airGurukul

Preparing Bharat, Empowering Futures

RRB Technician Grade III 2024 Question Paper

24 December 2024 · Shift 2 · with Answer Key

100 questions | 100 marks | 90 minutes | +1 / −1/3 | Hindi + English

Attempt this paper online – free

Real exam timer, instant score, all-India rank and detailed solutions in Hindi & English.

Scan · airgurukul.com/pyp/rrb-technician

Call +91-7042559948 · www.airgurukul.com

Instructions

1. Total 100 questions (Mathematics 26, General Intelligence and Reasoning 24, General Science 40, General Awareness 10).
2. Each correct answer carries 1 mark; 1/3 mark is deducted for each wrong answer.
3. Answer key is given at the end. Detailed solutions: scan the QR code on the last page.

Section 1: Mathematics (Q1–26)

Q1. **Swarna borrowed a sum of ₹12,000 from Jayshree at a rate of 10% per annum on compound interest, compounded annually. Find the total amount paid by Swarna after 2 years to clear all the dues.**

स्वर्णा ने जयश्री से ₹12,000 की राशि 10% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज की दर पर उधार ली, ब्याज वार्षिक रूप से संयोजित होता है। सभी देय राशि चुकाने के लिए 2 वर्ष बाद स्वर्णा द्वारा भुगतान की गई कुल राशि ज्ञात कीजिए।

A ₹14,520
B ₹14,890
C ₹14,620
D ₹14,980

Q2. **The square root of 6084 is:**

6084 का वर्गमूल है:

A 64
B 76
C 78
D 82

Q3. **On simple interest, a certain sum of money amounts to ₹1,400 in 2 years and to ₹2,000 in 5 years. Find the rate of interest per annum.**

साधारण ब्याज पर, एक निश्चित धनराशि 2 वर्षों में ₹1,400 और 5 वर्षों में ₹2,000 हो जाती है। वार्षिक ब्याज दर ज्ञात कीजिए।

A 16.67%
B 11.11%
C 25%
D 20%

Q4. **In a parallelogram ABCD, the length of the line joining the midpoints of AD and AC is 2 units. If the perimeter of the parallelogram is 26 units, then find the length of AD.**

एक समांतर चतुर्भुज ABCD में, AD और AC के मध्य-बिंदुओं को मिलाने वाली रेखा की लंबाई 2 इकाई है। यदि समांतर चतुर्भुज का परिमाप 26 इकाई है, तो AD की लंबाई ज्ञात कीजिए।

A 8 units / 8 इकाई
B 4 units / 4 इकाई
C 6 units / 6 इकाई
D 9 units / 9 इकाई

Q5. **The sum of two numbers is 42 and one of them exceeds the other by 18. Find the greater number.**

दो संख्याओं का योग 42 है और उनमें से एक संख्या दूसरी से 18 अधिक है। बड़ी संख्या ज्ञात कीजिए।

(A) 32
(B) 24
(C) 28
(D) 30

Q6. **The HCF of 16, 20 and 24 is:**

16, 20 और 24 का म.स. (HCF) है:

(A) 8
(B) 4
(C) 2
(D) 6

Q7. **Two trains, 125 m and 165 m in length, respectively, are running in opposite directions, one at the rate of 80 km/h and the other at the rate of 65 km/h. In how many seconds will they be completely clear of each other from the moment they meet?**

क्रमशः 125 m और 165 m लंबी दो रेलगाड़ियाँ विपरीत दिशाओं में चल रही हैं, एक 80 km/h की दर से और दूसरी 65 km/h की दर से। मिलने के क्षण से कितने सेकंड में वे एक-दूसरे को पूरी तरह पार कर लेंगी?

(A) 7.2 sec / 7.2 सेकंड
(B) 7.5 sec / 7.5 सेकंड
(C) 6.5 sec / 6.5 सेकंड
(D) 6.8 sec / 6.8 सेकंड

Q8. **The floor of an office has dimensions $5 \text{ m} \times 3 \text{ m}$. The cost of painting the walls is ₹8,640 at the rate of ₹$60 / \text{m}^2$. Find the height of the room (in m).**

एक कार्यालय के फर्श की विमाएँ $5 \text{ m} \times 3 \text{ m}$ हैं। ₹$60 / \text{m}^2$ की दर से दीवारों को पेंट करने की लागत ₹8,640 है। कमरे की ऊँचाई (m में) ज्ञात कीजिए।

(A) 9.5
(B) 8.5
(C) 8
(D) 9

Q9. **The sides of a rectangle are in the ratio 5 : 3 and its perimeter is 112 cm. The area of this rectangle is:**

एक आयत की भुजाएँ 5 : 3 के अनुपात में हैं और उसका परिमाप 112 cm है। इस आयत का क्षेत्रफल है:

(A) 735 cm^2
(B) 595 cm^2
(C) 620 cm^2
(D) 695 cm^2

Q10. **P, Q and R can fill a tank in 9 hours, 18 hours and 12 hours, respectively. They start the work i.e. filling the tank, with P working on hour 1, Q working on hour 2 and R working on hour 3, and then continuing with this cycle till the work is completed. How many hours will be needed to complete this work in this manner?**

P, Q और R एक टंकी को क्रमशः 9 घंटे, 18 घंटे और 12 घंटे में भर सकते हैं। वे कार्य अर्थात् टंकी भरना प्रारंभ करते हैं, जिसमें P पहले घंटे, Q दूसरे घंटे और R तीसरे घंटे कार्य करता है, और फिर कार्य पूरा होने तक यही चक्र जारी रहता है। इस प्रकार इस कार्य को पूरा करने में कितने घंटे लगेंगे?

- (A) 16 hours / 16 घंटे
- (B) 11 hours / 11 घंटे
- (C) 12 hours / 12 घंटे
- (D) 15 hours / 15 घंटे

Q11. **The mean proportion between the numbers a and b is 6. Which of the following pairs of numbers can be the values of a and b?**

संख्याओं a और b के बीच मध्यानुपाती 6 है। निम्नलिखित में से कौन-सा संख्या युग्म a और b का मान हो सकता है?

- (A) 16 and 4 / 16 और 4
- (B) 12 and 3 / 12 और 3
- (C) 10 and 6 / 10 और 6
- (D) 12 and 16 / 12 और 16

Q12. **If $1^2 + 2^2 + 3^2 + ... + 10^2 = 385$, then $3^2 + 6^2 + 9^2 + ... + 30^2$ is equal to**

यदि $1^2 + 2^2 + 3^2 + ... + 10^2 = 385$ है, तो $3^2 + 6^2 + 9^2 + ... + 30^2$ किसके बराबर है?

- (A) 2310
- (B) 1155
- (C) 770
- (D) 3465

Q13. **There are two sections A and B of a class, consisting of 18 and 22 students, respectively. If the average weight of section A is 40 kg and that of section B is 35 kg, find the average weight of the whole class.**

एक कक्षा के दो वर्ग A और B हैं, जिनमें क्रमशः 18 और 22 विद्यार्थी हैं। यदि वर्ग A का औसत वजन 40 kg और वर्ग B का औसत वजन 35 kg है, तो पूरी कक्षा का औसत वजन ज्ञात कीजिए।

- (A) 38.25 kg
- (B) 37.25 kg
- (C) 38.5 kg
- (D) 37.5 kg

Q14. **Study the given table and answer the question that follows.**
The table depicts the kilograms of rice consumed by Ravi and Kapil in the month of June and July.
| Rice consumed in June (in kg) | Rice consumed in July (in kg)
Ravi | 9 | 12
Kapil | 8 | 10
What is the difference between the total amount of rice consumed by Ravi and Kapil in the month of July and June?

दी गई तालिका का अध्ययन कीजिए और उसके बाद आने वाले प्रश्न का उत्तर दीजिए।
तालिका में जून और जुलाई माह में रवि और कपिल द्वारा उपभोग किए गए चावल (kg में) को दर्शाया गया है।
| जून में उपभोग किया गया चावल (kg में) | जुलाई में उपभोग किया गया चावल (kg में)
रवि | 9 | 12
कपिल | 8 | 10
जुलाई और जून माह में रवि और कपिल द्वारा उपभोग किए गए चावल की कुल मात्रा के बीच कितना अंतर है?

A) 5 kg
B) 3 kg
C) 7 kg
D) 6 kg

Q15. **If $x{:}6{::}6{:}y$, then the value of $\sqrt{xy}$ is:**

यदि $x{:}6{::}6{:}y$ है, तो $\sqrt{xy}$ का मान है:

A) 6
B) 16
C) 4
D) 8

Q16. **If the price of rice is 30% less than that of wheat, then the price of wheat is approximately what percentage more than that of rice?**

यदि चावल का मूल्य गेहूँ के मूल्य से 30% कम है, तो गेहूँ का मूल्य चावल के मूल्य से लगभग कितने प्रतिशत अधिक है?

A) 45%
B) 40.65%
C) 42.86%
D) 37.5%

Q17. **If $a + \frac{1}{a} = 7$, then $a^2 + \frac{1}{a^2} = ?$**

यदि $a + \frac{1}{a} = 7$ है, तो $a^2 + \frac{1}{a^2} = ?$

A) 48
B) 44
C) 47
D) 46

Q18. **The greatest natural number, which exactly divides the product of any four consecutive natural numbers is:**

वह सबसे बड़ी प्राकृत संख्या, जो किन्हीं भी चार क्रमागत प्राकृत संख्याओं के गुणनफल को पूर्णतः विभाजित करती है, है:

A) 120
B) 6
C) 24
D) 12

Q19. **A large tanker can be filled by two pipes A and B in 60 minutes and 40 minutes, respectively. How many minutes will it take to fill the tanker from empty state, if B is used for half the time and A and B fill it together for the other half?**

एक बड़े टैंकर को दो पाइप A और B क्रमशः 60 मिनट और 40 मिनट में भर सकते हैं। यदि आधे समय तक केवल B का उपयोग किया जाता है और शेष आधे समय तक A और B मिलकर इसे भरते हैं, तो खाली टैंकर को भरने में कितने मिनट लगेंगे?

A. 27.5 min / 27.5 मिनट
B. 30 min / 30 मिनट
C. 15 min / 15 मिनट
D. 20 min / 20 मिनट

Q20. **Which of the following expressions is correct?**

1. Mode – median = 2 (median – mean)

2. Median = $\frac{\text{Mode + median}}{2}$

3. Mode = 2 Median – mean

4. Mean = $\frac{\text{2Median - mode}}{2}$

निम्नलिखित में से कौन-सा व्यंजक सही है?

1. बहुलक (Mode) – माध्यिका (median) = 2 (माध्यिका – माध्य (mean))

2. Median = $\frac{\text{Mode + median}}{2}$

3. Mode = 2 Median – mean

4. Mean = $\frac{\text{2Median - mode}}{2}$

A. 2
B. 3
C. 1
D. 4

Q21. **Simplify the following expression:**

$\frac{\sin\theta}{1-\cos\theta}+\frac{1-\cos\theta}{\sin\theta}$

निम्नलिखित व्यंजक को सरल कीजिए:

$\frac{\sin\theta}{1-\cos\theta}+\frac{1-\cos\theta}{\sin\theta}$

A. $2\sec\theta$
B. $2\ \text{cosec}\ \theta$
C. $2\cos\theta$
D. $2\sin\theta$

Q22. **The marked price of a fan is ₹620. Due to off season, a discount of 15% is allowed. The selling price of the fan is:**

एक पंखे का अंकित मूल्य ₹620 है। ऑफ सीजन के कारण, 15% की छूट दी जाती है। पंखे का विक्रय मूल्य है:

A. ₹547
B. ₹527
C. ₹537
D. ₹427

Q23. **Which of the following is NOT a prime number?**

निम्नलिखित में से कौन-सी एक अभाज्य संख्या नहीं है?

A. 71
B. 31
C. 91
D. 61

Q24. **Ishan is younger than Surya by 3 years. If the ages of Ishan and Surya are in the ratio 5 : 8, then how old is Surya?**

ईशान, सूर्या से 3 वर्ष छोटा है। यदि ईशान और सूर्या की आयु का अनुपात 5 : 8 है, तो सूर्या की आयु कितनी है?

- A) 10 years / 10 वर्ष
- B) 7 years / 7 वर्ष
- C) 8 years / 8 वर्ष
- D) 5 years / 5 वर्ष

Q25. **Amita's income in 2019 was ₹21,000. She gets an increment of 10% every year. What was her income in 2021?**

2019 में अमिता की आय ₹21,000 थी। उसे प्रति वर्ष 10% की वेतन वृद्धि मिलती है। 2021 में उसकी आय कितनी थी?

- A) ₹29,100
- B) ₹26,530
- C) ₹25,410
- D) ₹23,100

Q26. **A man sold a shirt for ₹960, at a loss of 4%. He sold a sweater for ₹840 at a profit of 20%. Find his net profit or loss.**

एक व्यक्ति ने एक कमीज़ ₹960 में 4% की हानि पर बेची। उसने एक स्वेटर ₹840 में 20% के लाभ पर बेचा। उसका कुल लाभ या हानि ज्ञात कीजिए।

- A) Profit, ₹123 / लाभ, ₹123
- B) Loss, ₹123 / हानि, ₹123
- C) Loss, ₹100 / हानि, ₹100
- D) Profit, ₹100 / लाभ, ₹100

Section 2: General Intelligence and Reasoning (Q27–50)

Q27. **Select the triad which follows the same pattern as that followed by the two triads given below. Both triads follow the same pattern.**
TO-RM-PQ
WR-UP-ST

उस त्रिक का चयन कीजिए जो उसी पैटर्न का अनुसरण करता है जिसका अनुसरण नीचे दिए गए दो त्रिक करते हैं। दोनों त्रिक एक ही पैटर्न का अनुसरण करते हैं।
TO-RM-PQ
WR-UP-ST

- A) SN-QL-OR
- B) XS-VQ-TW
- C) UP-SN-QR
- D) VQ-TO-RU

Q28. **What will come in the place of '?' in the following equation, if '×' and '–' are interchanged and '+' and '÷' are interchanged?**

$15 \times 5 - 56 + 28 \div 3 = \ ?$

यदि '×' और '–' को आपस में बदल दिया जाए तथा '+' और '÷' को आपस में बदल दिया जाए, तो निम्नलिखित समीकरण में '?' के स्थान पर क्या आएगा?

$15 \times 5 - 56 + 28 \div 3 = \ ?$

- A) 62
- B) 8
- C) -13
- D) 25

Q29. **B, C, D, E, F, G and K are sitting around a circular table, facing the centre. B sits third to the left of E. F sits second to the left of C. Only E sits between K and F. D is not an immediate neighbour of B.**
How many people sit between G and F when counted from the right of G?

B, C, D, E, F, G और K एक वृत्ताकार मेज के चारों ओर केंद्र की ओर मुख करके बैठे हैं। B, E के बाएँ से तीसरे स्थान पर बैठा है। F, C के बाएँ से दूसरे स्थान पर बैठा है। K और F के बीच केवल E बैठा है। D, B का निकटतम पड़ोसी नहीं है।
G के दाएँ से गिनने पर G और F के बीच कितने व्यक्ति बैठे हैं?

- A) Two / दो
- B) Three / तीन
- C) One / एक
- D) Four / चार

Q30. **Based on the English alphabetical order, three of the following four letter-clusters are alike in a certain way and thus form a group. Which letter-cluster 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-समूहों में से तीन किसी निश्चित प्रकार से एक समान हैं और इस प्रकार एक समूह बनाते हैं। कौन-सा अक्षर-समूह उस समूह से संबंधित नहीं है?
(ध्यान दें: असंगत अक्षर-समूह, उस अक्षर-समूह में व्यंजनों/स्वरों की संख्या या उनके स्थान पर आधारित नहीं है।)

- A) YFM
- B) GNU
- C) BGT
- D) KRY

Q31. **19 people are standing in a row facing North. Drisha is 17^{th} from the right end while Vani is 9^{th} from the left end. How many people are there between Drisha and Vani?**

19 व्यक्ति उत्तर की ओर मुख करके एक पंक्ति में खड़े हैं। दृशा दाएँ छोर से $17^{वें}$ स्थान पर है जबकि वाणी बाएँ छोर से $9^{वें}$ स्थान पर है। दृशा और वाणी के बीच कितने व्यक्ति हैं?

- A) 8
- B) 2
- C) 3
- D) 5

Q32. **If 'A' stands for '×', 'B' stands for '÷', 'C' stands for '+' and 'D' stands for '–', what will come in place of the question mark '?' in the following equation?**
12 D 15 B 3 C 6 A 5 = ?

यदि 'A' का अर्थ '×', 'B' का अर्थ '÷', 'C' का अर्थ '+' और 'D' का अर्थ '–' है, तो निम्नलिखित समीकरण में प्रश्न चिह्न '?' के स्थान पर क्या आएगा?
12 D 15 B 3 C 6 A 5 = ?

- A) 34
- B) 36
- C) 37
- D) 31

Q33. In the following number-pairs, the second number is obtained by applying certain mathematical operations to the first number. Which numbers should replace X and Y so that the pattern followed by the two numbers on the left side of :: is the same as that on the right side of ::?
(NOTE: Operations should be performed on the whole numbers, without breaking down the numbers into its constituent digits. E.g. 13 - Operations on 13 such as adding/subtracting/multiplying etc. to 13 can be performed. Breaking down 13 into 1 and 3 and then performing mathematical operations on 1 and 3 is not allowed.)
X : 108 :: 9 : Y

निम्नलिखित संख्या-युग्मों में, पहली संख्या पर कुछ गणितीय संक्रियाएँ करके दूसरी संख्या प्राप्त की जाती है। X और Y को किन संख्याओं से प्रतिस्थापित किया जाना चाहिए ताकि :: के बाईं ओर की दोनों संख्याओं द्वारा अनुसरित पैटर्न वही हो जो :: के दाईं ओर का है?
(ध्यान दें: संक्रियाएँ पूर्ण संख्याओं पर की जानी चाहिए, संख्याओं को उनके घटक अंकों में तोड़े बिना। उदाहरण 13 - 13 पर संक्रियाएँ जैसे 13 में जोड़ना/घटाना/गुणा करना आदि किया जा सकता है। 13 को 1 और 3 में तोड़ना और फिर 1 और 3 पर गणितीय संक्रियाएँ करना वर्जित है।)
X : 108 :: 9 : Y

A. X = 16, Y = 145
B. X = 14, Y = 81
C. X = 12, Y = 81
D. X = 12, Y = 126

Q34. Which of the following options should come in place of the question mark (?) in the given series based on the English alphabetical order?
VYR, TWP, RUN, PSL, ?

अंग्रेजी वर्णमाला क्रम के आधार पर दी गई श्रृंखला में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प आना चाहिए?
VYR, TWP, RUN, PSL, ?

A. NJQ
B. NQJ
C. JNQ
D. JQN

Q35. In a certain code language,
'A + B' means 'A is the mother of B',
'A − B' means 'A is the son of B',
'A x B' means 'A is the husband of B'
and 'A ÷ B' means 'A is the brother of B'.
How is A related to X if 'X − Y x Z + A ÷ B'?

एक निश्चित कूट भाषा में,
'A + B' का अर्थ है 'A, B की माता है',
'A − B' का अर्थ है 'A, B का पुत्र है',
'A x B' का अर्थ है 'A, B का पति है'
और 'A ÷ B' का अर्थ है 'A, B का भाई है'।
यदि 'X − Y x Z + A ÷ B' है, तो A का X से क्या संबंध है?

A. Father's father / पिता के पिता
B. Son / पुत्र
C. Brother / भाई
D. Father / पिता

Q36. **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 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 एक समान हैं और इस प्रकार एक समूह बनाते हैं। कौन-सा युग्म उस समूह से संबंधित नहीं है?
(ध्यान दें: असंगत युग्म, उस अक्षर-समूह में व्यंजनों/स्वरों की संख्या या उनके स्थान पर आधारित नहीं है।)

A. VQ-TX
B. ID-GK
C. LG-JM
D. RM-PT

Q37. **Refer to the given series and answer the question that follows (all numbers are single-digit numbers only).**
(Left) 5 5 4 1 6 2 7 3 8 7 4 6 1 4 9 7 3 9 9 8 4 2 4 3 0 2 8 3 7 3 (Right)
What is the sum of the 12th digit from the left and the 2nd digit from the right?

दी गई श्रृंखला को देखिए और उसके बाद आने वाले प्रश्न का उत्तर दीजिए (सभी संख्याएँ केवल एक-अंकीय संख्याएँ हैं)।
(बाएँ) 5 5 4 1 6 2 7 3 8 7 4 6 1 4 9 7 3 9 9 8 4 2 4 3 0 2 8 3 7 3 (दाएँ)
बाएँ से 12वें अंक और दाएँ से 2रे अंक का योग क्या है?

A. 13
B. 14
C. 12
D. 15

Q38. **Read the given statements and conclusions carefully. You have to take the given statements to be true even if they seem to be at variance from commonly known facts and decide which conclusion(s) logically follow(s) from the given statements.**
Statements:
All belts are watches.
No belt is a tie.
Conclusions:
(I) No watch is a tie.
(II) At least some watches are belts.

दिए गए कथनों और निष्कर्षों को ध्यानपूर्वक पढ़िए। आपको दिए गए कथनों को सत्य मानना है, भले ही वे सामान्य रूप से ज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत होते हों, और निर्णय लीजिए कि कौन-सा/से निष्कर्ष तार्किक रूप से दिए गए कथनों का अनुसरण करता/करते है/हैं।
कथन:
सभी बेल्ट, घड़ियाँ हैं।
कोई बेल्ट, टाई नहीं है।
निष्कर्ष:
(I) कोई घड़ी, टाई नहीं है।
(II) कम से कम कुछ घड़ियाँ, बेल्ट हैं।

A. Only conclusion I follows / केवल निष्कर्ष I अनुसरण करता है
B. Only conclusion II follows / केवल निष्कर्ष II अनुसरण करता है
C. Neither conclusion I nor II follows / न तो निष्कर्ष I और न ही II अनुसरण करता है
D. Both conclusions I and II follow / निष्कर्ष I और II दोनों अनुसरण करते हैं

Q39. In a certain code language, 'We Are Happy' is written as 'Bi Hi Mi', 'They Are Sad' is written as 'Di Mi Si' and 'Happy And Sad' is written as 'Si Gi Bi'. How is 'We' written in the given language?

एक निश्चित कूट भाषा में, 'We Are Happy' को 'Bi Hi Mi' लिखा जाता है, 'They Are Sad' को 'Di Mi Si' लिखा जाता है और 'Happy And Sad' को 'Si Gi Bi' लिखा जाता है। उसी भाषा में 'We' को कैसे लिखा जाएगा?

A. Bi
B. Si
C. Mi
D. Hi

Q40. Refer to the given series and answer the question that follows (all numbers are single-digit numbers only).
(Left) 9 3 9 2 2 1 9 0 6 0 2 5 1 0 2 5 3 8 8 9 6 5 4 0 0 6 0 2 5 3 (Right)
What is the sum of the 3rd digit from the left and the 3rd digit from the right?

दी गई श्रृंखला को देखिए और उसके बाद आने वाले प्रश्न का उत्तर दीजिए (सभी संख्याएँ केवल एक-अंकीय संख्याएँ हैं)।
(बाएँ) 9 3 9 2 2 1 9 0 6 0 2 5 1 0 2 5 3 8 8 9 6 5 4 0 0 6 0 2 5 3 (दाएँ)
बाएँ से 3रे अंक और दाएँ से 3रे अंक का योग क्या है?

A. 9
B. 12
C. 11
D. 10

Q41. Refer to the given series and answer the question that follows (all numbers are single-digit numbers only, and all counting is to be done from left to right).
(Left) 5 7 8 9 6 7 7 5 8 9 2 5 5 9 5 5 9 5 4 6 7 2 8 3 5 8 3 9 7 9 (Right)
How many such even digits are there, each of which is immediately preceded by an even digit and also immediately followed by an odd digit?

दी गई श्रृंखला को देखिए और उसके बाद आने वाले प्रश्न का उत्तर दीजिए (सभी संख्याएँ केवल एक-अंकीय संख्याएँ हैं, और सभी गणना बाएँ से दाएँ की जानी है)।
(बाएँ) 5 7 8 9 6 7 7 5 8 9 2 5 5 9 5 5 9 5 4 6 7 2 8 3 5 8 3 9 7 9 (दाएँ)
ऐसे कितने सम अंक हैं, जिनमें से प्रत्येक के ठीक पहले एक सम अंक है और ठीक बाद एक विषम अंक भी है?

A. 3
B. 0
C. 2
D. 1

Q42. Select the triad which follows the same pattern as that followed by the two triads given below. Both triads follow the same pattern.
LH-KG-JI
VR-UQ-TS

उस त्रयी का चयन कीजिए जो उसी पैटर्न का अनुसरण करती है जिसका अनुसरण नीचे दी गई दो त्रयी करती हैं। दोनों त्रयी एक ही पैटर्न का अनुसरण करती हैं।
LH-KG-JI
VR-UQ-TS

A. UP-SN-RQ
B. TP-SO-RQ
C. UP-SO-RT
D. TP-SN-RT

Q43. **Which of the following options should come in place of the question mark (?) in the given series to make it logically complete?**
429, 534, 452, 557, 475, ?

दी गई श्रृंखला को तार्किक रूप से पूर्ण करने के लिए प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प आना चाहिए?
429, 534, 452, 557, 475, ?

A. 574
B. 555
C. 580
D. 592

Q44. **Jimmy starts from point A and drives 6 km towards the South. He then takes two simultaneous left turns and drives 4 km and 6 km, respectively. He then takes a final right turn and drives 4 km to reach point B. How far (shortest distance) and towards which direction should he drive to reach Point A again? (All turns are 90 degrees only unless specified.)**

जिमी बिंदु A से शुरू करता है और दक्षिण की ओर 6 km गाड़ी चलाता है। फिर वह लगातार दो बार बाएँ मुड़ता है और क्रमशः 4 km और 6 km गाड़ी चलाता है। फिर वह अंतिम बार दाएँ मुड़ता है और बिंदु B पर पहुँचने के लिए 4 km गाड़ी चलाता है। बिंदु A पर फिर से पहुँचने के लिए उसे कितनी दूर (न्यूनतम दूरी) और किस दिशा में गाड़ी चलानी चाहिए? (जब तक निर्दिष्ट न हो, सभी मोड़ केवल 90 डिग्री के हैं।)

A. 6 km West / 6 km पश्चिम
B. 6 km South / 6 km दक्षिण
C. 4 km west / 4 km पश्चिम
D. 8 km West / 8 km पश्चिम

Q45. **Read the given statements and conclusions carefully. You have to take the given statements to be true even if they seem to be at variance from commonly known facts and decide which conclusion(s) logically follow(s) from the given statements.**
Statements:
No statue is a book.
No book is a copy.
Conclusions:
(I) No copy is a statue.
(II) Some books are statues.

दिए गए कथनों और निष्कर्षों को ध्यानपूर्वक पढ़िए। आपको दिए गए कथनों को सत्य मानना है, भले ही वे सामान्य रूप से ज्ञात तथ्यों से भिन्न प्रतीत होते हों, और निर्णय लीजिए कि कौन-सा/से निष्कर्ष तार्किक रूप से दिए गए कथनों का अनुसरण करता/करते है/हैं।
कथन:
कोई मूर्ति, पुस्तक नहीं है।
कोई पुस्तक, कॉपी नहीं है।
निष्कर्ष:
(I) कोई कॉपी, मूर्ति नहीं है।
(II) कुछ पुस्तकें, मूर्तियाँ हैं।

A. Neither conclusion (I) nor (II) follows / न तो निष्कर्ष (I) और न ही (II) अनुसरण करता है
B. Only conclusion (I) follows / केवल निष्कर्ष (I) अनुसरण करता है
C. Only conclusion (II) follows / केवल निष्कर्ष (II) अनुसरण करता है
D. Both conclusions (I) and (II) follow / निष्कर्ष (I) और (II) दोनों अनुसरण करते हैं

Q46. **In a certain code language, 'whispering wind dances' is coded as 'snxk rkwg vzod', and 'wind dances gracefully' is coded as 'snxk vzod lwon'. What is the code for 'gracefully' in the given code language?**

एक निश्चित कूट भाषा में, 'whispering wind dances' को 'snxk rkwg vzod' के रूप में कूटबद्ध किया जाता है, और 'wind dances gracefully' को 'snxk vzod lwon' के रूप में कूटबद्ध किया जाता है। दी गई कूट भाषा में 'gracefully' का कूट क्या है?

- (A) rkwg
- (B) lwon
- (C) snxk
- (D) vzod

Q47. **In this question, two statements, I and II, have been given. These statements may be independent causes, or effects of independent causes or a common cause. One of the statements may be the effect of the other statement. Read both the statements and select the correct answer.**
I. Consumption of sugar has been found out as the main reason for people having diabetes
II. People are avoiding having foods with more sugar content

इस प्रश्न में, दो कथन I और II दिए गए हैं। ये कथन स्वतंत्र कारण, या स्वतंत्र कारणों के प्रभाव या किसी एक सामान्य कारण के प्रभाव हो सकते हैं। एक कथन दूसरे कथन का प्रभाव हो सकता है। दोनों कथनों को पढ़िए और सही उत्तर का चयन कीजिए।
I. लोगों में मधुमेह होने का मुख्य कारण चीनी का सेवन पाया गया है
II. लोग अधिक चीनी वाले खाद्य पदार्थ खाने से बच रहे हैं

- (A) I is the cause and II is its possible effect / I कारण है और II इसका संभावित प्रभाव है
- (B) Both I and II are independent causes / I और II दोनों स्वतंत्र कारण हैं
- (C) II is the cause and I is its possible effect / II कारण है और I इसका संभावित प्रभाव है
- (D) Both I and II are effects of independent causes / I और II दोनों स्वतंत्र कारणों के प्रभाव हैं

Q48. **Seven people, A, B, C, L, X, Y and Z are sitting in a row, facing north. Only two people sit to the left of A. Only three people sit between A and Y. L sits second to the right of A. Only two people sit between L and Z. C sits at some place to the right of B but at some place to the left of X. How many people sit to the right of C?**

सात व्यक्ति A, B, C, L, X, Y और Z एक पंक्ति में उत्तर की ओर मुख करके बैठे हैं। A के बाईं ओर केवल दो व्यक्ति बैठे हैं। A और Y के बीच केवल तीन व्यक्ति बैठे हैं। L, A के दाईं ओर दूसरे स्थान पर बैठा है। L और Z के बीच केवल दो व्यक्ति बैठे हैं। C, B के दाईं ओर किसी स्थान पर, लेकिन X के बाईं ओर किसी स्थान पर बैठा है।
C के दाईं ओर कितने व्यक्ति बैठे हैं?

- (A) Two / दो
- (B) Four / चार
- (C) Three / तीन
- (D) One / एक

Q49. **In the following number-pairs, the second number is obtained by applying certain mathematical operations to the first number. Which numbers should replace X and Y so that the pattern followed by the two numbers on the left side of :: is the same as that on the right side of ::?**
(NOTE: Operations should be performed on the whole numbers, without breaking down the numbers into its constituent digits. E.g. 13 - Operations on 13 such as adding/subtracting/multiplying etc. to 13 can be performed. Breaking down 13 into 1 and 3 and then performing mathematical operations on 1 and 3 is not allowed.)
X : 116 :: 16 : Y

निम्नलिखित संख्या-युग्मों में, दूसरी संख्या पहली संख्या पर कुछ गणितीय संक्रियाएँ करके प्राप्त की जाती है। X और Y के स्थान पर कौन-सी संख्याएँ आनी चाहिए ताकि :: के बाईं ओर की दो संख्याओं द्वारा अनुसरण किया जाने वाला पैटर्न वही हो जो :: के दाईं ओर की संख्याओं द्वारा अनुसरण किया जाता है?
(नोट: संख्याओं को उनके घटक अंकों में विभाजित किए बिना, संक्रियाएँ 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।)
X : 116 :: 16 : Y

- (A) X = 13, Y = 145
- (B) X = 11, Y = 143
- (C) X = 13, Y = 143
- (D) X = 13, Y = 144

Q50. **Which of the following options should come in place of the question mark (?) in the given series based on the English alphabetical order?**
DZM, GYL, JXK, MWJ, ?

अंग्रेजी वर्णमाला क्रम के आधार पर दी गई श्रृंखला में प्रश्न चिह्न (?) के स्थान पर निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प आना चाहिए?
DZM, GYL, JXK, MWJ, ?

- (A) OVI
- (B) ORI
- (C) RVI
- (D) PVI

Want to clear RRB Technician Grade III?

Prepare with **Shatābdī (शताब्दी) 1.0 – RRB Group-D Preparation Course** – structured classes, practice and doubt support for RRB Technician Grade III.

Every PYP as an online test
Shift-wise papers with timer, score and rank.

Detailed solutions
Step-by-step answers in Hindi and English.

Free live classes
Daily classes on our YouTube channel airGurukul Railway Exams.

Exam updates
Notifications, admit cards and results on WhatsApp.

See the course

Free classes on YouTube

WhatsApp exam updates

Call / WhatsApp **+91-7042559948** · www.airgurukul.com

Section 3: General Science (Q51–90)

Q51. Which of the following are parts of the male reproductive system?

निम्नलिखित में से कौन-से पुरुष जनन तंत्र के भाग हैं?

- A. Uterus and Vagina / गर्भाशय (Uterus) और योनि (Vagina)
- B. Fallopian tube and penis / अंडवाहिनी (Fallopian tube) और शिश्न (penis)
- C. Vas deferens and scrotum / शुक्रवाहक (Vas deferens) और वृषणकोष (scrotum)
- D. Vas deferens and oviduct / शुक्रवाहक (Vas deferens) और अंडवाहिका (oviduct)

Q52. The gravitational force between two objects:

दो वस्तुओं के बीच गुरुत्वाकर्षण बल:

- A. only depends on the masses of the objects / केवल वस्तुओं के द्रव्यमानों पर निर्भर करता है
- B. depends on the masses of the objects and the distance between them / वस्तुओं के द्रव्यमानों और उनके बीच की दूरी पर निर्भर करता है
- C. does not depend on either the masses of the objects or the distance between them / न तो वस्तुओं के द्रव्यमानों पर और न ही उनके बीच की दूरी पर निर्भर करता है
- D. only depends on the distance between the objects / केवल वस्तुओं के बीच की दूरी पर निर्भर करता है

Q53. Which of the following factors decreases the rate of evaporation?

निम्नलिखित में से कौन-सा कारक वाष्पन की दर को घटाता है?

- A. Increase in temperature / तापमान में वृद्धि
- B. Increase in wind speed / पवन की गति में वृद्धि
- C. Increase in surface area / पृष्ठीय क्षेत्रफल में वृद्धि
- D. Increase in humidity / आर्द्रता में वृद्धि

Q54. The rate of change of momentum is proportional to the applied unbalanced:

संवेग में परिवर्तन की दर लगाए गए असंतुलित ______ के समानुपाती होती है:

- A. force / बल
- B. torque / बल आघूर्ण (torque)
- C. angular momentum / कोणीय संवेग
- D. moment of inertia / जड़त्व आघूर्ण

Q55. The first law of motion is known as the:

गति के पहले नियम को ______ के रूप में जाना जाता है:

- A. law of linear momentum / रैखिक संवेग का नियम
- B. law of inertia / जड़त्व का नियम
- C. law of torque / बल आघूर्ण का नियम
- D. law of angular momentum / कोणीय संवेग का नियम

Q56. ________ plays a crucial role in the long-term survival of species.

________ प्रजातियों के दीर्घकालिक अस्तित्व में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है।

- A. Growth and development / वृद्धि एवं विकास
- B. Fragmentation / विखंडन (Fragmentation)
- C. Variation / विभिन्नता (Variation)
- D. Reproduction / जनन (Reproduction)

Q57. **When a decomposition reaction of Limestone is carried out by heating, it is called ______.**

जब चूना पत्थर (Limestone) की वियोजन अभिक्रिया गर्म करके की जाती है, तो इसे ______ कहा जाता है।

- **A** combination reaction / संयोजन अभिक्रिया
- **B** thermal decomposition / ऊष्मीय वियोजन (thermal decomposition)
- **C** double displacement reaction / द्विविस्थापन अभिक्रिया
- **D** exothermic reaction / ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया

Q58. **Which of the following plant cells have large membranous organelles that help in photosynthesis?**

निम्नलिखित में से किन पादप कोशिकाओं में बड़े झिल्लीयुक्त कोशिकांग होते हैं जो प्रकाश संश्लेषण में सहायता करते हैं?

- **A** Nucleus / केंद्रक (Nucleus)
- **B** Golgi body / गॉल्जी काय (Golgi body)
- **C** Lysosomes / लयनकाय (Lysosomes)
- **D** Plastids / लवक (Plastids)

Q59. **Which of the following statements is NOT correct?**

निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही नहीं है?

- **A** The power of concave lens is negative. / अवतल लेंस की क्षमता ऋणात्मक होती है।
- **B** Larger the focal length, larger the power. / फोकस दूरी जितनी अधिक होगी, क्षमता उतनी ही अधिक होगी।
- **C** Larger the focal length, smaller is the power. / फोकस दूरी जितनी अधिक होगी, क्षमता उतनी ही कम होगी।
- **D** The power of convex lens is positive. / उत्तल लेंस की क्षमता धनात्मक होती है।

Q60. **Which of the following statements is/are correct related to eco-system?**
(i) Food we eat is digested by various enzymes in our body.
(ii) Enzyme is specific in their action.
(iii) Specific enzymes are needed for the breakdown of a particular substance.

पारितंत्र (eco-system) से संबंधित निम्नलिखित में से कौन-सा/से कथन सही है/हैं?
(i) हमारे द्वारा खाया गया भोजन हमारे शरीर में विभिन्न एंजाइमों द्वारा पचाया जाता है।
(ii) एंजाइम अपनी क्रिया में विशिष्ट होते हैं।
(iii) किसी विशेष पदार्थ के विघटन के लिए विशिष्ट एंजाइमों की आवश्यकता होती है।

- **A** Only (i) and (ii) / केवल (i) और (ii)
- **B** Only (ii) and (iii) / केवल (ii) और (iii)
- **C** Only (i) / केवल (i)
- **D** (i), (ii) and (iii) / (i), (ii) और (iii)

Q61. Which of the following is NOT a property of a colloidal solution?

निम्नलिखित में से कौन-सा कोलॉइडी विलयन का गुण नहीं है?

- **A** The components of a colloidal solution are only the dispersed phase and the dispersion medium. / कोलॉइडी विलयन के घटक केवल परिक्षिप्त प्रावस्था (dispersed phase) और परिक्षेपण माध्यम (dispersion medium) होते हैं।
- **B** A colloid is big enough to scatter a beam of light passing through it and make its path visible. / कोलॉइड इतना बड़ा होता है कि वह अपने से होकर गुजरने वाले प्रकाश के किरणपुंज को प्रकीर्णित कर उसके पथ को दृश्य बना देता है।
- **C** The size of the particles of a colloid is very large. / कोलॉइड के कणों का आकार बहुत बड़ा होता है।
- **D** A colloid is a heterogeneous mixture. / कोलॉइड एक विषमांगी मिश्रण है।

Q62. What is the energy consumed when 1 watt of power is used for 1 hour?

जब 1 वाट शक्ति का उपयोग 1 घंटे के लिए किया जाता है, तो उपभोग की गई ऊर्जा कितनी होती है?

- **A** 1 kilowatt hour / 1 किलोवाट घंटा
- **B** 1 watt hour / 1 वाट घंटा
- **C** 6 kilowatt hour / 6 किलोवाट घंटा
- **D** 60 watt hour / 60 वाट घंटा

Q63. The temperature at which a liquid starts boiling at atmospheric pressure is known as ______.

वह ताप जिस पर कोई द्रव वायुमंडलीय दाब पर उबलना प्रारंभ करता है, ______ कहलाता है।

- **A** triple point / त्रिक बिंदु (triple point)
- **B** boiling point / क्वथनांक (boiling point)
- **C** melting point / गलनांक (melting point)
- **D** fusion point / संगलन बिंदु (fusion point)

Q64. Identify the body part that does NOT contain involuntary muscles.

शरीर के उस भाग की पहचान कीजिए जिसमें अनैच्छिक पेशियाँ नहीं होती हैं।

- **A** Lungs / फेफड़े (Lungs)
- **B** Biceps / द्विशिर पेशी (Biceps)
- **C** Stomach / आमाशय (Stomach)
- **D** Heart / हृदय (Heart)

Q65. Select the correct statement related to sexual reproduction in flowering plants.

पुष्पी पादपों में लैंगिक जनन से संबंधित सही कथन का चयन कीजिए।

- **A** After fertilisation, ovary develops into a seed. / निषेचन के बाद, अंडाशय बीज में विकसित हो जाता है।
- **B** After fertilisation, ovule develops into fruit. / निषेचन के बाद, बीजांड फल में विकसित हो जाता है।
- **C** On a suitable stigma pollen tubes grow out of the pollen grain and travel through the style and reach the ovary. / उपयुक्त वर्तिकाग्र पर परागकण से पराग नलिकाएँ निकलती हैं और वर्तिका से होकर अंडाशय तक पहुँचती हैं।
- **D** After fertilisation, an embryo is formed without any division in zygote. / निषेचन के बाद, युग्मनज में बिना किसी विभाजन के भ्रूण बन जाता है।

Q66. **A constant force is acting on a body of mass 2 kg for 4 s and its velocity changes from 8 m/s to 12 m/s. The magnitude of the applied force is:**

2 kg द्रव्यमान की एक वस्तु पर 4 s तक एक नियत बल कार्य करता है और उसका वेग 8 m/s से 12 m/s में परिवर्तित हो जाता है। लगाए गए बल का परिमाण है:

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

Q67. **Which pair in the reactivity series represents the most and least reactive metal pairs?**

सक्रियता श्रेणी में कौन-सा युग्म सबसे अधिक और सबसे कम अभिक्रियाशील धातु युग्म को दर्शाता है?

- (A) Sodium and gold / सोडियम और सोना
- (B) Potassium and gold / पोटैशियम और सोना
- (C) Magnesium and gold / मैग्नीशियम और सोना
- (D) Calcium and gold / कैल्शियम और सोना

Q68. **Which of the following statements about Thomson's model of an atom is INCORRECT?**

परमाणु के टॉमसन मॉडल के बारे में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन गलत है?

- (A) The negative and positive charges are not equal in magnitude. So, the atom as a whole is not electrically neutral. / ऋणात्मक और धनात्मक आवेश परिमाण में बराबर नहीं होते हैं। इसलिए, परमाणु समग्र रूप से विद्युत उदासीन नहीं होता है।
- (B) An atom consists of a positively charged sphere and the electrons are embedded in it. / परमाणु धनावेशित गोले का बना होता है और इलेक्ट्रॉन उसमें धँसे होते हैं।
- (C) The positive charge in the atom is spread all over like the red edible part of a watermelon, while the electrons are studded in the positively charged sphere, like the seeds in the watermelon. / परमाणु में धनावेश तरबूज के खाने योग्य लाल भाग की तरह चारों ओर फैला होता है, जबकि इलेक्ट्रॉन धनावेशित गोले में तरबूज के बीजों की तरह जड़े होते हैं।
- (D) The negative and positive charges are equal in magnitude. So, the atom as a whole is electrically neutral. / ऋणात्मक और धनात्मक आवेश परिमाण में बराबर होते हैं। इसलिए, परमाणु समग्र रूप से विद्युत उदासीन होता है।

Q69. **When an object of mass 'm' falls freely to the ground from a height 'h', at what point is the object's kinetic energy maximum?**

जब 'm' द्रव्यमान की कोई वस्तु 'h' ऊँचाई से भूमि पर मुक्त रूप से गिरती है, तो किस बिंदु पर वस्तु की गतिज ऊर्जा अधिकतम होती है?

- (A) At one-fourth way through the fall. / गिरने के एक-चौथाई मार्ग पर।
- (B) At halfway through the fall. / गिरने के आधे मार्ग पर।
- (C) When it is about to hit the ground. / जब वह भूमि से टकराने वाली होती है।
- (D) At the start of the fall. / गिरने के प्रारंभ में।

Q70. Which tissue is a distinctive feature of complex plants, one that has made possible their survival in the terrestrial environment?

कौन-सा ऊतक जटिल पादपों की एक विशिष्ट विशेषता है, जिसने स्थलीय पर्यावरण में उनके अस्तित्व को संभव बनाया है?

- A. Vascular tissue / संवहनी ऊतक (Vascular tissue)
- B. Connective tissue / संयोजी ऊतक (Connective tissue)
- C. Epithelial tissue / उपकला ऊतक (Epithelial tissue)
- D. Meristematic tissue / विभज्योतक ऊतक (Meristematic tissue)

Q71. Which of the following is a common drawback of using soap in hard water?

कठोर जल में साबुन का उपयोग करने की एक सामान्य कमी निम्नलिखित में से कौन-सी है?

- A. Soap loses its colour in hard water. / कठोर जल में साबुन अपना रंग खो देता है।
- B. Soap creates too much lather. / साबुन बहुत अधिक झाग बनाता है।
- C. Formation of soap scum due to the reaction with calcium and magnesium ions. / कैल्शियम और मैग्नीशियम आयनों के साथ अभिक्रिया के कारण साबुन के मैल (scum) का निर्माण।
- D. Soap dissolves too quickly in hard water. / साबुन कठोर जल में बहुत जल्दी घुल जाता है।

Q72. In which of the following phenomena is solid state directly transformed into gaseous state without changing into liquid state?

निम्नलिखित में से किस परिघटना में ठोस अवस्था, द्रव अवस्था में परिवर्तित हुए बिना सीधे गैसीय अवस्था में परिवर्तित हो जाती है?

- A. Deposition / निक्षेपण (Deposition)
- B. Sublimation / ऊर्ध्वपातन (Sublimation)
- C. Fusion / संगलन (Fusion)
- D. Solidification / ठोसीकरण (Solidification)

Q73. Which of the following parts of a plant does NOT take part in vegetative propagation?

पादप का निम्नलिखित में से कौन-सा भाग कायिक प्रवर्धन में भाग नहीं लेता है?

- A. Stem / तना
- B. Root / जड़
- C. Flower / पुष्प
- D. Leaves / पत्तियाँ

Q74. Which of the following is the rod-shaped structure found in the nucleus only when the cell is about to divide?

निम्नलिखित में से कौन-सी छड़ के आकार की संरचना केंद्रक में केवल तभी पाई जाती है जब कोशिका विभाजित होने वाली होती है?

- A. Chromosomes / गुणसूत्र (Chromosomes)
- B. Chromatin / क्रोमैटिन (Chromatin)
- C. Mitochondria / सूत्रकणिका (Mitochondria)
- D. Lysosomes / लयनकाय (Lysosomes)

Q75. Carbon monoxide reacts with hydrogen molecule to yield which of the following compounds?

कार्बन मोनोऑक्साइड हाइड्रोजन अणु के साथ अभिक्रिया करके निम्नलिखित में से कौन-सा यौगिक बनाता है?

- A. $\mathrm{CH_4(g) + O_2(g)}$
- B. $\mathrm{C(S) + H_2O(l)}$
- C. $\mathrm{CH_3OH(I)}$
- D. $\mathrm{H_2O(l)}$

Q76. Which of the following statements is true with respect to regeneration?

पुनर्जनन (regeneration) के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य है?

- A. Regeneration and reproduction are the same process with different names in all organisms. / सभी जीवों में पुनर्जनन और जनन (reproduction) अलग-अलग नामों वाली एक ही प्रक्रिया हैं।
- B. Regeneration is not the same as reproduction. / पुनर्जनन, जनन के समान नहीं है।
- C. No organism on earth has the ability to regenerate. / पृथ्वी पर किसी भी जीव में पुनर्जनन की क्षमता नहीं होती है।
- D. Regeneration gives rise to a totally new organism. / पुनर्जनन से एक पूर्णतः नए जीव की उत्पत्ति होती है।

Q77. Which of the following is true regarding the principal axis of a spherical mirror?

गोलीय दर्पण के मुख्य अक्ष (principal axis) के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा सत्य है?

- A. It is located at the edge of the mirror. / यह दर्पण के किनारे पर स्थित होता है।
- B. It is normal to the mirror at its pole. / यह दर्पण के ध्रुव (pole) पर दर्पण के अभिलंबवत (normal) होता है।
- C. It intersects the surface of the mirror at an angle of 45 degrees. / यह दर्पण की सतह को 45 डिग्री के कोण पर प्रतिच्छेदित करता है।
- D. It is parallel to the surface of the mirror. / यह दर्पण की सतह के समांतर होता है।

Q78. Which technique is useful for the separation of colloidal particles?

कोलॉइडी कणों (colloidal particles) को पृथक करने के लिए कौन-सी तकनीक उपयोगी है?

- A. Filtration technique / निस्यंदन (filtration) तकनीक
- B. Centrifugation technique / अपकेंद्रण (centrifugation) तकनीक
- C. Recrystallisation technique / पुनःक्रिस्टलन (recrystallisation) तकनीक
- D. Sublimation technique / ऊर्ध्वपातन (sublimation) तकनीक

Q79. Which of the following terms is used for the impurities found in ores mining ?

अयस्कों के खनन में पाई जाने वाली अशुद्धियों के लिए निम्नलिखित में से किस शब्द का प्रयोग किया जाता है?

- A. Gangue / गैंग / आधात्री (Gangue)
- B. Roasting / भर्जन (Roasting)
- C. Anode mud / एनोड पंक (Anode mud)
- D. Calcinations / निस्तापन (Calcinations)

Q80. **Identify the INCORRECT statement related to transportation in plants.**

a. Phloem helps in mineral and water absorption from the soil.

b. Root hair increases the root's surface area for water and mineral absorption.

c. Special vascular tissue in plants transports water and nutrients from the soil.

d. Roots and leaves are joined by a continuous network of xylem channels.

पौधों में परिवहन से संबंधित गलत कथन की पहचान कीजिए।

a. फ्लोएम (phloem) मृदा से खनिज और जल के अवशोषण में सहायता करता है।

b. मूल रोम (root hair) जल और खनिज अवशोषण के लिए जड़ के पृष्ठीय क्षेत्रफल को बढ़ाते हैं।

c. पौधों में विशेष संवहन ऊतक (vascular tissue) मृदा से जल और पोषक तत्वों का परिवहन करते हैं।

d. जड़ें और पत्तियाँ जाइलम (xylem) वाहिकाओं के एक सतत जाल द्वारा जुड़ी होती हैं।

- (A) Only d / केवल d
- (B) c and d / c और d
- (C) Only a / केवल a
- (D) b and c / b और c

Q81. **The atomic mass of an atom is primarily determined by the number of:**

किसी परमाणु का परमाणु द्रव्यमान मुख्य रूप से किसकी संख्या द्वारा निर्धारित होता है?

- (A) neutrons / न्यूट्रॉन
- (B) electrons / इलेक्ट्रॉन
- (C) nucleons / न्यूक्लिऑन (nucleons)
- (D) protons / प्रोटॉन

Q82. **Which of the listed cellular organelles is/are found exclusively in plant cells?**

a. Mitochondria

b. Plastids

c. Golgi apparatus

d. Vacuoles

e. Cell wall

f. Lysosomes

सूचीबद्ध कोशिकांगों में से कौन-सा/से केवल पादप कोशिकाओं में पाया/पाए जाता/जाते है/हैं?

a. माइटोकॉन्ड्रिया (Mitochondria)

b. लवक (Plastids)

c. गॉल्जी उपकरण (Golgi apparatus)

d. रिक्तिकाएँ (Vacuoles)

e. कोशिका भित्ति (Cell wall)

f. लयनकाय (Lysosomes)

- (A) a and c / a और c
- (B) b, d and e / b, d और e
- (C) f
- (D) c and d / c और d

Q83. Which of the following is correct about the relationship between power and focal length of a lens?

लेंस की क्षमता (power) और फोकस दूरी (focal length) के बीच संबंध के बारे में निम्नलिखित में से कौन-सा सही है?

- (A) Power is inversely proportional to square of the focal length. / क्षमता, फोकस दूरी के वर्ग के व्युत्क्रमानुपाती होती है।
- (B) Power is inversely proportional to focal length. / क्षमता, फोकस दूरी के व्युत्क्रमानुपाती होती है।
- (C) Power is directly proportional to focal length. / क्षमता, फोकस दूरी के अनुक्रमानुपाती होती है।
- (D) Power is directly proportional to square of the focal length. / क्षमता, फोकस दूरी के वर्ग के अनुक्रमानुपाती होती है।

Q84. Considering magnetic field lines, which of the following statements is NOT true?

चुंबकीय क्षेत्र रेखाओं (magnetic field lines) को ध्यान में रखते हुए, निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य नहीं है?

- (A) The relative strength of magnetic field exists and can be shown by the degree of closeness of the field lines. / चुंबकीय क्षेत्र की आपेक्षिक प्रबलता होती है और इसे क्षेत्र रेखाओं की निकटता की कोटि द्वारा दर्शाया जा सकता है।
- (B) If magnetic field lines are parallel and equidistant, they represent zero field strength. / यदि चुंबकीय क्षेत्र रेखाएँ समांतर और समदूरस्थ हों, तो वे शून्य क्षेत्र प्रबलता को दर्शाती हैं।
- (C) Magnetic field lines are closed curves. / चुंबकीय क्षेत्र रेखाएँ बंद वक्र होती हैं।
- (D) The direction of the magnetic field at a point is taken to be the direction in which the north pole of a magnetic compass needle points. / किसी बिंदु पर चुंबकीय क्षेत्र की दिशा वह दिशा मानी जाती है, जिस ओर चुंबकीय दिक्सूचक सुई का उत्तरी ध्रुव संकेत करता है।

Q85. The two isotopic forms of chlorine, with masses 35 u and 37 u, are found in which of the following ratios in nature?

क्लोरीन के दो समस्थानिक रूप, जिनके द्रव्यमान 35 u और 37 u हैं, प्रकृति में निम्नलिखित में से किस अनुपात में पाए जाते हैं?

- (A) 3 : 1
- (B) 1 : 5
- (C) 1 : 1
- (D) 1 : 3

Q86. Which of the following is/are correct about non-biodegradable substances?
A. These substances are not broken down through biological processes.
B. These substances persist in the environment for a short period.
C. These substances may harm the various members of the ecosystem.

अजैव निम्नीकरणीय (non-biodegradable) पदार्थों के बारे में निम्नलिखित में से कौन-सा/से सही है/हैं?
A. ये पदार्थ जैविक प्रक्रियाओं द्वारा अपघटित नहीं होते हैं।
B. ये पदार्थ पर्यावरण में अल्प अवधि तक बने रहते हैं।
C. ये पदार्थ पारितंत्र के विभिन्न सदस्यों को हानि पहुँचा सकते हैं।

- (A) A, B and C / A, B और C
- (B) Only B / केवल B
- (C) Both B and C / B और C दोनों
- (D) Both A and C / A और C दोनों

Q87. **How many types of endoplasmic reticulum are there in cells?**

कोशिकाओं में अंतर्द्रव्यी जालिका (endoplasmic reticulum) कितने प्रकार की होती है?

- (A) Five / पाँच
- (B) Three / तीन
- (C) Four / चार
- (D) Two / दो

Q88. **Suppose a number of rays parallel to the principal axis are falling on a concave mirror, then all the reflected rays will intersect:**

मान लीजिए मुख्य अक्ष के समांतर कई किरणें एक अवतल दर्पण पर पड़ रही हैं, तो सभी परावर्तित किरणें प्रतिच्छेद करेंगी:

- (A) at the principal focus / मुख्य फोकस पर
- (B) in between the pole and infinity / ध्रुव और अनंत के बीच
- (C) at the pole / ध्रुव पर
- (D) at infinity / अनंत पर

Q89. **An object of height 30 cm is placed in front of a concave lens and an image of height 10 cm is formed. The magnification of the lens is:**

30 cm ऊँचाई की एक वस्तु को एक अवतल लेंस के सामने रखा जाता है और 10 cm ऊँचाई का प्रतिबिंब बनता है। लेंस का आवर्धन (magnification) है:

- (A) 20
- (B) $1 / 3$
- (C) -20
- (D) 3

Q90. **The work done (in Joule) by a constant force of 10 N on an object that is displaced by an amount D meter in the direction of the force is:**

10 N के एक नियत बल द्वारा किसी वस्तु पर किया गया कार्य (जूल में), जो बल की दिशा में D मीटर विस्थापित होती है, है:

- (A) 0
- (B) $-10D$
- (C) $+10D$
- (D) D

Section 4: General Awareness (Q91–100)

Q91. **In 2024, the Union Cabinet approved the continuation of three umbrella schemes merged into a unified central sector scheme under the Department of Science and Technology (DST). What is the name of this unified scheme?**

2024 में, केंद्रीय मंत्रिमंडल ने विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग (DST) के अंतर्गत एक एकीकृत केंद्रीय क्षेत्र योजना में विलय की गई तीन अम्ब्रेला योजनाओं को जारी रखने की मंजूरी दी। इस एकीकृत योजना का नाम क्या है?

- (A) Science Bharat / साइंस भारत
- (B) Vigyan Manthan / विज्ञान मंथन
- (C) Vigyan Dhara / विज्ञान धारा
- (D) Technology for Tomorrow / टेक्नोलॉजी फॉर टुमॉरो

Q92. **As of 28 August 2024, how many years has the Pradhan Mantri Jan Dhan Yojana (PMJDY) completed since its launch?**

28 अगस्त 2024 तक, प्रधानमंत्री जन धन योजना (PMJDY) ने अपने शुभारंभ के बाद से कितने वर्ष पूरे कर लिए हैं?

- (A) 12 years / 12 वर्ष
- (B) 10 years / 10 वर्ष
- (C) 8 years / 8 वर्ष
- (D) 5 years / 5 वर्ष

Q93. **Who is the author of the book '2024: The Election that Surprised India'?**

'2024: द इलेक्शन दैट सरप्राइज्ड इंडिया' (2024: The Election that Surprised India) पुस्तक के लेखक कौन हैं?

- (A) Rajdeep Sardesai / राजदीप सरदेसाई
- (B) Prannoy Roy / प्रणय रॉय
- (C) Barkha Dutt / बरखा दत्त
- (D) Arnab Goswami / अर्नब गोस्वामी

Q94. **TRIFED was established in 1987 under the Ministry of Tribal Affairs to:**

TRIFED की स्थापना 1987 में जनजातीय कार्य मंत्रालय के अंतर्गत किस उद्देश्य से की गई थी?

- (A) facilitate the marketing of tribal products and empower tribal people / जनजातीय उत्पादों के विपणन को सुगम बनाना और जनजातीय लोगों को सशक्त बनाना
- (B) promote industrial development in tribal areas / जनजातीय क्षेत्रों में औद्योगिक विकास को बढ़ावा देना
- (C) promote the education of tribal children / जनजातीय बच्चों की शिक्षा को बढ़ावा देना
- (D) provide financial aid to tribal individuals / जनजातीय व्यक्तियों को वित्तीय सहायता प्रदान करना

Q95. **Who won India's first-ever medal in the men's 50m Rifle 3-Positions final at the Paris 2024 Olympics?**

पेरिस ओलंपिक 2024 में पुरुषों की 50m राइफल 3-पोजीशन फाइनल में भारत का अब तक का पहला पदक किसने जीता?

- (A) Divyansh Singh Panwar / दिव्यांश सिंह पंवार
- (B) Arjun Babuta / अर्जुन बबूता
- (C) Anish Bhanwala / अनीश भानवाला
- (D) Swapnil Kusale / स्वप्निल कुसाले

Q96. **Who among the following launched ADITI 2.0 challenges and DISC 12 to foster innovation, entrepreneurship and 'Aatmanirbharta' in defence during DefConnect 4.0 on 7 October 2024?**

निम्नलिखित में से किसने 7 अक्टूबर 2024 को DefConnect 4.0 के दौरान रक्षा क्षेत्र में नवाचार, उद्यमिता और 'आत्मनिर्भरता' को बढ़ावा देने के लिए ADITI 2.0 चुनौतियाँ और DISC 12 लॉन्च किए?

- (A) Shri Amit Shah / श्री अमित शाह
- (B) Shri Narendra Modi / श्री नरेंद्र मोदी
- (C) Shri Rajnath Singh / श्री राजनाथ सिंह
- (D) Shri Shaktikanta Das / श्री शक्तिकांत दास

Q97. **Deepthi Jeevanji set a new world record in the women's T20 400-m event at the:**

दीप्ति जीवनजी ने महिलाओं की T20 400-m स्पर्धा में किसमें नया विश्व रिकॉर्ड बनाया?

- (A) World Para Athletics Championships / विश्व पैरा एथलेटिक्स चैंपियनशिप
- (B) World Para Badminton Championships / विश्व पैरा बैडमिंटन चैंपियनशिप
- (C) World Para Swimming Championships / विश्व पैरा तैराकी चैंपियनशिप
- (D) World Para Table Tennis Championships / विश्व पैरा टेबल टेनिस चैंपियनशिप

Q98. In which of the following months in 2024 did the Sahitya Akademi organise a two-day Birth Centenary Symposium on 'Prabhjot Kaur and Colonel Narinder Pal Singh'?

साहित्य अकादमी ने 2024 में निम्नलिखित में से किस माह में 'प्रभजोत कौर और कर्नल नरिंदर पाल सिंह' पर दो दिवसीय जन्म शताब्दी संगोष्ठी का आयोजन किया?

- A. September / सितंबर
- B. October / अक्टूबर
- C. March / मार्च
- D. January / जनवरी

Q99. Who is the Goldman Environmental Prize winner of 2024?

2024 का गोल्डमैन पर्यावरण पुरस्कार (Goldman Environmental Prize) विजेता कौन है?

- A. Ajay Banga / अजय बंगा
- B. Karpoori Thakur / कर्पूरी ठाकुर
- C. Alok Shukla / आलोक शुक्ला
- D. Gary Ruvkun / गैरी रुवकुन

Q100. Which government passed the Aparajita Women and Child Bill, 2024, in September 2024?

सितंबर 2024 में किस सरकार ने अपराजिता महिला एवं बाल विधेयक, 2024 पारित किया?

- A. Delhi / दिल्ली
- B. Punjab / पंजाब
- C. Uttar Pradesh / उत्तर प्रदेश
- D. West Bengal / पश्चिम बंगाल

Answer Key – RRB Technician Grade III 24 December 2024, Shift 2

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

Why is an answer correct?
Scan for detailed solutions of all 100 questions in Hindi & English – free with login.

Keep practising with airGurukul

All RRB Technician Grade III previous year papers – free PDFs, online tests and solved eBooks at **airgurukul.com/pyp/rrb-technician**.

Attempt this paper online

Download the airGurukul app

Join WhatsApp channel

airGurukul Institute for Career Growth · Prince Edutech Private Limited
Call +91-7042559948 · info@airgurukul.com · www.airgurukul.com