Resonance®
Educating for better tomorrow

SAMPLE TEST PAPER

STaRT
Student Talent Reward Test
NATIONAL TALENT-O-METER
6th Edition

CLASS: IX

Time(समय) : 120 Minutes(मिनट) **Max. Marks(महत्तम अंक) : 300**

Please read the instructions carefully. You are allotted 5 minutes specifically for this purpose.
कृपया इन निर्देशों को ध्यान से पढ़ें। आपको 5 मिनट विशेष रूप से इस काम के लिए दिये गये हैं।

Name of the Candidate (परीक्षार्थी का नाम) : **Reg. Number :**

1	7										

GENERAL INSTRUCTIONS IN EXAMINATION HALL

A. General : 1. This Question Paper contains **75** questions. Please check before starting to attempt. The question paper consists of **4 parts, Physics (1 to 12), Chemistry (13 to 24), Biology (25 to 35), Mathematics (36 to 70).**	**अ. सामान्य :** 1. इस प्रश्न–पत्र में 75 प्रश्न हैं। कृपया परीक्षा शुरू करने से पहले जाँच लें। इस प्रश्न–पत्र में 4 भाग इस प्रकार हैं–भौतिक विज्ञान (1 से 12), रसायन विज्ञान (13 से 24), जीव विज्ञान (25 से 35), गणित (36 से 75) ।
2. Space is provided within question paper for rough work hence no additional sheets will be provided.	2. रफ कार्य करने के लिए प्रश्न–पत्र में ही स्थान दिया गया है अतः अतिरिक्त रूप से कोई शीट या पेपर नहीं दिया जाएगा।
3. Blank paper, clipboard, log tables, calculators, cellular phones and electronic gadgets in any form are **not** allowed inside the examination hall.	3. खाली कागज, तख्ती, लघुगणक सारणी, केल्कुलेटर, सेल फोन एवं किसी भी प्रकार के इलेक्ट्रॉनिक गैजेट परीक्षा हॉल में लाना वर्जित है।
4. The answer sheet, a machine-gradable **Objective Response Sheet (ORS)**, is provided separately.	4. उत्तर पुस्तिका, ऑब्जेक्टिव रेस्पॉन्स शीट (ओ.आर.एस.) जो कि मशीन द्वारा जाँची जाएगी, अलग से प्रदान की गई है।
5. Do not Tamper / mutilate the **ORS** or this booklet.	5. ओ.आर.एस. या प्रश्न–पत्र को किसी भी प्रकार से कांटे–छांटे या मोड़े नहीं।
6. Do not break the seals of the question-paper booklet before instructed to do so by the invigilators.	6. प्रश्न–पत्र की सील तब तक नहीं खोलें जब तक कि निरीक्षक द्वारा निर्देश नहीं दिए जाऐं।
7. SUBMIT the ORS to the invigilator after completing the test & take away the test paper with you.	7. परीक्षा समाप्त होने के बाद ओ.आर.एस. शीट निरीक्षक को सौंपे तथा प्रश्न–पत्र अपने साथ ले जाऐं।
8. Any student found/reported using unfair means to improve his/her performance in the test, shall be disqualified from STaRT-2017.	8. यदि कोई विद्यार्थी परीक्षा में अंक बढ़ाने के लिए अनुचित साधनों का प्रयोग करता पाया गया या ऐसा सूचित किया गया तो वह STaRT-2017 के लिए अयोग्य होगा।
B. How to fill Objective Response Sheet (ORS) for filling details marking answers: 9. Use only HB Pencil for filling the ORS. Do not use Gel/Ink/Felt pen as it might smudge the ORS.	**ब. ऑब्जेक्टिव रेस्पॉन्स शीट (ओ.आर.एस.) में डिटेल्स तथा उत्तर अंकित करने के लिए निम्न प्रकार भरें :** 9. ओ.आर.एस. भरने के लिए केवल भ्ठ पेंसिल का ही प्रयोग करें। जेल/स्याही/फेल्ट पेन प्रयोग नहीं करें।
10. Write your STaRT-2017 Student Registration No. in the boxes given at the top left corner of your ORS with blue/black ball point pen. Also, darken the corresponding bubbles with HB Pencil only.	10. अपना STaRT-2017 विद्यार्थी रजिस्ट्रेशन क्रमांक ओ.आर.एस. शीट के बायें कोने में दिए गए स्थान में नीले या काले बॉल पेन से भरें। साथ ही क्रमांक के अनुसार नीचे दिए गये गोलों को भी भ्ठ पेंसिल से गहरा करें।
11. If any student does not fill his/her STaRT-2017 Student Registration No. correctly and properly, then his/her ORS will not be checked/evaluated.	11. यदि कोई विद्यार्थी अपना STaRT-2017 विद्यार्थी रजिस्ट्रेशन क्रमांक सही एवं ठीक ढंग से नहीं भरता है तो उसकी ओ.आर.एस. को चैक/मूल्यांकित नहीं किया जाएगा।
12. Since it is not possible to erase and correct pen filled bubble, you are advised to be extremely careful while darken the bubble corresponding to your answer.	12. ओ.आर.एस. में दिए गए गोलों को यदि एक बार बॉल पेन से गहरा किया जाता है तो उसे मिटाना संभव नहीं, इसलिए विद्यार्थी पूरी सतर्कता से ही गोलों को गहरा करें।
13. Neither try to erase / rub / scratch the option nor make the Cross (X) mark on the option once filled. Do not scribble, smudge, cut, tear, or wrinkle the ORS. Do not put any stray marks or whitener anywhere on the ORS.	13. एक बार किसी विकल्प के गोले को गहरा करने के बाद मिटाने या खुरचने का प्रयत्न नहीं करें। ओ.आर.एस. शीट पर किसी प्रकार के धब्बे, गन्दगी या सिलवट न लगने दें और न ही इसे मोड़ें या काटें।
14. If there is any discrepancy between the written data and the bubbled data in your ORS, the bubbled data will be taken as final.	14. यदि किसी संदर्भ में लिखित एवं गोलों में अंकित जानकारी में अंतर पाया गया तो गोलों में अंकित जानकारी को ही प्रमाणिक माना जाएगा।
C. Question paper format and Marking scheme : 15. For each right answer you will be **awarded 4 marks** if you darken the bubble corresponding to the correct answer and **zero marks** if no bubble is darkened. In case of bubbling of incorrect answer, **minus one (–1)** mark will be awarded.	**स. प्रश्न-पत्र प्रारूप एवं अंक प्रदान नियम :** 15. प्रत्येक उत्तर के लिए **4 अंक** दिए जाएगें यदि सही गोले को गहरा किया गया। यदि गलत गोले को गहरा किया गया तो **(–1) अंक** काटा जाएगा। यदि किसी गोले को भी गहरा नहीं किया गया तो शून्य अंक दिया जाएगा।

Best of Luck

Resonance Eduventures Ltd.

CORPORATE OFFICE : CG Tower, A-46 & 52, IPIA, Near City Mall, Jhalawar Road, Kota (Raj.) - 324005
Ph.No. : +91-744-3012222, 6635555 | **Toll Free :** 1800 200 2244 | 1800 102 6262 | 1800 258 5555
Reg. Office : J-2, Jawahar Nagar, Main Road, Kota (Raj.)-324005 | **Ph. No.:** +91-744-3192222 | FAX No. : +91-022-39167222
Website : www.resonance.ac.in | E-mail : contact@resonance.ac.in | **CIN:** U80302RJ2007PLC024029

PART - I (PHYSICS) भाग- I (भौतिक विज्ञान)

Straight Objective Type

This section contains (1-12) multiple choice questions. Each question has choices (A), (B), (C) and (D) out of which **ONLY ONE** is correct.

सीधे वस्तुनिष्ठ प्रकार

इस खण्ड में (1-12) बहु–विकल्पी प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के 4 विकल्प (A), (B), (C) तथा (D) हैं, जिनमें से सिर्फ एक सही है।

1. Two bodies of different masses m_a and m_b are dropped from two different heights *a* and *b*. The ratio of times taken by the two bodies to drop through these distances is :

m_a और m_b द्रव्यमान के दो पिण्ड, क्रमशः *a* और *b*. ऊँचाइयों से छोड़ते है तो उनके पृथ्वी पहुँचने के समय का अनुपात होगाः

(A) $\sqrt{a}:\sqrt{b}$ (B) $a^2 : b^2$ (C) a : b (D) $\frac{m_a}{m_b}\times\frac{b}{a}$

2. If a constant force acts on a body initially kept at rest, the distance moved by the body in time t is proportional to

स्थिर पिण्ड पर नियत बल लगाने पर पिण्ड द्वारा तय की गयी दूरी समय के अनुक्रमानुपाती होगी :

(A) t (B) t^2 (C) t^3 (D) t^4

3. A man standing between two parallel walls explodes a bomb. He hears first echo after 2 s. and 2nd echo after 4 sec. If sound travels with speed 336 ms^{-1} the distance between the walls is -

(A) 1080 m (B) 1008 m (C) 1800 m (D) 8100 m

दो समान्तर दीवारों के मध्य खड़ा व्यक्ति एक बम विस्फोट करता है। उसे प्रथम प्रतिध्वनि 2 से. तथा द्वितीय प्रतिध्वनि 4 से बाद सुनाई देती है। यदि ध्वनि की चाल 336 मी./से. हो तो दीवारों के मध्य दूरी होगी–

(A) 1080 मी. (B) 1008 मी. (C) 1800 मी. (D) 8100 मी.

4. In cell, chemical energy changes into :

(A) Solor energy (B) Light energy (C) Electric energy (D) Kinetic energy

सेल में रासायनिक ऊर्जा का परिवर्तन होता है –

(A) सौर ऊर्जा में (B) प्रकाश ऊर्जा में (C) विद्युत ऊर्जा में (D) गतिज ऊर्जा में

5. What is the range of frequency for audibility of human ear ?

(A) 0 to 10,000 Hz (B) 15 to 15,000 Hz (C) 20 to 20,000 Hz (D) 25 to 25,000 Hz

व्यक्ति की ध्वनि परास होती है ?

(A) 0 to 10,000 हर्ट्ज (B) 15 to 15,000 हर्ट्ज (C) 20 to 20,000 हर्ट्ज (D) 25 to 25,000 हर्ट्ज

(SPACE FOR ROUGH WORK)

6. Friction can be increased by:
(A) Using lubricants (B) Using ball bearings
(C) Using wheels (D) Making a surface rough
घर्षण को बढ़ाया जा सकता है:
(A) स्नेहक लगाकर (B) बाल बेयरिंग का उपयोग करके
(C) पहियों का उपयोग कर (D) पृष्ठ को खुरदरा बनाकर

7. Direction of pressure is –
(A) perpendicular to the surface. (B) parallel to the surface.
(C) away from the surface it acts upon. (D) not- defined.
दाब की दिशा–
(A) सतह के लम्बवत् होती है (B) सतह के समानान्तर होती है।
(C) सतह से दूसरी और होती है। (D) परिभाषित नही की जा सकती

8. If we cut a bar magnet into two halves, we will get
(A) two smaller magnets, one with only N-pole and other with only S-pole
(B) two smaller magnets with both N-pole and S-pole
(C) two smaller magnets having only N-pole
(D) two smaller magnets having only S-pole
यदि हम एक चुम्बकीय छड़ को दो बराबर भागों में काटते हैं, तो हम पाएँगे
(A) दो छोटे चुम्बक, एक केवल उत्तरी ध्रुव के साथ और दूसरा केवल दक्षिणी ध्रुव के साथ
(B) दो छोटे चुम्बक, उत्तरी और दक्षिणी ध्रुव दोनों के साथ
(C) दो छोटे चुम्बक, केवल उत्तरी ध्रुव के साथ
(D) दो छोटे चुम्बक, केवल दक्षिणी ध्रुव के साथ

9. A person hears the thunder after 5 second of the lightning. If the velocity of sound in air is 330 m/s then the lightning is at a distance of :
(A) 330 m (B) 990 m (C) 1650 m (D) 15×10^5 km
बिजली की चमक देखने के 5 सेकण्ड बाद मेघ गर्जन सुनाई पड़ता है। यदि वायु में ध्वनि का वेग 330 मी./से. हो तो तड़ित की दूरी होगी:
(A) 330 मी. (B) 990 मी. (C) 1650 मी. (D) 15×10^5 किमी.

10. The source of solar energy is :
(A) Nuclear Fission (B) Nuclear Fusion
(C) Both Fusion and Fission (D) By laser production
सौर ऊर्जा का स्त्रोत है, सूर्य के अंदर होता :
(A) नाभिकीय विखंडन (B) नाभिकीय सलंयन
(C) नाभिकीय विखंडन एवं सलंयन दोनों (D) लेसर किरण उत्पादन

(SPACE FOR ROUGH WORK)

11. Which of the following is converted into heat energy when current is passed through a conductor ?
(A) Electric current (B) Electric potential (C) Electric energy (D) Electric resistance
जब किसी चालक तार से विद्युत धारा प्रवाहित की जाती है तो निम्न में से किस भौतिक राशि का ऊष्मा ऊर्जा में परिवर्तन होता है?
(A) विद्युत धारा (B) विद्युत विभव (C) विद्युत ऊर्जा (D) विद्युत प्रतिरोध

12. To get 9 multiple images the angle between two plane mirrors should be :
(A) 60º (B) 36º (C) 50º (D) 90º
9 प्रतिबिम्ब प्राप्त करने के लिए दो समतल दर्पणों के मध्य कोण होना चाहिये :
(A) 60º (B) 36º (C) 50º (D) 90º

PART - II (CHEMISTRY) भाग- II (रसायन विज्ञान)

Straight Objective Type

This section contains (13-24) multiple choice questions. Each question has choices (A), (B), (C) and (D) out of which **ONLY ONE** is correct.

सीधे वस्तुनिष्ठ प्रकार

इस खण्ड में (13-24) बहु–विकल्पी प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के 4 विकल्प (A), (B), (C) तथा (D) हैं, जिनमें से **सिर्फ एक सही** है।

13. Terrywool is obtained by mixing -
(A) polyester and wool. (B) cotton and wool.
(C) polyester and cotton. (D) cotton and silk.
टैरीवूल निम्न को मिश्रित करके प्राप्त किया जाता है –
(A) पालिस्टर तथा ऊन (B) रूई तथा ऊन
(C) पॉलिस्टर तथा रूई (D) रूई तथा रेशम

14. Which of the following is a fully flourinated polymer ?
(A) Neoprene (B) Teflon (C) Thiokol (D) PVC
निम्न में से कौनसा पूर्ण फ्लोरोनीकृत बहुलक है ?
(A) नियोप्रीन (B) टेफ्लॉन (C) थायोकॉल (D) पी.वी.सी.

15. Which of the following solids is present in the middle oil fraction of coal tar distillation ?
(A) anthrancene (B) benzene (C) naphthalene (D) toluene
निम्न में से कौन सा ठोस कोलतार के प्रभाजी आसवन के दौरान प्राप्त मध्यम तेल प्रभाज में उपस्थित होता है ?
(A) एन्थ्रेसीन (B) बेन्जीन (C) नैफ्थलीन (D) टॉलूईन

(SPACE FOR ROUGH WORK)

16. What is the percentage of carbon in lignite ?

लिग्नाईट में कार्बन की प्रतिशत मात्रा कितनी होती है ?

(A) 11% (B) 38% (C) 65% (D) 96%

17. Kerosene is a mixture of -

(A) alkanes (B) aromatic compounds

(C) alcohols (D) aliphatic acid

केरोसीन निम्न का मिश्रण होता है –

(A) एल्केन (B) ऐरोमैटिक यौगिक (C) एल्कोहॉल (D) एलीफैटिक अम्ल

18. Which of the following substances is added to the petrol to improve its quality ?

(A) Calcium carbonate (B) Ethylene dibromide (C) Tetraethyl lead (D) Mercaptan

पेट्रोल की गुणवता को बढ़ाने के लिए उसमें निम्न में से कौनसा पदार्थ मिलाया जाता है ?

(A) कैल्सियम कार्बोनेट (B) ऐथीलीन डाईब्रोमाईड (C) ट्रेटा ऐथिल लेड (D) मरकैप्टन

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

(A) Intermolecular forces of attraction in solids are maximum.

(B) Intermolecular forces of attraction in gases are minimum.

(C) Intermolecular spaces in solids are minimum.

(D) All of the above

निम्न में से कौनसा/कौनसे कथन सत्य हैं ?

(A) ठोसों में अंतराण्विक आकर्षण बल अधिकतम होते हैं। (B) गैसों में अंतराण्विक आकर्षण बल न्यूनतम होते हैं।

(C) ठोसों में अंतराण्विक कोश न्यूनतम होते हैं। (D) उपरोक्त सभी

20. The smell of perfume spreads out by a process known as -

इत्र की संगुध जिस प्रक्रम द्वारा चारों तरफ फैलती है, वह प्रक्रम है –

(A) evaporation (वाष्पीकरण) (B) diffusion (विसरण)

(C) condensation (संघनन) (D) fusion (गलन)

21. During evaporation of liquid -

(A) the temperature of the liquid rises. (B) the temperature of the liquid falls.

(C) the temperature of the liquid remains unaffected. (D) None of the above is correct

द्रव के वाष्पीकरण के दौरान –

(A) द्रव का ताप बढ़ता है। (B) द्रव का ताप घटता है।

(C) द्रव का ताप अप्रभावित रहता है। (D) उपरोक्त में से कोई नहीं

(SPACE FOR ROUGH WORK)

22. Freezing point of water is -

(A) 100ºC (B) 0ºC (C) 273.15 K (D) (B) and (C) both

जल का जमाव बिन्दु है –

(A) 100ºC (B) 0ºC (C) 273.15 K (D) (B) तथा (C) दोनों

23. _______ of a substance remains constant when it changes from one state to another at its melting or boiling point.

(A) Volume (B) Pressure (C) Temperature (D) Density

जब पदार्थ इसके गलनांक या क्वथनांक पर एक अवस्था से दूसरी अवस्था में परिवर्तित होता है तो इसका ______अपरिवर्तित रहता है।

(A) आयतन (B) दाब (C) ताप (D) घनत्व

24. To separate the various coloured pigments present in a substance which method is used ?

(A) Crystallisation (B) Chromatography (C) Centrifugation (D) Evaporation

किसी मिश्रण में उपस्थित विभिन्न रंगीन अवयवों का पृथक्करण किया जाता है –

(A) क्रिस्टलीकरण द्वारा (B) क्रोमेटोग्राफी द्वारा (C) अपकेन्द्रीकरण द्वारा (D) वाष्पन द्वारा

PART - III (BIOLOGY) भाग- III (जीव विज्ञान)

Straight Objective Type

This section contains (25-35) multiple choice questions. Each question has choices (A), (B), (C) and (D) out of which **ONLY ONE** is correct.

सीधे वस्तुनिष्ठ प्रकार

इस खण्ड में (25-35) बहु–विकल्पी प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के 4 विकल्प (A), (B), (C) तथा (D) हैं, जिनमें से **सिर्फ एक सही** है।

25. Omnis cellula e cellula is generalisation given by :

(A) Lamarck (B) Dutrochet (C) Leeuwenhoek (D) Virchow

'वर्तमान कोशिकाऐं पूर्ववर्ती कोशिकाओं से बनी होती हैं। ' यह वाक्य किसके द्वारा दिया गया ?

(A) लैमार्क (B) ड्यूट्रोचेट (C) ल्यूवेनहॉक (D) वरचो

26. Longest cell of the human body is

(A) voluntary muscle fibre cell (B) nerve cell

(C) striated muscle fibre cell (D) cardiac muscle fibre cell.

मनुष्य के शरीर की सबसे लम्बी कोशिका है

(A) ऐच्छिक पेशी कोशिका (B) तंत्रिका कोशिका (C) रेखित पेशी कोशिका (D) हृदय पेशी कोशिका

(SPACE FOR ROUGH WORK)

27. Phycology is -

(A) Study of algae (B) study of fungi (C) Study of bacteria (D) Study of virus

फाइकोलॉजी है –

(A) शैवाल का अध्ययन (B) कवक का अध्ययन (C) जीवाणु का अध्ययन (D) विषाणु का अध्ययन

28. "Nitrogen fixation" means

(A) conversion of atmospheric nitrogen into nitrogen compounds
(B) nitrogen cycle in nature
(C) manufacture of nitrogen from air
(D) liquification of nitrogen

नाइट्रोजन स्थिरीकरण का अर्थ है–

(A) वातावरणीय नाइट्रोजन का नाइट्रोजन के यौगिक में बदलना
(B) प्रकृत्ति में नाइट्रोजन चक्र
(C) वायु से नाइट्रोजन का निर्माण
(D) नाइट्रोजन का तरलीकरण

29. According to the World Health Organization, the disease which causes the death of the largest number of people now a days is

(A) malaria (B) tuberculosis (C) AIDS (D) Tetanus

विश्व स्वास्थ्य संगठन के अनुसार वर्तमान में किस रोग से सबसे अधिक लोगों की मृत्यु हो रही है ?

(A) मलेरिया (B) क्षय रोग (C) एड्स (D) टिटेनस

30. The functional unit of testis of man is

(A) uriniferous tubule (B) malpighian tubule (C) seminiferous tubule (D) acini or lobules

मानव वृषण की क्रियात्मक इकाई है–

(A) वृक्क नलिकाऐं (B) मैल्पीघी नलिकाऐं (C) शुक्र जनन नलिकाऐं (D) एसीनी या लोब्यूल

31. The pituitary gland by virtue of its tropic hormones controls the secretory activity of other endocrine glands. Which one of the following endocrine glands can function independent of the pituitary gland ?

(A) Adrenals (B) Gonads (C) Thyroid (D) Parathyroid

पीयूष ग्रन्थि द्वारा संश्लेषित हार्मोन अन्य ग्रन्थियों के हार्मोन स्त्रावण को प्रभावित करते हैं। निम्न में से किस ग्रंथि पर पीयूष ग्रंथि का प्रभाव नहीं पड़ता ?

(A) एड्रीनल (B) जननांग (C) थायरॉइड (D) पेराथायरॉइड

32. AIDS is a -

(A) Viral disease (B) Bacterial disease (C) Protozoan disease (D) Fungal disease

एड्स एक -

(A) विषाणु जनित रोग है। (B) जीवाणु जनित रोग है। (C) प्रोटोजोआ जनित रोग है। (D) कवक जनित रोग है।

(SPACE FOR ROUGH WORK)

33. Puberty occurs in females at the age of

(A) 8 – 10 years (B) 11 – 14 years (C) 15 – 17 years (D) 18 – 20 years

महिलाओं में यौवनारंभ किस आयु में होता है।

(A) 8 – 10 वर्ष (B) 11 – 14 वर्ष (C) 15 – 17 वर्ष (D) 18 – 20 वर्ष

34. Red data book is famous for

(A) Extinct plants and animals (B) Extinct plants only

(C) Endangered plants and animals (D) Extinct animals only

लाल आंकड़ों की पुस्तक किसके लिए प्रसिद्ध है ?

(A) विलुप्त पादपों एवं जन्तुओं के लिए (B) केवल विलुप्त पादपों के लिए

(C) संकटापन्न पादपों एवं जन्तुओं के लिए (D) केवल विलुप्त जन्तुओं के लिए

35. What will happen if the thyroid is removed from a tadpole ?

(A) The tadpole will grow into a dwarf frog (B) The larva will produce giant frog

(C) It will continue indefinitely in larva stage (D) The larva will die

टेडपोल में से थॉयरॉइड ग्रंथि निकाल देने पर क्या होगा ?

(A) टेडपोल एक बौने मेंढ़क में विकसित हो जाएगा (B) लारवा एक बड़े मेंढ़क में विकसित हो जाएगा

(C) यह सदैव लारवा अवस्था में रहेगा। (D) लारवा मृत हो जाएगा।

PART - IV (MATHEMATICS) भाग- IV (गणित)

Straight Objective Type

This section contains (36-75) multiple choice questions. Each question has choices (A), (B), (C) and (D) out of which **ONLY ONE** is correct.

सीधे वस्तुनिष्ठ प्रकार

इस खण्ड में (36-75) बहु–विकल्पी प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के 4 विकल्प (A), (B), (C) तथा (D) हैं, जिनमें से **सिर्फ एक सही** है।

36. A sum of money at compound interest amounts to thrice itself in 3 years. In how many years will it be 9 times itself?

एक मूलधन का तीन वर्ष में चक्रवृद्धि ब्याज मूलधन का तीन गुणा हो जाता है, तो कितने वर्ष में चक्रवृद्धि ब्याज मूलधन का 9 गुणा हो जायेगा–

(A) 18 (B) 12 (C) 9 (D) 6

37. $0.1\overline{63}$ is equal to :

$0.1\overline{63}$ के बराबर होगा–

(A) $\frac{3}{55}$ (B) $\frac{9}{55}$ (C) $\frac{7}{55}$ (D) $\frac{13}{55}$

(SPACE FOR ROUGH WORK)

38. If a man's wages are increased by 10% and afterwards decreased by 10% then the total change in percent is-
यदि एक व्यक्ति की मजदूरी 10% बढ़ाकर पुनः 10% कम कर दी जाये तो उसकी मजदूरी में प्रतिशत में परिवर्तन होगा–
(A) no effect (कोई प्रभाव नहीं) (B) 1% increase (1% अधिक)
(C) 1% decrease (1% कम) (D) can't determined (निर्धारित नहीं कर सकते)

39. If x+y = a and xy = b then the value of $\frac{1}{x^3}+\frac{1}{y^3}$ is equal to:
यदि x+y = a और xy = b तो $\frac{1}{x^3}+\frac{1}{y^3}$ का मान होता –
(A) $a^3 - 3ab$ (B) $\frac{a^3-3ab}{b^3}$ (C) $\frac{a^3+3ab}{b^3}$ (D) $a^3 + 3ab$

40. If $a^m a^n = a^{mn}$ then m(n-2)+n (m–2) is equal to :
यदि $a^m a^n = a^{mn}$ तो m(n-2)+n (m–2) के बराबर होगा–
(A) –1 (B) –1 (C) 0 (D) –½

41. A contractor employed 18 labourers at Rs.12 per day, 10 labourers at Rs. 13.50 per day, 5 labourers at Rs. 25 per day and 2 laboures at Rs. 42 per day. The average wage paid :
एक ठेकेदार 18 श्रमिक को 12 रू. प्रतिदिन, 10 श्रमिक को 13.50 रूपये प्रतिदिन, 5 श्रमिक को 25 रू. प्रतिदिन एवं 2 श्रमिक को 42 रूपये प्रतिदिन पारिश्रमिक देता है तो वह औसतन प्रतिदिन कितना पारिश्रमिक देगा।
(A) Rs.16 (16 रू.) (B) Rs. 20 (20 रू.) (C) Rs. 24 (24 रू.) (D) Rs. 28 (28 रू.)

42. A bag contains Rs. 225 in the format coins of 1 Rupee, 50 paise and 25 paise in the ratio of 3 : 4 : 5 . The number of 25 paise coins are –
एक थैले में 225 रू. है जिसमें 1रू., 50 पैसे एवं 25 पैसे के सिक्कों का अनुपात 3 : 4 : 5 है, तो थैले में 25 पैसे के सिक्के होंगे–
(A) 108 (B) 144 (C) 180 (D) 225

43. The difference of compound interest and simple interest on a certain sum of money in 2years at 15% p.a. is Rs. 144. The sum is-
एक मूलधन का 15% प्रतिवर्ष की दर से दो वर्ष के चक्रवृद्धि ब्याज एवं सरल ब्याज में अन्तर 144 रू. है तो मूलधन होगा–
(A) Rs. 6000 (रू.) (B) Rs. 6200 (रू.) (C) Rs. 6300 (रू.) (D) Rs. 6400 (रू.)

44. If $x = \frac{\sqrt{3}+\sqrt{2}}{\sqrt{3}-\sqrt{2}}$ and y =1 then the value of $\frac{x-y}{x-3y}$ is-
यदि $x = \frac{\sqrt{3}+\sqrt{2}}{\sqrt{3}-\sqrt{2}}$ एवं y =1 हो तो $\frac{x-y}{x-3y}$ का मान होगा–
(A) $\frac{5}{\sqrt{6}-4}$ (B) $\frac{5}{\sqrt{6}+4}$ (C) $\frac{\sqrt{6}-4}{5}$ (D) $\frac{\sqrt{6}+4}{5}$

(SPACE FOR ROUGH WORK)

45. By selling 33 metres of cloth, a man gains the sale price of 11 metres. The gain % is-
33 मीटर कपड़ा बेचने पर एक व्यक्ति को 11 मी. के विक्रय मूल्य के बराबर लाभ होता है तो लाभ प्रतिशत होगा–

(A) 50% (B) 25% (C) $33\frac{1}{3}$% (D) 20%

46. If $x = \frac{4ab}{a+b}$ then the value of $\frac{x+2a}{x-2a} + \frac{x+2b}{x-2b}$ is-

यदि $x = \frac{4ab}{a+b}$ तो $\frac{x+2a}{x-2a} + \frac{x+2b}{x-2b}$ का मान होगा–

(A) 1 (B) – 2 (C) 4 (D) 2

47. If a square is inscribed in a circle, then the ratio of the areas of the circle and the square is
एक वृत्त के अन्दर एक वर्ग है तो वृत्त एवं वर्ग के क्षेत्रफलो में अनुपात होगा–
(A) $\pi : 2$ (B) $2 : \pi$ (C) $\pi r : 2$ (D) $2 : \pi r$

48. If $(1^3 + 2^3 + 3^3 + 4^3)^{3/2} = \frac{1}{x}$, then x is –

यदि $(1^3 + 2^3 + 3^3 + 4^3)^{3/2} = \frac{1}{x}$ तो, x का मान होगा–

(A) 100 (B) 1/100 (C) 1000 (D) 1/1000

49. If V is the volume of a cuboid of dimensions a,b and c and 'S' is its surface area, then the relation between them is-
यदि a,b तथा c भुजा वाले किसी घनाभ का आयतन V तथा पृष्ठीय क्षेत्रफल 'S' हो, तो उनके मध्य सम्बन्ध होगा–

(A) $\frac{1}{V} = \frac{2}{S}\left(\frac{1}{a}+\frac{1}{b}+\frac{1}{c}\right)$ (B) $\frac{1}{S} = \frac{2}{V}\left(\frac{1}{a}+\frac{1}{b}+\frac{1}{c}\right)$ (C) $\frac{2}{S} = \frac{1}{S}\left(\frac{1}{a}+\frac{1}{b}+\frac{1}{c}\right)$ (D) $\frac{2}{S} = \frac{1}{V}\left(\frac{1}{a}+\frac{1}{b}+\frac{1}{c}\right)$

50. If two trains are running in opposite direction with the speeds of 68 km/hr and 60 km/hr. If the lengths of trains are 170 m and 150 m respectively, then find the total time to cross each other.
दो रेलगाडियाँ, समान्तर रेल पटरियों पर विपरीत दिशा में 68 km/hr और 60 किमी/घंटा की चाल से चलती है। यदि उनकी लम्बाईयाँ क्रमशः 170 मीटर और 150 मीटर हो, तो रेलगाडियाँ एक दूसरे को कितने समय में पार कर लेगी–
(A) 9 sec(सेकण्ड) (B) 8 sec (सेकण्ड) (C) 10 sec(सेकण्ड) (D) 11 sec(सेकण्ड)

(SPACE FOR ROUGH WORK)

51. The perimeter of an isosceles triangle is 80 cm. If the base is 48 cm. then find the length of equal sides.
एक समद्विबाहु त्रिभुज का परिमाप 80 सेमी है। यदि उसका आधार 48 सेमी हो तो समान भुजाओं की लम्बाई ज्ञात करो।
(A) 32 cm (B) 16 cm (C) 40 cm (D) 74 cm

52. If the sides of a triangle are doubled then its area :
(A) remains the same. (B) becomes double.
(C) becomes three times. (D) becomes four times.
यदि किसी त्रिभुज की भुजाओं की लम्बाई दुगनी कर दी जाये तो उसका क्षेत्रफल होगा :
(A) अपरिवर्तित रहेगा। (B) दुगुना हो जायेगा।
(C) तीन गुना हो जायेगा। (D) चार गुना हो जायेगा।

53. How many zeroes are there in the product of 1 × 2 × 3 × 4 ......49 × 50 :
. . . . के गुणनफल में कितने शून्य (0) होंगे।
(A) 10 (B) 11 (C) 12 (D) 13

54. There are 540 students in a school. For a P.T drill. They have to stand in such a manner that the number of rows is equal to number of Columns. How many minimum students would be left out in this arrangements.
(A) 22 Students (B) 11 Students (C) 40 Students (D) 29 Students
एक विद्यालय में 540 विद्यार्थी है। पी. टी. के अभ्यास के लिए इन्हें इस तरह से खड़ा किया गया कि पंक्तियों की संख्या कॉलम की संख्या के समान हो। इस व्यवस्था को बनाने में कम से कम कितने विद्यार्थीयों को बाहर रहना होगा?
(A) 22 विद्यार्थी (B) 11विद्यार्थी (C) 40 विद्यार्थी (D) 29 विद्यार्थी

55. A Cow and a Buffalo were bought for Rs. 8000/- each. There was a loss of 4% on the Buffalo and a profit of 8% on the Cow. Find the gain or loss Percent, on the whole transaction.
(A) loss of 4% (B) Gain of 4% (C) loss of 2% (D) Gain of 2%
एक गाय और एक भैस प्रत्येक को, 8000 रूपये मे खरीदा गया । भैंस पर 4% हानि और गाय पर 8% लाभ हुआ। इस पूरे लेन–देन में लाभ अथवा हानि प्रतिशत ज्ञात करो।
(A) हानि 4% (B) लाभ 4% (C) हानि 2% (D) लाभ 2%

56. Two numbers are respectively 25% and 40% less than a third number. What percent is the second of the first ?
दो संख्याएँ तीसरी संख्या से क्रमशः 25% और 40% कम है। दूसरी संख्या पहली संख्या की कितनी प्रतिशत है ?
(A) 90% (B) 80% (C) 70% (D) 60%

57. Find the value of m for which $5^m \div 5^{-3} = 5^5$
m का मान ज्ञात कीजिए, जिसके लिए $5^m \div 5^{-3} = 5^5$
(A) m = 2 (B) m = – 2 (C) m = 3 (D) m = 8

58. If $x = a^{1/3} - a^{-1/3}$, then $x^3 + 3x - a$ is equal to :
यदि $x = a^{1/3} - a^{-1/3}$, तब $x^3 + 3x - a$ के बराबर है :
(A) a (B) $a + a^{-1}$ (C) $-\frac{1}{a}$ (D) $a - a^{-1}$

(SPACE FOR ROUGH WORK)

59. If the perimeter of a rhombus is 52 cm and it's longer diagonal is 24 cm then length of another diagonal is :

(A) 10 cm (B) 12 cm (C) 14 cm (D) 16 cm

यदि समचतुर्भुज का परिमाप 52 सेमी है तथा इसका लम्बा विकर्ण 24 सेमी है। तब दूसरे विकर्ण की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

(A) 10 सेमी (B) 12 सेमी (C) 14 सेमी (D) 16 सेमी

60. If probability of happening of any event A is 0.63 then what is the probability of not happening of A.

यदि किसी घटना A के होने की प्रायिकता 0.63 है तब A के घटित न होने की प्रायिकता क्या है ?

(A) 0.37 (B) 0.36 (C) 1 (D) 0

61. If $\frac{p}{q} = \left(\frac{2}{3}\right)^2 \div \left(\frac{6}{7}\right)^0$ then the value of $\left(\frac{q}{p}\right)^2$

यदि $\frac{p}{q} = \left(\frac{2}{3}\right)^2 \div \left(\frac{6}{7}\right)^0$ तब $\left(\frac{q}{p}\right)^2$ का मान है।

(A) $\frac{16}{81}$ (B) $\frac{4}{9}$ (C) $\frac{2}{3}$ (D) $\frac{81}{16}$

62. The value of

निम्न का मान हैं –

$\left(1-\frac{1}{2}\right)\left(1-\frac{1}{3}\right)\left(1-\frac{1}{4}\right)\left(1-\frac{1}{5}\right)............\left(1-\frac{1}{n}\right)$ is

(A) 1 (B) $\left(1-\frac{1}{n}\right)^2$ (C) $\frac{1}{n}$ (D) none of these (कोई नहीं)

63. What will be the interest of Rs. 3700 after 2½ years at the rate of 5½ P.A. ?

5½ प्रतिवर्ष की दर से 3700 रू. का 2½ वर्ष बाद ब्याज कितना होगा ?

(A) Rs. 508.75 (B) Rs.618.25 (C) Rs.706 (D) Rs.900

64. If a number x is divided by 95, then remainder is 30. If the same number x is divided by 5, then what is remainder ?

यदि किसी संख्या x को 95 से विभाजित किया जाता है, तो शेष 30 बचता है, फिर उसी संख्या x को 5 से विभाजित करने पर शेष क्या बचेगा ?

(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 0

65. In an examination there were 1100 Boys and 900 Girls. 50% of the boys and 40 % girls passed the examination. The percentage of candidates who failed is :

एक परीक्षा में 1100 लड़कें एवं 900 लड़कियाँ बैठे 50% लड़के एवं 40 % लड़कियाँ उत्तीर्ण हुये, कुल अनुतीर्ण परीक्षार्थियों का प्रतिशत है :

(A) 45% (B) 54.5% (C) 45.5% (D) 55%

(SPACE FOR ROUGH WORK)

66. If factors of $Z^2 + Z - 6 = 0$ are Z + a and Z + b then the value of $a^3 + b^3$ is

यदि $Z^2 + Z - 6 = 0$ के गुणनखण्ड Z + a व Z + b हो तो $a^3 + b^3$ का मान होगा :

(A) – 19 (B) 35 (C) 19 (D) – 35

67. In a parallelogram ABCD, $\angle D = 60^\circ$ then the measurement of $\angle A$:

एक समान्तर चतुर्भुज ABCD में, $\angle D = 60^\circ$ है, तब $\angle A$ का मान :

(A) 120º (B) 65º (C) 90º (D) 75º

68. A taxi charges Rs 75 for the first quarter of a mile and Rs 15 for each additional quarter of the mile. The charges in rupees for a trip of d miles is :

एक टैक्सी, एक मील के प्रथम चौथाई भाग के लिए 75 रू. का शुल्क लेती है। तथा एक मील के अतिरिक्त चौथाई भाग के लिए 15 रू. शुल्क लेती है। तब कुल d मील के लिए शुल्क होगा।

(A) 75 + 15 d (B) 75 + 75d (C) 75 + 15 (4d –1) (D) 75 + 4 (d – 1)

69. If $\sqrt{14+6\sqrt{5}} = a + \sqrt{b}$, then find value of a + b.

यदि $\sqrt{14+6\sqrt{5}} = a + \sqrt{b}$, तो a + b का मान होगा–

(A) $3 + \sqrt{5}$ (B) $3\sqrt{5}$ (C) 8 (D) $5\sqrt{5}$

70. Solve the equation :

$$x - \frac{x-1}{2} - \frac{x}{3} = \frac{x-1}{3} - \frac{x-2}{4} + \frac{x-3}{5}$$

समीकरण को हल कीजिए $x - \frac{x-1}{2} - \frac{x}{3} = \frac{x-1}{3} - \frac{x-2}{4} + \frac{x-3}{5}$

(A) 8 (B) 6 (C) 12 (D) 11

71. If the average of 11, 12, 13, 14 and x is 13, then the value of x will be :

11, 12, 13, 14 तथा x का औसत माध्य 13 हो तो x का मान होगा –

(A) 17 (B) 21 (C) 15 (D) 34

72. The value of $\frac{7.98 \times 7.98 - 2.02 \times 2.02}{5.96}$ will be :

$\frac{7.98 \times 7.98 - 2.02 \times 2.02}{5.96}$ का मान होगा –

(A) 10 (B) 5.96 (C) 4.72 (D) 7.72

(SPACE FOR ROUGH WORK)

73. The sum and product of two numbers is 20 and 40 respectively. The sum of the reciprocal of the numbers will be :
दो संख्याओं का योग व गुणनफल क्रमश: 20 तथा 40 है। संख्याओं का व्युत्क्रमो का योग होगा –

(A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{1}{10}$ (C) 4 (D) 2

74. If $(a^3 + b^3)^2 = (a^2 + b^2)^3$, then find the value of $\frac{a}{b} + \frac{b}{a}$:
यदि $(a^3 + b^3)^2 = (a^2 + b^2)^3$ हो तो $\frac{a}{b} + \frac{b}{a}$ का मान होगा :

(A) $\frac{2}{3}$ (B) $\frac{3}{2}$ (C) 2 (D) 4

75. Which one of the following statement is correct ?
(A) If $x^6 + 1$ is divided by $x + 1$ remainder is – 2.
(B) If $x^6 + 1$ is divided by $x – 1$ remainder is 2.
(C) If $x^6 + 1$ is divided by $x + 1$ remainder is 1.
(D) If $x^6 + 1$ is divided by $x – 1$ remainder is – 1.
निम्न लिखित में से कौनसा कथन सत्य है ?
(A) $x^6 + 1$ को $x + 1$ से विभाजित करने पर शेषफल – 2 प्राप्त होता है।
(B) $x^6 + 1$ को $x – 1$ से विभाजित करने पर शेषफल 2 प्राप्त होता है।
(C) $x^6 + 1$ को $x + 1$ से विभाजित करने पर शेषफल 1 प्राप्त होता है।
(D) $x^6 + 1$ को $x – 1$ से विभाजित करने पर शेषफल – 1 प्राप्त होता है।

Answer Key

Ques.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ans.	A	B	B	C	C	D	D	B	C	B	C	B	A	B	C
Ques.	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Ans.	B	A	C	D	B	B	D	C	B	D	B	A	A	B	C
Ques.	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
Ans.	D	A	B	C	C	D	B	C	B	C	A	C	D	D	A
Ques.	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
Ans.	D	A	D	A	A	B	D	C	B	D	B	A	C	A	A
Ques.	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
Ans.	D	C	A	D	B	C	A	C	C	A	C	A	A	A	B