

NTSE (S.L.) 2020-21

PAPER - II

प्रश्न-पत्र क्रमांक

204232

OMR उत्तर-पत्रक क्रमांक

(OMR ANSWER SHEET NO.)

C.N.-0405

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

1. समस्त अंक अंग्रेजी में ही लिखें।
2. प्रश्न-पत्र पर अन्य कुछ न लिखें। प्रश्न-पत्र पर उत्तर कदापि अंकित न करें।
3. इस प्रश्न-पत्र में 100 प्रश्न हैं। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न का एक अंक है।
4. इस प्रश्न पत्र में प्रश्न क्र. 01 से 13 भौतिक शास्त्र, 14 से 26 रसायन शास्त्र, 27 से 40 जीव विज्ञान, 41 से 60 गणित एवं 61 से 100 सामाजिक विज्ञान विषय के प्रश्न हैं।
5. OMR उत्तर पत्रक में प्रत्येक प्रश्न के क्रमांक अंकित हैं। उनके सामने उनके सम्भावित उत्तरों के क्रमांक A, B, C, D वाले घेरे को पेन से काला करें।

उदा. (A) (B) (C) (D) में (C सही उत्तर है।)

INSTRUCTIONS TO CANDIDATES

1. Write all numbers in English only.
2. Do not write anything on the question paper, in any case do not mark answer on the question paper.
3. There are 90 questions in this paper. All the questions are compulsory. Each question carries one mark.
4. 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.
5. 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.

Example (A) (B) (C) (D) (C is correct Answer)

6. उत्तर अलग से दिये गये OMR उत्तर पत्रक पर ही अंकित करें।

7. प्रश्न पत्र के अंत में कोरे पृष्ठ रफ कार्य हेतु हैं। इन्हें प्रश्न पत्र से फाड़े नहीं।

8. परीक्षा के उपरान्त निरीक्षक को OMR उत्तर पत्रक देना अनिवार्य है।

9. परीक्षार्थी अपने साथ प्रश्न पत्र ले जा सकते हैं।

10. 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।

6. Mark the answer on given separate OMR answer sheet.

7. A blank sheet enclosed at the end for rough work. Do not tear sheet off from the question paper.

8. Handing over of the answer sheet to the invigilator, is compulsory after the examination.

9. Candidate can carry question paper with themselves.

10. Question are given in both english and hindi medium, if their is any error in question then English medium will be valid.

SCERT 2020-21

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.

भौतिक (Physics)

1. एक बस की चाल 10 सेकंड में 36 कि.मी./ घंटा से 72 कि.मी./ घंटा हो जाता है तो इसका त्वरण है—

- (A) 3.6 मीटर/सेकण्ड²
 (B) 5 मीटर/सेकण्ड²
 (C) 2 मीटर/सेकण्ड²
 (D) 1 मीटर/सेकण्ड²।

2. दो कण एक दूसरे से कुछ दूरी पर रखे हुए हैं यदि उनके बीच की दूरी को नियत रखते हुए दोनों कणों के द्रव्यमान को दोगुना कर दिया जाए तो उनके बीच गुरुत्वाकर्षण बल का मान हो जाएगा—

- (A) $\frac{1}{4}$ गुना (B) 4 गुना
 (C) $\frac{1}{2}$ गुना (D) 2 गुना।

3. 20 ग्राम द्रव्यमान की एक बंदूक की गोली का संवेग 10 किग्रा. मीटर / सेकंड है, तो गोली की गतिज ऊर्जा होगी—

- (A) 5 किलोजूल (B) 1.5 किलोजूल
 (C) 2.5 किलोजूल (D) 25 किलोजूल।

4. एक अनुसंधान टीम द्वारा समुद्र की गहराई में सोनार संसूचक से सिग्नल प्रेषित किया जाता है। सिग्नल 4 सेकंड में वापस प्राप्त हो जाता है यदि समुद्री जल में ध्वनि की चाल 1500 मीटर / सेकंड हो तो समुद्र की गहराई है—

- (A) 3 किलोमीटर (B) 6 किलोमीटर
 (C) 4.5 किलोमीटर (D) 1.5 किलोमीटर।

1. Speed of bus is increased from 36km/hour to 72 km/hour in 10 second its acceleration is :

- (A) 3.6 meter/second²
 (B) 5 meter/second²
 (C) 2 meter/second²
 (D) 1 meter/second²

2. Two particles are placed at some distance from each other. Keeping the distance between them unchanged the mass of each particle is doubled then the value of gravitational force between them will be :

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

3. The momentum of a bullet of mass 20 gram fired from a gun is 10 kg. meter / second. The kinetic energy of this bullet is :

- (A) 5 kilojoule (B) 1.5 kilojoule
 (C) 2.5 kilojoule (D) 25 kilojoule.

4. An investigator team transmit an ultra sound signal to the sea bed. The signal is received back in 4 second. If the speed of sound in sea water is 1500 meter / second then the depth of sea is :

- (A) 3 km (B) 6 km
 (C) 4.5 km (D) 1.5 km.

5. $4R\Omega$ प्रतिरोध के चालक तार को मोड़कर एक वृत्त बनाया गया है, इसके व्यास के बिन्दुओं के परितः प्रभावी प्रतिरोध कितना होगा?

- (A) $R\Omega$ (B) $4R\Omega$
(C) $\frac{1}{R}\Omega$ (D) $\frac{1}{4R}\Omega$

6. 500 Hz वाले तरंग का आवर्तकाल होगा—

- (A) 0.002 सेकंड (B) 0.02 सेकंड
(C) 0.2 सेकंड (D) 2 सेकंड।

7. किसी एक समान चुंबकीय क्षेत्र में रखे चालक पर चुंबकीय बल का मान अधिकतम होगा जब चालक और चुंबकीय क्षेत्र के बीच का कोण है—

- (A) 45° (B) 90°
(C) 30° (D) 60°

8. चार पदार्थों A, B, C तथा D के अपवर्तनांक क्रमशः 1.50, 1.36, 1.70 और 1.31 है इन पदार्थों में से किस पदार्थ में प्रकाश की चाल अधिकतम होगी—

- (A) A (B) B
(C) C (D) D.

9. 8cm. फोकस दूरी के एक उत्तल लेंस द्वारा किसी वस्तु का समान आकार का वास्तविक प्रतिबिंब बनता है तो वस्तु एवं प्रतिबिंब के बीच की दूरी होगी—

- (A) 8 cm (B) 16 cm
(C) 32 cm (D) 24 cm.

5. A conducting wire of resistance $4R\Omega$ is bent in the form of a circle what is the effective resistance between the ends of the diameter :

- (A) $R\Omega$ (B) $4R\Omega$
(C) $\frac{1}{R}\Omega$ (D) $\frac{1}{4R}\Omega$

6. The time period of the 500Hz wave will be :

- (A) 0.002 second (B) 0.02 second
(C) 0.2 second (D) 2 second.

7. The force exerted on a conductor placed in a uniform magnetic field is maximum when angle between magnetic field and conductor is :

- (A) 45° (B) 90°
(C) 30° (D) 60°

8. The refractive indices of four substances, A, B, C and D are respectively 1.50, 1.36, 1.70 and 1.31. Out of these substances which substance will have maximum speed of light :

- (A) A (B) B
(C) C (D) D.

9. A convex lens of focal length 8cm. forms a real image of same size as the object. Then the distance between object and image will be :

- (A) 8 cm (B) 16 cm
(C) 32 cm (D) 24 cm.

10. ओस्टेड के विद्युत धारा के चुंबकीय प्रभाव के प्रयोग के अनुसार जब चुंबकीय सुई के समानांतर और ऊपर रखी तार में दक्षिण से उत्तर दिशा में धारा प्रवाहित हो तो चुंबकीय सुई का उत्तरी सिरा किस दिशा में घूमेगा—

- (A) उत्तर (B) दक्षिण
(C) पूर्व (D) पश्चिम।

11. पेट्रोलियम गैस का मुख्य घटक है—

- (A) ब्यूटेन (B) प्रोपेन
(C) ऐथेन (D) मेथेन।

12. किसी गतिशील वस्तु के लिए विस्थापन और दूरी का अनुपात होता है—

- (A) 1 से अधिक
(B) 1 से कम
(C) 1 से कम या बराबर
(D) 1 से अधिक या बराबर।

13. निम्नलिखित में से कौन जलने का अधिक प्रभाव उत्पन्न करता है ?

- (A) गर्म वायु (B) जलवाष्प
(C) गर्म जल (D) खौलता जल।

10. According to Orested's experiment of magnetic effect of electric current if wire kept parallel and above magnetic needle and current is flowing from south to north direction then deflection of north side of magnetic needle is towards:

- (A) North (B) South
(C) East (D) West.

11. The main constituents of petrolium gas is :

- (A) Butane (B) Propane
(C) Ethane (D) Methane.

12. The ratio of displacement to distance of a moving object is:

- (A) More than 1
(B) Less than 1
(C) Equal to or less than 1
(D) Equal to or more than 1.

13. Which of the following have more effect of burning ?

- (A) Hot air (B) Water vapour
(C) Hot water (D) Boiled water.

रसायन (Chemistry)

14. एक विलयन के 410 ग्राम विलायक जल में 30 ग्राम शक्कर विलेय है, विलयन की प्रतिशत सान्द्रता होगी—
- (A) 68% (B) 6.81%
(C) 0.68% (D) 7.31%
15. अणुसूत्र $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH}_2$ में एकल बंधो की संख्या है—
- (A) 9 (B) 8
(C) 7 (D) 6.
16. अम्ल जिसमें दोनों क्रियात्मक समूह $-\text{OH}$ एवं $-\text{COOH}$ उपस्थित है—
- (A) टार्टरिक अम्ल (B) एथेनोइक अम्ल
(C) फार्मिक अम्ल (D) ऑक्सेलिक अम्ल।
17. आवर्त में बायें से दाये जाने पर आयनन ऊर्जा के मान में वृद्धि होती है, क्योंकि—
- (A) बाहर कोश के इलेक्ट्रॉनों को निकलने में कम ऊर्जा लगती है।
(B) इलेक्ट्रॉनों पर नाभिकीय आकर्षण कम हो जाता है।
(C) इलेक्ट्रॉनों पर नाभिकीय आकर्षण बढ़ जाता है।
(D) परमाणु आकार में क्रमशः वृद्धि होती है।
18. तत्व X एक इलेक्ट्रॉन त्यागता है, तत्व Y एक इलेक्ट्रॉन ग्रहण कर यौगिक XY बनाते हैं। इस यौगिक का गुण निम्नलिखित में से कौन-सा होगा—
- (A) जल में विलेय (B) निम्न गलनांकयुक्त
(C) एक द्रव होगा (D) विद्युत का कुचालक।
19. निम्नलिखित में से कौन-सा तत्व आसानी से इलेक्ट्रॉन त्यागेगा?
- (A) Na (B) Cl
(C) F (D) O.
14. 30 g. Sugar dissolves in 410 g. of solvent water in a solutions. The percentage concentration of the solution will be :
- (A) 68% (B) 6.81%
(C) 0.68% (D) 7.31%.
15. In molecular formula $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH}_2$ the number of single bonds are :
- (A) 9 (B) 8
(C) 7 (D) 6.
16. Acid in which both functional groups $-\text{OH}$ and $-\text{COOH}$ present is :
- (A) Tartaric acid (B) Ethanoic acid
(C) Formic acid (D) Oxalic acid.
17. Ionization energy increases from left to right across a period because :
- (A) Less energy is required to release electrons from outer shell.
(B) Nuclear attraction decreases on electrons
(C) Nuclear attraction increases on electrons
(D) Atomic size increases gradually.
18. Element X loses one electron, element Y gains one electron and forms the compound XY. Which of the following is the property of the compound :
- (A) Soluble in water (B) Possess low melting point
(C) Is a liquid (D) Bad conductor of electricity.
19. Which of the following element would lose an electron easily ?
- (A) Na (B) Cl
(C) F (D) O.

20. धनात्मक आवेश युक्त मैग्नेशियम आयन (Mg^{2+}) की इलेक्ट्रॉनिक विन्यास क्या होगी?

- (A) 2, 8, 2 (B) 2, 8
(C) 2, 8, 4 (D) 2, 8, 8.

21. निम्नलिखित में से कौन-से एक धातु का संक्षारण सरलता से नहीं होगा?

- (A) लोहा (B) ताँबा
(C) मैग्नेशियम (D) प्लैटिनम।

22. 8.0 ग्राम आक्सीजन अणु में अणुओं की संख्या होगी—

- (A) 2.011×10^{23} (B) 3.011×10^{23}
(C) 1.505×10^{23} (D) 6.022×10^{23} .

23. निम्नलिखित में से किस हाइड्रोकार्बन में त्रिबन्ध पाया जाता है?

- (A) C_3H_4 (B) C_2H_6
(C) C_3H_6 (D) C_3H_8 .

24. वात्याभट्टी में Fe_2O_3 को Fe में अपचयित करता है—

- (A) C (B) CO
(C) SiO_2 (D) $CaCO_3$

25. चार तत्वों P, Q, R एवं S के परमाणु क्रमांक क्रमशः 6, 10, 12 एवं 17 हैं। कौन से दो तत्व संयोग करके एक सहसंयोजी यौगिक बनायेंगे—

- (A) P एवं R (B) Q एवं S
(C) P एवं S (D) R एवं S.

26. एल्युमिनियम नाइट्राइड का सूत्र AlN है, तो मैग्नेशियम नाइट्राइड का सूत्र होगा—

- (A) MgN (B) MgN_2
(C) Mg_3N_2 (D) Mg_2N_3 .

20. What would be the electronic configuration of a positively charged magnesium ion (Mg^{2+}) ?

- (A) 2, 8, 2 (B) 2, 8
(C) 2, 8, 4 (D) 2, 8, 8.

21. Which one of the following metals does not corrode easily?

- (A) Iron (B) Copper
(C) Magnesium (D) Platinum.

22. The number of molecules present in 8.0 g of oxygen molecule will be :

- (A) 2.011×10^{23} (B) 3.011×10^{23}
(C) 1.505×10^{23} (D) 6.022×10^{23} .

23. Which of the following hydrocarbon contains a triple bond?

- (A) C_3H_4 (B) C_2H_6
(C) C_3H_6 (D) C_3H_8 .

24. In blast furnace, Fe_2O_3 is reduced to Fe by :

- (A) C (B) CO
(C) SiO_2 (D) $CaCO_3$

25. The atomic number of four elements P, Q, R and S are 6, 10, 12 and 17 respectively. Which two elements can combine to form a covalent compound :

- (A) P and R (B) Q and S
(C) P and S (D) R and S.

26. The formula of aluminium nitride is AlN, then the formula of magnesium nitride will be :

- (A) MgN (B) MgN_2
(C) Mg_3N_2 (D) Mg_2N_3 .

जीव विज्ञान (Biology)

27. निम्नलिखित में द्वितीयक उपभोक्ता है—

- (A) बिल्ली (B) चूहा
(C) अनाज (धान्य) (D) शेर।

28. मांसपेशियों में ऑक्सीजन की कमी से इस अम्ल का शरीर में निर्माण होता है—

- (A) लैक्टिक अम्ल (B) एसिटिक अम्ल
(C) पाइरुविक अम्ल (D) हाइड्रोक्लोरिक अम्ल।

29. 'B' तथा 'T' कोशिकाएँ हैं—

- (A) इरिथ्रोसाइट्स (B) लिम्फोसाइट्स
(C) प्लास्टोसाइट्स (D) ब्लास्टोसाइट्स।

30. चन्द्रमा पर अंतरिक्ष यात्री आपस में बात नहीं कर पाते क्योंकि—

- (A) चन्द्रमा पर बहुत कम तापमान है
(B) चन्द्रमा पर बहुत शोर है
(C) चन्द्रमा पर वायुमंडल है
(D) चन्द्रमा पर वायुमंडल नहीं है।

31. तपेदिक क्या है—

- (A) दीर्घकालिक रोग
(B) असंक्रामक रोग
(C) तीव्र रोग
(D) तात्कालिक रोग

27. Secondary consumer in the following is :

- (A) Cat (B) Rat
(C) Food grains (Crops) (D) Tiger.

28. Lack of oxygen in muscles leads to the formation of this acid in the body :

- (A) Lactic Acid (B) Acetic Acid
(C) Pyruvic Acid (D) Hydrochloric Acid.

29. 'B' and 'T' Cells are :

- (A) Erythrocytes (B) Lymphocytes
(C) Plastocytes (D) Blastocytes.

30. The Astronauts on moon can not talk with each other because of :

- (A) Very low temperature on moon
(B) Very much noise on moon
(C) Atmosphere on moon
(D) No atmosphere on moon.

31. Tuberculosis is :

- (A) Long term disease (chronic)
(B) Non-contagious disease
(C) Acute disease
(D) Urgent disease.

32. इलेक्ट्रॉनिक कचरा और प्लास्टिक को आप किस श्रेणी के अंतर्गत रखेंगे?

- (A) अजैव निम्नीकृत
- (B) जैव निम्नीकृत
- (C) A और B दोनों श्रेणियों में
- (D) A और B दोनों श्रेणियों में नहीं।

33. संकरण विधि द्वारा किया जाता है—

- (A) पौधों का कीटों से बचाव
- (B) अण्डों का उत्पादन बढ़ाना
- (C) सिंचाई की नई विधि का विकास
- (D) वांछित लक्षणों वाली प्रजातियाँ विकसित करना।

34. परिवार नियोजन का मुख्य उद्देश्य है—

- (A) प्रजनन दर को नियंत्रित करना
- (B) दो संतानों के बीच उचित अंतर
- (C) माता और शिशु को स्वस्थ रखना
- (D) उपरोक्त सभी।

35. विश्व ओजोन दिवस मनाया जाता है—

- (A) 10 दिसंबर
- (B) 16 सितंबर
- (C) 07 अप्रैल
- (D) 5 जून।

36. निम्नलिखित में से कौन-सा एक ऐसा जीव है, जिनमें जन्तु और पौधे दोनों के लक्षण मिलते हैं—

- (A) यूग्लीना
- (B) अमीबा
- (C) शैवाल
- (D) मशरूम।

32. In which category you will keep electronic wastes and plastics ?

- (A) Non biodegradable
- (B) Biodegradable
- (C) In both (A & B) Categories
- (D) Not in both (A & B) Categories.

33. Hybridization method is adopted for :

- (A) Prevention of plants from pests
- (B) More production of eggs
- (C) Development of new irrigation methods
- (D) Development of species of desired characters.

34. Main objective of family planing is :

- (A) Keep control on fertility rate
- (B) Proper gap between two childs
- (C) Healthy mother and child
- (D) Above all.

35. 'World ozone day' is celebrated on :

- (A) 01 December
- (B) 16 September
- (C) 07 April
- (D) 05 June.

36. Which one of the following organism whose have characters of animal and plants both :

- (A) Euglena
- (B) Amoeba
- (C) Algae
- (D) Masharoom.

37. अमेलित जोड़े को पहचानिये—

- (A) ट्रिप्सिन - अग्नाशय
(B) एमाईलेज - लार
(C) पित्त - यकृत
(D) पेप्सिन - ग्रसिका।

38. घरेलू मक्खी के परत एवं चिड़ियों के पंख उदाहरण हैं—

- (A) समवृत्ति अंग
(B) अवशेषी अंग
(C) श्वसन अंग
(D) समजात अंग।

39. अमेलित जोड़ी को पहचानिये—

- (A) अमरबेल - स्वपोषी
(B) प्लांटी - स्वपोषी
(C) कवक - मृतोपजीवी
(D) जन्तुजगत - परपोषी।

40. मस्तिष्क उत्तरदायी है—

- (A) सोचने के लिये
(B) हृदय धड़कने के नियंत्रण के लिए
(C) शरीर के संतुलन के लिये
(D) उपरोक्त सभी।

37. Identify the unmatched pairs :

- (A) Trypsin - Pancreas etc
(B) Amylase - Saliva
(C) Bile - Liver
(D) Pepsin - Oesophagous.

38. The wings of a housefly and the wings of a sparrow are an example of :

- (A) Analogous organ
(B) Vestigeal organ
(C) Respiratory organ
(D) Homologous organ.

39. Identify the unmatched pairs :

- (A) Cuscuta - Autotrophic
(B) Plantae - Autotrophic
(C) Fungi - Saprophytic
(D) Animalia - Heterotrophic.

40. The brain is responsible for :

- (A) Thinking
(B) Regulating the heartbeat
(C) Balancing the body
(D) All of the above.

गणित (Mathematics)

41. यदि 9, a , b , -6 समांतर श्रेणी में हैं तो $a + b$ का मान है—
- (A) 1 (B) 5
(C) 15 (D) 3.
42. यदि $x = ay$, $y = bx$ हो तो $\frac{1}{a+1} + \frac{1}{1+b} = ?$
- (A) 0 (B) 1
(C) $x+y$ (D) $\frac{1}{x+y}$.
43. यदि α और β बहुपद $f(x) = x^2 - 5x + k$ के शून्यक इस प्रकार हैं कि $\alpha - \beta = 1$, तो k का मान है—
- (A) 6 (B) 2
(C) 3 (D) 0.
44. दो प्राकृत संख्याओं के वर्गों का अंतर 101 है। उन संख्याओं के वर्गों का योग होगा—
- (A) 5000 (B) 5100
(C) 5101 (D) 5102.
45. प्रशान्त को 19 सेब और 11 अमरूद खरीदने के लिए 482 रुपये देने पड़ते हैं। यदि वह सेब और अमरूद की संख्याओं की अदला-बदली करता है तो उसे 64 रुपये कम देने पड़ते हैं। बताओ कि एक अमरूद की जगह एक सेब खरीदने पर उसे कितने रुपये अधिक देने पड़ेंगे?
- (A) Rs. 7 (B) Rs. 8
(C) Rs. 11 (D) Rs. 13.
46. यदि $x^2 - x - 1 = 0$ हो तो $x^3 - 2x + 1$ का मान होगा—
- (A) 0 (B) 2
(C) $\frac{1+\sqrt{5}}{2}$ (D) $\frac{1-\sqrt{5}}{2}$.
41. If 9, a , b , -6 are in arithmetic progression then $a + b$ is:
- (A) 1 (B) 5
(C) 15 (D) 3
42. If $x = ay$, $y = bx$ the value of $\frac{1}{a+1} + \frac{1}{1+b} = ?$
- (A) 0 (B) 1
(C) $x+y$ (D) $\frac{1}{x+y}$.
43. If α and β are the zeros of the polynomial $f(x) = x^2 - 5x + k$ such that $\alpha - \beta = 1$, then the value of k is
- (A) 6 (B) 2
(C) 3 (D) 0.
44. The difference of the squares of two natural numbers is 101. The sum of these squares is equal to :
- (A) 5000 (B) 5100
(C) 5101 (D) 5102.
45. Prashant has to pay Rs. 482 for 19 apples and 11 guavas. If he would have exchanged the number of apples and guavas purchased then he would have paid Rs. 64 less. Find how much more amount he has to pay to purchase one apple than one guava ?
- (A) Rs. 7 (B) Rs. 8
(C) Rs. 11 (D) Rs. 13.
46. If $x^2 - x - 1 = 0$ then the value of $x^3 - 2x + 1$ is :
- (A) 0 (B) 2
(C) $\frac{1+\sqrt{5}}{2}$ (D) $\frac{1-\sqrt{5}}{2}$.

47. एक समकोण त्रिभुज में कर्ण की लंबाई आधार से 1 cm अधिक और ऊंचाई से 2 cm अधिक है। उस त्रिभुज का परिमाण होगा—

- (A) 24 cm (B) 20 cm
(C) 12 cm (D) 10 cm.

48. यदि y का $x\%$, z के 1% के बराबर है, z का $y\%$, x के 1% के बराबर है और x का $z\%$, y के 1% के बराबर है तो $xy + yz + zx$ का मान है—

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

49. एक मीनार की ऊंचाई $100\sqrt{3}$ मीटर है। मीनार के पाद से 100 मीटर की दूरी पर उसकी चोटी का उन्नयन कोण है—

- (A) 60° (B) 45°
(C) 30° (D) $22\frac{1}{2}^\circ$

50. दो पासों को एक साथ फेंका जाता है। दोनों पासों की संख्याओं का योग कम से कम 8 हो, इसकी प्रायिकता है—

- (A) $\frac{5}{6}$ (B) $\frac{5}{12}$
(C) $\frac{5}{18}$ (D) $\frac{5}{36}$

51. यदि किसी वर्ग के दो विपरीत शीर्षों के निर्देशांक (a, b) और (b, a) हो, तो वर्ग का क्षेत्रफल होगा—

- (A) $(a + b)^2$ (B) $2(b + a)^2$
(C) $(a - b)^2$ (D) $2(b - a)^2$

47. In a right angled triangle the hypotenuse is to be 1 cm longer than the base and 2cm longer than the altitude, then the perimeter of the triangle is :

- (A) 24 cm (B) 20 cm
(C) 12 cm (D) 10 cm.

48. If $x\%$ of y is equal to 1% of $y\%$ of z is equal to 1% , of x and $z\%$ of x is equal to 1% of y then the value of $xy + yz + zx$ is :

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

49. A tower is $100\sqrt{3}$ m high. The angle of elevation of its top from a point 100 m away from its foot is :

- (A) 60° (B) 45°
(C) 30° (D) $22\frac{1}{2}^\circ$

50. Two dice are thrown at the same time. Then the probability of getting the total of at least 8 is :

- (A) $\frac{5}{6}$ (B) $\frac{5}{12}$
(C) $\frac{5}{18}$ (D) $\frac{5}{36}$

51. If the coordinate of two opposite vertices of square are (a, b) and (b, a) then the area of the square is :

- (A) $(a + b)^2$ (B) $2(b + a)^2$
(C) $(a - b)^2$ (D) $2(b - a)^2$

52. एक घन और उसके अंदर ठीक से बैठने वाले गोले के आयतनों का अनुपात है—

- (A) $6:\pi$ (B) $\pi:6$
(C) $12:\pi$ (D) $\pi:12$

53. यदि किसी बहुपद $f(x)$ को $(x^2 - 16)$ से भाग दिया जाता है तब शेषफल $(5x + 3)$ है। जब इसी बहुपद को $(x + 4)$ से भाग दिया जाए तब शेषफल होगा—

- (A) 17 (B) -17
(C) 23 (D) -23.

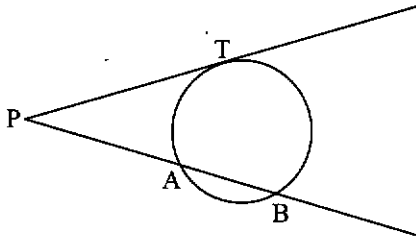
54. 12 कामगार एक दीवार को 8 घंटे प्रतिदिन काम करके 9 दिनों में बना सकते हैं। उसी दीवार को 24 कामगार 6 घंटे प्रतिदिन काम करके कितने दिनों में बना लेंगे?

- (A) 24 (B) 12
(C) 9 (D) 6.

55. दो समरूप त्रिभुजों की माध्यिकाओं का अनुपात $3:4$ है। उनके क्षेत्रफलों का अनुपात होगा—

- (A) $4:3$ (B) $3:4$
(C) $16:9$ (D) $9:16$.

56. दी गई आकृति में $PA = 4$ cm, $AB = 5$ cm हो तो PT की लंबाई होगी—



- (A) 13 cm (B) 9 cm
(C) 6 cm (D) 4 cm.

52. The ratio of the volume of cube to that of a sphere which exactly fits inside the cube is :

- (A) $6:\pi$ (B) $\pi:6$
(C) $12:\pi$ (D) $\pi:12$.

53. If any polynomial $f(x)$ is divided by $(x^2 - 16)$ then remainder is $(5x + 3)$. If it is divided by $(x + 4)$ then the remainder will be :

- (A) 17 (B) -17
(C) 23 (D) -23.

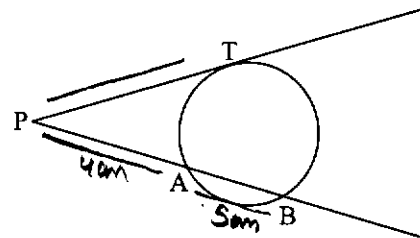
54. 12 workers can build a wall in 9 days working 8 hours per day. In how many days 24 workers can build that wall working 6 hours per day ?

- (A) 24 (B) 12
(C) 9 (D) 6.

55. The ratio of medians of two similar triangles is $3:4$. Then the ratio of their areas will be :

- (A) $4:3$ (B) $3:4$
(C) $16:9$ (D) $9:16$.

56. In the given figure $PA = 4$ cm, $AB = 5$ cm. Then length of PT will be :

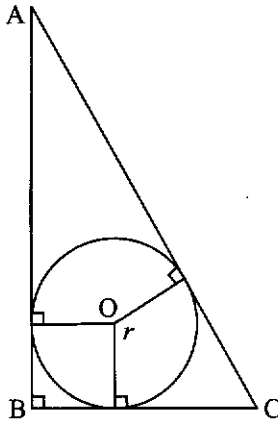


- (A) 13 cm (B) 9 cm
(C) 6 cm (D) 4 cm.

57. यदि 72, 70, x , 62, 50, 71, 90, 64, 58, और 82 का समान्तर माध्य 69.5 है तो x का मान होगा—

- (A) 70 (B) 72
(C) 74 (D) 76.

58. दिए गए चित्र में ABC एक समकोण त्रिभुज है, जिसमें $AB = 12$ cm और $AC = 13$ cm है जिसमें O केन्द्र वाला एक वृत्त बना है। यदि वृत्त त्रिभुज की सभी भुजाओं को स्पर्श करता हो और उसकी त्रिज्या r हो तो r का मान होगा—



- (A) 1 cm (B) 1.5 cm
(C) 2 cm (D) 2.5 cm.

59. $\frac{4 \cos 76^\circ}{3 \sin 14^\circ}$ का मान होगा—

- (A) $\frac{4}{3}$ (B) $\frac{3}{4}$
(C) 1 (D) 0.

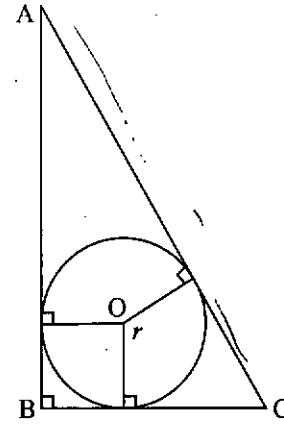
60. यदि a और b का सामान्तर माध्य $\frac{a^{n+1} + b^{n+1}}{a^n + b^n}$ हो तो n का मान होगा—

- (A) 2 (B) -1
(C) 1 (D) 0.

57. If 69.5 is the mean of 72, 70, x , 62, 50, 71, 90, 64, 58 and 82 then the value of x will be :

- (A) 70 (B) 72
(C) 74 (D) 76.

58. In the given figure ABC is a right angled triangle with $AB = 12$ cm and $AC = 13$ cm. A circle with center O has been inscribed inside the triangle. If the radius is r then the value of r will be :



- (A) 1 cm (B) 1.5 cm
(C) 2 cm (D) 2.5 cm.

59. The $\frac{4 \cos 76^\circ}{3 \sin 14^\circ}$ will be :

- (A) $\frac{4}{3}$ (B) $\frac{3}{4}$
(C) 1 (D) 0.

60. If $\frac{a^{n+1} + b^{n+1}}{a^n + b^n}$ is the arithmetic mean of a and b then value of n will be :

- (A) 2 (B) -1
(C) 1 (D) 0.

सामाजिक विज्ञान (Social Science)

61. "द प्रिंस" किसकी रचना है?

- (A) एरासमस (B) ड्यूरर
(C) मैक्यावेली (D) मुसोलिनी।

62. भारत छोड़ो आंदोलन कब हुआ था?

- (A) 1930 (B) 1935
(C) 1942 (D) 1943.

63. छत्तीसगढ़ का गांधी किन्हें कहते हैं?

- (A) पं. रविशंकर शुक्ल (B) वीर नारायण सिंह
(C) पं. सुन्दर लाल शर्मा (D) हनुमान सिंह।

64. अमोघवर्ष शासक था—

- (A) राष्ट्रकूट साम्राज्य (B) पल्लव साम्राज्य
(C) चंदेल साम्राज्य (D) परमार साम्राज्य।

65. गंधार शिल्प एवं वास्तुकला विद्यालय में निम्न का मिश्रण पाया जाता है—

- (A) भारतीय और ग्रीक शैली
(B) भारतीय और फारसी शैली
(C) विशुद्ध रूप से मूलतः भारतीय
(D) भारतीय और दक्षिण पूर्व एशियाई शैली।

66. "मैं आया, मैंने देखा और मुझे विजय प्राप्त हुई" यह कहावत है—

- (A) नेपोलियन (B) चंगेस खान
(C) जुलियस सीजर (D) सिकन्दर।

61. Whose creation is "The Prince" ?

- (A) ERASMUS (B) DYURAR
(C) MAIKYAWELLI (D) MUSSOLINI.

62. When was the quit India movement ?

- (A) 1930 (B) 1935
(C) 1942 (D) 1943.

63. Who is called Gandhi of Chhattisgarh ?

- (A) Pt. Ravishankar Shukla (B) Veer Narayan Singh
(C) Pt. Sundarlal Sharma (D) Hanuman Singh.

64. Amoghvarsha was the ruler of :

- (A) Rastrakuta Dynasty (B) Pallava Dynasty
(C) Chandela Dynasty (D) Parmar Dynasty.

65. The Gandhar school of sculpture was a blend of :

- (A) Indian and Greek styles
(B) Indian and Persian styles
(C) Was purely Indian in origin
(D) Indian and South-East Asian styles.

66. "I came I saw, I conquered was said by :

- (A) Napoleon (B) Changez Kahn
(C) Julius Caesar (D) Alexander.

67. यूरोप का वह प्रथम देश जहाँ औद्योगिक क्रांति की प्रक्रिया शुरू हुई—

- (A) फ्रांस (B) इंग्लैंड
(C) जर्मनी (D) इटली।

68. किस गवर्नर जनरल के अधीन सती प्रथा को अवैध घोषित किया गया—

- (A) विलियम बेंटिक (B) डलहौजी
(C) केनिंग (D) कॉर्नवालिस।

69. चोल वंश के सबसे महान राजा कौन थे—

- (A) राजराजा-1 (B) आदित्य-1
(C) विजयराज (D) प्रान्तिक।

70. गुप्त वंश के शासक का नाम बताएँ जिनकी विजय का वर्णन इलाहाबाद के स्तंभ में शिलालेख किया गया है—

- (A) चन्द्रगुप्त विक्रमादित्य
(B) समुद्रगुप्त
(C) कुमार गुप्त
(D) स्कंद गुप्त।

71. 'मेसोपोटामिया' का अर्थ है—

- (A) मध्य पाषाण सभ्यता
(B) अव्यवस्थित संग्रहित मटके
(C) विभिन्न प्रकार के घोड़ों का वास नदी किनारे
(D) नदियों के मध्य भूमि।

72. जब इब्न बतुता भारत के दौरे पर आये उस समय भारत के शासक कौन थे—

- (A) इब्राहिम लोदी (B) मुहम्मद गोरी
(C) मुहम्मद बिन तुगलक (D) रजिया सुल्तान।

67. The country where the process of industrial revolution started first in Europe was :

- (A) France (B) England
(C) Germany (D) Italy.

68. The "Sati Pratha" was declared illegal during the governor generalship of :

- (A) William Bentick (B) Dalhousie
(C) Canning (D) Cornwallis.

69. Who was the greatest king among the 'Cholas' :

- (A) Rajaraja-1 (B) Aditya-1
(C) Vijayraj (D) Prantika.

70. Name the ruler of the Gupta dynasty about whose conquests in the Allahabad pillar inscription presents on accounts of :

- (A) Chandragupta Vikramaditya
(B) Samudragupta
(C) Kumargupta
(D) Skandgupta.

71. Mesopotamia means :

- (A) Mesolithic culture
(B) A collection of pots kept in a mess.
(C) A variety of horse living along rivers.
(D) The land between the rivers.

72. Who was ruler of India when the Ibn Battuta visited India?

- (A) Ibrahim Lodhi (B) Muhammad Ghori
(C) Muhammad-Bin-Tughlaq (D) Razia Sultan.

73. फेरैल्स सिद्धांत के अनुसार उत्तरी गोलार्ध में वायु मुड़ जाती है—

- (A) दायी ओर (B) बायी ओर
(C) उत्तर की ओर (D) दक्षिण की ओर।

74. राजस्थान की सबसे बड़ी झील कौन सी है—

- (A) अनासागर (B) पिछोला
(C) सांभर (D) उदय सागर।

75. दक्षिण अमेरिका के किस देश में अधिक पेट्रोलियम होता है—

- (A) वेनेजुएला (B) पेरू
(C) चिली (D) ब्राजील।

76. भूमध्य सागर जलवायु की विशेषताएं हैं—

- (A) आर्द्र गर्मी, शुष्क सर्दियाँ
(B) आर्द्र गर्मी, आर्द्र शीत
(C) सूखी गर्मी, सूखी शीत
(D) शुष्क गर्मी, नमशीत।

77. 'श्री हिन्द' नहर की उत्पत्ति कहां से होती है?

- (A) दिल्ली के समीप ओखला से
(B) खड़कवेसला के अग्नि झील से
(C) बानबनसे में गोमती से
(D) रूपर में सतलज से।

78. रेगिस्तान के जंगलों में पाई जाने वाली पौधों की पत्तियाँ होती हैं—

- (A) नुकीले आकार की (B) छोटे आकार की कांटेदार
(C) लंबी (D) चौड़ी।

79. पूर्व से पश्चिम की ओर बहने वाली नदी है—

- (A) महानदी (B) गोदावरी
(C) नर्मदा (D) ब्रह्मपुत्र।

73. In the northern hemisphere due to Ferrel's law the winds deflected :

- (A) Towards its right (B) Towards its Left
(C) Towards its North (D) Towards its South.

74. Which one of the following is the largest lake in Rajasthan :

- (A) Anasagar (B) Pichola
(C) Sambhar (D) Udai Sagar.

75. Which country of the South America is the biggest producer of petroleum :

- (A) Venezuela (B) Peru
(C) Chile (D) Brazil.

76. The mediterranean sea climate is characterized by :

- (A) Humid Summers & dry winters
(B) Humid Summers & humid winters
(C) Dry Summers & dry winters
(D) Dry Summers & humid winters.

77. From where the 'Sri Hind' canal takes off ?

- (A) At okhala near Delhi.
(B) From fire-lake at khadakwesla.
(C) From Gomati a Banbanse
(D) From Satlaj at Ruper.

78. The leaves of the plants of desert forests are :

- (A) Pointed in shape (B) Small sized and thorny
(C) Long (D) Broad.

79. River which flows from east to west :

- (A) Mahanadi (B) Godavari
(C) Narmada (D) Bramhaputra.

80. तरबूज किस प्रकार की फसल है—

- (A) रबी (B) जायद
(C) खरीफ (D) उपरोक्त सभी।

81. भारत के किस स्थान को 'पीट्सबर्ग' के नाम से जाना जाता है—

- (A) बड़ोदा (B) राउरकेला
(C) जमशेदपुर (D) दुर्गापुर।

82. सहारा मरुस्थल अफ्रीका के किस भाग में है—

- (A) उत्तरी भाग (B) दक्षिणी भाग
(C) पश्चिमी भाग (D) पूर्वी भाग।

83. काली मिट्टी के क्षेत्र में मुख्य उत्पादन होता है—

- (A) कपास (B) चावल
(C) गेहूँ (D) चाय।

84. भारत का सबसे युवा पलित पर्वत है—

- (A) विंध्याचल पर्वत (B) अरावली पर्वत
(C) नीलगिरी पर्वत (D) शिवालिक पर्वत।

85. भारतीय संविधान में स्वतंत्र न्यायपालिका की अवधारणा कहां से ली गई है—

- (A) अमेरिका (यू.एस.ए.) (B) दक्षिण अफ्रीका
(C) ब्रिटेन (D) फ्रांस।

86. भारत में संसद के संयुक्त अधिवेशन को आमंत्रित करता है—

- (A) लोकसभा का अध्यक्ष (B) राज्यसभा का अध्यक्ष
(C) प्रधानमंत्री (D) राष्ट्रपति।

87. मूलअधिकारों की सुरक्षा के लिये समादेश जारी करने का अधिकार है—

- (A) केवल उच्च न्यायालय को
(B) केवल उच्चतम न्यायालय को
(C) केवल उच्च एवं उच्चतम न्यायालय को
(D) केवल भारत के मानव अधिकार आयोग को।

80. What kind & watermelon crop is :

- (A) Rabi (B) Jaid
(C) Kharif (D) All of the above.

81. Which one of the following is known as 'Pitsburg' of India :

- (A) Baroda (B) Raurkela
(C) Jamshedpur (D) Durgapur.

82. In which part of Africa Sahara desert is situated :

- (A) Northern part (B) Southern part
(C) Western part (D) Eastern part.

83. The chief production in region having black soil is :

- (A) Cotton (B) Rice
(C) Wheat (D) Tea.

84. The youngest folded mountain in India is :

- (A) Vindhyan (B) Aravallies
(C) Nilgiris (D) Shiwalik.

85. Concept of independent justice system in Indian constitution is abstracted from where :

- (A) America (U.S.A.) (B) South Africa
(C) Britain (D) France.

86. Joint session of Indian parliament is called by :

- (A) Speaker of Lok Sabha (B) Speaker of Rajyasabha
(C) Prime minister (D) President.

87. For the protection of fundamental rights writ can be issued by :

- (A) Only High court
(B) Only Supreme court
(C) Only high court and supreme court
(D) Only human right commission of India.

88. निम्नलिखित में से सबसे छोटी दीवानी अदालत कौन सी है?

- (A) सब-जज की अदालत
(B) नायब तहसीलदार की अदालत
(C) तृतीय श्रेणी के मजिस्ट्रेट की अदालत
(D) मुंसिफ की अदालत।

89. संघीय क्षेत्र के उपराज्यपाल निम्नलिखित किस मामले में कार्यकारी सभासद से बिना राय लिये अपनी इच्छा से कार्य करता है?

- (A) परिवहन (B) विधि और व्यवस्था
(C) विद्युत (D) सिविल रसद।

90. मुख्य निर्वाचन आयुक्त की नियुक्ति तथा उसको पदच्युत करने का अधिकार किसको है?

- (A) प्रधानमंत्री
(B) उच्चतम न्यायालय के मुख्य न्यायाधीश
(C) राष्ट्रपति
(D) संसद।

91. भारत का संविधान पूर्ण रूप से कब तैयार हुआ?

- (A) 26 जनवरी, 1950 (B) 26 नवम्बर, 1949
(C) 02 अक्टूबर, 1949 (D) 15 नवम्बर, 1949.

92. वर्तमान में संविधान में कुल कितने मूल कर्तव्यों का उल्लेख है?

- (A) 08 (B) 11
(C) 10 (D) 12.

93. बजट के पूंजीगत लेखा में शामिल होता है—

- (A) जनता के उधार से प्राप्त आय
(B) कर स्रोत से प्राप्त आय
(C) गैर आयकर स्रोत से प्राप्त आय
(D) उपर्युक्त सभी।

88. Off the following the lowest civil court is :

- (A) Additional Judge court
(B) Nayab Tahsildar court
(C) Class-III Magistrate Court
(D) Court of Munsif.

89. How the Lt. Governor of union territory works independently without taking decision from the office :

- (A) Transport (B) Law & Order
(C) Electricity (D) Civil rationing.

90. Who has the power to appoint and suspend the chief-election commissions ?

- (A) Prime Minister
(B) Chief Justice of Supreme Court
(C) President
(D) Parliament.

91. When was the constitution of India fully prepared ?

- (A) 26 January, 1950 (B) 26 November, 1949
(C) 02 October, 1949 (D) 15 November, 1949.

92. How many basic duties are presently mentioned in the constitution :

- (A) 08 (B) 11
(C) 10 (D) 12.

93. Which is included in the capital account of the budget :

- (A) Income receive from public borrowing
(B) Income receive from tax source
(C) Income receive from non tax source.
(D) All of the above.

94. भारत में आयकर की प्रकृति कैसी है?
- (A) आनुपातिक (B) प्रगतिशील
(C) प्रतिगामी (D) इनमें से कोई नहीं।
95. उपभोक्ता संरक्षण अधिनियम कब अधिनियमित किया गया—
- (A) 1980 (B) 1985
(C) 1986 (D) 1991.
96. पूर्ण प्रतियोगिता में कीमतों का निर्धारण कौन करता है—
- (A) प्रतिनिधी फर्म (B) उद्योग
(C) साधारण फर्म (D) शासन।
97. साधन की अवसर लागत को कहते हैं—
- (A) स्थानांतरित आय (B) रूपये मूल्य
(C) वर्तमान आय (D) इनमें से कोई नहीं।
98. जब कुल उपयोगिता अधिकतम होगी तो सीमांत उपयोगिता होगी—
- (A) न्यूनतम (B) मध्यम (औसत)
(C) शून्य (D) नकारात्मक।
99. मांग प्रेरित स्फीति का मुख्य कारण है?
- (A) मुद्रा की पूर्ति में बढ़ोत्तरी
(B) वाणिज्यिक व्यय में वृद्धि
(C) विदेशी सामानों की मांग में वृद्धि
(D) उपरोक्त सभी।
100. निम्न में से कौन सा प्रमुख कारक केन्द्र सरकार के राजस्व व्यय में वृद्धि के लिये महत्वपूर्ण है—
- (A) रक्षा व्यय
(B) आर्थिक सहायता (अर्थव्यवस्था)
(C) ब्याज भुगतान
(D) वेतन।

94. What is the nature of Income Tax in India ?
- (A) Proportional (B) Progressive
(C) Regressive (D) None of the above.
95. When was the consumer protection act enacted ?
- (A) 1980 (B) 1985
(C) 1986 (D) 1991.
96. Who determines price under perfect competition :
- (A) Representative firm (B) Industry
(C) Normal firm (D) Government.
97. Opprtunity cost of a factor is known as :
- (A) Transfer earning (B) Money cost
(C) Present earning (D) None of the above.
98. When total utility becomes maximum than marginal utility will be :
- (A) Minimum (B) Average
(C) Zero (D) Negative.
99. Which is the main reason of demand pull inflation ?
- (A) Increase in money supply
(B) Increase in commercial expenditure
(C) Increase in demand of foreign goods
(D) All the above.
100. Which of the following is the largest significant factor of revenue expenditure of central Government ?
- (A) Defence expenditure.
(B) Subsidy
(C) Intrest payment
(D) Salary.