing or writing**
Ans	✘ 1. Manuscript
	✔ 2. Erratum
	✘ 3. Typology
	✘ 4. Proof

Question ID :	**441009837744**
Option 1 ID :	**4410093304070**
Option 2 ID :	**4410093304068**
Option 3 ID :	**4410093304069**
Option 4 ID :	**4410093304071**

Q.6	**Select the most appropriate idiom that can substitute the underlined segment in the given paragraph.** **Unexpected expenses, like a mischievous cat bolting for the door, can appear from anywhere. A medical bill, car trouble or that amazing deal you can't resist – all potential budget busters. Wrangling your finances can feel like an impossible and unmanageable task, but it's not insurmountable. With patience, discipline and maybe a dash of humour, you can wrangle those spending quirks. By recognising these financial felines and planning ahead, you'll navigate the financial maze and reach your goals with greater ease.**
Ans	✘ 1. a walk in the park
	✘ 2. a bull in a china shop
	✔ 3. herding cats
	✘ 4. greasing the wheals

Question ID :	**441009845418**
Option 1 ID :	**4410093334544**
Option 2 ID :	**4410093334547**
Option 3 ID :	**4410093334545**
Option 4 ID :	**4410093334546**

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.7	**Select the INCORRECTLY spelt word in the given sentence.** **The changeable weather had a significant consequence on the outdoor event's plans, so for convenience, the organisers decided to have an indoor backup with decorations that included camouflege elements to seamlessly integrate with the theme.**
Ans	✗ 1. consequence
	✓ 2. camouflege
	✗ 3. convenience
	✗ 4. changeable

Question ID :	**441009845391**
Option 1 ID :	**4410093334437**
Option 2 ID :	**4410093334439**
Option 3 ID :	**4410093334438**
Option 4 ID :	**4410093334436**

Q.8	**Select the most appropriate option to fill in the blank.** **Everyone enjoyed the movie, _____?**
Ans	✓ 1. didn't they
	✗ 2. did they
	✗ 3. have they
	✗ 4. would they

Question ID :	**441009842857**
Option 1 ID :	**4410093324496**
Option 2 ID :	**4410093324499**
Option 3 ID :	**4410093324497**
Option 4 ID :	**4410093324498**

Q.9	**Select the option that can be used as a one-word substitute for the given group of words.** **The practice of lending money at unreasonably high rates of interest**
Ans	✗ 1. Bankruptcy
	✗ 2. Embezzlement
	✗ 3. Extortion
	✓ 4. Usury

Question ID :	**441009837741**
Option 1 ID :	**4410093304057**
Option 2 ID :	**4410093304059**
Option 3 ID :	**4410093304058**
Option 4 ID :	**4410093304056**

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.10	**Select the most appropriate synonym of the word 'ENIGMATIC' from the options to fill in the blank in the given conversation.** **Person 1: How was your experience at the avant-garde art exhibition?** **Person 2: It was rather _____. I struggled to grasp the artist's intention behind the abstract pieces.**
Ans	✗ 1. transparent
	✓ 2. cryptic
	✗ 3. voluminous
	✗ 4. understandable

Question ID :	**441009719895**
Option 1 ID :	**4410092833317**
Option 2 ID :	**4410092833316**
Option 3 ID :	**4410092833319**
Option 4 ID :	**4410092833318**

Q.11	**Select the most appropriate option to fill in the blank.** **Have some more tea, _____?**
Ans	✓ 1. will you
	✗ 2. shall you
	✗ 3. can you
	✗ 4. do you

Question ID :	**441009687752**
Option 1 ID :	**4410092705029**
Option 2 ID :	**4410092705028**
Option 3 ID :	**4410092705031**
Option 4 ID :	**4410092705030**

Q.12	**Select the most appropriate idiom/phrase that can substitute the underlined part of the given sentence.** **This news channel is trying to <u>revive interest in an outdated issue</u> for cheap popularity.**
Ans	✗ 1. beat around the bush
	✗ 2. bark up the wrong tree
	✓ 3. flog a dead horse
	✗ 4. make a mountain out of a molehill

Question ID :	**441009719787**
Option 1 ID :	**4410092832887**
Option 2 ID :	**4410092832884**
Option 3 ID :	**4410092832885**
Option 4 ID :	**4410092832886**

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.13	Sentences of a paragraph are given below in jumbled order. Arrange the sentences in the correct order to form a meaningful and coherent paragraph. A. This requires more fertilisers to be used, which further worsens soil quality. B. Tobacco's deleterious influence extends beyond human health. C. Up to 5.4 kg of wood is required to process 1 kg of tobacco. D. The plant is also a major contributor to deforestation. E. It is a highly erosive crop that rapidly depletes soil nutrients.
Ans	✔ 1. BEADC
	✘ 2. AEDCB
	✘ 3. EDBCA
	✘ 4. DEBAC

Question ID :	441009837736
Option 1 ID :	4410093304036
Option 2 ID :	4410093304039
Option 3 ID :	4410093304037
Option 4 ID :	4410093304038

Q.14	Select the most appropriate option to fill in the blank. He saw it with his _____ eyes.
Ans	✘ 1. self
	✘ 2. same
	✘ 3. very
	✔ 4. own

Question ID :	441009842917
Option 1 ID :	4410093324737
Option 2 ID :	4410093324736
Option 3 ID :	4410093324739
Option 4 ID :	4410093324738

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.15	**Sentences of a paragraph are given below. While the first and the last sentences (A1 and A6) are in the correct order, the sentences in between (P, Q, R and S) are jumbled up. Arrange the sentences in the correct order to form a meaningful and coherent paragraph.** **A1. Marathi cuisine is known for its spicy and flavourful dishes.** **P. The state's historical legacy includes the Maratha Empire, established by the great warrior king, Chhatrapati Shivaji Maharaj.** **Q. It has famous staples such as vada pav and pav bhaji that are immensely popular.** **R. The Ajanta and Ellora caves, which are UNESCO World Heritage Sites, are prime examples of ancient architecture.** **S. Maharashtra is also known for its vibrant folk music, with genres like Powada and Bhavageet.** **A6. Maharashtra's culture is a beautiful amalgamation of tradition and modernity, making it a unique and captivating region in India.**
Ans	✗ 1. SPQR
	✓ 2. QRSP
	✗ 3. PQRS
	✗ 4. RSPQ

Question ID :	**441009837749**
Option 1 ID :	**4410093304091**
Option 2 ID :	**4410093304089**
Option 3 ID :	**4410093304088**
Option 4 ID :	**4410093304090**

	Comprehension:
	Read the given passage carefully and answer the questions that follow. We left home, married, had children of our own, found the seeds of meanness blooming also within us. Dad began dressing the pole with more complexity and less discernible logic. He draped some kind of fur over it on Groundhog Day and lugged out a floodlight to ensure a shadow. When an earthquake struck Chile, he lay the pole on its side and spray painted a rift in the earth. Mom died and he dressed the pole as Death and hung from the crossbar photos of Mom as a baby. We'd stop by and find odd talismans from his youth arranged around the base: army medals, theatre tickets, old sweatshirts and tubes of Mom's makeup. One autumn he painted the pole bright yellow. He covered it with cotton swabs that winter for warmth and provided offspring by hammering in six crossed sticks around the yard. He ran lengths of string between the pole and the sticks, and taped to the string letters of apology, admissions of error, pleas for understanding, all written in a frantic hand on index cards. He painted a sign saying LOVE and hung it from the pole and another that said FORGIVE, and then he died in the hall with the radio on and we sold the house to a young couple who yanked out the pole and the sticks and left them by the road on garbage day.
	SubQuestion No : 16
Q.16	**Identify the tone of the passage.**
Ans	✗ 1. Apologetic
	✓ 2. Emotional
	✗ 3. Dogmatic
	✗ 4. Humourous

Question ID :	**441009847501**
Option 1 ID :	**4410093342765**
Option 2 ID :	**4410093342767**
Option 3 ID :	**4410093342766**
Option 4 ID :	**4410093342768**

Comprehension:

Read the given passage carefully and answer the questions that follow.

We left home, married, had children of our own, found the seeds of meanness blooming also within us. Dad began dressing the pole with more complexity and less discernible logic. He draped some kind of fur over it on Groundhog Day and lugged out a floodlight to ensure a shadow. When an earthquake struck Chile, he lay the pole on its side and spray painted a rift in the earth. Mom died and he dressed the pole as Death and hung from the crossbar photos of Mom as a baby. We'd stop by and find odd talismans from his youth arranged around the base: army medals, theatre tickets, old sweatshirts and tubes of Mom's makeup. One autumn he painted the pole bright yellow. He covered it with cotton swabs that winter for warmth and provided offspring by hammering in six crossed sticks around the yard. He ran lengths of string between the pole and the sticks, and taped to the string letters of apology, admissions of error, pleas for understanding, all written in a frantic hand on index cards. He painted a sign saying LOVE and hung it from the pole and another that said FORGIVE, and then he died in the hall with the radio on and we sold the house to a young couple who yanked out the pole and the sticks and left them by the road on garbage day.

SubQuestion No : 17

Q.17 **Which of the following is a fact mentioned in the passage?**

Ans

✗ 1. The young couple was sympathetic to the father's eccentricities and kept the pole intact.

✗ 2. The family grew closer as they aged.

✓ 3. After the mom's death, the father dressed the pole as Death and hung from the crossbar photos of mom as a baby.

✗ 4. The items which the father arranged around the base of the pole represented aspects of his wife's personality and interests.

Question ID :	**441009847500**
Option 1 ID :	**4410093342763**
Option 2 ID :	**4410093342761**
Option 3 ID :	**4410093342762**
Option 4 ID :	**4410093342764**

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

	Comprehension:
	Read the given passage carefully and answer the questions that follow. We left home, married, had children of our own, found the seeds of meanness blooming also within us. Dad began dressing the pole with more complexity and less discernible logic. He draped some kind of fur over it on Groundhog Day and lugged out a floodlight to ensure a shadow. When an earthquake struck Chile, he lay the pole on its side and spray painted a rift in the earth. Mom died and he dressed the pole as Death and hung from the crossbar photos of Mom as a baby. We'd stop by and find odd talismans from his youth arranged around the base: army medals, theatre tickets, old sweatshirts and tubes of Mom's makeup. One autumn he painted the pole bright yellow. He covered it with cotton swabs that winter for warmth and provided offspring by hammering in six crossed sticks around the yard. He ran lengths of string between the pole and the sticks, and taped to the string letters of apology, admissions of error, pleas for understanding, all written in a frantic hand on index cards. He painted a sign saying LOVE and hung it from the pole and another that said FORGIVE, and then he died in the hall with the radio on and we sold the house to a young couple who yanked out the pole and the sticks and left them by the road on garbage day.

	SubQuestion No : 18
Q.18	**What is the structure of the passage?**
Ans	✗ 1. Cause/Effect
	✗ 2. Compare/Contrast
	✗ 3. Problem/Solution
	✓ 4. Description

Question ID :	**441009847502**
Option 1 ID :	**4410093342771**
Option 2 ID :	**4410093342770**
Option 3 ID :	**4410093342772**
Option 4 ID :	**4410093342769**

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

	Comprehension:
	Read the given passage carefully and answer the questions that follow. We left home, married, had children of our own, found the seeds of meanness blooming also within us. Dad began dressing the pole with more complexity and less discernible logic. He draped some kind of fur over it on Groundhog Day and lugged out a floodlight to ensure a shadow. When an earthquake struck Chile, he lay the pole on its side and spray painted a rift in the earth. Mom died and he dressed the pole as Death and hung from the crossbar photos of Mom as a baby. We'd stop by and find odd talismans from his youth arranged around the base: army medals, theatre tickets, old sweatshirts and tubes of Mom's makeup. One autumn he painted the pole bright yellow. He covered it with cotton swabs that winter for warmth and provided offspring by hammering in six crossed sticks around the yard. He ran lengths of string between the pole and the sticks, and taped to the string letters of apology, admissions of error, pleas for understanding, all written in a frantic hand on index cards. He painted a sign saying LOVE and hung it from the pole and another that said FORGIVE, and then he died in the hall with the radio on and we sold the house to a young couple who yanked out the pole and the sticks and left them by the road on garbage day.

	SubQuestion No : 19
Q.19	**Select the most appropriate ANTONYM of the given word within the passage.** **Drove out**
Ans	✔ 1. Found
	✘ 2. Lugged out
	✘ 3. Draped
	✘ 4. Yanked out

Question ID :	**441009847499**
Option 1 ID :	**4410093342757**
Option 2 ID :	**4410093342759**
Option 3 ID :	**4410093342758**
Option 4 ID :	**4410093342760**

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

	Comprehension:
	Read the given passage carefully and answer the questions that follow. We left home, married, had children of our own, found the seeds of meanness blooming also within us. Dad began dressing the pole with more complexity and less discernible logic. He draped some kind of fur over it on Groundhog Day and lugged out a floodlight to ensure a shadow. When an earthquake struck Chile, he lay the pole on its side and spray painted a rift in the earth. Mom died and he dressed the pole as Death and hung from the crossbar photos of Mom as a baby. We'd stop by and find odd talismans from his youth arranged around the base: army medals, theatre tickets, old sweatshirts and tubes of Mom's makeup. One autumn he painted the pole bright yellow. He covered it with cotton swabs that winter for warmth and provided offspring by hammering in six crossed sticks around the yard. He ran lengths of string between the pole and the sticks, and taped to the string letters of apology, admissions of error, pleas for understanding, all written in a frantic hand on index cards. He painted a sign saying LOVE and hung it from the pole and another that said FORGIVE, and then he died in the hall with the radio on and we sold the house to a young couple who yanked out the pole and the sticks and left them by the road on garbage day.

	SubQuestion No : 20
Q.20	**Based on the passage, what can be inferred about the father's ultimate feelings of love and forgiveness?**
Ans	✗ 1. He harboured resentment and bitterness towards his family.
	✗ 2. He remained hopeful for reconciliation even after his death.
	✓ 3. He struggled to express his love and seek forgiveness.
	✗ 4. He found solace and closure through his actions with the pole.

Question ID :	**441009847503**
Option 1 ID :	**4410093342775**
Option 2 ID :	**4410093342776**
Option 3 ID :	**4410093342773**
Option 4 ID :	**4410093342774**

Section : **Hindi Language and Comprehension**

Q.1	**दिये गये वाक्य को पूर्ण करने के लिए सबसे उपयुक्त विकल्प का चयन करें।** **'ये शब्द ---- आज के महिला-स्वातंत्र्य के स्वर से मिलते जुलते है।'**
Ans	✗ 1. निरंतर
	✗ 2. चूँकि
	✓ 3. प्रायः
	✗ 4. यद्यपि

Question ID :	**441009680301**
Option 1 ID :	**4410092675393**
Option 2 ID :	**4410092675392**
Option 3 ID :	**4410092675390**
Option 4 ID :	**4410092675391**

Q.2	दिए गए विकल्पों में से शुद्ध वाक्य का चयन कीजिए।
Ans	✗ 1. सुरज कितने बजे डूबता है?
	✗ 2. किसी ने अवाज़ दी।
	✓ 3. यह एक पुरानी इमारत है।
	✗ 4. उसने कहा की मैं नहीं आ सकता।

Question ID :	441009843975
Option 1 ID :	4410093328771
Option 2 ID :	4410093328770
Option 3 ID :	4410093328768
Option 4 ID :	4410093328769

Q.3	वर्तनी की दृष्टि से दिए गए वाक्य के किस अंश में त्रुटि है? 'मध्यकालीन काव्य में केशवदास की स्थिति बहुत कुछ उनके पांडित्य और तज्ज्नय आतंक के कारण है।'
Ans	✓ 1. उनके पांडित्य और तज्ज्नय
	✗ 2. मध्यकालीन काव्य में केशवदास
	✗ 3. आतंक के कारण है
	✗ 4. की स्थिति बहुत कुछ

Question ID :	441009843769
Option 1 ID :	4410093327946
Option 2 ID :	4410093327944
Option 3 ID :	4410093327947
Option 4 ID :	4410093327945

Q.4	जिसका कर्म हो या जिसके साथ कर्म की संभावना हो। ____ उसे क्या कहते हैं।
Ans	✓ 1. सकर्मक क्रिया
	✗ 2. संयुक्त क्रिया
	✗ 3. समाप्तिबोधक क्रिया
	✗ 4. अकर्मक क्रिया

Question ID :	441009680186
Option 1 ID :	4410092674933
Option 2 ID :	4410092674931
Option 3 ID :	4410092674932
Option 4 ID :	4410092674930

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.5	निम्नांकित मुहावरे के सही अर्थ वाले विकल्प का चयन कीजिए– 'कोरा जवाब देना'
Ans	✗ 1. सच बोलना
	✗ 2. अभद्र भाषा बोलना
	✓ 3. निराशाजनक उत्तर देना
	✗ 4. सकारात्मक जवाब देना

Question ID :	441009843784
Option 1 ID :	4410093328004
Option 2 ID :	4410093328006
Option 3 ID :	4410093328005
Option 4 ID :	4410093328007

Q.6	दिए गए वाक्यांश के लिए निम्न में से एक शब्द होगा– 'चोरी के लिए मकान की दीवार में किया गया बड़ा-सा छेद'
Ans	✗ 1. सेंधुर
	✗ 2. सेंधा
	✗ 3. सेंधी
	✓ 4. सेंध

Question ID :	441009841949
Option 1 ID :	4410093320867
Option 2 ID :	4410093320865
Option 3 ID :	4410093320866
Option 4 ID :	4410093320864

Q.7	निम्नलिखित विकल्पों में अनुबद्ध क्रियाविशेषण का सही विकल्प चुनिये।
Ans	✗ 1. वहाँ किसी समय जंगल था।
	✗ 2. अब मैं क्या करूँ।
	✓ 3. मैंने उसे देखा तक नहीं।
	✗ 4. जहाँ अभी समुद्र है।

Question ID :	441009837082
Option 1 ID :	4410093301448
Option 2 ID :	4410093301451
Option 3 ID :	4410093301449
Option 4 ID :	4410093301450

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.8	'तुरंग' के पर्याय से दिए गए वाक्य के रिक्त स्थान को पूर्ण करें--- पुराने समय में ..... ही यात्रा का मुख्य साधन होता था।
Ans	✗ 1. मतंग
	✗ 2. रासभ
	✗ 3. जम्बुक
	✓ 4. सैंधव

Question ID :	441009843749
Option 1 ID :	4410093327867
Option 2 ID :	4410093327866
Option 3 ID :	4410093327865
Option 4 ID :	4410093327864

Q.9	निम्नांकित मुहावरे के सही अर्थ वाले विकल्प का चयन कीजिए– 'डंका बजना'
Ans	✗ 1. निंदा होना
	✓ 2. शोहरत होना
	✗ 3. स्तुति होना
	✗ 4. ढोल बजना

Question ID :	441009843774
Option 1 ID :	4410093327965
Option 2 ID :	4410093327964
Option 3 ID :	4410093327966
Option 4 ID :	4410093327967

Q.10	नीचे दिए गए वाक्य में सही कारक लगाएं। हिमालय ____ गंगा निकलती है।
Ans	✓ 1. से
	✗ 2. के
	✗ 3. को
	✗ 4. पर

Question ID :	441009680185
Option 1 ID :	4410092674927
Option 2 ID :	4410092674928
Option 3 ID :	4410092674926
Option 4 ID :	4410092674929

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.11	दिए गए वाक्यांश के लिए निम्न में से एक शब्द होगा– 'जिसकी कामना पूर्ण हो चुकी हो'
Ans	✗ 1. संन्यासी
	✗ 2. पूर्णांक
	✓ 3. पूर्णकाम
	✗ 4. संतुष्ट

Question ID :	441009841950
Option 1 ID :	4410093320870
Option 2 ID :	4410093320871
Option 3 ID :	4410093320869
Option 4 ID :	4410093320868

Q.12	'मुकुट' के पर्याय से दिए गए वाक्य के रिक्त स्थान को पूर्ण करें--- हिमालय भारत के ..... के समान है।
Ans	✓ 1. किरीट
	✗ 2. रक्षक
	✗ 3. मस्तक
	✗ 4. पयोधर

Question ID :	441009843745
Option 1 ID :	4410093327848
Option 2 ID :	4410093327851
Option 3 ID :	4410093327850
Option 4 ID :	4410093327849

Q.13	निम्नलिखित वाक्य को क्रम में लिखें। 1. कहा है, इसलिए कल 2. मेरी टीचर ने मुझे चिड़ियाघर 3. मैं चिड़ियाघर जाऊंगा 4. पर एक निबंध लिखने को
Ans	✗ 1. 1423
	✓ 2. 2413
	✗ 3. 4132
	✗ 4. 3124

Question ID :	441009842095
Option 1 ID :	4410093321451
Option 2 ID :	4410093321448
Option 3 ID :	4410093321449
Option 4 ID :	4410093321450

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.14	नीचे दिए गए वाक्य में सही कारक लगाएं। हिमालय ___ गंगा निकलती है।
Ans	✗ 1. पर
	✗ 2. को
	✓ 3. से
	✗ 4. के

Question ID :	441009837080
Option 1 ID :	4410093301443
Option 2 ID :	4410093301440
Option 3 ID :	4410093301441
Option 4 ID :	4410093301442

Q.15	निम्नलिखित वाक्य को क्रम में लिखें। 1. कहा है, इसलिए कल 2. मेरी टीचर ने मुझे चिड़ियाघर 3. मैं चिड़ियाघर जाऊंगा 4. पर एक निबंध लिखने को
Ans	✗ 1. 1423
	✗ 2. 3124
	✗ 3. 4132
	✓ 4. 2413

Question ID :	441009681393
Option 1 ID :	4410092679557
Option 2 ID :	4410092679556
Option 3 ID :	4410092679555
Option 4 ID :	4410092679554

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

	Comprehension:
	दिए गए गद्यांश के आधार पर निम्नांकित प्रश्नों के उत्तर दीजिए-- परवर्ती जैन साहित्य में रास ग्रंथों की प्रचुरता दिखाई पड़ती है। वस्तुत: रास नृत्य गीत और अभिनय के सम्पृक्त मनोभाव को सूचित करता है। रूप गठन की दृष्टि से प्रबंध और मुक्तक दोनों में रास काव्य लिखे गए हैं। प्रमुख रास ग्रंथों में 'भरतेश्वर बाहुबली रास'(1184ई), 'चंदनबाला रास' तथा 'उपदेश रसायन रास' के नाम गिनाये जा सकते हैं। 'भरतेश्वर बाहुबली रास' शालिभद्र सूरि की रचना है। इसे हम कथा काव्य कह सकते हैं जिसमें कथा और गायन का विशिष्ट सम्मिश्रण है। इसमें रचनाकार ने हिंसा का विरोध किया है। 'चंदनबाला रास' में कवि आसगु ने नारी जीवन की करुणा को बड़ी सहृदयता से रचा है। इस काव्य से पता चलता है कि सामंती समाज में नारी की स्थिति कितनी दयनीय होती थी। रास काव्य में दूसरे प्रकार की रचना का उद्देश्य साहित्य का अंग है। इस प्रकार के रास साहित्य में सामाजिक व्यवस्था को सामने रखकर गृहस्थ को अपने धर्म का पालन करने का उपदेश दिया जाता था। जिनदत्तसूरि का 'उपदेश रसायन रास' इसी प्रकार की कृति है। इसका काव्य रूप चर्चरी कहा गया है। जैन साहित्य के मुक्तक काव्य में फागु की रचना भी मिलती है। फागु का संबंध फाल्गुन से है। वास्तव में फागु लोकगीत है। राजशेखर कृत 'नेमिनाथफागु' फागु काव्य का श्रेष्ठ उदाहरण है।

	SubQuestion No : 16
Q.16	**'गृहस्थ' का विलोम शब्द निम्न में से है--**
Ans	✗ 1. अकिंचन
	✗ 2. सनातनी
	✓ 3. संन्यासी
	✗ 4. सन्नत

Question ID :	**441009843110**
Option 1 ID :	**4410093325457**
Option 2 ID :	**4410093325459**
Option 3 ID :	**4410093325456**
Option 4 ID :	**4410093325458**

	Comprehension:
	दिए गए गद्यांश के आधार पर निम्नांकित प्रश्नों के उत्तर दीजिए-- परवर्ती जैन साहित्य में रास ग्रंथों की प्रचुरता दिखाई पड़ती है। वस्तुत: रास नृत्य गीत और अभिनय के सम्पृक्त मनोभाव को सूचित करता है। रूप गठन की दृष्टि से प्रबंध और मुक्तक दोनों में रास काव्य लिखे गए हैं। प्रमुख रास ग्रंथों में 'भरतेश्वर बाहुबली रास'(1184ई), 'चंदनबाला रास' तथा 'उपदेश रसायन रास' के नाम गिनाये जा सकते हैं। 'भरतेश्वर बाहुबली रास' शालिभद्र सूरि की रचना है। इसे हम कथा काव्य कह सकते हैं जिसमें कथा और गायन का विशिष्ट सम्मिश्रण है। इसमें रचनाकार ने हिंसा का विरोध किया है। 'चंदनबाला रास' में कवि आसगु ने नारी जीवन की करुणा को बड़ी सहृदयता से रचा है। इस काव्य से पता चलता है कि सामंती समाज में नारी की स्थिति कितनी दयनीय होती थी। रास काव्य में दूसरे प्रकार की रचना का उद्देश्य साहित्य का अंग है। इस प्रकार के रास साहित्य में सामाजिक व्यवस्था को सामने रखकर गृहस्थ को अपने धर्म का पालन करने का उपदेश दिया जाता था। जिनदत्तसूरि का 'उपदेश रसायन रास' इसी प्रकार की कृति है। इसका काव्य रूप चर्चरी कहा गया है। जैन साहित्य के मुक्तक काव्य में फागु की रचना भी मिलती है। फागु का संबंध फाल्गुन से है। वास्तव में फागु लोकगीत है। राजशेखर कृत 'नेमिनाथफागु' फागु काव्य का श्रेष्ठ उदाहरण है।

	SubQuestion No : 17
Q.17	**'उपदेश रसायन रास' का काव्य रूप निम्न में से है–**
Ans	✓ 1. चर्चरी
	✗ 2. रमैनी
	✗ 3. फागु
	✗ 4. हिंडोला

Question ID :	**441009843108**
Option 1 ID :	**4410093325448**
Option 2 ID :	**4410093325451**
Option 3 ID :	**4410093325450**
Option 4 ID :	**4410093325449**

	Comprehension:
	दिए गए गद्यांश के आधार पर निम्नांकित प्रश्नों के उत्तर दीजिए-- परवर्ती जैन साहित्य में रास ग्रंथों की प्रचुरता दिखाई पड़ती है। वस्तुत: रास नृत्य गीत और अभिनय के सम्पृक्त मनोभाव को सूचित करता है। रूप गठन की दृष्टि से प्रबंध और मुक्तक दोनों में रास काव्य लिखे गए हैं। प्रमुख रास ग्रंथों में 'भरतेश्वर बाहुबली रास'(1184ई), 'चंदनबाला रास' तथा 'उपदेश रसायन रास' के नाम गिनाये जा सकते हैं। 'भरतेश्वर बाहुबली रास' शालिभद्र सूरि की रचना है। इसे हम कथा काव्य कह सकते हैं जिसमें कथा और गायन का विशिष्ट सम्मिश्रण है। इसमें रचनाकार ने हिंसा का विरोध किया है। 'चंदनबाला रास' में कवि आसगु ने नारी जीवन की करुणा को बड़ी सहृदयता से रचा है। इस काव्य से पता चलता है कि सामंती समाज में नारी की स्थिति कितनी दयनीय होती थी। रास काव्य में दूसरे प्रकार की रचना का उद्देश्य साहित्य का अंग है। इस प्रकार के रास साहित्य में सामाजिक व्यवस्था को सामने रखकर गृहस्थ को अपने धर्म का पालन करने का उपदेश दिया जाता था। जिनदत्तसूरि का 'उपदेश रसायन रास' इसी प्रकार की कृति है। इसका काव्य रूप चर्चरी कहा गया है। जैन साहित्य के मुक्तक काव्य में फागु की रचना भी मिलती है। फागु का संबंध फाल्गुन से है। वास्तव में फागु लोकगीत है। राजशेखर कृत 'नेमिनाथफागु' फागु काव्य का श्रेष्ठ उदाहरण है।
	SubQuestion No : 18
Q.18	**गद्यांश के लिए उपयुक्त शीर्षक होगा–**
Ans	✗ 1. जैन पौराणिक तथा चरित काव्य
	✓ 2. जैन रास साहित्य
	✗ 3. जैन रहस्यात्मक साहित्य
	✗ 4. जैन मुक्तक साहित्य

Question ID :	**441009843107**
Option 1 ID :	**4410093325447**
Option 2 ID :	**4410093325445**
Option 3 ID :	**4410093325444**
Option 4 ID :	**4410093325446**

	Comprehension:
	दिए गए गद्यांश के आधार पर निम्नांकित प्रश्नों के उत्तर दीजिए-- परवर्ती जैन साहित्य में रास ग्रंथों की प्रचुरता दिखाई पड़ती है। वस्तुत: रास नृत्य गीत और अभिनय के सम्पृक्त मनोभाव को सूचित करता है। रूप गठन की दृष्टि से प्रबंध और मुक्तक दोनों में रास काव्य लिखे गए हैं। प्रमुख रास ग्रंथों में 'भरतेश्वर बाहुबली रास'(1184ई), 'चंदनबाला रास' तथा 'उपदेश रसायन रास' के नाम गिनाये जा सकते हैं। 'भरतेश्वर बाहुबली रास' शालिभद्र सूरि की रचना है। इसे हम कथा काव्य कह सकते हैं जिसमें कथा और गायन का विशिष्ट सम्मिश्रण है। इसमें रचनाकार ने हिंसा का विरोध किया है। 'चंदनबाला रास' में कवि आसगु ने नारी जीवन की करुणा को बड़ी सहृदयता से रचा है। इस काव्य से पता चलता है कि सामंती समाज में नारी की स्थिति कितनी दयनीय होती थी। रास काव्य में दूसरे प्रकार की रचना का उद्देश्य साहित्य का अंग है। इस प्रकार के रास साहित्य में सामाजिक व्यवस्था को सामने रखकर गृहस्थ को अपने धर्म का पालन करने का उपदेश दिया जाता था। जिनदत्तसूरि का 'उपदेश रसायन रास' इसी प्रकार की कृति है। इसका काव्य रूप चर्चरी कहा गया है। जैन साहित्य के मुक्तक काव्य में फागु की रचना भी मिलती है। फागु का संबंध फाल्गुन से है। वास्तव में फागु लोकगीत है। राजशेखर कृत 'नेमिनाथफागु' फागु काव्य का श्रेष्ठ उदाहरण है।
	SubQuestion No : 19
Q.19	**'भारतेश्वर बाहुबली रास' के रचयिता निम्न में से हैं---**
Ans	✗ 1. राजशेखर
	✗ 2. आसगु
	✗ 3. जिनदत्त सूरि
	✓ 4. शालिभद्र सूरि

Question ID :	**441009843109**
Option 1 ID :	**4410093325453**
Option 2 ID :	**4410093325455**
Option 3 ID :	**4410093325452**
Option 4 ID :	**4410093325454**

	Comprehension:
	दिए गए गद्यांश के आधार पर निम्नांकित प्रश्नों के उत्तर दीजिए-- परवर्ती जैन साहित्य में रास ग्रंथों की प्रचुरता दिखाई पड़ती है। वस्तुत: रास नृत्य गीत और अभिनय के सम्पृक्त मनोभाव को सूचित करता है। रूप गठन की दृष्टि से प्रबंध और मुक्तक दोनों में रास काव्य लिखे गए हैं। प्रमुख रास ग्रंथों में 'भरतेश्वर बाहुबली रास'(1184ई), 'चंदनबाला रास' तथा 'उपदेश रसायन रास' के नाम गिनाये जा सकते हैं। 'भरतेश्वर बाहुबली रास' शालिभद्र सूरि की रचना है। इसे हम कथा काव्य कह सकते हैं जिसमें कथा और गायन का विशिष्ट सम्मिश्रण है। इसमें रचनाकार ने हिंसा का विरोध किया है। 'चंदनबाला रास' में कवि आसगु ने नारी जीवन की करुणा को बड़ी सहृदयता से रचा है। इस काव्य से पता चलता है कि सामंती समाज में नारी की स्थिति कितनी दयनीय होती थी। रास काव्य में दूसरे प्रकार की रचना का उद्देश्य साहित्य का अंग है। इस प्रकार के रास साहित्य में सामाजिक व्यवस्था को सामने रखकर गृहस्थ को अपने धर्म का पालन करने का उपदेश दिया जाता था। जिनदत्तसूरि का 'उपदेश रसायन रास' इसी प्रकार की कृति है। इसका काव्य रूप चर्चरी कहा गया है। जैन साहित्य के मुक्तक काव्य में फागु की रचना भी मिलती है। फागु का संबंध फाल्गुन से है। वास्तव में फागु लोकगीत है। राजशेखर कृत 'नेमिनाथफागु' फागु काव्य का श्रेष्ठ उदाहरण है।

	SubQuestion No : 20
Q.20	**निम्न में से किस काव्य ग्रंथ में सामंती समाज में स्त्री की दुर्दशा पर प्रकाश डाला गया है?**
Ans	✔ 1. चंदनबाला रास
	✘ 2. उपदेशरसायन रास
	✘ 3. नेमिनाथ फागु
	✘ 4. भारतेश्वर बाहुबली रास

Question ID :	**4410093325441**
Option 1 ID :	**4410093325442**
Option 2 ID :	**4410093325443**
Option 3 ID :	**4410093325440**
Option 4 ID :	**4410093325440**

Section : **Discipline1**

Q.1	**A cell of emf 12 V and internal resistance 1 Ω is connected to an external resistor of 5 Ω. What is the current drawn from the cell?**
Ans	✘ 1. 4 A
	✘ 2. 3 A
	✔ 3. 2 A
	✘ 4. 1.5 A

Question ID :	**4410091089030**
Option 1 ID :	**4410094293588**
Option 2 ID :	**4410094293586**
Option 3 ID :	**4410094293585**
Option 4 ID :	**4410094293587**

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.2	Given the electron mobility $\mu_e = 1500\ cm^2/V{\cdot}s$ and effective mass $m_e = 9.11\times10^{-31}$ kg, what is the relaxation time τ of electrons?
Ans	✔ 1. 8.5×10^{-13} s
	✘ 2. 6.5×10^{-12} s
	✘ 3. 4.5×10^{-14} s
	✘ 4. 8.5×10^{-9} s

Question ID :	441009654373
Option 1 ID :	4410092571794
Option 2 ID :	4410092571792
Option 3 ID :	4410092571793
Option 4 ID :	4410092571791

Q.3	Which of the following is a use of ultraviolet rays? (i) They are used for water purification. (ii) They are used in radar systems for aircraft navigation. (iii) They are used for radio and television communication systems. (iv) They are used in high precision eye surgery.
Ans	✔ 1. Both (i) and (iv)
	✘ 2. Both (ii) and (iv)
	✘ 3. Both (i) and (iii)
	✘ 4. Both (ii) and (iii)

Question ID :	4410091085204
Option 1 ID :	4410094278189
Option 2 ID :	4410094278186
Option 3 ID :	4410094278188
Option 4 ID :	4410094278187

Q.4	Which of the following materials has the LOWEST electrical resistivity at 0°C?
Ans	✘ 1. Iron
	✘ 2. Tungsten
	✔ 3. Aluminium
	✘ 4. Platinum

Question ID :	441009654372
Option 1 ID :	4410092571787
Option 2 ID :	4410092571788
Option 3 ID :	4410092571790
Option 4 ID :	4410092571789

Quick Sarkari

Q.5	A power line has a resistance of 0.1 Ω per kilometre. If a current of 500 A flows through a 50 km long power line, then what is the power loss in the line?
Ans	✗ 1. 2500 W
	✓ 2. 1250 kW
	✗ 3. 125 MW
	✗ 4. 1250 W

Question ID :	441009654375
Option 1 ID :	4410092571801
Option 2 ID :	4410092571800
Option 3 ID :	4410092571802
Option 4 ID :	4410092571799

Q.6	Which of the following statements about eddy currents in transformer is true?
Ans	✗ 1. Laminating the core increases the effect of eddy currents.
	✗ 2. Eddy currents are induced by direct current (DC) flux.
	✗ 3. Eddy currents reduce the heating effect in the iron core.
	✓ 4. Eddy currents are induced by alternating magnetic flux.

Question ID :	441009654370
Option 1 ID :	4410092571781
Option 2 ID :	4410092571779
Option 3 ID :	4410092571780
Option 4 ID :	4410092571782

Q.7	Which of the following is the typical wavelength spectrum of X-rays?
Ans	✗ 1. 0.1 m to 1 mm
	✗ 2. $< 10^{-3}$ nm
	✗ 3. 400 nm to 1 nm
	✓ 4. 1 nm to 10^{-3} nm

Question ID :	441009400967
Option 1 ID :	4410091569304
Option 2 ID :	4410091569307
Option 3 ID :	4410091569305
Option 4 ID :	4410091569306

Q.8	Which of the following devices DOES NOT utilise the effect of eddy currents in its primary operation?
Ans	✗ 1. Magnetic braking in trains
	✓ 2. Electric fan
	✗ 3. Electric power meters
	✗ 4. Induction furnace

Question ID :	4410091085150
Option 1 ID :	4410094277971
Option 2 ID :	4410094277972
Option 3 ID :	4410094277973
Option 4 ID :	4410094277970

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.9	**Which of the following statements is true for electromagnetic waves?**
Ans	✗ 1. They need a material medium to propagate.
	✓ 2. They carry energy and momentum.
	✗ 3. They are composed of particles only.
	✗ 4. They transport charge from one place to another.

Question ID :	**4410091089056**
Option 1 ID :	**4410094293697**
Option 2 ID :	**4410094293699**
Option 3 ID :	**4410094293700**
Option 4 ID :	**4410094293698**

Q.10	**The electrostatic potential at any point in a region with electrostatic field is _____.**
Ans	✓ 1. the work done to move a unit positive charge from infinity to that point
	✗ 2. the product of electric field and charge
	✗ 3. the rate of change of electric field
	✗ 4. the electric field strength at that point

Question ID :	**441009654358**
Option 1 ID :	**4410092571732**
Option 2 ID :	**4410092571733**
Option 3 ID :	**4410092571734**
Option 4 ID :	**4410092571731**

Q.11	**If three resistors R_1 = 0.1Ω, R_2 = 0.01Ω and R_3 = 0.001Ω are connected in parallel, what is the equivalent resistance of the combination?**
Ans	✗ 1. 0.09 MΩ
	✗ 2. 0.09 kΩ
	✗ 3. 9 Ω
	✓ 4. 0.9 mΩ

Question ID :	**441009654374**
Option 1 ID :	**4410092571798**
Option 2 ID :	**4410092571797**
Option 3 ID :	**4410092571795**
Option 4 ID :	**4410092571796**

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.12	What happens when multiple cells are connected in series?
Ans	✗ 1. The total emf is the average of all emf values
	✗ 2. The total internal resistance is reduced while emf remains the same
	✗ 3. Both the total emf and total internal resistance decrease
	✓ 4. The total emf and total internal resistance are equal to the sum of each cell's emf and resistance respectively

Question ID :	4410091089672
Option 1 ID :	4410094296150
Option 2 ID :	4410094296152
Option 3 ID :	4410094296149
Option 4 ID :	4410094296151

Q.13	A metallic wire has a resistance of 20 Ω at 20 $^{\circ}C$. If its temperature co-efficient of resistivity is 0.005 $^{\circ}C^{-1}$, at what temperature would its resistance increases to 30 Ω ?
Ans	✗ 1. $100^{\circ}C$
	✓ 2. $120^{\circ}C$
	✗ 3. 90^{0} C
	✗ 4. $80^{\circ}C$

Question ID :	4410091085233
Option 1 ID :	4410094278305
Option 2 ID :	4410094278304
Option 3 ID :	4410094278303
Option 4 ID :	4410094278302

Q.14	Which phenomenon allows microwaves to efficiently transfer energy to water molecules in food?
Ans	✗ 1. Doppler effect
	✓ 2. Resonance
	✗ 3. Refraction
	✗ 4. Interference

Question ID :	441009654369
Option 1 ID :	4410092571775
Option 2 ID :	4410092571776
Option 3 ID :	4410092571777
Option 4 ID :	4410092571778

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.15	**Two coils, A and B, have mutual inductance of 'X' H. If the current in A increases uniformly from 0 to 30 A in 2 s, causing a flux linkage change of 90 Wb in B, find X (assume perfect coupling).**
Ans	✔ 1. 3 H
	✘ 2. 1/3 H
	✘ 3. 1/30 H
	✘ 4. 30 H

Question ID :	**4410091085157**
Option 1 ID :	**4410094278001**
Option 2 ID :	**4410094277998**
Option 3 ID :	**4410094277999**
Option 4 ID :	**4410094278000**

Q.16	**What is the dimensional formula for the EMF of a cell?**
Ans	✘ 1. $M L^2 T^{-3} A^1$
	✘ 2. $M L^{-2} T^{-3} A^{-1}$
	✘ 3. $M^2 L^3 T^3 A^{-1}$
	✔ 4. $M L^2 T^{-3} A^{-1}$

Question ID :	**441009654376**
Option 1 ID :	**4410092571806**
Option 2 ID :	**4410092571804**
Option 3 ID :	**4410092571803**
Option 4 ID :	**4410092571805**

Q.17	**A bar magnet is dropped such that its North pole points downwards, falling through the centre of a horizontal conducting ring. The ring is initially at rest. As the North pole of the magnet approaches the ring from above, then passes through it, and finally moves away below it, what is the direction of the induced current in the ring (as seen from above) and the nature of the force exerted by the ring on the magnet?**
Ans	✔ 1. When approaching, the current is anti-clockwise and force is repulsive; when moving away, the current is clockwise and force is attractive.
	✘ 2. When approaching, the current is anti-clockwise and force is attractive; when moving away, the current is clockwise and force is repulsive.
	✘ 3. The current is always clockwise, and the force is always attractive.
	✘ 4. When approaching, the current is clockwise and force is attractive; when moving away, the current is anti-clockwise and force is repulsive.

Question ID :	**4410091085660**
Option 1 ID :	**4410094280193**
Option 2 ID :	**4410094280195**
Option 3 ID :	**4410094280194**
Option 4 ID :	**4410094280196**

Q.18	What does the mobility (μ) of a charge carrier represent in an electric field?
Ans	✔ 1. The magnitude of drift velocity per unit electric field
	✘ 2. The number of electrons moving per second
	✘ 3. The rate at which charge carriers accelerate in a magnetic field
	✘ 4. The amount of charge per unit voltage

Question ID :	**4410091089683**
Option 1 ID :	**4410094296195**
Option 2 ID :	**4410094296196**
Option 3 ID :	**4410094296194**
Option 4 ID :	**4410094296193**

Q.19	Which of the following statements is true about the polarisation of electromagnetic waves?
Ans	✘ 1. Only radio waves can be polarised.
	✔ 2. Every electromagnetic wave can be polarised.
	✘ 3. Only microwaves can be polarised.
	✘ 4. Only visible light can be polarised.

Question ID :	**441009654367**
Option 1 ID :	**4410092571767**
Option 2 ID :	**4410092571770**
Option 3 ID :	**4410092571768**
Option 4 ID :	**4410092571769**

Q.20	A copper wire of cross-section 1 mm^2 is carrying a current of 2 A. The density of conduction electrons in copper is 8.5×10^{28} m^{-3}. What is the drift velocity of copper electrons?
Ans	✘ 1. 1.4×10^{-3} m/s
	✔ 2. 0.14×10^{-3} m/s
	✘ 3. 14×10^{-3} m/s
	✘ 4. 0.014×10^{-3} m/s

Question ID :	**441009369784**
Option 1 ID :	**4410091445106**
Option 2 ID :	**4410091445105**
Option 3 ID :	**4410091445107**
Option 4 ID :	**4410091445108**

Section : **Discipline2**

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.1	**In a non-polar molecule, the centres of positive and negative charges lie at the same point. What does this imply about the molecule?**
Ans	✗ 1. The molecule behaves like a small magnet.
	✗ 2. The molecule always gets attracted to a charged object.
	✗ 3. The molecule has a strong permanent dipole moment.
	✓ 4. The molecule has no permanent dipole moment.

Question ID :	**4410091090599**
Option 1 ID :	**4410094299838**
Option 2 ID :	**4410094299840**
Option 3 ID :	**4410094299837**
Option 4 ID :	**4410094299839**

Q.2	**What will be the value of electric potential at a point located 0.1 m away from a point charge of 10^{-7} C?** **(Take $k = 1/4\pi\varepsilon_0 = 9 \times 10^9$ Nm^2/C^2)**
Ans	✗ 1. 9 V
	✗ 2. 900 V
	✗ 3. 90 V
	✓ 4. 9000 V

Question ID :	**4410091085397**
Option 1 ID :	**4410094279021**
Option 2 ID :	**4410094279023**
Option 3 ID :	**4410094279022**
Option 4 ID :	**4410094279024**

Q.3	**How does an intrinsic semiconductor behave at absolute zero temperature (0 K)?**
Ans	✗ 1. Like a perfect conductor
	✗ 2. Like a superconductor
	✗ 3. Like a metal with high conductivity
	✓ 4. Like an insulator with no free charge carriers

Question ID :	**4410091090421**
Option 1 ID :	**4410094299129**
Option 2 ID :	**4410094299130**
Option 3 ID :	**4410094299132**
Option 4 ID :	**4410094299131**

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.4	An electric dipole with dipole moment 8×10^{-9} C m is aligned at 60° with the direction of a uniform electric field of magnitude 4×10^{4} NC^{-1}. What will be the magnitude of the torque acting on the dipole?
Ans	✔ 1. $16\sqrt{3} \times 10^{-5}$ Nm
	✘ 2. 16×10^{-5} Nm
	✘ 3. 8×10^{-5} Nm
	✘ 4. $8\sqrt{3} \times 10^{-5}$ Nm

Question ID :	**4410091085386**
Option 1 ID :	**4410094278969**
Option 2 ID :	**4410094278971**
Option 3 ID :	**4410094278972**
Option 4 ID :	**4410094278970**

Q.5	If three capacitors with capacitances, 5 μF, 8 μF and 10 μF, are connected in parallel, then what is the effective capacitance (C_{eff})?
Ans	✘ 1. 0.425 μF
	✘ 2. 0.85 μF
	✔ 3. 23 μF
	✘ 4. 11.5 μF

Question ID :	**441009654377**
Option 1 ID :	**4410092571808**
Option 2 ID :	**4410092571810**
Option 3 ID :	**4410092571807**
Option 4 ID :	**4410092571809**

Q.6	An earth satellite is orbiting at a height such that the radius of its orbit from the centre of the earth is R. If the acceleration due to gravity at this orbital height is g', what is the orbital velocity of the satellite?
Ans	✘ 1. $\sqrt{2g'R}$
	✔ 2. $\sqrt{g'R}$
	✘ 3. $g'R$
	✘ 4. $\sqrt{\frac{g'}{R}}$

Question ID :	**4410091088785**
Option 1 ID :	**4410094292624**
Option 2 ID :	**4410094292625**
Option 3 ID :	**4410094292626**
Option 4 ID :	**4410094292623**

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.7	If three capacitors with capacitances C_1 = 1 μF, C_2 = 1 nF and C_3 = 1 mF are connected in series, then what is the effective capacitance (C_{eff}) approximately?
Ans	✔ 1. 1 nF
	✘ 2. 0.33 μF
	✘ 3. 0.5 nF
	✘ 4. 1.5 μF

Question ID :	441009654361
Option 1 ID :	4410092571744
Option 2 ID :	4410092571745
Option 3 ID :	4410092571746
Option 4 ID :	4410092571743

Q.8	Which of the following correctly gives the function of a full wave rectifier?
Ans	✘ 1. It is a device that converts direct current to alternating current.
	✔ 2. It is a device that converts alternating current to direct current.
	✘ 3. It is a device that converts high voltage at low current to low voltage at high current.
	✘ 4. It is a device that converts low voltage at high current to high voltage at low current.

Question ID :	4410091085219
Option 1 ID :	4410094278242
Option 2 ID :	4410094278243
Option 3 ID :	4410094278244
Option 4 ID :	4410094278245

Q.9	A Zener diode with a Zener breakdown voltage Vz of 6.0 volt is used in a voltage regulator circuit. Suppose that, this Zener diode is connected in parallel with a load/external resistor, what will be the voltage across the load resistor when Zener diode is operating in its breakdown region?
Ans	✘ 1. Depends on the input voltage
	✘ 2. Less than 6.0 volts
	✘ 3. More than 6.0 volts
	✔ 4. 6.0 volts

Question ID :	4410091087991
Option 1 ID :	4410094289472
Option 2 ID :	4410094289473
Option 3 ID :	4410094289474
Option 4 ID :	4410094289471

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.10	**Which quantity changes with time during uniformly accelerated motion?**
Ans	✗ 1. Only Acceleration
	✗ 2. Only Velocity
	✗ 3. Only Displacement
	✓ 4. Both Displacement and Velocity

Question ID :	**4410091089100**
Option 1 ID :	**4410094293867**
Option 2 ID :	**4410094293866**
Option 3 ID :	**4410094293865**
Option 4 ID :	**4410094293868**

Q.11	**Which component is commonly used with the load R_L in parallel connection to filter the output of a full-wave rectifier to smooth the DC signal?**
Ans	✗ 1. Diode
	✗ 2. Inductor
	✓ 3. Capacitor
	✗ 4. Resistor

Question ID :	**441009654366**
Option 1 ID :	**4410092571766**
Option 2 ID :	**4410092571765**
Option 3 ID :	**4410092571763**
Option 4 ID :	**4410092571764**

Q.12	**What is the output of a NOR gate when both inputs are 0?**
Ans	✗ 1. 0
	✓ 2. 1
	✗ 3. Depends on previous inputs
	✗ 4. Undefined

Question ID :	**441009654364**
Option 1 ID :	**4410092571755**
Option 2 ID :	**4410092571756**
Option 3 ID :	**4410092571758**
Option 4 ID :	**4410092571757**

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.13	If the orbital period of a planet is doubled, then by what factor does it Third Law of Planetary Motion?
Ans	✔ 1. $\sqrt[3]{4}$
	✘ 2. $\sqrt[3]{10}$
	✘ 3. $\sqrt[3]{12}$
	✘ 4. $\sqrt[3]{6}$

Question ID :	**4410096543 54**
Option 1 ID :	**4410092571715**
Option 2 ID :	**4410092571717**
Option 3 ID :	**4410092571718**
Option 4 ID :	**4410092571716**

Q.14	**According to the energy band model, which type of material possesses a very wide energy band gap, typically greater than 3 eV, making it a very poor conductor of electricity at room temperature?**
Ans	✘ 1. Superconductors
	✔ 2. Insulators
	✘ 3. Conductors
	✘ 4. Semiconductors

Question ID :	**4410091087949**
Option 1 ID :	**4410094289322**
Option 2 ID :	**4410094289321**
Option 3 ID :	**4410094289320**
Option 4 ID :	**4410094289319**

Q.15	**Why is the I–V characteristic curve of a solar cell plotted in the fourth quadrant?**
Ans	✘ 1. Because the solar cell only works in reverse bias
	✔ 2. Because the solar cell supplies current instead of drawing it
	✘ 3. Because voltage and current are both negative in a solar cell
	✘ 4. Because the solar cell absorbs current from the load

Question ID :	**4410091090405**
Option 1 ID :	**4410094299072**
Option 2 ID :	**4410094299070**
Option 3 ID :	**4410094299071**
Option 4 ID :	**4410094299069**

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.16	At large distances, the electric field of a dipole is strongest _____.
Ans	✗ 1. when it is perpendicular to the axis of the dipole
	✗ 2. when it is at a 45° angle to the axis of the dipole
	✓ 3. when it is along the axis of the dipole
	✗ 4. when the field is uniform in all directions

Question ID :	441009654360
Option 1 ID :	4410092571739
Option 2 ID :	4410092571740
Option 3 ID :	4410092571742
Option 4 ID :	4410092571741

Q.17	A 5 μF air-filled capacitor is inserted with a dielectric of constant 4. What is the new capacitance?
Ans	✗ 1. 1.25 μF
	✓ 2. 20 μF
	✗ 3. 5 μF
	✗ 4. 4 μF

Question ID :	4410091085370
Option 1 ID :	4410094278897
Option 2 ID :	4410094278900
Option 3 ID :	4410094278898
Option 4 ID :	4410094278899

Q.18	According to the concept of electric field, a charge Q creates an electric field in the space around it. When another infinitesimally small charge q is brought near it and placed at a point P, what happens?
Ans	✗ 1. Both charges remain unaffected unless connected by a wire.
	✓ 2. The electric field due to Q exerts a force on q placed at point P.
	✗ 3. Charge q feels no force unless it is in motion.
	✗ 4. The charge q creates a force field that pushes Q away.

Question ID :	4410091090588
Option 1 ID :	4410094299788
Option 2 ID :	4410094299786
Option 3 ID :	4410094299787
Option 4 ID :	4410094299785

Q.19	**If no electric charge is enclosed inside a closed surface, what can we say about the total electric flux through that surface?**
Ans	✗ 1. It is always positive.
	✗ 2. It is equal to the charge placed outside the surface.
	✗ 3. It depends on the shape and size of the surface.
	✓ 4. It is zero, because no charge is inside the surface.

Question ID :	**4410091090616**
Option 1 ID :	**4410094299906**
Option 2 ID :	**4410094299905**
Option 3 ID :	**4410094299908**
Option 4 ID :	**4410094299907**

Q.20	**Which of the following statements about equipotential surfaces is always true?**
Ans	✗ 1. The electric potential is zero everywhere on an equipotential surface.
	✗ 2. Two equipotential surfaces can intersect each other.
	✗ 3. Work done in moving a charge along an equipotential surface is always non-zero.
	✓ 4. Electric fields are always perpendicular to equipotential surfaces.

Question ID :	**4410091088760**
Option 1 ID :	**4410094292523**
Option 2 ID :	**4410094292526**
Option 3 ID :	**4410094292524**
Option 4 ID :	**4410094292525**

Section : **Discipline3**

Q.1	**Which of the following statements about a bar magnet and an equivalent solenoid is true?**
Ans	✗ 1. A bar magnet and an equivalent solenoid both have a magnetic field only inside their bodies.
	✓ 2. A bar magnet and an equivalent solenoid both have a magnetic field both inside and outside.
	✗ 3. A bar magnet has a magnetic field both inside and outside, whereas a solenoid has a magnetic field only inside.
	✗ 4. A bar magnet has a magnetic field only inside its body, whereas a solenoid has a magnetic field both inside and outside.

Question ID :	**441009654346**
Option 1 ID :	**4410092571684**
Option 2 ID :	**4410092571685**
Option 3 ID :	**4410092571686**
Option 4 ID :	**4410092571683**

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.2	**For photo-electric emission to occur from a metal surface, the energy of the incident photon must be _____.**
Ans	✗ 1. less than the work function of the metal
	✗ 2. independent of the work function of the metal
	✗ 3. equal to the kinetic energy of the emitted electron
	✓ 4. greater than or equal to the work function of the metal

Question ID :	**4410091088912**
Option 1 ID :	**4410094293115**
Option 2 ID :	**4410094293117**
Option 3 ID :	**4410094293118**
Option 4 ID :	**4410094293116**

Q.3	**Polar satellites typically have _____.**
Ans	✗ 1. medium altitude and long period
	✓ 2. low altitude and short period
	✗ 3. high altitude and short period
	✗ 4. very high altitude and long period

Question ID :	**4410091089092**
Option 1 ID :	**4410094293835**
Option 2 ID :	**4410094293834**
Option 3 ID :	**4410094293836**
Option 4 ID :	**4410094293833**

Q.4	**A system of three particles with masses 2 kg, 3 kg, and 5 kg are located at (1,0), (2,0), and (3,0), respectively. The x-coordinate of CM is _____.**
Ans	✗ 1. 2.5
	✓ 2. 2.3
	✗ 3. 2.0
	✗ 4. 3.0

Question ID :	**4410091097216**
Option 1 ID :	**4410094326229**
Option 2 ID :	**4410094326231**
Option 3 ID :	**4410094326232**
Option 4 ID :	**4410094326230**

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.5	A straight wire of mass 325 g and length 3 m carries a current of 4.5 A. It is suspended in mid-air by a uniform horizontal magnetic field B. What is the magnitude of the magnetic field (Take g = 10 m/s^2)?
Ans	✔ 1. 0.240 T
	✘ 2. 0.120 T
	✘ 3. 0.440 T
	✘ 4. 0 T

Question ID :	441009654347
Option 1 ID :	4410092571688
Option 2 ID :	4410092571687
Option 3 ID :	4410092571689
Option 4 ID :	4410092571690

Q.6	Two equal masses attract each other with the gravitational force 'X' N at distance d. If each mass is tripled and the distance is reduced to d/6, what is the new force in terms of X?
Ans	✘ 1. X/324 N
	✘ 2. X/36 N
	✘ 3. 36X N
	✔ 4. 324X N

Question ID :	4410091085472
Option 1 ID :	4410094279383
Option 2 ID :	4410094279382
Option 3 ID :	4410094279381
Option 4 ID :	4410094279384

Q.7	A bar magnet has a magnetic moment M. Consider the two points P and Q. Point P is located on the axial line of the magnet at a distance (d) form its centre. Point Q is located on the equatorial line of the magnet at the same distance (d) from its center. What is the ratio of the magnitude of the magnetic field strength at point P to the magnetic field strength at point Q?
Ans	✔ 1. 2 : 1
	✘ 2. 4 : 1
	✘ 3. 1 : 1
	✘ 4. 1 : 2

Question ID :	4410091088872
Option 1 ID :	4410094292965
Option 2 ID :	4410094292966
Option 3 ID :	4410094292963
Option 4 ID :	4410094292964

Q.8	Let $\vec{a}$ and $\vec{b}$ be two vectors, and let θ be the smaller angle between them. Which of the following is true?
Ans	✗ 1. $\left\|\vec{a} \times \vec{b}\right\| = ab\cos\theta$
	✗ 2. $\vec{a} \times \vec{b} = ab$
	✓ 3. $\vec{a} \cdot \vec{b} = ab\cos\theta$
	✗ 4. $\vec{a} \cdot \vec{b} = ab\sin\theta$

Question ID :	**4410091090666**
Option 1 ID :	**4410094300104**
Option 2 ID :	**4410094300106**
Option 3 ID :	**4410094300105**
Option 4 ID :	**4410094300103**

Q.9	Magnetic susceptibility (χ) of a paramagnetic material is _____.
Ans	✗ 1. negative
	✗ 2. zero
	✗ 3. positive and large
	✓ 4. positive and small

Question ID :	**4410091089111**
Option 1 ID :	**4410094293910**
Option 2 ID :	**4410094293912**
Option 3 ID :	**4410094293909**
Option 4 ID :	**4410094293911**

Q.10	A circular disc has moment of inertia I_{cm} about its center and perpendicular to its plane. What is its moment of inertia about a tangent perpendicular to its plane?
Ans	✗ 1. $I_{cm} + MR^2/2$
	✗ 2. $I_{cm} + 2MR^2$
	✗ 3. $I_{cm} + MR^2/4$
	✓ 4. $I_{cm} + MR^2$

Question ID :	**4410091097209**
Option 1 ID :	**4410094326202**
Option 2 ID :	**4410094326203**
Option 3 ID :	**4410094326204**
Option 4 ID :	**4410094326201**

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.11	A current carrying loop with magnetic dipole moment; $(\vec{m})$ is placed in a magnetic field $(\vec{B})$ such that a torque $(\vec{\tau})$ acts on the loop. Which of the following is the correct mathematical relation for torque in terms of magnetic moment and magnetic field?
Ans	✔ 1. $\vec{\tau} = \vec{m} \times \vec{B}$
	✘ 2. $\vec{\tau} = \vec{m} + \vec{B}$
	✘ 3. $\vec{\tau} = \vec{m} / \vec{B}$
	✘ 4. $\vec{\tau} = \vec{m} . \vec{B}$

Question ID :	4410091085526
Option 1 ID :	4410094279628
Option 2 ID :	4410094279625
Option 3 ID :	4410094279627
Option 4 ID :	4410094279626

Q.12	The magnitude of the moment of force (torque) produced by a force about a given axis depends on which of the following factors?
Ans	✔ 1. Both the magnitude of the force and the perpendicular distance from the axis of rotation to the line of action of the force
	✘ 2. Only the magnitude of the force
	✘ 3. Only the direction of the force
	✘ 4. The mass of the object

Question ID :	4410091089532
Option 1 ID :	4410094295612
Option 2 ID :	4410094295610
Option 3 ID :	4410094295611
Option 4 ID :	4410094295609

Q.13	Which of these is NOT a common application of the parallel axis theorem?
Ans	✘ 1. Determining the moment of inertia of a flywheel
	✘ 2. Calculating the moment of inertia of a compound pendulum
	✔ 3. Finding the moment of inertia of a sphere about its diameter
	✘ 4. Computing the moment of inertia of a planet about its rotational axis which is not at the centre

Question ID :	441009654339
Option 1 ID :	4410092571656
Option 2 ID :	4410092571655
Option 3 ID :	4410092571658
Option 4 ID :	4410092571657

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.14	Two musical tuning forks are struck simultaneously. One fork vibrates at a frequency of X Hz and the other at Y Hz. A listener hears a fluctuating sound due to the interference of the two waves. Which of the following correctly represents the beat frequency v, heard by the listener? (Assume X is greater than Y.)
Ans	✔ 1. v = X - Y
	✘ 2. v = X /Y
	✘ 3. v = X + Y
	✘ 4. v = X Y

Question ID :	4410091086025
Option 1 ID :	4410094281652
Option 2 ID :	4410094281654
Option 3 ID :	4410094281651
Option 4 ID :	4410094281653

Q.15	A ball is thrown vertically upwards at a velocity of 20 m/s from the top of a building. The height of the point from where the ball is thrown is 25 m from the ground. How high will the ball rise from the top of a building? [Take g = 10 m/s^2]
Ans	✘ 1. 25 m
	✔ 2. 20 m
	✘ 3. 30 m
	✘ 4. 45 m

Question ID :	441009654352
Option 1 ID :	4410092571709
Option 2 ID :	4410092571708
Option 3 ID :	4410092571710
Option 4 ID :	4410092571707

Q.16	In the alpha scattering experiment, a very small fraction of alpha particles were deflected by large angles. What does this imply?
Ans	✘ 1. Alpha particles are unstable
	✘ 2. Electrons are massive
	✔ 3. Nucleus is small and dense
	✘ 4. Nucleus is negatively charged

Question ID :	4410091089113
Option 1 ID :	4410094293919
Option 2 ID :	4410094293917
Option 3 ID :	4410094293918
Option 4 ID :	4410094293920

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.17	For a source moving at 30 m/s towards an observer moving at 20 m/s towards the source, with the speed of sound being 340 m/s and the emitted frequency being 500 Hz, the observed frequency is approximately _____.
Ans	✗ 1. 485 Hz
	✗ 2. 430 Hz
	✓ 3. 580 Hz
	✗ 4. 515 Hz

Question ID :	441009654336
Option 1 ID :	4410092571645
Option 2 ID :	4410092571643
Option 3 ID :	4410092571646
Option 4 ID :	4410092571644

Q.18	A point on the rim of a wheel moves a linear distance of 5.0 m. If the radius of the wheel is 0.5 m, what is the angular displacement of the wheel in radians?
Ans	✗ 1. 5.0 rad
	✓ 2. 10.0 rad
	✗ 3. 2.5 rad
	✗ 4. 0.1 rad

Question ID :	4410091089474
Option 1 ID :	4410094295388
Option 2 ID :	4410094295387
Option 3 ID :	4410094295386
Option 4 ID :	4410094295385

Q.19	According to Kepler's third law ($T^2 \propto R^3$); if earth's orbital period is approximately 1 earth year and its average distance from the sun is R_E, what would be the approximate orbital period of a hypothetical planet whose average distance from the sun is $4R_E$?
Ans	✗ 1. 16 earth years
	✗ 2. 4 earth years
	✗ 3. 64 earth years
	✓ 4. 8 earth years

Question ID :	4410091088814
Option 1 ID :	4410094292741
Option 2 ID :	4410094292739
Option 3 ID :	4410094292740
Option 4 ID :	4410094292742

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.20	The angular speed of a motor wheel is decreased from 3120 rpm to 1200 rpm in X seconds. If the angular deceleration of the motor wheel is 4π rad/s^2, then what is the value of X?
Ans	✗ 1. 1.6 s
	✓ 2. 16 s
	✗ 3. 4800 s
	✗ 4. 480 s

Question ID :	4410091085675
Option 1 ID :	4410094280253
Option 2 ID :	4410094280254
Option 3 ID :	4410094280252
Option 4 ID :	4410094280251

Section : **Discipline4**

Q.1	If a wave has a frequency of 50 Hz, what is its angular frequency (ω) and time period (T)?
Ans	✓ 1. $100.0\ \pi\ \text{rad/s}\ ;\ 0.02\ \text{s}$
	✗ 2. $25.0\ \pi\ \text{rad/s}\ ;\ 0.005\ \text{s}$
	✗ 3. $50.0\ \pi\ \text{rad/s}\ ;\ 0.01\ \text{s}$
	✗ 4. $125.0\ \pi\ \text{rad/s}\ ;\ 0.03\ \text{s}$

Question ID :	4410091091605
Option 1 ID :	4410094303862
Option 2 ID :	4410094303863
Option 3 ID :	4410094303864
Option 4 ID :	4410094303865

Q.2	A particle performing SHM has an amplitude of 3 cm and an angular frequency of 2 rad/s. What is its maximum acceleration?
Ans	✗ 1. 12 m/s²
	✗ 2. 0.18 m/s²
	✗ 3. 18 m/s²
	✓ 4. 0.12 m/s²

Question ID :	441009654335
Option 1 ID :	4410092571640
Option 2 ID :	4410092571641
Option 3 ID :	4410092571642
Option 4 ID :	4410092571639

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.3	The direction of particle vibration is perpendicular to wave motion in _____.
Ans	✗ 1. longitudinal waves
	✗ 2. sound in air
	✓ 3. light
	✗ 4. pressure wave in liquid

Question ID :	4410091097223
Option 1 ID :	4410094326268
Option 2 ID :	4410094326265
Option 3 ID :	4410094326266
Option 4 ID :	4410094326267

Q.4	The pressure of an ideal gas is due to _____.
Ans	✗ 1. weight of gas molecules
	✗ 2. intermolecular forces
	✗ 3. repulsive forces
	✓ 4. collision of molecules with walls

Question ID :	4410091097265
Option 1 ID :	4410094326434
Option 2 ID :	4410094326431
Option 3 ID :	4410094326432
Option 4 ID :	4410094326433

Q.5	According to the kinetic theory of an ideal gas, which of the following correctly gives the relation between pressure P, number density n, mass of a molecule m, and mean of squared speed $\overline{v^2}$?
Ans	✗ 1. $P = \frac{1}{2}nm\overline{v^2}$
	✓ 2. $P = \frac{1}{3}nm\overline{v^2}$
	✗ 3. $P = \frac{1}{3}nm\overline{v}$
	✗ 4. $P = \frac{3}{2}nm\overline{v^2}$

Question ID :	4410091092869
Option 1 ID :	4410094308906
Option 2 ID :	4410094308907
Option 3 ID :	4410094308909
Option 4 ID :	4410094308908

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.6	According to the Second Law of Thermodynamics, which of the following statements is true?
Ans	✗ 1. The efficiency of a heat engine can be equal to unity and the refrigerator's coefficient of performance always be infinite.
	✗ 2. The efficiency of a heat engine can be unity but the refrigerator's coefficient of performance is always infinite.
	✓ 3. The efficiency of a heat engine can never be unity, and the refrigerator's coefficient of performance can never be infinite.
	✗ 4. Both efficiency and coefficient of performance can never be determined.

Question ID :	**4410091092890**
Option 1 ID :	**4410094308998**
Option 2 ID :	**4410094309001**
Option 3 ID :	**4410094309000**
Option 4 ID :	**4410094308999**

Q.7	A fluid has a bulk modulus of 2.0×10^9 N/m^2. If the fluid undergoes a fractional decrease in volume of 0.001, what is the increase in pressure required to achieve this change?
Ans	✓ 1. 2.0×10^6 N/m^2
	✗ 2. 0.001 N/m^2
	✗ 3. 2.0×10^{12} N/m^2
	✗ 4. 2.0×10^9 N/m^2

Question ID :	**4410091092886**
Option 1 ID :	**4410094308975**
Option 2 ID :	**4410094308977**
Option 3 ID :	**4410094308974**
Option 4 ID :	**4410094308976**

Q.8	Which of the following is necessary for lift generation in aerofoils?
Ans	✗ 1. Rotation of the wing
	✓ 2. Faster air flow above
	✗ 3. Equal path principle
	✗ 4. Increase in air density

Question ID :	**4410091097256**
Option 1 ID :	**4410094326398**
Option 2 ID :	**4410094326396**
Option 3 ID :	**4410094326395**
Option 4 ID :	**4410094326397**

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.9	When light of the right frequency shines on a metal surface, tiny particles called electrons are released from the surface. What are these electrons called?
Ans	✗ 1. Free electrons
	✗ 2. Valence electrons
	✓ 3. Photoelectrons
	✗ 4. Thermo particles

Question ID :	4410091091471
Option 1 ID :	4410094303320
Option 2 ID :	4410094303323
Option 3 ID :	4410094303322
Option 4 ID :	4410094303321

Q.10	What do we call the average distance a gas molecule travels before it hits another molecule?
Ans	✗ 1. Drift velocity
	✓ 2. Mean free path
	✗ 3. Rotational distance
	✗ 4. Kinetic range

Question ID :	4410091092831
Option 1 ID :	4410094308761
Option 2 ID :	4410094308760
Option 3 ID :	4410094308758
Option 4 ID :	4410094308759

Q.11	What do we call the ratio of shearing stress to shearing strain in a material?
Ans	✗ 1. Elastic limit
	✓ 2. Modulus of rigidity
	✗ 3. Bulk modulus
	✗ 4. Young's modulus

Question ID :	4410091091600
Option 1 ID :	4410094303837
Option 2 ID :	4410094303836
Option 3 ID :	4410094303835
Option 4 ID :	4410094303834

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.12	Which of the following correctly represents the relation between the de Broglie wavelength(λ) of a particle of mass m, speed v and Planck's constant(h)?
Ans	✗ 1. $\lambda = h \times mv$
	✓ 2. $\lambda = h/mv$
	✗ 3. $\lambda = mv/h$
	✗ 4. $\lambda = mv$

Question ID :	4410091091477
Option 1 ID :	4410094303347
Option 2 ID :	4410094303345
Option 3 ID :	4410094303346
Option 4 ID :	4410094303344

Q.13	A metal rod has an original length of 1.5 m at 20°C. If its temperature is raised t0 120°C, what is the increase in its length? (Coefficient of linear expansion α for the metal is $1.2 \times 10^{-5}°C^{-1}$.)
Ans	✗ 1. 1.8×10^{-2} m
	✓ 2. 1.8×10^{-3} m
	✗ 3. 1.5×10^{-3} m
	✗ 4. 1.2×10^{-3} m

Question ID :	4410091093021
Option 1 ID :	4410094309506
Option 2 ID :	4410094309508
Option 3 ID :	4410094309507
Option 4 ID :	4410094309509

Q.14	According to Bohr's second postulate, an electron can revolve around the nucleus only in certain allowed orbits. What condition must its angular momentum satisfy in these orbits?
Ans	✗ 1. It increases with the electron's distance from the nucleus, without a specific rule
	✓ 2. It must be equal to nh/2π, where n is a whole number
	✗ 3. It must be equal to nh, where h is Planck's constant
	✗ 4. It can take any continuous value depending on speed

Question ID :	4410091091457
Option 1 ID :	4410094303269
Option 2 ID :	4410094303268
Option 3 ID :	4410094303267
Option 4 ID :	4410094303266

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.15	The Poisson's ratio for a given material is 0.5. If a uniform rod made of this material suffers a longitudinal strain of 4×10^{-3}, then what is the value of the lateral strain experienced by the rod?
Ans	✗ 1. -4×10^{-3}
	✓ 2. -2×10^{-3}
	✗ 3. -12.5×10^{-3}
	✗ 4. -0.5×10^{-3}

Question ID :	4410091090484
Option 1 ID :	4410094299377
Option 2 ID :	4410094299378
Option 3 ID :	4410094299380
Option 4 ID :	4410094299379

Q.16	Which of the following statements are true about the property of elasticity of a material? (i) A material that is able to regain its original shape and size after the removal of the deforming force is said to be elastic. (ii) Rubber is more elastic than iron. (iii) Within the elastic limit, the stress applied on a body is directly proportional to the strain produced in a body. (iv) The modulus of elasticity of a body has the same units as energy.
Ans	✗ 1. (ii) and (iv)
	✗ 2. (ii) and (iii)
	✗ 3. (i) and (iv)
	✓ 4. (i) and (iii)

Question ID :	4410091090505
Option 1 ID :	4410094299463
Option 2 ID :	4410094299462
Option 3 ID :	4410094299461
Option 4 ID :	4410094299464

Q.17	Which of the following is a correct definition of Simple Harmonic Motion (SHM)?
Ans	✗ 1. A motion where restoring force is proportional to velocity.
	✓ 2. A periodic motion in which acceleration is proportional to displacement and directed opposite to it.
	✗ 3. A motion with constant speed in a straight line.
	✗ 4. A random motion that repeats.

Question ID :	4410091097219
Option 1 ID :	4410094326250
Option 2 ID :	4410094326251
Option 3 ID :	4410094326249
Option 4 ID :	4410094326252

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.18	A Carnot heat engine operates between a hot reservoir at 300 K and a cold reservoir. The engine is currently 30% efficient. If the temperature of the cold reservoir remains unchanged, what should be the temperature of the hot reservoir to increase the engine's efficiency to 50%?
Ans	✗ 1. 210 K
	✗ 2. 21 K
	✗ 3. 42 K
	✓ 4. 420 K

Question ID :	4410091090574
Option 1 ID :	4410094299730
Option 2 ID :	4410094299731
Option 3 ID :	4410094299732
Option 4 ID :	4410094299729

Q.19	In a wave equation, $y = A\sin(kx - \omega t + \phi)$. What is the expression $(kx - \omega t + \phi)$ called?
Ans	✗ 1. Amplitude of the wave
	✗ 2. Frequency of the wave
	✗ 3. Wavelength of the wave
	✓ 4. Phase of the wave

Question ID :	4410091091570
Option 1 ID :	4410094303716
Option 2 ID :	4410094303714
Option 3 ID :	4410094303715
Option 4 ID :	4410094303717

Q.20	The Zeroth Law allows us to _____.
Ans	✗ 1. define entropy
	✗ 2. define energy
	✗ 3. calculate work done
	✓ 4. define temperature

Question ID :	4410091097269
Option 1 ID :	4410094326448
Option 2 ID :	4410094326447
Option 3 ID :	4410094326450
Option 4 ID :	4410094326449

Section : **Discipline5**

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.1	In the following relation, $P = a\sqrt{x} / (b + t^2)$, P represents pressure, x represents distance, and t represents time. For the equation to be dimensionally correct, what will be the dimensions of a and b, respectively?
Ans	✗ 1. $[M^{-1}L^{3/2}]; [T^2]$
	✗ 2. $[T^2]; [M^1L^{-3/2}]$
	✓ 3. $[M^1L^{-3/2}]; [T^2]$
	✗ 4. $[T^2]; [M^{-1}L^{3/2}]$

Question ID :	4410091091606
Option 1 ID :	4410094303855
Option 2 ID :	4410094303856
Option 3 ID :	4410094303857
Option 4 ID :	4410094303854

Q.2	Coherence length (L_c) is inversely proportional to _____.
Ans	✗ 1. the frequency of the light
	✗ 2. the wavelength of the light
	✗ 3. the speed of light
	✓ 4. the bandwidth of the light source

Question ID :	441009651501
Option 1 ID :	4410092560262
Option 2 ID :	4410092560261
Option 3 ID :	4410092560264
Option 4 ID :	4410092560263

Q.3	Which factor DOES NOT significantly affect fluorescence quantum yield?
Ans	✗ 1. Molecular structure
	✓ 2. Planck's constant
	✗ 3. Solvent polarity
	✗ 4. Room temperature

Question ID :	4410091088407
Option 1 ID :	4410094291129
Option 2 ID :	4410094291131
Option 3 ID :	4410094291128
Option 4 ID :	4410094291130

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.4	Which of the following is NOT a derived unit in the SI system?
Ans	✔ 1. Candela (cd)
	✘ 2. Radian (rad)
	✘ 3. Newton (N)
	✘ 4. Hertz (Hz)

Question ID :	441009654380
Option 1 ID :	4410092571820
Option 2 ID :	4410092571822
Option 3 ID :	4410092571821
Option 4 ID :	4410092571819

Q.5	Which of the following is a fundamental quantity?
Ans	✘ 1. Electric potential
	✘ 2. Magnetic flux
	✘ 3. Torque
	✔ 4. Amount of substance

Question ID :	4410091092914
Option 1 ID :	4410094309095
Option 2 ID :	4410094309094
Option 3 ID :	4410094309096
Option 4 ID :	4410094309097

Q.6	A spring requires a force of 20 N to stretch it by 0.1 m. What is the potential energy stored in the spring when it is stretched by 0.2 m from its equilibrium state or position?
Ans	✘ 1. 8 J
	✘ 2. 0.5 J
	✔ 3. 4 J
	✘ 4. 2 J

Question ID :	4410091094434
Option 1 ID :	4410094315133
Option 2 ID :	4410094315132
Option 3 ID :	4410094315131
Option 4 ID :	4410094315130

Q.7	A constant force of 25 N acts on an object causing it to move a distance of 2.0 m in the direction of the force. How much work is done by the force?
Ans	✘ 1. 0.5 J
	✘ 2. 2 J
	✘ 3. 15 J
	✔ 4. 50 J

Question ID :	4410091094496
Option 1 ID :	4410094315377
Option 2 ID :	4410094315375
Option 3 ID :	4410094315374
Option 4 ID :	4410094315376

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.8	A 2 kg mass is released from a height of 5 m above the ground. Calculate its speed just before it hits the ground. [Assume no air resistance and that all potential energy converts into kinetic energy. Take g = 10 m/s^2]
Ans	✗ 1. 15 m/s
	✗ 2. 7.5 m/s
	✓ 3. 10 m/s
	✗ 4. 5 m/s

Question ID :	441009654325
Option 1 ID :	4410092571600
Option 2 ID :	4410092571601
Option 3 ID :	4410092571599
Option 4 ID :	4410092571602

Q.9	In a frictionless roller coaster, which point has maximum kinetic energy?
Ans	✓ 1. Lowest point
	✗ 2. Middle point
	✗ 3. All points have equal kinetic energy
	✗ 4. Highest point

Question ID :	4410091097279
Option 1 ID :	4410094326488
Option 2 ID :	4410094326489
Option 3 ID :	4410094326490
Option 4 ID :	4410094326487

Q.10	Which of the following components is essential for focusing the electron beam in a Scanning Electron Microscope (SEM)?
Ans	✗ 1. Optical lens
	✗ 2. Crystal monochromator
	✗ 3. Aperture diaphragm
	✓ 4. Magnetic lens

Question ID :	4410091087008
Option 1 ID :	4410094285572
Option 2 ID :	4410094285574
Option 3 ID :	4410094285573
Option 4 ID :	4410094285571

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.11	In measurements, what does 'accuracy' primarily refer to?
Ans	✗ 1. How close repeated measurements are to each other.
	✗ 2. The smallest unit that can be measured by an instrument.
	✓ 3. How close a measured value is to the true or accepted value.
	✗ 4. The number of significant figures in a measurement.

Question ID :	4410091094276
Option 1 ID :	4410094314516
Option 2 ID :	4410094314515
Option 3 ID :	4410094314514
Option 4 ID :	4410094314517

Q.12	The power P delivered to a moving particle varies with time t according to the equation: $P = (9t^2 + 2t - 1)$ watt, where t is in seconds. What will be the change in the kinetic energy of the particle between t = 2 s and t = 4s?
Ans	✗ 1. 38 J
	✗ 2. 40 J
	✓ 3. 178 J
	✗ 4. 180 J

Question ID :	4410091092885
Option 1 ID :	4410094308972
Option 2 ID :	4410094308973
Option 3 ID :	4410094308970
Option 4 ID :	4410094308971

Q.13	Which of the following statements is true for a conservative force?
Ans	✗ 1. It is always a frictional force.
	✗ 2. It always leads to a loss of mechanical energy.
	✗ 3. The work done by the force depends on the path taken.
	✓ 4. The work done by the force in a closed loop is zero.

Question ID :	4410091094322
Option 1 ID :	4410094314693
Option 2 ID :	4410094314691
Option 3 ID :	4410094314690
Option 4 ID :	4410094314692

QuickSarkari

Q.14	**Which of the following expressions is NOT dimensionally consistent for energy?**
Ans	✗ 1. Pressure × volume
	✓ 2. Mass × velocity
	✗ 3. Power × time
	✗ 4. Force × distance

Question ID :	**441009654327**
Option 1 ID :	**4410092571609**
Option 2 ID :	**4410092571608**
Option 3 ID :	**4410092571610**
Option 4 ID :	**4410092571607**

Q.15	**A cyclist comes to a stop by skidding over a distance of 4 metres. The force exerted by the road on the cycle is 300 N and acts opposite to the motion. How much work does the road do on the cycle?**
Ans	✓ 1. −1200 J
	✗ 2. 0 J
	✗ 3. +300 J
	✗ 4. +1200 J

Question ID :	**4410091092943**
Option 1 ID :	**4410094309203**
Option 2 ID :	**4410094309204**
Option 3 ID :	**4410094309205**
Option 4 ID :	**4410094309202**

Q.16	**Which of the following best explains the transition from the Zeeman effect to the Paschen-Back effect?**
Ans	✓ 1. The transition occurs as the magnetic field strength increases
	✗ 2. The transition occurs with the introduction of an electric field
	✗ 3. The transition occurs in presence of both electric and magnetic field
	✗ 4. The transition occurs as the magnetic field strength decreases

Question ID :	**441009651508**
Option 1 ID :	**4410092560290**
Option 2 ID :	**4410092560291**
Option 3 ID :	**4410092560292**
Option 4 ID :	**4410092560289**

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.17	In the normal Zeeman effect, how many components does a single spectral line split into?
Ans	✗ 1. 2
	✗ 2. 4
	✓ 3. 3
	✗ 4. 5

Question ID :	4410091085532
Option 1 ID :	4410094279657
Option 2 ID :	4410094279659
Option 3 ID :	4410094279658
Option 4 ID :	4410094279660

Q.18	Which of the following statements about significant figures is NOT true?
Ans	✓ 1. All the zeros between two non-zero digits are not significant, no matter where the decimal point is, if at all.
	✗ 2. All the non-zero digits are significant.
	✗ 3. The terminal or trailing zero(s) in a number without a decimal point are not significant.
	✗ 4. If the number is less than 1, the zero(s) on the right of the decimal point but to the left of the first non-zero digit are not significant.

Question ID :	441009654382
Option 1 ID :	4410092571828
Option 2 ID :	4410092571827
Option 3 ID :	4410092571829
Option 4 ID :	4410092571830

Q.19	Which of the following physical quantities is dimensionless?
Ans	✗ 1. Density
	✗ 2. Work
	✓ 3. Refractive Index
	✗ 4. Pressure

Question ID :	4410091097274
Option 1 ID :	4410094326470
Option 2 ID :	4410094326469
Option 3 ID :	4410094326468
Option 4 ID :	4410094326467

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.20	**Dimensional analysis CANNOT be used to _____.**
Ans	✗ 1. ensure homogeneity of various mathematical expressions
	✓ 2. determine the numerical values of physical quantities
	✗ 3. understand the relation among different physical quantities
	✗ 4. check the derivation, accuracy and dimensional consistency

Question ID :	**441009654383**
Option 1 ID :	**4410092571833**
Option 2 ID :	**4410092571834**
Option 3 ID :	**4410092571831**
Option 4 ID :	**4410092571832**

Section : **Discipline6**

Q.1	**What is the physical significance of the electromagnetic current density J^{μ}?**
Ans	✗ 1. It represents the distribution of electric and magnetic fields.
	✗ 2. It is a measure of the potential energy in the field.
	✓ 3. It describes the flow of charge and current in spacetime.
	✗ 4. It denotes the velocity of charged particles.

Question ID :	**441009651553**
Option 1 ID :	**4410092560469**
Option 2 ID :	**4410092560471**
Option 3 ID :	**4410092560470**
Option 4 ID :	**4410092560472**

Q.2	**Which of the following statements is true regarding gauge invariance?**
Ans	✗ 1. The scalar potential ϕ is gauge invariant.
	✗ 2. Different gauge choices can lead to different predictions for physical observables.
	✓ 3. Gauge invariance ensures that physical quantities like the electric and magnetic fields are unaffected by the choice of gauge.
	✗ 4. The choice of gauge affects the physical electromagnetic fields.

Question ID :	**441009651467**
Option 1 ID :	**4410092560128**
Option 2 ID :	**4410092560126**
Option 3 ID :	**4410092560127**
Option 4 ID :	**4410092560125**

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.3	A long cylindrical shell with inner radius a and outer radius b carries a uniform volume charge density ρ. What is the electric field at a distance r from the axis of the cylinder where a < r < b?
Ans	✗ 1. $\frac{\rho r}{2\varepsilon_0}(1-\frac{a^2}{b^2})$
	✗ 2. $\frac{\rho r}{2\varepsilon_0}(1+\frac{r^2}{b^2})$
	✗ 3. $\frac{\rho r}{2\varepsilon_0}(1-\frac{r^2}{b^2})$
	✓ 4. $\frac{\rho r}{2\varepsilon_0}(1-\frac{a^2}{r^2})$

Question ID :	441009651447
Option 1 ID :	4410092560047
Option 2 ID :	4410092560048
Option 3 ID :	4410092560046
Option 4 ID :	4410092560045

Q.4	In thermogravimetric analysis, what does the onset temperature of a decomposition process indicate?
Ans	✗ 1. The temperature at which weight gain begins
	✗ 2. The temperature at which the sample completely decomposes
	✗ 3. The temperature at which the sample melts
	✓ 4. The temperature at which weight loss begins

Question ID :	441009651550
Option 1 ID :	4410092560457
Option 2 ID :	4410092560459
Option 3 ID :	4410092560460
Option 4 ID :	4410092560458

Q.5	In transmission electron microscopy, what does the term 'bright-field imaging' refer to?
Ans	✓ 1. Imaging the electrons transmitted through the specimen
	✗ 2. Imaging the secondary electrons emitted from the specimen
	✗ 3. Imaging the X-rays emitted by the specimen
	✗ 4. Imaging the electrons scattered by the specimen

Question ID :	441009651546
Option 1 ID :	4410092560442
Option 2 ID :	4410092560444
Option 3 ID :	4410092560443
Option 4 ID :	4410092560441

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.6	**What is a soliton in the context of classical field theory?**
Ans	✔ 1. A stable, localised wave packet that maintains its shape while propagating at constant speed
	✘ 2. A solution to the Schrödinger equation with non-linear potential
	✘ 3. A type of particle with zero rest mass
	✘ 4. A field configuration that decays exponentially at large distances

Question ID :	**441009651552**
Option 1 ID :	**4410092560465**
Option 2 ID :	**4410092560468**
Option 3 ID :	**4410092560466**
Option 4 ID :	**4410092560467**

Q.7	**In field theory, the Lagrangian density L for a scalar field ϕ is invariant under translations in space and time. According to Noether's theorem, what quantity is the conserved current?**
Ans	✔ 1. Stress-energy tensor
	✘ 2. Noether's current
	✘ 3. Probability current
	✘ 4. Electric current

Question ID :	**441009651554**
Option 1 ID :	**4410092560473**
Option 2 ID :	**4410092560474**
Option 3 ID :	**4410092560476**
Option 4 ID :	**4410092560475**

Q.8	**In Yang-Mills theory, what does the gauge field A^a_μ represent?**
Ans	✘ 1. A tensor field associated with general relativity
	✘ 2. A vector field associated with local U(1) symmetry
	✔ 3. A vector field associated with a non-Abelian gauge group
	✘ 4. A scalar field with local U(1) symmetry

Question ID :	**441009651551**
Option 1 ID :	**4410092560464**
Option 2 ID :	**4410092560462**
Option 3 ID :	**4410092560463**
Option 4 ID :	**4410092560461**

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.9	What does the energy-momentum tensor $T^{\mu\nu}$ represent in classical field theory?
Ans	✗ 1. The potential energy and kinetic energy of particles
	✓ 2. The stress, energy density, and flux of the fields
	✗ 3. The curvature of spacetime
	✗ 4. The distribution of electric and magnetic fields

Question ID :	441009651555
Option 1 ID :	4410092560479
Option 2 ID :	4410092560478
Option 3 ID :	4410092560480
Option 4 ID :	4410092560477

Q.10	A change in magnetic flux through a loop induces _____.
Ans	✗ 1. a change in electric flux through the loop
	✓ 2. an electromotive force (EMF) in the loop
	✗ 3. a constant magnetic field through the loop
	✗ 4. a current in the loop only if the loop is a closed circuit

Question ID :	441009651469
Option 1 ID :	4410092560135
Option 2 ID :	4410092560134
Option 3 ID :	4410092560136
Option 4 ID :	4410092560133

Q.11	The Larmor formula gives the power radiated by a _____.
Ans	✗ 1. Moving neutral particle
	✗ 2. Uniformly charged conductor
	✗ 3. Charge at rest in a field
	✓ 4. Non-relativistic accelerated point charge

Question ID :	4410091086051
Option 1 ID :	4410094281751
Option 2 ID :	4410094281752
Option 3 ID :	4410094281754
Option 4 ID :	4410094281753

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.12	What does a depolarisation ratio close to zero indicate about a Raman band in Raman spectroscopy?
Ans	✗ 1. The Raman band is depolarised.
	✗ 2. The Raman band is from a rotational transition.
	✗ 3. The Raman band is non-symmetric.
	✓ 4. The Raman band is completely polarised.

Question ID :	441009651541
Option 1 ID :	4410092560422
Option 2 ID :	4410092560424
Option 3 ID :	4410092560423
Option 4 ID :	4410092560421

Q.13	What principle does Differential Thermal Analysis primarily rely on for measuring temperature differences between a sample and a reference?
Ans	✓ 1. Heat flow difference
	✗ 2. Heat capacity variation
	✗ 3. Mass change
	✗ 4. Entropy generation

Question ID :	441009651549
Option 1 ID :	4410092560456
Option 2 ID :	4410092560455
Option 3 ID :	4410092560453
Option 4 ID :	4410092560454

Q.14	The Euler-Lagrange equations are applicable when the system's _____.
Ans	✗ 1. Constraints are non-holonomic
	✓ 2. Constraints are holonomic and scleronomic
	✗ 3. Coordinates are non-generalised
	✗ 4. Motion is dissipative

Question ID :	4410091086136
Option 1 ID :	4410094282087
Option 2 ID :	4410094282090
Option 3 ID :	4410094282088
Option 4 ID :	4410094282089

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.15	What is the standard form of the Lagrangian density for a real scalar field ϕ?
Ans	✗ 1. $\frac{1}{2}\partial_\mu\varphi\partial^\mu\varphi+\frac{1}{2}m^2\varphi^2$
	✗ 2. $\frac{1}{2}\partial_\mu\varphi\partial^\mu\varphi+m^2\varphi^2$
	✗ 3. $\frac{1}{2}\partial_\mu\varphi\partial^\mu\varphi-m^2\varphi^2$
	✓ 4. $\frac{1}{2}\partial_\mu\varphi\partial^\mu\varphi-\frac{1}{2}m^2\varphi^2$

Question ID :	441009651556
Option 1 ID :	4410092560482
Option 2 ID :	4410092560484
Option 3 ID :	4410092560483
Option 4 ID :	4410092560481

Q.16	In classical field theory, the principle of locality asserts that:
Ans	✗ 1. fields must have identical values at all spatial points simultaneously
	✗ 2. fields at different spatial points can influence each other instantaneously
	✓ 3. interactions between fields are limited to neighbouring points in space and time
	✗ 4. time evolution of fields is independent of their spatial distribution

Question ID :	441009651557
Option 1 ID :	4410092560487
Option 2 ID :	4410092560485
Option 3 ID :	4410092560486
Option 4 ID :	4410092560488

Q.17	The monochromator in X-Ray Diffraction (XRD) is primarily used to _____.
Ans	✗ 1. split the X-ray beam
	✗ 2. increase the intensity of X-rays
	✓ 3. select a single wavelength of X-rays
	✗ 4. accelerate X-rays

Question ID :	4410091087018
Option 1 ID :	4410094285614
Option 2 ID :	4410094285613
Option 3 ID :	4410094285612
Option 4 ID :	4410094285611

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.18	Which of the following detectors is typically used in Transmission Electron Microscopy (TEM) for diffraction pattern acquisition?
Ans	✗ 1. X-ray energy dispersive detector
	✗ 2. Backscattered electron detector
	✓ 3. Fluorescent screen
	✗ 4. Secondary electron detector

Question ID :	4410091087014
Option 1 ID :	4410094285596
Option 2 ID :	4410094285598
Option 3 ID :	4410094285597
Option 4 ID :	4410094285595

Q.19	In the Coulomb gauge, the divergence of the vector potential A is _____.
Ans	✗ 1. equal to the scalar potential
	✗ 2. equal to the charge density
	✓ 3. zero
	✗ 4. equal to the magnetic field

Question ID :	441009651468
Option 1 ID :	4410092560132
Option 2 ID :	4410092560130
Option 3 ID :	4410092560129
Option 4 ID :	4410092560131

Q.20	What does the intensity of a peak in an X-ray diffraction pattern indicate?
Ans	✗ 1. The wavelength of the X-rays used
	✗ 2. The type of atoms in the crystal structure
	✗ 3. The angle of incidence
	✓ 4. The number of diffracting planes

Question ID :	441009651544
Option 1 ID :	4410092560433
Option 2 ID :	4410092560436
Option 3 ID :	4410092560434
Option 4 ID :	4410092560435

Section : **Discipline7**

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.1	Quantum dots behave like atoms because:
Ans	✗ 1. they have continuous electronic states
	✗ 2. they have a nucleus same as in atoms
	✓ 3. they have discrete electronic states
	✗ 4. of the presence of free electrons

Question ID :	441009651589
Option 1 ID :	4410092560614
Option 2 ID :	4410092560615
Option 3 ID :	4410092560613
Option 4 ID :	4410092560616

Q.2	Which of the following materials can be considered a two-dimensional (2D) nanostructure?
Ans	✗ 1. Carbon nanotube
	✗ 2. Fullerene
	✗ 3. Quantum wire
	✓ 4. Graphene

Question ID :	441009651532
Option 1 ID :	4410092560385
Option 2 ID :	4410092560386
Option 3 ID :	4410092560388
Option 4 ID :	4410092560387

Q.3	What is the relationship between the Einstein coefficients B_{21} and B_{12} in thermal equilibrium for a system at temperature T?
Ans	✗ 1. $B_{21} < B_{12}$
	✓ 2. $B_{21} = B_{12}$
	✗ 3. $B_{21} > B_{12}$
	✗ 4. $B_{21} \neq B_{12}$

Question ID :	441009651567
Option 1 ID :	4410092560528
Option 2 ID :	4410092560525
Option 3 ID :	4410092560527
Option 4 ID :	4410092560526

Q.4	In spontaneous emission, an excited atom returns to a lower energy state _____.
Ans	✗ 1. only in presence of external radiation
	✓ 2. without any external influence
	✗ 3. only under thermal equilibrium
	✗ 4. only if stimulated by another atom

Question ID :	4410091086110
Option 1 ID :	4410094281987
Option 2 ID :	4410094281988
Option 3 ID :	4410094281989
Option 4 ID :	4410094281990

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.5	The Yukawa potential was introduced to describe the nuclear force as a result of _____.
Ans	✔ 1. pion exchange
	✘ 2. photon exchange
	✘ 3. gluon confinement
	✘ 4. electromagnetic interaction

Question ID :	4410091085590
Option 1 ID :	4410094279919
Option 2 ID :	4410094279917
Option 3 ID :	4410094279918
Option 4 ID :	4410094279920

Q.6	Which of the following is NOT an example of a point defect?
Ans	✔ 1. Dislocation
	✘ 2. Interstitial impurity
	✘ 3. Vacancy
	✘ 4. Substitutional impurity

Question ID :	4410091088431
Option 1 ID :	4410094291226
Option 2 ID :	4410094291224
Option 3 ID :	4410094291225
Option 4 ID :	4410094291227

Q.7	In the Raman spectrum of carbon nanotubes, what does the G-band represent?
Ans	✘ 1. Defects in the nanotube structure
	✘ 2. Radial breathing mode of the nanotubes
	✔ 3. Graphitic-like tangential stretching mode of the C-C bonds
	✘ 4. The electronic transitions within the nanotube

Question ID :	441009651528
Option 1 ID :	4410092560369
Option 2 ID :	4410092560370
Option 3 ID :	4410092560371
Option 4 ID :	4410092560372

Q.8	Which of the following nanostructures exhibits piezoelectric properties, contributing to its mechanical strength?
Ans	✘ 1. Gold nanoparticles
	✔ 2. Zinc oxide nanowires
	✘ 3. Carbon nanotubes
	✘ 4. Graphene

Question ID :	441009651526
Option 1 ID :	4410092560364
Option 2 ID :	4410092560362
Option 3 ID :	4410092560361
Option 4 ID :	4410092560363

Q.9	**Which of the following synthesis methods is commonly used to prepare Metal Organic Framework (MOF) nanostructures?**
Ans	✗ 1. Thermal evaporation under high vacuum
	✗ 2. Flame spray pyrolysis
	✓ 3. Solvothermal
	✗ 4. Laser ablation in liquid

Question ID :	**4410091087888**
Option 1 ID :	**4410094289090**
Option 2 ID :	**4410094289087**
Option 3 ID :	**4410094289089**
Option 4 ID :	**4410094289088**

Q.10	**Time resolved spectroscopy is done using lasers because of the property that laser beams:**
Ans	✗ 1. travel with the speed of light
	✗ 2. are highly divergent in nature
	✗ 3. can have very long duration pulses
	✓ 4. can have very short duration pulses

Question ID :	**441009651592**
Option 1 ID :	**4410092560627**
Option 2 ID :	**4410092560628**
Option 3 ID :	**4410092560625**
Option 4 ID :	**4410092560626**

Q.11	**Which of the following is NOT a method of characterisation of nanoparticles?**
Ans	✗ 1. X-ray diffraction
	✗ 2. Microscopy
	✓ 3. Chromatography
	✗ 4. Spectroscopy

Question ID :	**441009651586**
Option 1 ID :	**4410092560602**
Option 2 ID :	**4410092560601**
Option 3 ID :	**4410092560603**
Option 4 ID :	**4410092560604**

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.12	**In fibre-optic communication, lasers are primarily used because they provide _____.**
Ans	✗ 1. broad spectrum and low coherence
	✓ 2. high bandwidth and directionality
	✗ 3. pulsed incoherent light
	✗ 4. low-frequency emissions

Question ID :	**4410091086119**
Option 1 ID :	**4410094282023**
Option 2 ID :	**4410094282024**
Option 3 ID :	**4410094282025**
Option 4 ID :	**4410094282026**

Q.13	**Which of the following is NOT necessarily a requisite for a laser action?**
Ans	✗ 1. Resonator
	✓ 2. Optical fibre
	✗ 3. Active medium
	✗ 4. Energy source

Question ID :	**441009651566**
Option 1 ID :	**4410092560523**
Option 2 ID :	**4410092560524**
Option 3 ID :	**4410092560522**
Option 4 ID :	**4410092560521**

Q.14	**Which of the following best describes the principle of optical cooling (laser cooling)?**
Ans	✗ 1. Exciting atoms to metastable states
	✓ 2. Using red-detuned light to reduce atomic momentum
	✗ 3. Heating atoms with infrared lasers
	✗ 4. Compressing atomic wavefunctions with microwaves

Question ID :	**4410091088370**
Option 1 ID :	**4410094290981**
Option 2 ID :	**4410094290982**
Option 3 ID :	**4410094290980**
Option 4 ID :	**4410094290983**

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.15	Which of the following is a primary application of CO_2 lasers?
Ans	✗ 1. Tattoo removal
	✓ 2. Metal cutting
	✗ 3. Hair removal
	✗ 4. Ophthalmic surgery

Question ID :	441009651559
Option 1 ID :	4410092560494
Option 2 ID :	4410092560495
Option 3 ID :	4410092560493
Option 4 ID :	4410092560496

Q.16	Which of the following is NOT true for laser-induced fluorescence spectroscopy?
Ans	✗ 1. Fluorescence probes are the basis of many very sensitive assays developed for biological molecules of interest.
	✗ 2. Fluorescence probes are highly fluorescent reagents that are designed to bind strongly and specifically to certain targets.
	✗ 3. Emission usually occurs at energies that are less than the energies of excitation.
	✓ 4. Emission usually occurs at energies that are greater than the energies of excitation.

Question ID :	441009651591
Option 1 ID :	4410092560622
Option 2 ID :	4410092560621
Option 3 ID :	4410092560623
Option 4 ID :	4410092560624

Q.17	Drift velocity is _____.
Ans	✗ 1. inversely proportional to the force on an electron due to applied electric field
	✗ 2. directly proportional to the mass of an electron
	✗ 3. inversely proportional to the strength of applied electric field
	✓ 4. directly proportional to the mobility of an electron

Question ID :	441009651584
Option 1 ID :	4410092560593
Option 2 ID :	4410092560594
Option 3 ID :	4410092560596
Option 4 ID :	4410092560595

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.18	**What is the primary and major role of surfactants in the synthesis of nanostructures?**
Ans	✗ 1. To enhance the optical properties
	✗ 2. To increase the reaction temperature
	✓ 3. To control the growth and prevent aggregation of nanostructures
	✗ 4. To act as reducing agents

Question ID :	**441009651531**
Option 1 ID :	**4410092560384**
Option 2 ID :	**4410092560381**
Option 3 ID :	**4410092560383**
Option 4 ID :	**4410092560382**

Q.19	**What does 'coherence' refer to in the context of lasers?**
Ans	✓ 1. The property of a laser beam to have a well-defined phase relationship over time and space
	✗ 2. The degree of spatial concentration of a laser beam
	✗ 3. The ability of a laser beam to travel long distances without divergence
	✗ 4. The ability of a laser to produce high power output

Question ID :	**441009651560**
Option 1 ID :	**4410092560500**
Option 2 ID :	**4410092560498**
Option 3 ID :	**4410092560499**
Option 4 ID :	**4410092560497**

Q.20	**Among the following dimensional types of nanostructures, which one has the highest surface-to-volume ratio?**
Ans	✗ 1. It is the same in all dimensions.
	✗ 2. One-dimensional (1 D) nanostructure
	✗ 3. Two-dimensional (2 D) nanostructure
	✓ 4. Zero-dimensional (0 D) nanostructure

Question ID :	**4410091087877**
Option 1 ID :	**4410094289038**
Option 2 ID :	**4410094289036**
Option 3 ID :	**4410094289037**
Option 4 ID :	**4410094289035**

Section : **Discipline8**

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.1	What is the main purpose of declaring a variable?
Ans	✗ 1. To display output to the user
	✗ 2. To perform mathematical calculations
	✓ 3. To store data that can be used and modified by the program
	✗ 4. To read input from the user

Question ID :	441009651453
Option 1 ID :	4410092560071
Option 2 ID :	4410092560069
Option 3 ID :	4410092560070
Option 4 ID :	4410092560072

Q.2	In quantum theory, a composite system of two subsystems A and B is described by _____.
Ans	✗ 1. The product of the probability distributions
	✗ 2. A classical mixture of their wavefunctions
	✗ 3. The sum of Hilbert spaces of A and B
	✓ 4. The tensor product of their Hilbert spaces

Question ID :	4410091088193
Option 1 ID :	4410094290273
Option 2 ID :	4410094290275
Option 3 ID :	4410094290272
Option 4 ID :	4410094290274

Q.3	In a combined quantum system, if the total wave function is given by $\psi_{AB} = \psi_A \otimes \psi_B$, which statement is true?
Ans	✗ 1. Subsystems A and B are combined to form an entangled state.
	✗ 2. The total wave function ψ_{AB} cannot be a valid quantum state.
	✗ 3. Subsystems A and B are are combined to form a superposition state.
	✓ 4. Subsystems A and B are combined to form a separable state.

Question ID :	441009651602
Option 1 ID :	4410092560665
Option 2 ID :	4410092560668
Option 3 ID :	4410092560666
Option 4 ID :	4410092560667

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.4	The charge distribution of a nucleus can be approximated by _____.
Ans	✗ 1. Gaussian distribution
	✓ 2. Woods–Saxon distribution
	✗ 3. Step function
	✗ 4. Parabolic distribution

Question ID :	441009651499
Option 1 ID :	4410092560254
Option 2 ID :	4410092560256
Option 3 ID :	4410092560253
Option 4 ID :	4410092560255

Q.5	The multipolarity of a gamma transition is defined by _____.
Ans	✗ 1. energy of emitted photon
	✓ 2. change in angular momentum and parity of the nucleus
	✗ 3. type of daughter nucleus formed
	✗ 4. lifetime of the parent nucleus

Question ID :	4410091085619
Option 1 ID :	4410094280029
Option 2 ID :	4410094280030
Option 3 ID :	4410094280032
Option 4 ID :	4410094280031

Q.6	Which of the following is a possible spin-parity (I^{π}) state for a nucleus with an unpaired $p_{3/2}$ neutron?
Ans	✗ 1. $5/2^{+}$
	✗ 2. $3/2^{+}$
	✗ 3. $1/2^{+}$
	✓ 4. $3/2^{-}$

Question ID :	441009651498
Option 1 ID :	4410092560251
Option 2 ID :	4410092560252
Option 3 ID :	4410092560249
Option 4 ID :	4410092560250

Q.7	In time-dependent perturbation theory, the perturbation is usually treated as _____.
Ans	✗ 1. A function of momentum
	✗ 2. A constant potential
	✓ 3. A small time-varying term in the Hamiltonian
	✗ 4. A wavefunction correction

Question ID :	4410091088201
Option 1 ID :	4410094290305
Option 2 ID :	4410094290304
Option 3 ID :	4410094290306
Option 4 ID :	4410094290307

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.8	The radius of the uranium-238 nucleus is approximately _____. (Assume: Nuclear radius constant R_0 = 1.2 fm)
Ans	✗ 1. 2.5 fm
	✗ 2. 4.8 fm
	✓ 3. 7.4 fm
	✗ 4. 10.0 fm

Question ID :	4410091085586
Option 1 ID :	4410094279897
Option 2 ID :	4410094279898
Option 3 ID :	4410094279899
Option 4 ID :	4410094279900

Q.9	What is a supernova?
Ans	✗ 1. A dying planet
	✗ 2. A newly formed star
	✗ 3. A star expanding into a red giant
	✓ 4. The explosion of a massive star

Question ID :	4410091088467
Option 1 ID :	4410094291369
Option 2 ID :	4410094291368
Option 3 ID :	4410094291371
Option 4 ID :	4410094291370

Q.10	What will be the value of the following expression in C? int a = 5, b = 10; !(a > b)
Ans	✗ 1. 0
	✗ 2. Undefined
	✗ 3. −1
	✓ 4. 1

Question ID :	441009651450
Option 1 ID :	4410092560057
Option 2 ID :	4410092560060
Option 3 ID :	4410092560059
Option 4 ID :	4410092560058

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.11	In the context of numerical methods, which of the following is a primary advantage of the Runge-Kutta methods over the Euler method?
Ans	✗ 1. Simplicity of implementation
	✗ 2. Ability to handle stiff equations
	✗ 3. Lower computational cost
	✓ 4. Higher accuracy for a given step size

Question ID :	441009651454
Option 1 ID :	4410092560073
Option 2 ID :	4410092560076
Option 3 ID :	4410092560075
Option 4 ID :	4410092560074

Q.12	Given the following code, what will be the output?
	
	int arr[] = {10, 20, 30, 40, 50};
	int *p = arr;
	printf("%d\n", *(p + 2));

Ans	✗ 1. 20
	✗ 2. 10
	✓ 3. 30
	✗ 4. 40

Question ID :	441009651448
Option 1 ID :	4410092560050
Option 2 ID :	4410092560049
Option 3 ID :	4410092560051
Option 4 ID :	4410092560052

Q.13	The liquid drop model is particularly useful for explaining _____.
Ans	✗ 1. magic numbers in nuclei
	✓ 2. average binding energy trends
	✗ 3. fine structure in nuclear energy levels
	✗ 4. spin and parity of nuclear states

Question ID :	441009651496
Option 1 ID :	4410092560242
Option 2 ID :	4410092560243
Option 3 ID :	4410092560241
Option 4 ID :	4410092560244

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.14	**The central difference approximation for the first derivative f'(x) has an error term that depends on the _____.**
Ans	✗ 1. fourth derivative of the function
	✓ 2. third derivative of the function
	✗ 3. second derivative of the function
	✗ 4. first derivative of the function

Question ID :	**441009651458**
Option 1 ID :	**4410092560092**
Option 2 ID :	**4410092560091**
Option 3 ID :	**4410092560090**
Option 4 ID :	**4410092560089**

Q.15	**What is the range of values that can be stored in an unsigned char in C?**
Ans	✗ 1. −32768 to 32767
	✗ 2. −128 to 127
	✓ 3. 0 to 255
	✗ 4. 0 to 32767

Question ID :	**441009651452**
Option 1 ID :	**4410092560068**
Option 2 ID :	**4410092560066**
Option 3 ID :	**4410092560065**
Option 4 ID :	**4410092560067**

Q.16	**The force responsible for the exchange of gluons between quarks within hadrons (such as protons and neutrons) is _____.**
Ans	✗ 1. weak nuclear force
	✗ 2. electromagnetic force
	✗ 3. gravitational force
	✓ 4. strong nuclear force

Question ID :	**441009651489**
Option 1 ID :	**4410092560214**
Option 2 ID :	**4410092560213**
Option 3 ID :	**4410092560216**
Option 4 ID :	**4410092560215**

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.17	The central difference approximation is often preferred over forward and backward difference approximations because _____.
Ans	✗ 1. it is simpler to compute
	✗ 2. it requires fewer data points
	✓ 3. it has a higher accuracy for a given step size
	✗ 4. it can be used for nonuniform grids

Question ID :	441009651456
Option 1 ID :	4410092560081
Option 2 ID :	4410092560083
Option 3 ID :	4410092560082
Option 4 ID :	4410092560084

Q.18	The Runge-Kutta method is classified as _____.
Ans	✗ 1. multi-step, explicit method
	✗ 2. predictor-corrector method
	✓ 3. single-step, explicit method
	✗ 4. multi-step, implicit method

Question ID :	4410091086102
Option 1 ID :	4410094281955
Option 2 ID :	4410094281958
Option 3 ID :	4410094281956
Option 4 ID :	4410094281957

Q.19	In a magnetically confined plasma, a Tokamak is an example of which type of system?
Ans	✗ 1. Electrostatic confinement
	✓ 2. Closed system
	✗ 3. Mirror confinement
	✗ 4. Open system

Question ID :	4410091088446
Option 1 ID :	4410094291286
Option 2 ID :	4410094291285
Option 3 ID :	4410094291287
Option 4 ID :	4410094291284

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.20	The ratio of gravitational mass to inertial mass is equal to:
Ans	✗ 1. 1/2
	✓ 2. 1
	✗ 3. 2
	✗ 4. 0.1

Question ID :	441009651571
Option 1 ID :	4410092560541
Option 2 ID :	4410092560543
Option 3 ID :	4410092560542
Option 4 ID :	4410092560544

Section : **Discipline9**

Q.1	For a three-dimensional Fermi gas, the density of states g(E) near the Fermi energy E_F is proportional to _____.
Ans	✗ 1. E
	✗ 2. E^3
	✓ 3. $E^{1/2}$
	✗ 4. E^2

Question ID :	441009651476
Option 1 ID :	4410092560161
Option 2 ID :	4410092560164
Option 3 ID :	4410092560163
Option 4 ID :	4410092560162

Q.2	Which of the following statements is true regarding Feynman diagrams?
Ans	✓ 1. They are used to compute probabilities of interactions.
	✗ 2. They represent physical paths taken by particles.
	✗ 3. They describe only classical phenomena.
	✗ 4. They are solutions of the Schrödinger equation.

Question ID :	4410091087034
Option 1 ID :	4410094285672
Option 2 ID :	4410094285671
Option 3 ID :	4410094285674
Option 4 ID :	4410094285673

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.3	What is the primary purpose of the LSZ reduction formula in quantum field theory?
Ans	✗ 1. To derive the equations of motion for quantum fields
	✗ 2. To establish the commutation relations for field operators
	✗ 3. To determine the propagators for virtual particles
	✓ 4. To calculate scattering amplitudes from time-ordered correlation functions

Question ID :	**441009651540**
Option 1 ID :	**4410092560417**
Option 2 ID :	**4410092560420**
Option 3 ID :	**4410092560419**
Option 4 ID :	**4410092560418**

Q.4	Which of the following is a necessary condition for a gas to behave as a plasma?
Ans	✗ 1. The mean free path of electrons must be zero
	✗ 2. The density of electrons must be lower than that of ions
	✗ 3. The temperature must exceed 1000 K
	✓ 4. The Debye length must be much smaller than the system size

Question ID :	**4410091088439**
Option 1 ID :	**4410094291257**
Option 2 ID :	**4410094291259**
Option 3 ID :	**4410094291256**
Option 4 ID :	**4410094291258**

Q.5	In the context of squeezed states, what does a negative Mandel Q parameter indicate?
Ans	✗ 1. Poissonian statistics
	✗ 2. Super-Poissonian statistics
	✓ 3. Sub-Poissonian statistics
	✗ 4. Undefined statistics

Question ID :	**441009651520**
Option 1 ID :	**4410092560337**
Option 2 ID :	**4410092560338**
Option 3 ID :	**4410092560339**
Option 4 ID :	**4410092560340**

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.6	What is the main effect of decoherence on a quantum superposition state?
Ans	✗ 1. It has no effect on the superposition state.
	✓ 2. It converts the superposition into a statistical mixture of states.
	✗ 3. It amplifies the superposition.
	✗ 4. It stabilises the superposition.

Question ID :	441009651601
Option 1 ID :	4410092560664
Option 2 ID :	4410092560663
Option 3 ID :	4410092560661
Option 4 ID :	4410092560662

Q.7	In quantum optics, the master equation approach is particularly useful for analysing _____.
Ans	✗ 1. hydrogen atom spectrum
	✗ 2. particle in a box
	✓ 3. spontaneous emission and cavity damping
	✗ 4. free particle motion

Question ID :	4410091088170
Option 1 ID :	4410094290180
Option 2 ID :	4410094290183
Option 3 ID :	4410094290182
Option 4 ID :	4410094290181

Q.8	The frequency of small amplitude plasma oscillations in a cold, collision less plasma is called _____.
Ans	✓ 1. plasma frequency
	✗ 2. drift frequency
	✗ 3. larmor frequency
	✗ 4. cyclotron frequency

Question ID :	4410091088460
Option 1 ID :	4410094291342
Option 2 ID :	4410094291341
Option 3 ID :	4410094291343
Option 4 ID :	4410094291340

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.9	The critical temperature T_c for Bose-Einstein condensation in a dilute gas of non-interacting bosons with number density n, is given by _____.
Ans	✗ 1. $T_c = \frac{h^2}{40k_B m} n^{2/3}$
	✗ 2. $T_c = \frac{h^2}{2\pi k_B m} n^{1/3}$
	✗ 3. $T_c = \frac{h^2}{4k_B m} n^{3/2}$
	✓ 4. $T_c = \frac{h^2}{2\pi k_B m} n^{2/3}$

Question ID :	441009651474
Option 1 ID :	4410092560155
Option 2 ID :	4410092560154
Option 3 ID :	4410092560156
Option 4 ID :	4410092560153

Q.10	The ultraviolet catastrophe refers to the failure of which theory to explain blackbody radiation?
Ans	✗ 1. Special relativity
	✓ 2. Classical electrodynamics
	✗ 3. Planck's theory
	✗ 4. Quantum mechanics

Question ID :	4410091086015
Option 1 ID :	4410094281614
Option 2 ID :	4410094281613
Option 3 ID :	4410094281612
Option 4 ID :	4410094281611

Q.11	Which of the following is the principal advantage of using polarised light microscopy?
Ans	✗ 1. To view fluorescent specimens
	✗ 2. To measure the refractive index of the specimen
	✓ 3. To enhance contrast in birefringent materials
	✗ 4. To increase the numerical aperture

Question ID :	441009651547
Option 1 ID :	4410092560446
Option 2 ID :	4410092560448
Option 3 ID :	4410092560447
Option 4 ID :	4410092560445

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.12	In the Breit-Wigner formula, what does the width Γ of the resonance represent?
Ans	✗ 1. The amplitude of the scattering process
	✗ 2. The mass of the resonant particle
	✗ 3. The energy of the resonance
	✓ 4. The total decay rate of the resonant state

Question ID :	441009651534
Option 1 ID :	4410092560396
Option 2 ID :	4410092560395
Option 3 ID :	4410092560393
Option 4 ID :	4410092560394

Q.13	In quantum computing, what is the purpose of the Toffoli gate?
Ans	✗ 1. It performs a controlled-NOT operation on two qubits.
	✗ 2. It performs a NOT operation on a single qubit.
	✓ 3. It performs a controlled-controlled-NOT operation (CCNOT).
	✗ 4. It swaps the states of two qubits.

Question ID :	441009651514
Option 1 ID :	4410092560314
Option 2 ID :	4410092560313
Option 3 ID :	4410092560315
Option 4 ID :	4410092560316

Q.14	Which of the following transitions can be observed in the Raman spectrum of a diatomic molecule?
Ans	✗ 1. Rotational transitions only
	✗ 2. Vibrational transitions only
	✗ 3. Electronic transitions only
	✓ 4. Both rotational and vibrational transitions

Question ID :	441009651503
Option 1 ID :	4410092560269
Option 2 ID :	4410092560270
Option 3 ID :	4410092560272
Option 4 ID :	4410092560271

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.15	With ∇ as the derivative, the equation of state of plasma fluid can be expressed as _____.
Ans	✗ 1. P/∇P = γ n
	✗ 2. P/∇P = γ n/∇n
	✗ 3. ∇P/P = γ ∇n
	✓ 4. ∇P/P = γ ∇n/n

Question ID :	441009651577
Option 1 ID :	4410092560568
Option 2 ID :	4410092560565
Option 3 ID :	4410092560567
Option 4 ID :	4410092560566

Q.16	The responsivity (R) of a photodetector is given by _____.
Ans	✗ 1. R = Photon energy / Charge
	✗ 2. R = Voltage / Power
	✓ 3. R = Photocurrent / Incident Optical Power
	✗ 4. R = Power / Voltage

Question ID :	4410091087911
Option 1 ID :	4410094289178
Option 2 ID :	4410094289176
Option 3 ID :	4410094289175
Option 4 ID :	4410094289177

Q.17	In cosmology, which constant of motion is directly associated with the conservation of energy in a homogeneous and isotropic universe?
Ans	✗ 1. Scale factor
	✗ 2. Hubble constant
	✓ 3. Total energy per unit mass
	✗ 4. Redshift

Question ID :	4410091088480
Option 1 ID :	4410094291421
Option 2 ID :	4410094291420
Option 3 ID :	4410094291422
Option 4 ID :	4410094291423

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.18	The standard Gibbs free energy change is related to the equilibrium constant K by _____.
Ans	✗ 1. $\Delta G^\circ = RT \ln K$
	✓ 2. $\Delta G^\circ = -RT \ln K$
	✗ 3. $\Delta G^\circ = -T\Delta S$
	✗ 4. $\Delta G^\circ = \Delta H - RT$

Question ID :	4410091085657
Option 1 ID :	4410094280182
Option 2 ID :	4410094280181
Option 3 ID :	4410094280183
Option 4 ID :	4410094280184

Q.19	At which of the following temperatures does Planck's distribution law apply?
Ans	✗ 1. Only room temperature
	✗ 2. Absolute zero
	✗ 3. Only high temperatures
	✓ 4. Any temperature above absolute zero

Question ID :	441009651473
Option 1 ID :	4410092560152
Option 2 ID :	4410092560149
Option 3 ID :	4410092560151
Option 4 ID :	4410092560150

Q.20	What is the primary goal of renormalisation in quantum field theory?
Ans	✓ 1. To regularise and absorb infinities into redefined physical parameters
	✗ 2. To ensure that the theory remains classical at high energies
	✗ 3. To determine the exact solutions of the field equations
	✗ 4. To eliminate the need for gauge fixing

Question ID :	441009651539
Option 1 ID :	4410092560414
Option 2 ID :	4410092560416
Option 3 ID :	4410092560413
Option 4 ID :	4410092560415

Section : **Teaching Methodology**

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.1	**Immanuel Kant discussed his aesthetic theory in the book _____.**
Ans	✗ 1. Aesthetica
	✗ 2. Judgement of Beauty
	✓ 3. Critique of Judgement
	✗ 4. Teleological Judgment

Question ID :	**441009386313**
Option 1 ID :	**4410091510871**
Option 2 ID :	**4410091510873**
Option 3 ID :	**4410091510870**
Option 4 ID :	**4410091510872**

Q.2	**What does 'multilingualism' refer to?**
Ans	✗ 1. The ability to speak only one language fluently
	✓ 2. The ability to use and understand two or more languages
	✗ 3. The ability to understand multiple languages but speak only one
	✗ 4. The ability to speak only in a formal setting

Question ID :	**441009386361**
Option 1 ID :	**4410091511062**
Option 2 ID :	**4410091511064**
Option 3 ID :	**4410091511063**
Option 4 ID :	**4410091511065**

Q.3	**Which of the following strategies is most effective for aligning resources with learning objectives in lesson planning?**
Ans	✓ 1. Choosing resources that provide multiple ways to achieve the learning objectives
	✗ 2. Selecting resources based on their popularity among other teachers
	✗ 3. Using digital tools for every lesson regardless of content
	✗ 4. Selecting resources that match the textbook's content

Question ID :	**441009386363**
Option 1 ID :	**4410091511072**
Option 2 ID :	**4410091511073**
Option 3 ID :	**4410091511071**
Option 4 ID :	**4410091511070**

Q.4	**Which of the following best describes a learning objective in a lesson plan?**
Ans	✓ 1. A description of what students will be able to do by the end of the lesson
	✗ 2. A list of activities the teacher will conduct during the lesson
	✗ 3. A summary of the homework assignment given after the lesson
	✗ 4. A reflection on how the lesson went and how to improve it

Question ID :	**441009386364**
Option 1 ID :	**4410091511075**
Option 2 ID :	**4410091511074**
Option 3 ID :	**4410091511076**
Option 4 ID :	**4410091511077**

Q.5	**Which of the following theories emphasises the role of social interactions and cultural tools in cognitive development during childhood?**
Ans	✗ 1. Erikson's Psychosocial Development Theory
	✗ 2. Piaget's Theory of Cognitive Development
	✗ 3. Bandura's Social Learning Theory
	✓ 4. Vygotsky's Sociocultural Theory

Question ID :	**441009386314**
Option 1 ID :	**4410091510875**
Option 2 ID :	**4410091510874**
Option 3 ID :	**4410091510877**
Option 4 ID :	**4410091510876**

Q.6	**Which of the following is NOT a characteristic of subjective type test?**
Ans	✗ 1. Improvement in speaking skills
	✓ 2. Consistency in the scores
	✗ 3. Subjective scoring
	✗ 4. Writing skills enhancement

Question ID :	**441009386320**
Option 1 ID :	**4410091510899**
Option 2 ID :	**4410091510901**
Option 3 ID :	**4410091510898**
Option 4 ID :	**4410091510900**

Q.7	**The goal of quantitative content analysis is to measure textual content _____.**
Ans	✗ 1. and arrive at a comprehension of social action through interpretation
	✗ 2. and give a female-centered spin on the traditional quantitative approaches used by men
	✗ 3. and discuss research ethics in a critical manner
	✓ 4. in an objective and systematic way

Question ID :	**441009386324**
Option 1 ID :	**4410091510915**
Option 2 ID :	**4410091510917**
Option 3 ID :	**4410091510916**
Option 4 ID :	**4410091510914**

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.8	**Universal Design for Learning (UDL) emphasises which principle(s) as a means to support diverse learners?**
Ans	✗ 1. Rigidity in teaching strategies
	✗ 2. Exclusivity in assessment
	✓ 3. Flexibility in learning environments
	✗ 4. Uniformity and instructional materials

Question ID :	**441009386317**
Option 1 ID :	**4410091510888**
Option 2 ID :	**4410091510889**
Option 3 ID :	**4410091510887**
Option 4 ID :	**4410091510886**

Q.9	**Which of the following is NOT the characteristic of an academic discipline?**
Ans	✗ 1. It has theories and concepts.
	✗ 2. It is a body of specialised knowledge.
	✓ 3. It is without subjects.
	✗ 4. It has specific terminology.

Question ID :	**441009386329**
Option 1 ID :	**4410091510934**
Option 2 ID :	**4410091510937**
Option 3 ID :	**4410091510936**
Option 4 ID :	**4410091510935**

Q.10	**Which stage, as per NEP 2020, has multidisciplinary study, building on the subject-oriented pedagogy with greater depth, greater critical thinking, greater attention to life aspirations, and greater flexibility and student choice of subjects?**
Ans	✓ 1. Secondary Stage
	✗ 2. Foundation Stage
	✗ 3. Preparatory Stage
	✗ 4. Graduation Stage

Question ID :	**441009386325**
Option 1 ID :	**4410091510918**
Option 2 ID :	**4410091510919**
Option 3 ID :	**4410091510920**
Option 4 ID :	**4410091510921**

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.11	Which of the following is NOT an example of physical resources of educational institutions?
Ans	✗ 1. Electricity
	✗ 2. Infrastructure
	✗ 3. School building
	✓ 4. Support staff

Question ID :	441009386310
Option 1 ID :	4410091510860
Option 2 ID :	4410091510859
Option 3 ID :	4410091510858
Option 4 ID :	4410091510861

Q.12	Which of the evaluations is carried along with formative evaluation?
Ans	✗ 1. Summative Evaluation
	✓ 2. Diagnostic Evaluation
	✗ 3. Post-active Evaluation
	✗ 4. Pre-Active Evaluation

Question ID :	441009654516
Option 1 ID :	4410092572359
Option 2 ID :	4410092572358
Option 3 ID :	4410092572361
Option 4 ID :	4410092572360

Q.13	Logical Positivists explored the philosophical significance of the theory of _____.
Ans	✗ 1. Gravitation
	✗ 2. Uniqueness
	✓ 3. Relativity
	✗ 4. Attraction

Question ID :	441009386330
Option 1 ID :	4410091510938
Option 2 ID :	4410091510940
Option 3 ID :	4410091510939
Option 4 ID :	4410091510941

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.14	**Which of the following describes gender bias in educational curricula?**
Ans	✗ 1. The curriculum promotes gender equality
	✗ 2. The curriculum includes diverse perspectives
	✗ 3. The curriculum is developed collaboratively by all genders
	✓ 4. The curriculum emphasises traditional gender roles

Question ID :	**441009386355**
Option 1 ID :	**4410091511040**
Option 2 ID :	**4410091511038**
Option 3 ID :	**4410091511041**
Option 4 ID :	**4410091511039**

Q.15	**Which of the following best describes the relationship between mental abilities and cognitive development according to Jean Piaget's theory?**
Ans	✓ 1. Mental abilities develop through a fixed sequence of stages that are influenced by both biological maturation and environmental interaction
	✗ 2. Cognitive development happens only through formal education, not natural interactions with the environment
	✗ 3. Mental abilities remain constant throughout life, unaffected by experiences or maturation
	✗ 4. Cognitive development is solely determined by genetic factors, independent of experiences

Question ID :	**441009386340**
Option 1 ID :	**4410091510979**
Option 2 ID :	**4410091510981**
Option 3 ID :	**4410091510980**
Option 4 ID :	**4410091510978**

Q.16	**How is gender socialisation primarily done?**
Ans	✗ 1. By ensuring all individuals are treated the same regardless of gender
	✗ 2. By focussing only on education within schools
	✓ 3. By shaping individuals' beliefs, behaviours, and roles according to societal expectations of masculinity and femininity
	✗ 4. By teaching individuals how to select their biological sex

Question ID :	**441009386356**
Option 1 ID :	**4410091511044**
Option 2 ID :	**4410091511045**
Option 3 ID :	**4410091511043**
Option 4 ID :	**4410091511042**

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.17	The emphasis of _____ is on understanding cognitive theories of learning and their contribution to various methods of teaching.
Ans	✗ 1. system approach
	✗ 2. humanistic approach
	✗ 3. managerial approach
	✓ 4. intellectual/academic approach

Question ID :	441009386309
Option 1 ID :	4410091510856
Option 2 ID :	4410091510855
Option 3 ID :	4410091510857
Option 4 ID :	4410091510854

Q.18	Which approach is essential for creating an inclusive school environment that supports children with special needs?
Ans	✓ 1. Individualised Education Programs (IEPs) tailored to meet specific student needs
	✗ 2. Implementing a one-size-fits-all curriculum
	✗ 3. Segregating students with special needs into separate classrooms
	✗ 4. Providing minimal resources for special education teachers

Question ID :	441009386318
Option 1 ID :	4410091510891
Option 2 ID :	4410091510890
Option 3 ID :	4410091510892
Option 4 ID :	4410091510893

Q.19	Which of the following is a common tool used in 'Assessment for Learning' to help students reflect on their progress?
Ans	✗ 1. End-of-term exams
	✓ 2. Rubrics
	✗ 3. Norm-referenced grading
	✗ 4. Standardised tests

Question ID :	441009654551
Option 1 ID :	4410092572500
Option 2 ID :	4410092572498
Option 3 ID :	4410092572501
Option 4 ID :	4410092572499

QuickSarkari.com | WhatsApp Channel | Telegram: t.me/quick_sarkari

Q.20	**Which teaching strategy is characterised by the gradual release of responsibility, starting with teacher-led instruction and moving towards student independence, often described by the framework 'I do, We do, You do'?**
Ans	✔ 1. Scaffolding
	✘ 2. Discovery learning
	✘ 3. Cooperative learning
	✘ 4. Flipped classroom

Question ID :	**441009386365**
Option 1 ID :	**4410091511078**
Option 2 ID :	**4410091511080**
Option 3 ID :	**4410091511081**
Option 4 ID :	**4410091511079**

Quick Sarkari

Quick Sarkari

Thank you for studying with QuickSarkari!

Get the latest Sarkari Naukri notifications, admit cards, results, answer keys and free previous-year papers first - follow us on WhatsApp and Telegram.

Visit www.quicksarkari.com

Join our WhatsApp Channel

https://whatsapp.com/channel/0029VaxxbrREquiPoXTWM229

Join our Telegram Channel

https://t.me/quick_sarkari

Share this PDF with your friends preparing for DSSSB exams.