

NTSE (Stage-I) 2019-20

PAPER - II

बौद्धिक योग्यता परीक्षा
(SCHOLASTIC APTITUDE TEST)

प्रश्न-पत्र क्रमांक

20226292

OMR उत्तर-पत्रक क्रमांक

(OMR ANSWER SHEET NO.)

परीक्षा केन्द्र की सील

परीक्षार्थी का अनुक्रमांक (ROLL NO. OF CANDIDATE)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

निरीक्षक के हस्ताक्षर व दिनांक

समय : 120 मिनट

पूर्णांक : 90 Time : 120 Minutes

Max. Mark : 90

परीक्षार्थियों को निर्देश

- समस्त अंक अंग्रेजी में ही लिखें।
- OMR उत्तर पत्रक पर छाये अनुक्रमांक (Roll No.) को अपने प्रवेश पत्र में लिखे हुए अनुक्रमांक (Roll No.) से मिलान करें।
- OMR उत्तर पत्रक पर अनुक्रमांक छापा नहीं है, तो प्रवेश-पत्र में दिए गए अनुक्रमांक को पत्रक में दिये गये खाली स्थान पर लिखें। एक चौखट में एक ही अंक लिखें।
- प्रश्न-पत्र पर अन्य कुछ न लिखें। प्रश्न-पत्र पर उत्तर कदापि अंकित न करें।
- इस प्रश्न-पत्र में 100 प्रश्न हैं। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न का एक अंक है।
- इस प्रश्न पत्र में प्रश्न नं. 01 से 13 भौतिकशास्त्र, 14 से 26 सायन शास्त्र, 27 से 40 जीव विज्ञान, 41 से 60 गणित एवं 61 से 100 सामाजिक विज्ञान विषय के प्रश्न हैं।
- OMR उत्तर पत्रक में प्रत्येक प्रश्न के क्रमांक अंकित हैं। उनके सामने उनके सम्बाधित उत्तरों के क्रमांक A, B, C, D वाले धेर को पेन से कला करें।

INSTRUCTIONS TO CANDIDATES

- Write all numbers in English only.
- Verify the roll number printed on your OMR sheet with the roll number given in your admission card.
- If your roll number is not printed on OMR sheet with the roll number on blank space provided on the sheet. Write a digit on one block as given in admission card.
- Do not write anything on the question paper, in any case do not mark answer on the question paper.
- There are 90 questions in this paper. All the questions are compulsory. Each question carries one mark.
- In this question paper, question number 1 to 13 Physics, 14 to 26 Chemistry, 27 to 40 Biology, 41 to 60 Social Science and 61 to 100 Maths.
- Serial numbers of all the question are written on the answer sheet. In front of these all serial numbers A, B, C, D probable answer and black in the circle around it.

उदा. A B C D में (C सही उत्तर है।)

Example A B C D (C is correct Answer)

8. उत्तर अलग से दिये गये OMR उत्तर पत्रक पर ही अंकित करें।
9. प्रश्न पत्र के अंत में कोरे पृष्ठ रफ कार्य हेतु हैं। इन्हें प्रश्न पत्र से फाड़े नहीं।
10. परीक्षा के उपरान्त निरीक्षक को OMR उत्तर पत्रक देना अनिवार्य है।
11. परीक्षार्थी अपने साथ प्रश्न पत्र ले जा सकते हैं।
12. प्रश्न-पत्र में हिन्दी एवं अंग्रेजी दोनों माध्यम में प्रश्न दिये गये हैं यदि किसी प्रश्न में गलती हो तो अंग्रेजी माध्यम का प्रश्न मान्य माना जाएगा।
8. Mark the answer on given separate OMR answer sheet.
9. A blank sheet enclosed at the end for rough work. Do not tear sheet off from the question paper.
10. Handing over of the answer sheet to the invigilator, is compulsory after the examination.
11. Condidiate can carry question paper with themselves.
12. Question are given in both english and hindi medium, if their is any error in question then English medium will be valid.

SCERT 2019-20

The copyright of the contents of this booklet rests with the SCERT and no part of it should be used by anybody in any manner what so ever without the prior permission of the SCERT. The items are prepared with best expertise. In case of any dispute the opinion of the experts appointed by SCERT will be final.

1. न्यूटन सेकंड किस भौतिक राशि के मात्रक के तुल्य है—

- (A) वेग (B) कोणीय संवेग
(C) ऐक्चिक संवेग (D) ऊर्जा।

2. एक कूलॉम आवेश में इलेक्ट्रॉन की संख्या होगी—

- (A) 5.46×10^{-29} (B) 9×10^{13}
(C) 6.25×10^{18} (D) 1.6×10^{-19}

3. रेडियोएक्टिव नाभिक उत्सर्जित कर सकता है—

- (A) α , β अथवा γ तीनों क्रम से
(B) α , β अथवा γ कोई भी केवल एक कण किसी क्षण
(C) α , β अथवा γ तीनों एक साथ।
(D) केवल α और β एक साथ।

4. ट्रांसफार्मर में अपरिवर्तित रहने वाली राशि है—

- (A) धारा (B) वोल्टता
(C) आवृत्ति (D) उपर्युक्त में से कोई नहीं।

5. एक अवतल दर्पण की वक्रता त्रिज्या 10 सेमी है। इसके सामने 20 सेमी की दूरी पर कोई वस्तु रखी है, तो प्रतिलिंब की स्थिति और आवर्धन क्षमता होगी—

- (A) $\frac{20}{3}$ सेमी, 3 (B) $-\frac{20}{3}$ सेमी, $-\frac{1}{3}$
(C) - 20 सेमी, 3 (D) $-\frac{20}{3}$ सेमी, 6.

6. यदि समान मान वाले n प्रतिरोध को पहले श्रेणीक्रम में तथा बाद में समानांतरक्रम में जोड़ा जाये, तो उनके इन संयोजन के परिणामी प्रतिरोध $\frac{R_s}{R_p}$ का मान होगा—

- (A) $\frac{1}{n}$ (B) $\frac{1}{n^2}$
(C) n^2 (D) n .

1. Newton second is equivalent to unit of which physical quantity:

- (A) Velocity (B) Angular momentum
(C) Linear momentum (D) Energy.

2. The number of electrons in one coulomb charge are :

- (A) 5.46×10^{-29} (B) 9×10^{13}
(C) 6.25×10^{18} (D) 1.6×10^{-19} .

3. A radioactive nucleus can emit :

- (A) α , β or γ in sequence
(B) α , β or γ any one particle at a time
(C) α , β or γ all the three together
(D) Only α and β together.

4. The quantity remains unchanged in the transformer is :

- (A) Current (B) Voltage
(C) Frequency (D) None of these.

5. The radius of curvature of concave mirror is 10 cm If the object is placed at 20 cm in front of it, then what will be the position of image and magnification :

- (A) $\frac{20}{3}$ cm, 3 (B) $-\frac{20}{3}$ cm, $-\frac{1}{3}$
(C) - 20 cm, 3 (D) $-\frac{20}{3}$ cm, 6.

6. If n identical resistance of equal values are firstly connected in series and then connected in parallel, then

the value of their resultant resistance $\frac{R_s}{R_p}$ will be :

- (A) $\frac{1}{n}$ (B) $\frac{1}{n^2}$
(C) n^2 (D) n .

7. एक घर में प्रतिदिन 60 वॉट के दो बल्ब 5 घण्टे 1 माह (30 दिन) तक जलते हैं, तो उस खर्च होने वाली बिजली का मूल्य क्या होगा यदि प्रति थूनिट बिजली दर ₹ 2.00 है—

(A) 24 (B) 36
(C) 12 (D) 30.

8. जब किसी पिण्ड का संवेग 100% बढ़ जाता है, तो उसकी गतिज ऊर्जा में—

(A) 300% वृद्धि (B) 200% वृद्धि
(C) 100% वृद्धि (D) 300% कमी।

9. यदि दो अलग-अलग पिण्ड A व B के द्रव्यमान का अनुपात 1 : 4 तथा उनका आयतन समान है, तो उनके A व B के घनत्वों का अनुपात होगा—

(A) 1 : 4 (B) 4 : 1
(C) 2 : 1 (D) 1 : 2.

10. एक तरंग 0.8 सेकण्ड में 24 चक्र पूरा करती है, तो उस तरंग की आवृत्ति होगी—

(A) 30 Hz (B) 8 Hz
(C) 24 Hz (D) 12 Hz.

11. घड़ी के सेकण्ड काटे वाली सुई का कोणीय वेग होगा—

(A) π रेडियन/सेकण्ड (B) 2π रेडियन/सेकण्ड
(C) $\frac{\pi}{60}$ रेडियन/सेकण्ड (D) $\frac{\pi}{30}$ रेडियन/सेकण्ड।

12. निम्नलिखित में से किसकी ऊषा चालकता सबसे अधिक होती है—

(A) पीतल (B) लोहा
(C) ऐल्युमिनियम (D) चाँदी।

13. उत्तल लेंस की शूपता 4.0D है, तो उसकी फोकस दूरी होगी—

(A) 25 m (B) -25 m
(C) -25 cm (D) 25 cm.

7. In a house, if two bulbs each of 60W glow daily for 5 hour upto 1 month (30 days), then what will be the cost of electricity consumed if the rate of electricity per unit is Rs. 2.00 :

(A) 24 (B) 36
(C) 12 (D) 30.

8. When the momentum of a body increased by 100%, then its kinetic energy is :

(A) Increases by 300% (B) Increases by 200%
(C) Increases by 100% (D) Decreases by 300%.

9. If two different bodies A and B have their masses in ratio 1 : 4 and their volumes are equal, then their densities (of A and B) will be in ratio :

(A) 1 : 4 (B) 4 : 1
(C) 2 : 1 (D) 1 : 2.

10. A wave completes 24 cycles in 0.8 seconds, then the frequency of that wave is :

(A) 30 Hz (B) 8 Hz
(C) 24 Hz (D) 12 Hz.

11. Angular velocity of hands of second in a watch will be :

(A) π Radian/sec. (B) 2π Radian/sec.
(C) $\frac{\pi}{60}$ Radian/sec. (D) $\frac{\pi}{30}$ Radian/sec.

12. Which of the following have greatest thermal conductivity:

(A) Brass (B) Iron
(C) Aluminium (D) Silver

13. The power of the convex lens is 4.0D, then its focal length will be :

(A) 25 m (B) -25 m
(C) -25 cm (D) 25 cm.

14. निम्न में से कौन एक संकुल लवण है—

- (A) $\text{Ca}(\text{OCl})\text{Cl}$ (B) $\text{Pb}(\text{OH})\text{NO}_3$
(C) $\text{K}_2[\text{HgI}_4]$ (D) $\text{Ca}[\text{H}_2\text{PO}_4]_2$.

15. 277K पर जल के एक बूँद का आयतन 0.018 मि.लि. है, प्रति बूँद जल के अणुओं की संख्या होगी—

- (A) 6.023×10^{23} (B) 6.023×10^{24}
(C) 6.023×10^{20} (D) 6.023×10^4

16. इनमें से कौन-सा अम्लीय लवण नहीं है—

- (A) NaHSO_4 (B) NaH_2PO_4
(C) Na_3PO_4 (D) Na_2HPO_4 .

17. 2 ग्राम/लिटर वाले कास्टिक सोडा विलयन का pH मान होगा—

- [$\log 2 = 0.30$]
(A) 11.9 (B) 9.7
(C) 10.8 (D) 12.7.

18. निम्नलिखित में से कौन धातु का सल्फाइड अयस्क नहीं है—

- (A) जिंक ब्लेन्ड (B) अर्जेन्टाइट
(C) डोलोमाइट (D) गैलेना।

19. जिप्सम को 373K पर गर्म करने पर प्राप्त होने वाले उत्पाद का रासायनिक सूत्र है—

- (A) $\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ (B) $\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$
(C) $\text{CaSO}_4 \cdot \frac{3}{2}\text{H}_2\text{O}$ (D) $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$.

20. निम्नलिखित में से कौन विस्थापन अभिक्रिया है—

- (A) $2\text{KClO}_3 \rightarrow 2\text{KCl} + 3\text{O}_2$
(B) $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$
(C) $\text{Zn} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$
(D) $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightarrow 2\text{NH}_3$.

14. Which one of the following is a complex salt :

- (A) $\text{Ca}(\text{OCl})\text{Cl}$ (B) $\text{Pb}(\text{OH})\text{NO}_3$
(C) $\text{K}_2[\text{HgI}_4]$ (D)

15. At 277K, the volume of single drop of water is 0.018 ml, number of water molecules per drop of water will be :

- (A) 6.023×10^{23} (B) 6.023×10^{24}
(C) 6.023×10^{20} (D) 6.023×10^{21} .

16. Which one of the following is not an acidic salt :

- (A) NaHSO_4 (B) NaH_2PO_4
(C) Na_3PO_4 (D) Na_2HPO_4 .

17. The pH of caustic soda solution containing 2 gm/litre caustic soda will be : [$\log 2 = 0.30$]

- (A) 11.9 (B) 9.7
(C) 10.8 (D) 12.7.

18. Which of the following is not a sulphide ore of the metal :

- (A) Zinc Blende (B) Argentite
(C) Dolomite (D) Galena.

19. Chemical formula of the product formed by heating gypsum at 373K is :

- (A) $\text{CaSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ (B) $\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$
(C) $\text{CaSO}_4 \cdot \frac{3}{2}\text{H}_2\text{O}$ (D) $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$.

20. Which of the following reaction is a displacement reaction :

- (A) $2\text{KClO}_3 \rightarrow 2\text{KCl} + 3\text{O}_2$
(B) $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$
(C) $\text{Zn} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$
(D) $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightarrow 2\text{NH}_3$.

21. निम्नलिखित तत्वों में से कौन सरलता से एक इलेक्ट्रॉन मुक्त करेगा—
- (A) K (B) Mg
(C) Na (D) Ca.
22. यौगिक जिसमें आयनिक एवं सहसंयोजी बन्ध दोनों उपस्थित है—
- (A) CH_4 (B) Cl_2
(C) NaCN (D) KCl .
23. आषुनिक आवर्त सारणी में ऊर्ध्वाधर स्तम्भों की संख्या है—
- (A) 07 (B) 16
(C) 08 (D) 18.
24. जब रक्त तप्त कोक पर भाप प्रवाहित की जाती है, तो कौन-सी गैस बनती है—
- (A) CO_2 (B) $\text{CO} + \text{H}_2$
(C) NH_3 (D) $\text{CO} + \text{N}_2$.
25. पीतल मिश्र धातु है—
- (A) कॉपर एवं टिन का (B) जिंक एवं लेड का
(C) लेड एवं टिन का (D) कॉपर एवं जिंक का।
26. एक हाइड्रोकार्बन में 75% कार्बन है, तो हाइड्रोकार्बन का मूलानुपाती सूत्र होगा—
- (A) C_2H_2 (B) CH_4
(C) C_2H_6 (D) C_2H_4 .
27. आर. एच. व्हिटकर द्वारा योस्ट को किस जगत् में रखा गया है—
- (A) प्रोटिस्टा (B) कवक
(C) प्लांटी (D) मोनेरा।
28. प्लाज्मा फ़िल्ली का मुख्य कार्य है—
- (A) पानी को आने या जाने से रोकना
(B) छनी के समान कार्य करती है, जिसमें से केवल लिपिड्स को जाने देती है
(C) कोशिका में क्या अंदर आयेगा और जायेगा, इसका नियंत्रण रखती है
(D) कोशिका एक जगह से दूसरी जगह गति करती है।
21. Which of the following elements would lose an electron easily:
- (A) K (B) Mg
(C) Na (D) Ca.
22. The compound which contains both ionic and covalent bonds is :
- (A) CH_4 (B) Cl_2
(C) NaCN (D) KCl .
23. In modern periodic table, the number of vertical columns are:
- (A) 07 (B) 16
(C) 08 (D) 18.
24. When steam is passed over red hot coke, which gas is formed:
- (A) CO_2 (B) $\text{CO} + \text{H}_2$
(C) NH_3 (D) $\text{CO} + \text{N}_2$.
25. Brass is an alloy of :
- (A) Copper and Tin (B) Zinc and Lead
(C) Lead and Tin (D) Copper and Zinc.
26. A hydrocarbon contains 75% carbon, its empirical formula will be :
- (A) C_2H_2 (B) CH_4
(C) C_2H_6 (D) C_2H_4 .
27. In which kingdom yeast is included according R.H. Whittaker:
- (A) Protista (B) Fungi
(C) Plantae (D) Monera.
28. The main function of plasma membrane is to :
- (A) Prevent water from entering or leaving
(B) Act as a sieve, allowing only lipids to pass
(C) It takes control of what will come in and go in the cell
(D) Move the cell from place to place.

29. निम्नलिखित में से एक कथन इंसुलिन के बारे में असत्य है, वह है—
- (A) यह अग्नशय में बनता है
 (B) यह शरीर की वृद्धि तथा विकास को नियंत्रित करता है
 (C) यह शरीर में रक्त शर्करा को नियंत्रित करता है
 (D) इसकी कमी से शरीर में डायबिटिस हो जायेगी।
30. रक्त समूह 'A' वाले प्राता-पिता के बच्चे कारक्त-समूह 'O' वाला है, तो माता-पिता के रक्त समूह दर्शाने वाले कारक व्याहोंगे—
- (A) $I^A I^A$ (B) $I^A I^O$
 (C) $I^A I^B$ (D) $I^B I^B$.
31. हरे पौधों में प्रकाश संश्लेषण के द्वारा ऑक्सीजन मुक्त होती है—
- (A) ग्लूकोज से (B) पानी से
 (C) कार्बनडाइऑक्साइड से (D) क्लोरोफिल से।
32. लिंग निर्धारक गुणसूत्र है—
- (A) X (B) Y
 (C) Z (D) O.
33. निम्न में से पारिस्थितिक तंत्र का जैविक घटक है—
- (A) उत्पादक (B) उपभोक्ता
 (C) अपघटक (D) उपरेक्त सभी।
34. लाइसोसोम को कहते हैं—
- (A) आत्महत्या की थैली (B) कोशिका का रसोइंधर
 (C) कोशिका का ऊर्जाधर (D) कोशिका का सुरक्षा कवच।
35. प्रकाश संश्लेषण में हरित-लवक का कार्य है—
- (A) प्रकाश का अवशोषण
 (B) जल अणुओं का विघटन
 (C) कोई कार्य नहीं
 (D) CO_2 का अपचयन।
29. One of the following is an incorrect statement about insulin. This is :
 (A) It is produced in Pancreas
 (B) It regulates growth and development of the body
 (C) It regulates blood glucose level in body
 (D) Its deficiency in the body will cause diabetes.
30. A child is of blood group 'O', his parents with blood group 'A'. What will be the blood group of parents :
 (A) $I^A I^A$ (B) $I^A I^O$
 (C) $I^A I^B$ (D) $I^B I^B$.
31. The oxygen liberated during photosynthesis by green plants comes from :
 (A) Glucose (B) Water
 (C) Carbon dioxide (D) Chlorophyll.
32. Sex determining chromosome is :
 (A) X (B) Y
 (C) Z (D) O.
33. Biotic components of the ecosystem among the following is :
 (A) Producer (B) Consumer
 (C) Decomposer (D) Above all.
34. Lysosome is called as :
 (A) Suicide bag (B) Kitchen of cell
 (C) Power house of cell (D) Protective covering of cell.
35. The function of chlorophyll in photosynthesis is :
 (A) Absorbing light
 (B) Breaking down water molecule
 (C) No function
 (D) Reduction of CO_2 .

36. पीलिया के लिये कौन-सा परीक्षण किया जाता है—
 (A) विडाल (B) एलिसा
 (C) बिलिरबीन (D) इनमें से कोई नहीं।

37. निम्नलिखित में से कौन-सी गैस वायुमंडल में अधिकतम मात्रा में पायी जाती है—
 (A) ऑक्सीजन (B) कार्बनडाइऑक्साइड
 (C) हाइड्रोजन (D) नाइट्रोजन।

38. मानव शरीर में पायी जाने वाली हड्डियों की कुल संख्या—
 (A) 205 (B) 206
 (C) 207 (D) 208.

39. विनीता ने अचानक एक बाघ को देखा, जिससे उसकी दिल की धड़कन एवं रक्तचाप बढ़ गया। इस समय उसके शरीर से कौन-सा हाँसौन निकला था—
 (A) एड्रीनलीन (B) थायरोक्सीन
 (C) कॉर्टिकॉयड (D) इन्सुलिन।

40. विकसित होते हुए तने का प्रकाश की ओर झुकने की किया को कहते हैं—
 (A) प्रकाश अनुवर्तन (B) जल अनुवर्तन
 (C) गुरुत्वानुवर्तन (D) रसायनुवर्तन।

41. जब किसी बहुपद $f(x)$ को $x^2 - 9$ से भाग दिया जाता है, तब शेषफल $3x + 2$ होता है। जब इसी बहुपद को $(x - 3)$ से भाग दिया जाए, तब शेषफल होगा—
 (A) -7 (B) 7
 (C) 11 (D) -11.

42. एक त्रिभुज ABC में $\angle A = x^\circ$, $\angle B = 3x^\circ$ और $\angle C = y^\circ$ है। यदि $3y - 5x = 30$ हो, तो यह त्रिभुज है—
 (A) समकोण त्रिभुज
 (B) चूर्णकोण त्रिभुज
 (C) अधिक कोण त्रिभुज
 (D) समकोण समद्विबाहु त्रिभुज।

36. Which test is done for jaundice :
 (A) Vidal (B) ELISA
 (C) Bilirubin (D) None of above.

37. Which of the following gas present in maximum amount in atmosphere :
 (A) Oxygen (B) Carbondioxide
 (C) Hydrogen (D) Nitrogen.

38. Total number of bones present in human body are :
 (A) 205 (B) 206
 (C) 207 (D) 208.

39. Vinita suddenly sees a tiger. Her heartbeat goes up and blood pressure increase. Which hormone is released at this time in her body :
 (A) Adrenaline (B) Thyroxine
 (C) Corticoid (D) Insuline.

40. Bending of growing shoot towards sunlight is called :
 (A) Phototropism (B) Hydrotropism
 (C) Geotropism (D) Chemotropism.

41. If any polynomial $f(x)$ is divided by $x^2 - 9$, then remainder is $3x + 2$. If divided by it is $(x - 3)$ the remainder will be :
 (A) -7 (B) 7
 (C) 11 (D) -11.

42. In a triangle ABC $\angle A = x^\circ$, $\angle B = 3x^\circ$ and $\angle C = y^\circ$. If $3y - 5x = 30$, then the triangle type will be :
 (A) Right angled triangle
 (B) Acute angled triangle
 (C) Obtuse angled triangle
 (D) Right angled isosceles triangle.

53. एक समलंब चतुर्भुज ABCD जिसमें $AB \parallel DC$ है, के विकर्ण परस्पर बिन्दु O पर प्रतिच्छेद करते हैं। यदि $AB = 2CD$ हो, तो $\triangle AOB$ और $\triangle COD$ के क्षेत्रफलों का अनुपात होगा—

(A) 4:1 (B) 2:1
(C) 1:2 (D) 1:4.

54. समांतर श्रेणी 27, 24, 21, का कौन सा पद शून्य है?

(A) 8 वाँ (B) 9 वाँ
(C) 10 वाँ (D) 11 वाँ।

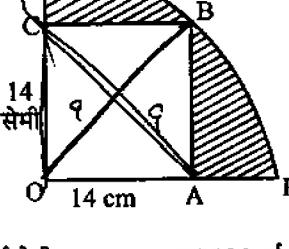
55. दो गोलों के आयतनों का अनुपात $64 : 27$ है, तब उन गोलों के पृष्ठीय क्षेत्रफलों का अनुपात होगा—

(A) 1:2 (B) 2:3
(C) 9:16 (D) 16:9.

56. एक सम्बद्धतीय ठोस बेलन की ऊँचाई 10 सेमी तथा आधार की त्रिज्या 6 सेमी है, से एक शंकु काटकर निकाला गया, जिसकी ऊँचाई व आधार की त्रिज्या क्रमशः बेलन की ऊँचाई व आधार की त्रिज्या के बराबर है। इस प्रकार शेष बचे ठोस का आयतन होगा—

(A) 360π घन सेमी (B) 120π घन सेमी
(C) 240π घन सेमी (D) 480π घन सेमी।

57. दिये गए चित्र के अनुसार वृत्त के एक चतुर्भुज OPBQ के अंदर एक वर्ग OABC है, यदि $OA = 14$ सेमी है, तो छायांकित क्षेत्र का क्षेत्रफल होगा—



(A) 308 वर्ग सेमी (B) 196 वर्ग सेमी
(C) 112 वर्ग सेमी (D) 504 वर्ग सेमी।

53. A trapezium ABCD is such that $AB \parallel DC$. Their diagonals intersect each other at a point O. If $AB = 2CD$, then the ratio of the areas of $\triangle AOB$ and $\triangle COD$ will be :

(A) 4:1 (B) 2:1
(C) 1:2 (D) 1:4.

54. Which term of the A.P. 27, 24, 21, is zero ?

(A) 8th (B) 5th
(C) 10th (D) 11th

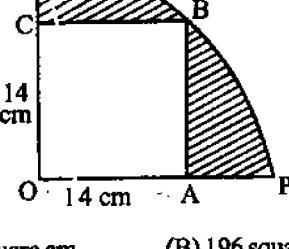
55. The volumes of two spheres are in the ratio 64 : 27. The ratio of their surface area will be :

(A) 1:2 (B) 2:3
(C) 9:16 (D) 16:9.

56. From a solid circular cylinder with height 10 cm and radius of the base 6 cm, a right circular cone of the same height and same radius of base is removed. The volume of the remaining solid will be :

(A) 360π cubic cm (B) 120π cubic cm
(C) 240π cubic cm (D) 480π cubic cm.

57. In the given figure a square OABC is inscribed in a quadrant OPBQ of a circle. If $OA = 14$ cm, then the area of the shaded region will be :



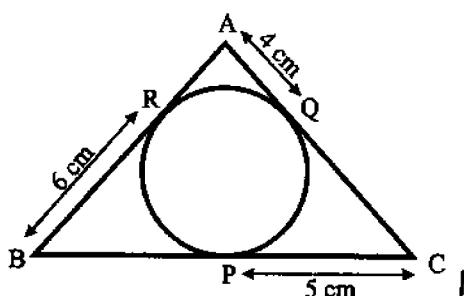
(A) 308 square cm (B) 196 square cm
(C) 112 square cm (D) 504 square cm.

58. दिये गए निश्चित संख्याओं का समान्तर माध्य है। यदि प्रत्येक प्रेक्षण को $m (m \neq 0)$ से भाग दिया जाए तथा प्राप्त भागफल में n की वृद्धि की जाए, तब नये प्रेक्षणों का समान्तर माध्य होगा—

(A) $\frac{\bar{x}}{n} + m$ (B) $\frac{\bar{x}}{m} + n$

(C) $\bar{x} + \frac{n}{m}$ (D) $\bar{x} + \frac{m}{n}$

59. दिये गए चित्र में $\triangle ABC$ का परिमाप होगा—



- (A) 30 सेमी (B) 60 सेमी
(C) 45 सेमी (D) 15 सेमी।

60. रजत ने सेंट्रल बैंक ऑफ इंडिया की एक शाखा में 200 रुपये प्रतिमाह तीन वर्ष तक आवर्ती खाते में जमा किए। यदि उसे ब्याज 444 रुपये मिला, तब ब्याज की दर वार्षिक होगी—

- (A) 6% (B) 5%
(C) 4% (D) 3%.

61. निम्नलिखित में से किसने 'मोनालिसा' नामक चित्र बनाया था—

- (A) माइकल एंजेलो (B) बिहजाद
(C) कार्लाइल (D) लियोनार्डो द विंची।

62. हिटलर द्वारा स्थापित पार्टी का क्या नाम था—

- (A) जर्मनी राष्ट्रीय पार्टी (B) नाजीदल
(C) नेशनल फोर्स (D) फासियो।

63. जैन धर्म के प्रथम तीर्थकर थे—

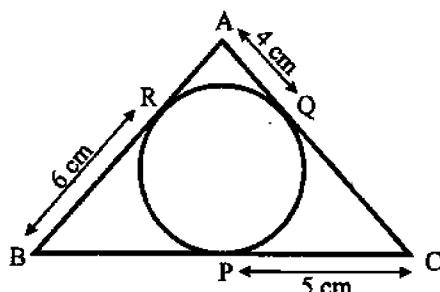
- (A) पाश्वनाथ (B) ऋषभदेव
(C) महावीर (D) चेटक।

58. Mean of a certain number is \bar{x} . If each observation is divided by $m (m \neq 0)$ and increased by n , then the mean of new observation will be :

(A) $\frac{\bar{x}}{n} + m$ (B) $\frac{\bar{x}}{m} + n$

(C) $\bar{x} + \frac{n}{m}$ (D) $\bar{x} + \frac{m}{n}$.

59. In the given figure, the perimeter of $\triangle ABC$ will be :



- (A) 30 cm (B) 60 cm
(C) 45 cm (D) 15 cm.

60. Rajat opened a recurring deposit account in a branch of Central Bank of India. He deposited Rs. 200 per month for three years. If he got an interest of Rs. 444, the rate of interest per annum will be :

- (A) 6% (B) 5%
(C) 4% (D) 3%.

61. Who of the following made the painting 'Monalisa' :

- (A) Michel Angelo (B) Behzaad
(C) Carlyle (D) Leonardo da-Vinchi.

62. What was the name of the party founded by Hitler :

- (A) Germany National Party (B) Nazi Party
(C) National Force (D) Fasiyo.

63. Who was the first 'Tirthakar' of Jainism :

- (A) Pashravnath (B) Rishabhdeo
(C) Mahavir (D) Chetak.

64. निम्नलिखित में से कौन-सी जोड़ी सही नहीं है—

- | | | |
|----------------------------|---|-------|
| (A) शीतयुद्ध की समाप्ति | — | 1998 |
| (B) वियतनाम विलय | — | 1975 |
| (C) भारत स्वतंत्र हुआ | — | 1947 |
| (D) नाइजीरिया स्वतंत्र हुआ | — | 1955. |

65. आवास निर्माण को प्रभावित करने वाले कार्यक निम्नलिखित हैं—

- | | |
|-----------------------|---------------------|
| (a) जलवायु | (b) धरातल की स्थिति |
| (c) सामाजिक मान्यताएँ | (d) औद्योगिकीकरण। |

सही विकल्प चुनें—

- | | |
|------------------|-------------|
| (A) A, B, C और D | (B) A और D |
| (C) A, B और C | (D) B और D. |

66. चीनी यात्री फाह्यान किस वंश के शासनकाल में भारत में आया था—

- | | |
|---------------|----------------|
| (A) मौर्य वंश | (B) शुंग वंश |
| (C) गुप्त वंश | (D) कुषाण वंश। |

67. अमेरिका ने इंग्लैण्ड से कब स्वतंत्र होने की घोषणा की थी—

- | | |
|------------------|-------------------|
| (A) 4 जुलाई 1776 | (B) 15 जुलाई 1876 |
| (C) 1 जनवरी 1786 | (D) 4 जुलाई 1861. |

68. महात्मा गांधी की 'दाण्डी मार्च' के संबंध में निम्न कथन असत्य है—

- | | |
|--|--|
| (A) यह 1930 में हुआ | |
| (B) इससे भारत छोड़ो आंदोलन का प्रारम्भ हुआ | |
| (C) यह सावरमती आश्रम से आरम्भ हुआ | |
| (D) इसमें गांधी जी ने नमक कानून तोड़ा। | |

69. निम्नलिखित इमारतों तथा शासकों को सुमेलित कीजिए—

- | | |
|--------------------------|---------------------|
| (a) कुतुबमीनार | 1. मुहम्मद आदिल शाह |
| (b) गोल गुम्बद | 2. इल्तुतमिश |
| (c) बुलंद दरवाजा | 3. औरंगजेब |
| (d) मोती मस्जिद (दिल्ली) | 4. अकबर। |

सही विकल्प चुनिए—

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| (A) a-4, b-3, c-2, d-1 | (B) a-3, b-4, c-1, d-2 |
| (C) a-2, b-1, c-4, d-3 | (D) a-1, b-2, c-3, d-4. |

64. Which of the following pair is not correct :

- | | | |
|--------------------------------|---|-------|
| (A) End of cold war | — | 1998 |
| (B) Merger of Vietnam | — | 1975 |
| (C) India got independence | — | 1947 |
| (D) Nigeria became independent | — | 1955. |

65. What are the factors affecting the construction of residential houses :

- | | |
|--------------------|--------------------------|
| (a) Climate | (b) Condition of surface |
| (c) Social beliefs | (d) Industrialisation. |

Choose the correct option :

- | | |
|-------------------|--------------|
| (A) A, B, C and D | (B) A and D |
| (C) A, B and C | (D) B and D. |

66. During whose rule the Chinese traveller Fa-Hien came in India :

- | | |
|--------------------|--------------------|
| (A) Maurya Dynasty | (B) Shunga Dynasty |
| (C) Gupta Dynasty | (D) Kushan Dynasty |

67. When did America declared his liberation from England :

- | | |
|--------------------|------------------|
| (A) 4 July 1776 | (B) 15 July 1876 |
| (C) 1 January 1786 | (D) 4 July 1861. |

68. Which of the following statement is false about Mahatma Gandhi's 'Dandi March' :

- | | |
|---|--|
| (A) It happened in 1930 | |
| (B) With this Quit India Movement has started | |
| (C) It started from Sabarmati ashram | |
| (D) Gandhi Ji broke the salt resolution. | |

69. Match the following structures with their respective rulers:

- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| (a) Kutub Minar | 1. Muhammed Adil Shah |
| (b) Gol Gumbad | 2. Iltutmish |
| (c) Buland Darwaja | 3. Aurangzeb |
| (d) Moti Mosque (Delhi) | 4. Akbar. |

Choose the correct option :

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| (A) a-4, b-3, c-2, d-1 | (B) a-3, b-4, c-1, d-2 |
| (C) a-2, b-1, c-4, d-3 | (D) a-1, b-2, c-3, d-4. |

70. बस्तर में आदिवासी विद्रोह 'भूमकाल' कब हुआ था—

- (A) 1857 (B) 1876
(C) 1901 (D) 1910.

71. रामायण काल में छत्तीसगढ़ क्षेत्र को किस नाम से जाना जाता था—

- (A) उत्तर कोसल (B) दक्षिण कोसल
(C) छत्तीसगढ़ देश (D) विदर्भ।

72. निम्नलिखित क्रांतिकारी घटनाओं को उनके क्रांतिकारियों से सुमेलित कीजिए—

- (a) रैण्ड हत्याकांड 1. रामप्रसाद बिस्मिल
(b) काकोरी बड़यांत्र केस 2. सूर्यसेन
(c) केन्द्रीय विधानसभा बम कांड 3. बटुकेश्वर दत्त
(d) चटगाँव शस्त्रगार लूट 4. चाफेकर बन्धु।

उचित विकल्प चुनिए—

- (A) a-4, b-1, c-3, d-2 (B) a-2, b-4, c-1, d-3
(C) a-4, b-3, c-2, d-1 (D) a-3, b-1, c-2, d-4.

73. भविष्य की ऊर्जा का स्रोत है—

- (A) कोयला (B) सूर्य
(C) जल (D) हवा।

74. भारत की कृषि भूमि पर निम्नलिखित में से कौन-सी फसल सर्वाधिक खोई जाती है—

- (A) खरीफ (B) रबी
(C) जायद (D) सभी ऋतु में एक समान।

75. हिमालय की पहाड़ी शृंखला में ऊँचाई के साथ-साथ निम्नलिखित कारणों से भी बनस्पतियों में परिवर्तन आता है—

1. तापमान की कमी 2. वर्षा में परिवर्तन
3. अनुपजाऊ मिट्टी 4. तेज वायु।

सही विकल्प है—

- (A) 1, 2, 3 (B) 2, 3, 4
(C) 1, 2, 4 (D) 1, 2, 3, 4.

70. When did tribal revolution 'Bhomkaal' occurred in Bastar:

- (A) 1857 (B) 1876
(C) 1901 (D) 1910.

71. By what name Chhattisgarh area was known during Ramayan period:

- (A) Uttar Kosal (B) Dakshin Kosal
(C) Chhattisgarh Desh (D) Vidarbh.

72. Match the following revolutionary events with its respective revolutionaries :

- (a) Raind Murder case (scam) 1. Ramprasad Bismil
(b) Kakori conspiracy case 2. Suryasen
(c) Central assembly bomb case 3. Batukeshwar Dutt
(d) Chatgaon armoury loot 4. Chhafekar Brothers.

Choose the correct option :

- (A) a-4, b-1, c-3, d-2 (B) a-2, b-4, c-1, d-3
(C) a-4, b-3, c-2, d-1 (D) a-3, b-1, c-2, d-4.

73. The source of energy in future :

- (A) Coal (B) Sun
(C) Water (D) Wind.

74. In India which of the following crops is sown most :

- (A) Kharif (B) Rabi
(C) Zayad (D) Some in all seasons.

75. In the Himalayan range the change in vegetation is due to height along with the reasons given below :

1. Decrease in temperature 2. Changes in rain-falls
3. Unfertile soil 4. Strong winds

Choose the correct option :

- (A) 1, 2, 3 (B) 2, 3, 4
(C) 1, 2, 4 (D) 1, 2, 3, 4.

76. यन क्षेत्रफल की दृष्टि से भारत में छत्तीसगढ़ का कौन-सा स्थान है—

- (A) चतुर्थ (B) प्रथम
(C) तृतीय (D) द्वितीय।

77. मृदा की कौन-सी परत कृषि के लिये सबसे महत्वपूर्ण है—

- (A) C और R (B) C और B
(C) O और A (D) A और B.

78. भारत की जनगणना सन् 2011 के अनुसार निम्नलिखित में से किस राज्य की जनसंख्या धनत्य सर्वाधिक है—

- (A) बिहार (B) उत्तर प्रदेश
(C) महाराष्ट्र (D) पंजाब।

79. निम्नलिखित में से क्या भारत में 'नीली क्रांति' से संबंधित है—

- (A) नील उत्पादन (B) चाय बगान
(C) मस्त्य पालन (D) रेशम उत्पादन।

80. शार के भूस्थल में निम्नलिखित प्रकार की मिट्टी पाई जाती है—

- (A) बालुई मिट्टी (B) काली मिट्टी
(C) पीली मिट्टी (D) बन मिट्टी।

81. कोडाई कनाल किस पहाड़ी में स्थित है—

- (A) अनामलाई (B) कोयम्बटूर
(C) बैलाडीला (D) पालनी।

82. किस महाद्वीप को 'श्वेत महाद्वीप' के नाम से जाना जाता है—

- (A) यूरोप (B) एशिया
(C) अंटार्कटिका (D) ऑस्ट्रेलिया।

83. भारत में कक्ष वृत्त कितने अक्षांश या देशांश से गुजरती है—

- (A) $23^{\circ}30'$ उत्तरी अक्षांश
(B) $26^{\circ}3'$ दक्षिणी देशांश
(C) $25^{\circ}6'$ अक्षांश
(D) $17^{\circ}8'$ दक्षिणी देशांश।

76. According to forest area in Chhattisgarh state stands at which place in India :

- (A) Fourth (B) First
(C) Third (D) Second.

77. Which layer of soil is important for agriculture :

- (A) C and R (B) C and B
(C) O and A (D) A and B.

78. According to census 2011 in India, which of the following state has maximum density of population :

- (A) Bihar (B) Uttar Pradesh
(C) Maharashtra (D) Punjab.

79. Among the following which one is related to 'Blue Revolution' in India :

- (A) Indigo produce (B) Tea garden
(C) Pisciculture (D) Seri culture.

80. The following type of soil is found in the desert of Thar :

- (A) Sandy soil (B) Black soil
(C) Yellow soil (D) Forest soil.

81. In which hill Kodai Kenal is situated :

- (A) Anamalai (B) Koyambatur
(C) Bailadila (D) Palani.

82. Which continent is known as 'White continent' :

- (A) Europe (B) Asia
(C) Antarctica (D) Australia.

83. Through which degree latitude or longitude the tropic of cancer passes in India :

- (A) $23^{\circ}30'$ Northern latitude
(B) $26^{\circ}3'$ Southern longitude
(C) $25^{\circ}6'$ latitude
(D) $17^{\circ}8'$ Southern longitude.

84. निम्नलिखित खनिज तालिका को सुमेमिल कीजिए—

- | | |
|-----------------|-------------|
| (a) ऊर्जा खनिज | 1. क्रोमाइट |
| (b) धातु खनिज | 2. ग्रेनाइट |
| (c) परमाणु खनिज | 3. कोयला |
| (d) गौण खनिज | 4. थोरियम |

सही विकल्प चुनिए—

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| (A) a-3, b-1, c-4, d-2 | (B) a-4, b-2, c-1, d-3 |
| (C) a-3, b-4, c-2, d-1 | (D) a-2, b-3, c-1, d-4. |

85. निम्नलिखित में से कौन अपने पद की शपथ नहीं लेता—

- | | |
|----------------|-------------------|
| (A) राष्ट्रपति | (B) उपराष्ट्रपति |
| (C) स्पीकर | (D) प्रधानमंत्री। |

86. योजना आयोग के माध्यम से भारत में स्थापित की गयी अर्थव्यवस्था है—

- | | |
|----------------------------|-------------------------------|
| (A) समाजवादी अर्थव्यवस्था | (B) मिश्रित अर्थव्यवस्था |
| (C) पूँजीवादी अर्थव्यवस्था | (D) मार्क्सवादी अर्थव्यवस्था। |

87. केन्द्रीय मंत्री परिषद् सामूहिक रूप से उत्तरदायी होता है—

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| (A) संसद के प्रति | (B) राष्ट्रपति के प्रति |
| (C) राज्यसभा के प्रति | (D) लोकसभा के प्रति। |

88. ग्राम सभा की बैठकों में महिलाओं की गणपूर्ति के लिये कितनी संख्या होनी चाहिए—

- | | |
|--------------------|---------------------|
| (A) $\frac{1}{10}$ | (B) $\frac{1}{6}$ |
| (C) $\frac{1}{3}$ | (D) $\frac{1}{5}$. |

89. भारत के संविधान सभा के उद्घाटन अधिवेशन के अध्यक्ष कौन थे—

- | |
|--------------------------|
| (A) डॉ. भीमराव अम्बेडकर |
| (B) डॉ. राजेन्द्र प्रसाद |
| (C) पं. जवाहरलाल नेहरू |
| (D) सचिदानन्द सिन्हा। |

84. Match the following mineral-table:

- | | |
|-----------------------|-------------|
| (a) Energy mineral | 1. Chromite |
| (b) Metal mineral | 2. Granite |
| (c) Atomic mineral | 3. Coal |
| (d) Secondary mineral | 4. Thorium |

Choose the correct option :

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| (A) a-3, b-1, c-4, d-2 | (B) a-4, b-2, c-1, d-3 |
| (C) a-3, b-4, c-2, d-1 | (D) a-2, b-3, c-1, d-4. |

85. Which of the following does not take the oath of the office:

- | | |
|---------------|---------------------|
| (A) President | (B) Vice-President |
| (C) Speaker | (D) Prime Minister. |

86. This economy was established through planning commission in India :

- | | |
|------------------------|----------------------|
| (A) Socialist economy | (B) Mixed economy |
| (C) Capitalist economy | (D) Marxist economy. |

87. The Union Council of Ministers is collectively responsible to :

- | | |
|---------------------|--------------------|
| (A) The parliament | (B) The President |
| (C) The Rajya Sabha | (D) The Lok Sabha. |

88. What should be the quorum of females in the meetings of 'Gram-Sabha' :

- | | |
|--------------------|---------------------|
| (A) $\frac{1}{10}$ | (B) $\frac{1}{6}$ |
| (C) $\frac{1}{3}$ | (D) $\frac{1}{5}$. |

89. Who was the speaker of the inaugural session of Constituent Assembly :

- | |
|---------------------------|
| (A) Dr. Bhim Rao Ambedkar |
| (B) Dr. Rajendra Prasad |
| (C) Pt. Jawahar Lal Nehru |
| (D) Sachidanand Sinha. |

90. निम्नलिखित में से कौन भारत के राष्ट्रपति की आपातकालीन शक्ति है—
- (A) राज्यों में राष्ट्रपति शासन
 - (B) अपराधियों को क्षमादान
 - (C) मंत्रियों की नियुक्ति
 - (D) प्रधानमंत्री की नियुक्ति।
91. भारतीय संविधान में भारत की परिभाषा है—
- (A) राज्यों के एक संघ के रूप में
 - (B) एक अर्थ संघ के रूप में
 - (C) एक संघ के रूप में
 - (D) एक सहकारी संघ के रूप में।
92. वर्तमान लोकसभा के अध्यक्ष कौन हैं—
- (A) श्रीमती सुमित्रा महाजन
 - (B) श्रीमती मीरा कुमार
 - (C) श्री वैंकट्या नायडू
 - (D) श्री ओमप्रकाश बिरला।
93. विमोद्रीकरण का अर्थ है—
- (A) पुरानी मुद्रा को समाप्त करना
 - (B) मुद्रा का अवमूल्यन करना
 - (C) आर्थिक संकट में मुद्रा जारी करने में रोक
 - (D) मुद्रा का अन्तर्राष्ट्रीय मूल्य निर्धारित करना।
94. निम्नलिखित में से किस खाते में ब्याज की दर अधिक होती है—
- (A) बचत खाता
 - (B) चालू खाता
 - (C) सावधि जमा खाता
 - (D) मासिक जमा खाता।
90. Which of the following are the emergency powers of president of India :
- (A) President's rule in the states
 - (B) Amnesty of the criminals
 - (C) Appointment of ministers
 - (D) Appointments of Prime Minister
91. Indian constitution defines India as :
- (A) A union of the states
 - (B) A quasi federal
 - (C) A federation
 - (D) A co-operative federation.
92. The name of the speaker of present Lok Sabha is :
- (A) Smt. Sumitra Mahajan
 - (B) Smt. Meera Kumar
 - (C) Shri Venkaiya Naidu
 - (D) Shri Omprakash Birla
93. What does demonetisation mean :
- (A) To remove old currency
 - (B) The decline value of currency
 - (C) To restrict printing currency due to recession
 - (D) To fix the international value of currency.
94. Which of the following accounts gives maximum rate of interest:
- (A) Saving account
 - (B) Current account
 - (C) Fixed deposit account
 - (D) Monthly deposit account.

