



Resonance®
Educating for better tomorrow



SAMPLE TEST PAPER

CLASS : VII

STaRT

Student Talent Reward Test
NATIONAL TALENT-O-METER

8th Edition



Please read the next page of this booklet for the instructions. (कृपया निर्देशों के लिये इस पुस्तिका के अगले पृष्ठ को पढ़ें।)

Resonance Eduventures Limited
Corp. / Reg. Office :
CG Tower, A-46 & 52, IPIA,
Near City Mall, Jhalawar Road,
Kota(Raj.) - 324005
Ph. No. : (0)744 6607777, 6635555



FAX No.: +91-022-39167222
E-mail : contact@resonance.ac.in
Network Contact Information



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	9																		
---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

GENERAL INSTRUCTIONS IN EXAMINATION HALL

A. General :	अ. सामान्य :
1. This Question Paper contains 80 questions. Please check before starting to attempt. The question paper consists Two Sections. Section-A (Conceptual Section) & Section-B (Brilliance Section). In Section-A, 5 parts, Physics (1 to 10), Biology (11 to 20), Chemistry (21 to 30), Maths (31 to 45), Mental Ability (46 to 60) and In Section-B, 4 parts, Physics (61 to 65), Biology (66 to 70), Chemistry (71 to 75), Maths (76 to 80).	1. इस प्रश्न-पत्र में 80 प्रश्न हैं। कृपया परीक्षा शुरू करने से पहले जाँच लें। इस प्रश्न-पत्र में दो खण्ड हैं। खण्ड-अ (वैचारिक खण्ड) तथा खण्ड-ब (प्रतिभा खण्ड)। खण्ड-अ में, पाँच भाग इस प्रकार हैं- भौतिक विज्ञान (1 से 10), जीव विज्ञान (11 से 20), रसायन विज्ञान (21 से 30), गणित (31 से 45), मानसिक योग्यता (46 से 60) तथा खण्ड-ब में चार भाग इस प्रकार हैं- भौतिक विज्ञान (61 से 65), जीव विज्ञान (66 से 70), रसायन विज्ञान (71 से 75) गणित (76 से 80)
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, केलकुलेटर, 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 काटे-छाँटे 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 जाएँ।
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 जाएँ।
8. Any student found/reported using unfair means to improve his/her performance in the test, shall be disqualified from STaRT-2019.	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-2019 के लिए अयोग्य होगा।
B. How to fill Objective Response Sheet (ORS) for filling details marking answers:	ब. ऑब्जेक्टिव रेस्पॉन्स शीट (ओ.आर.एस.) में डिटेल्स तथा उत्तर अंकित करने के लिए निम्न प्रकार भरें :
9. Use only HB Pencil for filling the ORS. Do not use Gel/Ink/Felt pen as it might smudge the ORS.	9. ओ.आर.एस. भरने के लिए केवल HB पेंसिल का ही प्रयोग करें। जेल/स्याही/फेल्ट पेन प्रयोग नहीं करें।
10. Write your STaRT-2019 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-2019 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 HB पेंसिल से गहरा करें।
11. If any student does not fill his/her STaRT-2019 Student Registration No. correctly and properly, then his/her ORS will not be checked/evaluated.	11. यदि कोई विद्यार्थी अपना STaRT-2019 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 :	स. प्रश्न-पत्र प्रारूप एवं अंक प्रदान नियम :
15. SECTION-A: For each right answer you will be awarded 3 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.	15. खण्ड-अ: प्रत्येक उत्तर के लिए 3 अंक दिए जाएंगे 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।
16. SECTION-B: For each right answer you will be awarded 6 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 two (-2) mark will be awarded	16. खण्ड-ब: प्रत्येक उत्तर के लिए 6 अंक दिए जाएंगे यदि सही गोले को गहरा किया गया। यदि गलत गोले को गहरा किया गया तो (-2) अंक काटा जाएगा। यदि किसी गोले को भी गहरा नहीं किया गया तो शून्य अंक दिया जाएगा।

Best of Luck

Resonance Eduventures Ltd.

CORPORATE / REG. OFFICE : CG Tower, A-46 & 52, IPIA, Near City Mall, Jhalawar Road, Kota (Raj.) - 324005

Ph.No. : 07446607777, (0744) 3012100, 3012222, 6635555 | Toll Free : 1800 258 5555 | FAX No. : +91-022-39167222 | 80034 44888

Website : www.resonance.ac.in | E-mail : contact@resonance.ac.in | CIN: U80302RJ2007PLC024029

SECTION - A (CONCEPTUAL SECTION) भाग-अ (वैचारिक भाग)
PART - I (PHYSICS) भाग- I (भौतिक विज्ञान)

Straight Objective Type

This section contains (1-10) 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 (1-10) बहु-विकल्पी प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के 4 विकल्प (A), (B), (C) तथा (D) हैं, जिनमें से सिर्फ एक सही है।

- f force is F, mass is m and acceleration is a
Which relation is correct ?
(A) $m = F \times a$ (B) $F = m \times a$ (C) $a = F \times m$ (D) $F \times m \times a$
यदि बल F है, द्रव्यमान m है व त्वरण a है तो कौन सा सम्बन्ध सही है ?
(A) $m = F \times a$ (B) $F = m \times a$ (C) $a = F \times m$ (D) $F \times m \times a$
- Light has maximum velocity in :
(A) Air (B) Water (C) Diamond (D) Glass
प्रकाश का अधिकतम वेग होता है :
(A) हवा में (B) पानी में (C) हीरे में (D) ग्लास में
- If a wave completes 20 vibrations in 2.5 s, then its frequency is :
(A) 200 Hz (B) 50 Hz (C) 8 Hz (D) 20 Hz
यदि एक तरंग 2.5 सैकण्ड में 20 कम्पन करती है, तो इसकी आवृत्ति होगी :
(A) 200 हर्ट्ज (B) 50 हर्ट्ज (C) 8 हर्ट्ज (D) 20 हर्ट्ज
- The S.I. Unit of air- pressure is Pascal. One Pascal is equal to :
(A) 1 Newton / meter (B) 1 Newton / meter² (C) 1 Newton / meter³ (D) 1 Newton x meter²
S.I. पद्धति में वायु – दाब का मात्रक पास्कल है। एक पास्कल बराबर होता है –
(A) 1 न्यूटन / मीटर (B) 1 न्यूटन / मीटर² (C) 1 न्यूटन / मीटर³ (D) 1 न्यूटन x मीटर²
- In a thermometer bulb, we use :
(A) water (B) soap solution (C) trapped air (D) mercury
तापमापी में उपयोग किया जाता है
(A) पानी (B) साबुन का घोल (C) बंद हवा (D) पारा
- Unit of density as per SI is
(A) kg/cm³ (B) kg/m² (C) kg²/cm² (D) kg/m³
घनत्व का SI मात्रक
(A) kg/cm³ (B) kg/m² (C) kg²/cm² (D) kg/m³
- The necessary force required in Newton to produce a pressure of 50 Newton/metre² on a rectangle of area 10 square metre will be :
(A) 500 (B) 60 (C) 5 (D) 0.2
10 वर्गमीटर क्षेत्र के आयत पर 50 न्यूटन/मीटर का दाब उत्पन्न करने के लिए आवश्यक बल का मान न्यूटन में होगा :
(A) 500 (B) 60 (C) 5 (D) 0.2

8. What is the temperature which has the same value on celcius & Fahrenheit scale -
(A) 1200 (B) -40° (C) 40° (D) -120°
वह ताप जो सेल्सियस और फॉरेनहाइट पैमाने पर समान होगा-
(A) 1200 (B) -40° (C) 40° (D) -120°
9. At the centre of a magnet, magnetism is :
(A) maximum (B) minimum (C) zero (D) infinite
चुम्बक के मध्य में चुम्बकत्व होता है :
(A) अधिकतम (B) न्यूनतम (C) शून्य (D) अनन्त
10. We wear woollen clothes in winter because-
(A) They produce heat (B) They are bad conductor of heat
(C) They transform heat (D) They are conductor of heat.
ठण्ड के मौसम में ऊनी कपड़े पहने जाते हैं-
(A) ऊष्मा उत्पन्न करते हैं (B) ऊष्मा के कुचालक होते हैं
(C) ऊष्मा परिवर्तित करते हैं (D) ऊष्मा के चालक होते हैं

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

Straight Objective Type

This section contains (11-20) 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 (11-20) बहु-विकल्पी प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के 4 विकल्प (A), (B), (C) तथा (D) हैं, जिनमें से सिर्फ एक सही है।

11. Hetrotrophs are organisms, which
(A) feed on dead and decaying organisms.
(B) draw nutrition from the living tissues of other organisms.
(C) depend on other sources for food.
(D) manufacture their own food.
विषमपोषी जीव होते हैं जों
(A) पोषण लेते हैं मृत और अपशिष्ट जीवों से
(B) पोषण लेते हैं जीवित ऊतकों से
(C) भोज्य पदार्थों के लिए दूसरों पर निर्भर होते हैं
(D) अपना भोजन स्वयं बनाते हैं
12. Weather is the state of
(A) troposphere. (B) thermosphere. (C) mesosphere. (D) atmosphere.
मौसम किस स्तर में होता है-
(A) क्षोभमंडल (B) समताप मण्डल (C) मध्य मण्डल (D) वायु मंडल
13. Removal of land surface by water, ice or wind is known as
(A) weathering. (B) deforestation. (C) erosion. (D) percolation.
बर्फ, वायु और जल से मृदा की सतह का हटना कहलाता है
(A) मौसम (B) वनों का क्षय (C) क्षरण (D) रिसान

14. During heavy exercises like swimming, running, cycling etc., the rate of breathing
(A) decreases. (B) increases.
(C) remains the same. (D) can either increase or decrease.
अधिक कसरत जैसे-तेरना, दौड़ना, साइकिल चलाना आदि के समय श्वसन दर हो जाती है :
(A) कम (B) अधिक
(C) कोई परिवर्तन नहीं (D) कम और ज्यादा दोनों
15. Polar bear have a layer of fat under their skin which help in
(A) Respiration (B) Feeding
(C) Temperature control (D) Protection
ध्रुवीय भालू में त्वचा के नीचे पाई जाने वाली वसीय सतह, सहायता करती है—
(A) श्वसन (B) पोषण (C) तापमान नियंत्रण (D) सुरक्षा
16. The organic molecules produced directly by photosynthesis are
(A) DNA. (B) amino acids. (C) sugars. (D) lipids
प्रकाश संश्लेषण से बनने वाला कार्बनिक पदार्थ हैं—
(A) डी.एन.ए (B) अमीनों अम्ल (C) शर्करा (D) वसा
17. Trunk of an elephant helps in
(A) having a strong sense of smell. (B) chewing food.
(C) having a strong sense of hearing. (D) providing support while walking
हाथी की सूँड का सहायता करती है—
(A) सूँघने में (B) चबाने में (C) सुनने में (D) चलने में
18. The use of pesticides should be
(A) maximised. (B) minimised. (C) constant. (D) fluctuate.
कीटनाशक का उपयोग करना चाहिए—
(A) अधिकतम मात्रा में (B) न्यूनतम मात्रा में (C) स्थिर मात्रा (D) अस्थिर मात्रा में
19. During inhalation,
(A) diaphragm moves up. (B) ribs remain same.
(C) ribs move inward. (D) ribs moves outward.
अन्तः श्वसन के दौरान
(A) डायफ्राम ऊपर जाता है (B) पसलियाँ स्थिर रहती है
(C) पसलियाँ अंदर की ओर जाती है (D) पसलियाँ बाहर की ओर जाती है
20. The forest floor is usually covered with a layer of
(A) insects. (B) decaying organic material.
(C) water. (D) green grass
वनभूमि सामान्यतः ढकी होती है—
(A) कीटों से (B) सड़े कार्बनिक पदार्थों से
(C) जल से (D) हरी घास से

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

Straight Objective Type

This section contains (21-30) 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 (21-30) बहु-विकल्पी प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के 4 विकल्प (A), (B), (C) तथा (D) हैं, जिनमें से **सिर्फ एक सही** है।

21. Change of a season is a _____ change
(A) Natural (B) Periodic (C) both (A) & (B) (D) Undesirable
मौसम में परिवर्तन किस तरह का परिवर्तन है _____
(A) प्राकृतिक (B) आवर्तित (C) (A) तथा (B) दोनों (D) अवांछित
22. H_2CO_3 is a -
(A) strong acid (B) weak acid (C) strong base (D) weak base
 H_2CO_3 एक है -
(A) प्रबल अम्ल (B) दुर्बल अम्ल (C) प्रबल क्षार (D) दुर्बल क्षार
23. The process of setting down of the particles of an insoluble solid in a liquid is called -
(A) decantation (B) sedimentation (C) filtration (D) None of these
किसी द्रव में उपस्थित अविलेय ठोस पदार्थ का नीचे बैठना कहलाता है -
(A) निथारना (B) तल छटीकरण (C) निस्पंदन (D) इनमें से कोई नहीं
24. The part of the cotton plant that yields cotton boll is :
(A) leaf. (B) fruit. (C) seed. (D) stem.
कपास पादप का वह भाग जो कपास बॉल उत्पन्न करता है :
(A) पत्तियाँ (B) फल (C) बीज (D) तना
25. When phenolphthalein is introduced in lime water, the solution turns :
(A) blue (B) black (C) brown (D) pink
चूने के पानी में जब फिनोल्फ्थैलीन मिलाया जाता है तो विलयन का रंग -
(A) नीला (B) काला (C) भूरा (D) गुलाबी
26. We can separate a pure solid from its solution by -
(A) evaporation (B) sedimentation (C) crystallization (D) None of these
शुद्ध ठोस पदार्थ को उसके विलयन से पृथक किया जाता है -
(A) वाष्पन द्वारा (B) तल छटीकरण द्वारा (C) क्रिस्टलीकरण द्वारा (D) इनमें से कोई नहीं
27. Which of the following is a fast change ?
(A) Formation of curd from milk (B) Curdling of milk by adding lime juice
(C) Tooth decay (D) None of these
निम्न में से कौन सा तीव्र परिवर्तन है ?
(A) दूध से दही का बनना (B) नीबू के रस द्वारा दूध से दही का जमना
(C) दन्त क्षय (D) इनमें से कोई नहीं
28. Two examples of animal fibres are
(A) cotton and wool. (B) cotton and flax. (C) silk and jute. (D) wool and silk.
जन्तु रेशों के दो उदाहरण है :
(A) कपास और ऊन (B) कपास और पत्लेक्स (C) सिल्क और जूट (D) ऊन और सिल्क

29. Polluted water causes diseases like -
(A) cholera (B) typhoid (C) dysentery (D) All
प्रदूषित जल के कारण कौनसा रोग होता है -
(A) हैजा (B) टाइफाइड (C) पेचिश (D) सभी
30. The process, which is a chemical change, is :
(A) freezing of water (B) breaking of glass tumbler
(C) condensation of steam (D) formation of curd from milk
निम्न में से रासायनिक परिवर्तन है -
(A) जल का जमना (B) काँच के ग्लास का टूटना
(C) वाष्प का संघनित होना (D) दूध से दही का बनना

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

Straight Objective Type

This section contains (31-45) multiple choice questions. Each question has choices (A), (B), (C) and (D) out of which **ONLY ONE** is correct.

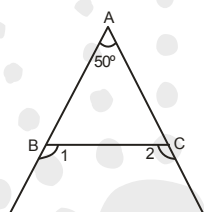
सीधे वस्तुनिष्ठ प्रकार

इस खण्ड में (31-45) बहु-विकल्पी प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के 4 विकल्प (A), (B), (C) तथा (D) हैं, जिनमें से **सिर्फ एक सही** है।

31. Seven Oranges weigh the same as four Apples and five Apples weigh the same as six Guava. Which of the following gives the description of the fruits in increasing order of weights ?
(A) Apple, Orange, Guava (B) Orange, Apple, Guava
(C) Guava, Orange, Apple (D) Orange, Guava, Apple
सात संतरों का वजन चार सेब के वजन के बराबर है तथा पाँच सेब का वजन छः अमरुदों के बराबर है। निम्न में से कौनसा विकल्प फलों को उनके वजन के बढ़ते हुए क्रम में प्रदर्शित करता है ?
(A) सेब, संतरा, अमरुद (B) संतरा, सेब, अमरुद (C) अमरुद, संतरा, सेब (D) संतरा, अमरुद, सेब
32. A T.V. is sold at 16% profit. If it is sold for Rs.100 more, then its profit will be 20%. Then the cost price of the T.V. is :
(A) Rs. 2000 (B) Rs.2500 (C) Rs.1500 (D) Rs.1800
एक टी.वी. को 16% लाभ पर बेचा गया। यदि इसे 100 रुपये अधिक मूल्य पर बेचा जाता है तो 20% का लाभ होता है। टी.वी. का क्रय मूल्य ज्ञात कीजिए।
(A) 2000 रु. (B) 2500 रु. (C) 1500 रु. (D) 1800 रु.
33. Multiply : $\frac{3}{2}x^2 y$ by $\frac{2}{3} x y z$.
 $\frac{3}{2}x^2 y$ को $\frac{2}{3} x y z$ से गुणा करो
(A) $\frac{4}{3}x^2yz$ (B) x^3y^2z (C) xyz (D) $\frac{9}{4}xy^2z$
34. The value of $\left[\left(\frac{-1}{3}\right)^{-2}\right]^{-2} \times \left[\left(\frac{2}{3}\right)^2\right]^{-2} \div \left[\left(\frac{3}{2}\right)^{-1}\right]^{-2}$ is -
 $\left[\left(\frac{-1}{3}\right)^{-2}\right]^{-2} \times \left[\left(\frac{2}{3}\right)^2\right]^{-2} \div \left[\left(\frac{3}{2}\right)^{-1}\right]^{-2}$ का मान है -
(A) 81 (B) 36 (C) $\frac{1}{81}$ (D) $\frac{1}{36}$

35. The average height of 600 students of a school is 140.75 cm. With the enrolment of 40 new students, the average height rises to 141.05 cm. The average height of new student is -
 (A) 146.05 cm (B) 145.75 cm (C) 145.55 cm (D) 145.50 cm
 एक विद्यालय के 600 विद्यार्थियों की औसत ऊँचाई 140.75 सेमी. है। 40 नये विद्यार्थियों के प्रवेश लेने से औसत ऊँचाई बढ़कर 141.05 सेमी हो जाती है। नये विद्यार्थियों की औसत ऊँचाई होगी -
 (A) 146.05 सेमी. (B) 145.75 सेमी. (C) 145.55 सेमी. (D) 145.50 सेमी.

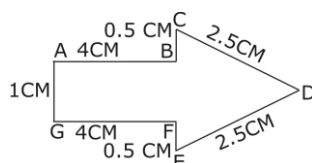
36. In the given fig. value of $\angle 1 + \angle 2$ will be
 दिये गये चित्र में $\angle 1 + \angle 2$ का मान ज्ञात करो



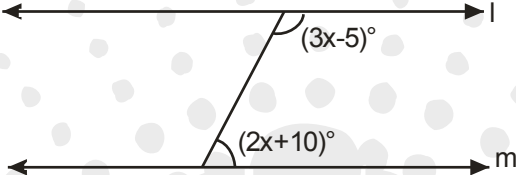
- (A) 50° (B) 180° (C) 230° (D) 360°
37. If a cyclist travels 82 kms/day. How far he will reach in 82 days from his starting point ?
 यदि एक साइकिल सवार एक दिन में 82 किलोमीटर चलता है तो वह 82 दिन में प्रारंभ बिंदु से कितनी दूरी तय करेगा?
 (A) 164 km (B) 6424 km (C) 7744 km (D) 6724 km
38. If a card is drawn from a pack of cards, then the probability of getting black ace is :
 यदि ताश की गड्डी से एक ताश का पत्ता निकालते हैं, तो उस पत्ते के काला इक्का होने की प्रायिकता होगी :
 (A) $\frac{1}{52}$ (B) $\frac{1}{26}$ (C) $\frac{1}{13}$ (D) $\frac{1}{4}$
39. Study the given table. Which equation describes the correct relationship between the values of x and y in the given table ?
 दी गई सारणी का अध्ययन करने पर कौनसा समीकरण x व y में सही सम्बन्ध को बताता है ?

x	y
1	-1
2	1
3	3
4	5

- (A) $y = x + 3$ (B) $y = x - 3$ (C) $y = 2x + 3$ (D) $y = 2x - 3$
40. The value of $3^3 + 3^3 + 3^3$ is:
 (A) 3^4 (B) 3^9 (C) 9^3 (D) 27^3
 $3^3 + 3^3 + 3^3$ का मान है: -
 (A) 3^4 (B) 3^9 (C) 9^3 (D) 27^3
41. The perimeter of the given figure is -
 दिये गये चित्र का परिमाण -



- (A) 10 cm. (B) 12 cm. (C) 15 cm. (D) 20 cm.

42. Find the average of all prime numbers between 30 and 50.
30 से 50 के मध्य की सभी अभाज्य संख्याओं का औसत होगा।
(A) 41.8 (B) 37.8 (C) 40.8 (D) 39.8
43. The reciprocal of the smallest prime is :
सबसे छोटी अभाज्य संख्या का व्युत्क्रम है –
(A) 0 (B) $\frac{1}{2}$ (C) 1 (D) 2
44. In the given figure, for what value of x will line l be parallel to line m ?
x के किस मान के लिए रेखा l तथा रेखा m समानान्तर होगी ?
- 
- (A) 35° (B) 65° (C) 30° (D) 55°
45. If the weight of 73 bags of cement is 4106.25 kg, what will be the weight of 96 bags ?
यदि सीमेंट के 73 बोरों का वजन 4106.25 कि. ग्रा. है, तो 96 बोरों का वजन कितना होगा ?
(A) 6300 kg(किग्रा.) (B) 5400 kg (किग्रा.) (C) 5400.70 kg(किग्रा.) (D) 6300.82 kg(किग्रा.)

PART - V (MENTAL ABILITY) भाग-V (मानसिक योग्यता)

Straight Objective Type

This section contains (46-60) 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 (46-60) बहु-विकल्पी प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के 4 विकल्प (A), (B), (C) तथा (D) हैं, जिनमें से सिर्फ एक सही है।

Direction : (46 to 48) Find the missing numbers :

निर्देश : (46 से 48) लुप्त संख्या ज्ञात कीजिए :

46. 1, 8, 27, 64, _
(A) 81 (B) 125 (C) 100 (D) 128
47. A, C, E, G, ?
(A) H (B) I (C) J (D) G
48.

5	2	8	6	7
14	5	23	17	?

(A) 18 (B) 20 (C) 22 (D) 28

Directions : (49) Find the wrong term(s) —

निर्देश : (49) गलत पद ज्ञात करो।

49. 1, 3, 4, 7, 11, 18, 28, 47
(A) 4 (B) 7 (C) 18 (D) 28

50. In the given alternatives, find the word which cannot be formed by using the letters of the word 'RAPPROCHEMENT'.
दिये गये विकल्पों में से कौनसा शब्द, RAPPROCHEMENT शब्द के अक्षरों से नहीं बनाया जा सकता है ?
(A) REPRESENT (B) REPROACH (C) PHANTOM (D) CEMENT

51. If it is possible to make a meaningful word with the third, the fourth and the eleventh letters of the word **CONTROVERSIAL**, which of the following will be the last letter of that word ? If more than one such words can be made, give **M** as the answer and if no such word is there, give **X** as the answer.
यदि वह सम्भव हो कि शब्द '**CONTROVERSIAL**' के तीसरे, चौथे और ग्यारहवें अक्षरों से कोई अर्थपूर्ण स्वतंत्र शब्द बनाना सम्भव हो, तो निम्न में से कौनसा अक्षर उस शब्द का अन्तिम अक्षर होगा ? यदि इस प्रकार के एक से अधिक शब्द बनाना सम्भव हो तो उत्तर M दीजिये और यदि कोई शब्द बनाना सम्भव नहीं हो तो उत्तर X दीजिये।
(A) S (B) I (C) X (D) M

52. If the alphabet series is written in a reverse order, which of the following will be the seventh letter to the left of eighth letter from your right ?
यदि अंग्रेजी वर्णमाला को उल्टे क्रम में लिखा जाये तो, निम्न में से कौनसा अक्षर तुम्हारे दाये से आठवें अक्षर के बायीं ओर सातवां अक्षर होगा ?
(A) L (B) M (C) O (D) P

Direction : (53) Find the water-Image of the given term :

निर्देश : (53) दिये गये पदों के जल-प्रतिबिम्ब ज्ञात कीजिये-

53. U 4 P 1 5 B 7
(A) U 4 P 1 5 B 7 (B) U 4 P 1 5 B 7 (C) U 4 P 1 5 B 7 (D) U 4 P 1 5 B 7

Direction : (54) Find the mirror Image of the given term :

निर्देश : (54) दिये गये पदों के प्रतिबिम्ब ज्ञात कीजिये-

54. REASONING
(A) REASONING (B) REASONING (C) REASONING (D) REASONING

55. If **RAT = 42** and **CAT = 57**, then **LATE = ?**
यदि **RAT = 42** और **CAT = 57** हो तो **LATE = ?**
(A) 60 (B) 70 (C) 64 (D) 74

56. If **REASON** is coded as 5 and **BELIEVED** as 7, what is the code number for **GOVERNMENT**?
यदि **REASON** को 5 से कोड किया जाये और **BELIEVED** को 7, से कोड किया जाये **GOVERNMENT** को किससे कोड किया जायेगा ?
(A) 6 (B) 8 (C) 9 (D) 10

57. If **+** means **÷**, **-** means **×**, **÷** means **+** and **×** means **-**, then $36 + 4 \div 46 + 2 \times 3 = ?$
यदि **+** का अर्थ **÷**, **-** का अर्थ **×**, **÷** का अर्थ **+** तथा **×** का अर्थ **-**, हो तो $36 + 4 \div 46 + 2 \times 3 = ?$ का मान होगा।
(A) 2 (B) 18 (C) 29 (D) 6

Direction : (58) Find the water-Image of the given term :

निर्देश : (58) दिये गये पदों के जल-प्रतिबिम्ब ज्ञात कीजिये-

58. **RAJ589D8**

- (A) BV1288D8 (B) BV1288D8 (C) BV1288D8 (D) BV1288D8

Direction : (59) Find the mirror Image of the given term :

निर्देश : (59) दिये गये पदों के प्रतिबिम्ब ज्ञात कीजिये-

59. **TARAIN1014A**

- (A) A101NIARAT (B) A4101NIARAT (C) A410ARTAIN1 (D) A101NIARAT

60. If **a** means 'plus', **b** means 'minus', **c** means 'multiplied by' and **d** means 'divided by' then

यदि a का अर्थ 'योग', b का अर्थ 'घटाव', c का अर्थ 'गुणा' और d का अर्थ 'भाग' तब

$16c \ 12 \ b \ 6d \ 2a \ 17 = ?$

- (A) 65 (B) 55 (C) 216 (D) 206

SECTION - B (BRILLIANCE SECTION) भाग-ब (प्रतिभा भाग)

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

Straight Objective Type

This section contains (61-65) 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 (61-65) बहु-विकल्पी प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के 4 विकल्प (A), (B), (C) तथा (D) हैं, जिनमें से सिर्फ एक सही है।

61. The boiling point of water at Kelvin Scale is

केल्विन पैमाने पर जल का क्वथनांक होता है।

- (A) 273.15 K (B) 373.15 K (C) - 273.15 K (D) 100.15 K

62. Four bodies are of m, 2m, 3m, 4m masses. In which body acceleration produced will be maximum on applying equal amount of force on each one of them.

m, 2m, 3m, 4m द्रव्यमान की चार वस्तुएँ हैं। इनमें से प्रत्येक वस्तु पर समान बल आरोपित करने पर किस वस्तु में सर्वाधिक त्वरण उत्पन्न होगा ?

- (A) m (B) 2m (C) 3m (D) 4m

63. A man walks 8 metre towards west and then 6 metre towards north. his magnitude of displacement is -

- (A) 14 metres (B) 10 metres (C) 2 metres (D) 5.6 metres

एक व्यक्ति 8 मीटर पश्चिम फिर 6 मीटर उत्तर की ओर चलता है. उसका कुल विस्थापन होगा-

- (A) 14 मीटर (B) 10 मीटर (C) 2 मीटर (D) 5.6 मीटर

64. Thermometer should be washed before and after use with :
 (A) water (B) an antiseptic solution.
 (C) impure water. (D) Alchohal
 तापमापी का उपयोग करने के पहले और बाद में धोना चाहिए।
 (A) जल (B) रोग गुण रोधक विलियन
 (C) अशुद्ध जल (D) एल्कोहल
65. Electric current flows :
 (A) in a open circuit.
 (B) from the positive terminal of battery to Negative terminal of the battery in outer circuit.
 (C) when the switch is in 'OFF' position
 (D) non of these
 धारा प्रवाहित होती है –
 (A) खुले परिपथ में (B) बैटरी के धनात्मक सिरे से ऋणात्मक सिरे तक
 (C) जब कुंजी बंद की स्थिति में है। (D) इनमें से कोई नहीं

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

Straight Objective Type

This section contains (66-70) 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 (66-70) बहु-विकल्पी प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के 4 विकल्प (A), (B), (C) तथा (D) हैं, जिनमें से सिर्फ एक सही है।

66. Match the column –
 (a) Gills (i) Leaves
 (b) Inhalation (ii) Presence of oxygen
 (c) Aerobic respiration (iii) Fish
 (d) Stomata (iv) Taking of air
 निम्न को मिलान करो–
 (a) गलफड़े (i) पत्ती
 (b) निःस्वसन (ii) ऑक्सीजन की उपस्थिति
 (c) वायवीयश्वासन (iii) मछली
 (d) रंध्र (iv) वायु लेना
 (A) (a)-(iii), (b)-(iv), (c)-(ii), (d)-(i) (B) (a)-(i), (b)-(iv), (c)-(ii), (d)-(iii)
 (C) (a)-(i), (b)-(iv), (c)-(ii), (d)-(iv) (D) (a)-(ii), (b)-(iv), (c)-(iii), (d)-(i)
67. Which of the following substances is / are present in a higher percentage in exhaled than in inhaled air ?
 (i) CO₂ (ii) O₂ (iii) Water vapour (iv) Nitrogen
 (A) (i) only (B) (i) and (ii) (C) (ii) and (iv) (D) All
 निम्न में से कौनसा/कौनसी गैसे निश्वासन की अपेक्षा उच्चवसन में ज्यादा प्रतिशत में उपस्थित रहते हैं।
 (i) CO₂ (ii) O₂ (iii) जल वाष्प (iv) नाइट्रोजन
 (A) (i) केवल (B) (i) और (ii) (C) (ii) और (iv) (D) सभी

68. Match the column
- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| (i) RBC | (a) 5000–10000/CC |
| (ii) WBC | (b) 5.5 million/CC |
| (iii) Platelets | (c) 0.15 – 0.45 million / CC |
| (A) (i)-(c), (ii)-(b), (iii)-(a) | (B) (i)-(a), (ii)-(b), (iii)-(c) |
| (C) (i)-(b), (ii)-(a), (iii)-(c) | (D) None |
- सुम्मेलित करो—
- | | |
|----------------------------------|----------------------------------|
| (i) लाल रक्त कणिका | (a) 5000–10000/CC |
| (ii) श्वेत रक्त कणिका | (b) 5.5 मिलियन/CC |
| (iii) बिम्बाणु | (c) 0.15 – 0.45 मिलियन/ CC |
| (A) (i)-(c), (ii)-(b), (iii)-(a) | (B) (i)-(a), (ii)-(b), (iii)-(c) |
| (C) (i)-(b), (ii)-(a), (iii)-(c) | (D) कोई नहीं। |
69. Which of the following is/are false statement.
- | | |
|--|--|
| (i) Human Heart contains three chambers. | (ii) Lymph is also called as extra cellular fluid. |
| (iii) NH ₃ converts into urea by ornithine cycle. | (iv) Excretion and Egestion are same process. |
| (A) (i), (iii) | (B) (i), (iv) |
| (C) (i), (ii) | (D) (ii),(iv) |
- निम्न में से असत्य कथन कौनसा-कौनसे है –
- | | |
|--|---|
| (i) मानव हृदय में 3 कोष्ठ होते हैं। | (ii) लसिका द्रव को, अन्तर कोशिकीय द्रव भी कहते हैं। |
| (iii) NH ₃ से यूरिया, आर्निथीन चक्र द्वारा बनता है। | (iv) उत्सर्जन तथा बहिःक्षेपण समान प्रक्रियाएं हैं। |
| (A) (i), (iii) | (B) (i), (iv) |
| (C) (i), (ii) | (D) (ii),(iv) |
70. Blue Bins are used for the collection of –
- | | | | |
|-----------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
| (A) Toxic waste | (B) Industrial waste | (C) Recyclable waste | (D) Compostable waste |
|-----------------|----------------------|----------------------|-----------------------|
- ब्लूबिनस निम्न पदार्थ को एकत्रित करने में काम आते हैं—
- | | | | |
|--------------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| (A) विषेले व्यर्थ पदार्थ | (B) औद्योगिक व्यर्थ पदार्थ | (C) पुनचक्रित व्यर्थ पदार्थ | (D) खाद्य वाले व्यर्थ पदार्थ |
|--------------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------------|

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

Straight Objective Type

This section contains (71-75) 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 (71-75) बहु-विकल्पी प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के 4 विकल्प (A), (B), (C) तथा (D) हैं, जिनमें से सिर्फ एक सही है।

71. A glass containing muddy water is left undisturbed. After sometime the particles of mud settle at the bottom. This is called
- | | | | |
|------------------|-----------------|--------------------|------------------|
| (A) decantation. | (B) filtration. | (C) sedimentation. | (D) evaporation. |
|------------------|-----------------|--------------------|------------------|
- एक गिलास में गंदा पानी कुछ समय के लिए रख दिया जाता है थोड़े समय बाद कीचड़ के कण नीचे तली में बैठ जाते हैं। यह कहलाता है –
- | | | | |
|-------------|-----------|---------------|---------------|
| (A) निथारना | (B) छानना | (C) तिलघटीकरण | (D) वाष्पीकरण |
|-------------|-----------|---------------|---------------|
72. The chemical substance alum is used in
- | | | | |
|-------------------|--------------|-----------------|------------------|
| (A) condensation. | (B) loading. | (C) filtration. | (D) evaporation. |
|-------------------|--------------|-----------------|------------------|
- रासायनिक पदार्थ फिटकरी में उपयोग किया जाता है –
- | | | | |
|---------------|----------------|---------------|-------------------|
| (A) संघनन में | (B) लोडिंग में | (C) छानने में | (D) वाष्पीकरण में |
|---------------|----------------|---------------|-------------------|

73. Sorter's disease is caused by
(A) silkworm. (B) pupa. (C) anthrax. (D) sheep.
सोर्टर रोग का कारण है
(A) रेशमी कीट (B) पुपा (C) गिलटी रोग (D) भेड़
74. Ice floats on water because it is
(A) heavier than water. (B) a semi-solid.
(C) lighter than water. (D) a solid.
बर्फ जल पर तैरती है क्योंकि यह होती है –
(A) जल से भारी (B) अर्द्ध ठोस (C) जल से हल्की (D) ठोस
75. Ocean water is unfit for consumption because it is –
(A) salty. (B) dirty.
(C) poisonous. (D) not available at all places.
समुद्री जल पीने योग्य नहीं होता, क्योंकि यह होता है –
(A) खारा (B) गंदा
(C) जहरीला (D) सभी स्थानों पर उपलब्ध नहीं होता

PART - IV (MATHEMATICS) भाग-IV (गणित)

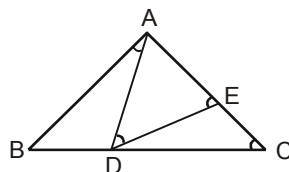
Straight Objective Type

This section contains (76-80) 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 (76-80) बहु-विकल्पी प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के 4 विकल्प (A), (B), (C) तथा (D) हैं, जिनमें से **सिर्फ एक सही** है।

76. a,b,c,d,e are five integers such that $a + b = b + c = c + d = d + e = 2012$, $a + b + c + d + e = 5024$. Then the value of $(d - a)$ is
a,b,c,d,e पाँच पूर्णांक इस प्रकार हैं कि $a + b = b + c = c + d = d + e = 2012$, $a + b + c + d + e = 5024$ तो $(d - a)$ का मान है
(A) 8 (B) 12 (C) 10 (D) 4
77. Peter has written down four natural numbers. If he chooses three of his numbers at a time and adds up each triple, he obtains totals of 186, 206, 215 and 194. The largest number Peter has written is
पीटर में चार प्राकृत संख्याएँ लिखी। यदि वह एक समय में अपनी संख्याओं में से तीन संख्याओं को चुनाव करता है व प्रत्येक तीन संख्याओं के युग्म को जोड़ने पर वह 186, 206, 215 तथा 194 योग प्राप्त करता है। पीटर ने सबसे बड़ी संख्या लिखी है।
(A) 93 (B) 103 (C) 81 (D) 73
78. Triangle ABC is isosceles with $AB = AC$. The measure of angle BAD is 30° and $AD = AE$. The measure of angle EDC, is :
त्रिभुज ABC समद्विभाज त्रिभुज है। जिसमें $AB = AC$ है। कोण BAD का मान 30° है व $AD = AE$ है कोण EDC का मान है :
(A) 5° (B) 10° (C) 15° (D) 20°



- (A) 5° (B) 10° (C) 15° (D) 20°

79. If $\frac{m}{n} = \frac{4}{3}$ and $\frac{r}{t} = \frac{9}{14}$, the value of $\frac{3mr - nt}{4nt - 7mr}$
यदि $\frac{m}{n} = \frac{4}{3}$ व $\frac{r}{t} = \frac{9}{14}$ हो, तो $\frac{3mr - nt}{4nt - 7mr}$ का मान है
(A) $-5\frac{1}{2}$ (B) $-\frac{11}{14}$ (C) $-1\frac{1}{4}$ (D) $\frac{11}{14}$
80. The average of three numbers is 60. The first is $\frac{1}{4}$ th of the sum of the other two. The first number is
तीन संख्याओं का औसत 60 है। प्रथम संख्या अन्य दो संख्याओं के योग का $\frac{1}{4}$ th वॉ भाग है। प्रथम संख्या है।
(A) 24 (B) 36 (C) 48 (D) 72

SAMPLE -TEST PAPER
ANSWER KEY

Ques.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Ans.	B	A	C	B	D	D	A	B	C	B	C	B	C	B	C
Ques.	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Ans.	C	A	B	D	B	C	B	B	B	D	C	B	D	D	D
Ques.	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
Ans.	D	B	B	D	C	C	D	B	D	A	C	D	B	A	B
Ques.	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
Ans.	B	B	B	D	A	D	C	C	B	B	C	C	A	A	D
Ques.	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
Ans.	B	A	B	A	B	A	A	C	B	C	C	B	C	C	A
Ques.	76	77	78	79	80										
Ans.	B	C	C	B	B										