Roll No.
अनुक्रमांक

Question Booklet No.
प्रश्न पुस्तिका क्रमांक 5321

OMR No.
उत्तर–पत्रक सं०

# बी० एससी० (गणित) प्रवेश परीक्षा - 2020

Candidate's Name
परीक्षार्थी का नाम

Candidate's Signature
परीक्षार्थी का हस्ताक्षर

Invigilator's Signature
कक्ष निरीक्षक के हस्तारक्षर

समय : 2 घण्टे

अधिकतम अंक : 150

## परीक्षार्थी निर्देशों को भली-भाँति पढ़कर उत्तर-पत्रक को भरें

1. इस प्रश्न-पुस्तिका का क्रमांक ओ०एम०आर० (उत्तर-पत्रक) पर अवश्य भरें।
2. इस प्रश्न पुस्तिका में 150 प्रश्न हैं प्रत्येक प्रश्न एक अंक का है।
3. आपको सभी प्रश्न करने हैं। प्रत्येक प्रश्न के चार विकल्प हैं (A), (B), (C), (D).
4. केवल काला/नीला बाल प्वाइंट पेन का प्रयोग करें।
5. प्रत्येक प्रश्न के लिए केवल एक ही उत्तर अंकित किया जाना है। यदि आप एक से अधिक उत्तर अंकित करते हैं तो आपका उत्तर गलत माना जायेगा।
6. उत्तर अंकित करने के लिए सम्बन्धित एक ही वृत्त पर काला/नीला बाल प्वाइंट पेन से पूर्णतया गहरा निशान लगायें जैसा नीचे उदाहरण में दिखाया गया है।

सही Ⓐ ● Ⓒ Ⓓ

गलत ⓧ ✓ ○ ◗

7. अपना उत्तर केवल उत्तर-पत्रक में निर्दिष्ट स्थान पर ही अंकित करें, उत्तर पत्रक में कहीं अन्यत्र अंकन करने पर उसकी गणना नहीं की जायेगी।
8. रफ कार्य के लिए प्रश्न-पुस्तिका में निर्धारित स्थान का प्रयोग करें।
9. उत्तर-पत्रक के किसी भी कॉलम को खाली/रिक्त नहीं छोड़ें।
10. उत्तर-पत्रक कम्प्यूटर द्वारा मूल्यांकित होगा। आपके उत्तर-पत्रक के सही मूल्यांकन हेतु निर्देशों का पालन अति आवश्यक है। निर्देशों का पालन न करने के परिणाम स्वरूप होने वाली किसी भी त्रुटि के लिए परिक्षार्थी स्वयं उत्तरदायी होगा।
11. उत्तर पत्रक किसी भी स्थान पर न मोड़ें।
12. गलत उत्तरों के लिए कोई नकारात्मक अंक नहीं होगा।

1. Write the question booklet No. on the OMR Sheet.
2. Question Booklet contains 150 questions, each question has one mark.
3. You have to attempt all the questions. Each question has four option (A), (B), (C), (D)
4. Use Black/Blue Ball point pen only.
5. Each question has one correct answer. In case you darken more than one circle. Your answer will be treated as wrong.
6. Darken only one circle for each question as shown in the example bellow.

Right Ⓐ ● Ⓒ Ⓓ

Wrong ⓧ ✓ ○ ◗

7. Mark your answer in the space provided. Don't make any stray mark on the answer sheet.
8. For rough work use space provided in your question booklet only.
9. Do not leave any column blank in the Answer Sheet.
10. Answer sheet will be evaluated through computer. For correct evaluation strictly follow the instructions, otherwise candidate will be solely responsible.
11. Do not fold or wrinkle the Answer Sheet.
12. There will NOT be any negative marking for wrong answer.

**जब तक कक्ष निरीक्षक द्वारा कहा न जाये पुस्तिका को न खोलें**

इस प्रश्न पुस्तिका को खोल कर 5 मिनट के अन्दर ही जांच कर देख लें कि सभी पृष्ठ भली-भांति छपे हुए हैं। यदि कोई त्रुटि हो तो कक्ष-निरीक्षक को सूचित करें और दूसरी पुस्तिका प्राप्त कर लें।

CONFIDENTIAL SE

1. Two vectors having equal magnitude A make an angle 120° with each other. The magnitude of the resultant vector will be:

(A) A (B) 2A

(C) 3A (D) 4A

2. If vector $\vec{A} = 3\hat{i} + 4\hat{j} - 3\hat{k}$ and vector $\vec{B} = 2\hat{i} - 3\hat{j} - 7\hat{k}$ then the value of $\vec{A} \cdot \vec{B}$ is:

(A) 6 (B) 12

(C) 21 (D) 15

3. What is the Dimension of univeral gravatational constant (G)

(A) $ML^3T^2$

(B) $M^{-1}L^3T^{-2}$

(C) $M^{-1}L^3T^2$

(D) $ML^{-3}T^{-2}$

4. Which is not the equation of motion:

(A) $S = ut + \frac{L}{2}at^2$

(B) $v = u + at$

(C) $S = ut + \frac{L}{2}at$

(D) $v^2 = u^2 + 2as$

5. The distance moved by a particle in simple harmonic motion in one time period:

(A) A (B) 2A

(C) 4A (D) Zero

(Where A is amplitude of simple harmonic motion)

1. बराबर परिमाण A के दो सदिश एक दूसरे से 120° का कोण बनाते हैं। उनके परिणामी सदिश का परिमाण होगा:

(A) A (B) 2A

(C) 3A (D) 4A

2. यदि सदिश $\vec{A} = 3\hat{i} + 4\hat{j} - 3\hat{k}$ तथा $\vec{B} = 2\hat{i} - 3\hat{j} - 7\hat{k}$ सदिश तो $\vec{A} \cdot \vec{B}$ का मान है:

(A) 6 (B) 12

(C) 21 (D) 15

3. सार्वजनिक गुरुत्वाकर्षण नियतांक की विमा क्या होती है:

(A) $ML^3T^2$

(B) $M^{-1}L^3T^{-2}$

(C) $M^{-1}L^3T^2$

(D) $ML^{-3}T^{-2}$

4. कौन गति का समीकरण नहीं है:

(A) $S = ut + \frac{L}{2}at^2$

(B) $v = u + at$

(C) $S = ut + \frac{L}{2}at$

(D) $v^2 = u^2 + 2as$

5. सरल आवर्त गति करते हुए एक कण द्वारा एक आवर्तकाल में चली गई दूरी है:

(A) A (B) 2A

(C) 4A (D) शून्य

(जहां A सरल आवर्त गति का आयाम है।)

6. Quantity which does not change during refraction is:

(A) Frequency

(B) Speed

(C) Direction

(D) Wave length

7. When a particle moves in a circular path with uniform speed then:

(A) Its velocity and acceleration are both constant

(B) Its velocity is constant but acceleration changes

(C) Its acceleration is constant but velocity changes

(D) Its velocity and acceleration both change

8. If the momentum of a body be increased by 50% then increase in kinetic energy of the body will be:

(A) 25% (B) 50%

(C) 125% (D) 150%

9. Light is a:

(A) Longitudinal wave

(B) Transverse wave

(C) Mechanical wave

(D) None of these

10. Two thin lenses of focal length +10cm and -25cm are placed in contact. The power of combination is:

(A) 6 Dioptre

(B) 5 Dioptre

(C) 3 Dioptre

(D) 50/3 Dioptre

6. राशि जो अपवर्तन के समय नहीं बदलती है वह है:

(A) आवृत्ति

(B) चाल

(C) दिशा

(D) तरंग दैर्ध्य

7. जब एक कण वृत्ताकार पर एक समान चाल से चलती है तो:

(A) इसका वेग और त्वरण दोनों स्थिर रहते हैं

(B) इसका वेग स्थिर लेकिन त्वरण बदलता रहता है

(C) इसका त्वरण स्थिर लेकिन वेग बदलता रहता है

(D) इसका वेग और त्वरण दोनों बदलते रहते हैं

8. यदि एक वस्तु का संवेग 50% बढ़ा दिया जाए तो गतिज ऊर्जा में वृद्धि होगी:

(A) 25% (B) 50%

(C) 125% (D) 150%

9. प्रकाश एक है:

(A) अनुदैर्ध्य तरंग

(B) अनुप्रस्थ तरंग

(C) यांत्रिक तरंग

(D) इनमें से कोई नहीं

10. दो पतले लेंस जिनकी फोकस दूरी +10सेमी. तथा -25सेमी. है, सम्पर्क में रखे हुए हैं। संयोजन की क्षमता है:

(A) 6 डायोप्टर

(B) 5 डायोप्टर

(C) 3 डायोप्टर

(D) 50/3 डायोप्टर

11. A blackbody at temperature 200 Kelvin radiates energy at the rate $2\,{}^{watt}/_{m^2}$. If the temperature becomes 400 Kelvin then the rate of radiation of energy will be:

(A) $16\,{}^{watt}/_{m^2}$

(B) $32\,{}^{watt}/_{m^2}$

(C) $8\,{}^{watt}/_{m^2}$

(D) $64\,{}^{watt}/_{m^2}$

12. 1 calory is equal to:

(A) 1 Joule

(B) 2.4 Joule

(C) 4.18 Joule

(D) 8.36 Joule

13. Which series is found in ultraviolet region:

(A) Pfund series

(B) Paschan series

(C) Balmer series

(D) Lyman series

14. The resistance of a copper wire is 8 ohm. If the radius and length both of the copper are doubled then the resistance of the wire become:

(A) 2 ohm

(B) 4 ohm

(C) 32 ohm

(D) 16 ohm

11. एक कृष्णिका 200 केल्विन के ताप पर 2 वाट/मी$^2$ की दर से ऊर्जा उत्सर्जित करता है। जब ताप 400 केल्विन हो जाता है तो उत्सर्जित ऊर्जा होगी:

(A) 16 वाट/मी$^2$

(B) 32 वाट/मी$^2$

(C) 8 वाट/मी$^2$

(D) 64 वाट/मी$^2$

12. 1 कैलोरी का मान होता है:

(A) 1 जूल

(B) 2.4 जूल

(C) 4.18 जूल

(D) 8.36 जूल

13. कौन-सी श्रेणी पराबैंगनी क्षेत्र में पायी जाती है:

(A) फुण्ड श्रेणी

(B) पाश्चन श्रेणी

(C) बामर श्रेणी

(D) लाइमन श्रेणी

14. तांबे के एक तार का प्रतिरोध 8ओम है। यदि तार की त्रिज्या और लम्बाई दोनों को दो गुना कर दिया जाए तो तार का प्रतिरोध होगा:

(A) 2 ओम

(B) 4 ओम

(C) 32 ओम

(D) 16 ओम

15. Two equal resistance are connected in series. What is true for this:

(A) Only current will be same in both resistance

(B) Only voltage drop will be same in both resistance

(C) Both current and voltage drop will be same in both resistance

(D) None of these

15. दो समान प्रतिरोध श्रेणक्रम में जुड़े हैं। इनके लिए क्या सही है:

(A) दोनों प्रतिरोध में केवल धारा समान होगी

(B) दोनों प्रतिरोध में केवल वोल्टता पतन समान होगी

(C) दोनों प्रतिरोध में धारा तथा वोल्टता पतन दोनों समान होंगे

(D) इनमें से कोई नहीं

16. Four capacitors having capacity 5 $\mu$F, 10 $\mu$F, 15 $\mu$F and 20 $\mu$F have been connected in parallel. The resultant capacity will be:

(A) 2.4 $\mu$F

(B) 50 $\mu$F

(C) 0.4 $\mu$F

(D) None of these

16. चार संधारित्रों जिनकी धारिता 5 $\mu$F, 10 $\mu$F, 15 $\mu$F और 20 $\mu$F है, के समान्तर क्रम में जोड़ा गया है। परिणामी धारिता होगी:

(A) 2.4 $\mu$F

(B) 50 $\mu$F

(C) 0.4 $\mu$F

(D) इनमें से कोई नहीं

17. Rectifiers are used for:

(A) To convert dc in ac

(B) To step up the dc voltage

(C) To convert ac into dc

(D) To step up the ac voltage

17. दिष्टीकारक प्रयुक्त होते हैं:

(A) dc वोल्टेज को ac वोल्टेज में बदलने के लिए

(B) dc वोल्टेज के उपचयन हेतु

(C) ac वोल्टेज को dc वोल्टेज में बदलने के लिये

(D) ac वोल्टेज के उपचयन हेतु

18. The plate resistance of a triode valve is 4000 ohm and its amplification factor is 8. What will be the mutual conductance of triode:

(A) 32000 amp./ volt

(B) 500 amp/volt

(C) $2 \times 10^{-3}$ amp/volt

(D) None of these

18. एक ट्रायोग वाल्व का प्लेट प्रतिरोध 4000 ओम तथा इसका प्रवर्धन गुणांक 8 है। ट्रायोड की अन्योन्य चालकता क्या होगी:

(A) 32000 एम्पियर/वोल्ट

(B) 500 एम्पियर/वोल्ट

(C) $2 \times 10^{-3}$ एम्पियर/वोल्ट

(D) इनमें में से कोई नहीं

19. The half-life period $\left(T_{1/2}\right)$ and disintegration constant $(\lambda)$ of a radioactive substance are related by:

(A) $\lambda = \frac{T_{1/2}}{0.693}$

(B) $\lambda = \frac{0.693}{T_{1/2}}$

(C) $\lambda = \frac{1}{T_{1/2}}$

(D) $\lambda = T_{1/2}$

20. A radioactive substance has a half life period of 20 years. The fraction of substance that will decay in 80 years will be:

(A) $1/16$

(B) $1/8$

(C) $7/8$

(D) $15/16$

21. Force acting between two charges is directly proportional to:

(A) Sum of charges

(B) Difference of charges

(C) Product of charges

(D) Division of charges

19. एक रेडियो एक्टिव पदार्थ का अर्धआयु काल $\left(T_{1/2}\right)$ क्षय गुणांक $(\lambda)$ में सम्बन्ध है:

(A) $\lambda = \frac{T_{1/2}}{0.693}$

(B) $\lambda = \frac{0.693}{T_{1/2}}$

(C) $\lambda = \frac{1}{T_{1/2}}$

(D) $\lambda = T_{1/2}$

20. एक पदार्थ का अर्द्ध आयुकाल 20 वर्ष है। 80 वर्षों में इस पदार्थ के निम्न भाग का क्षय होगा:

(A) $1/16$

(B) $1/8$

(C) $7/8$

(D) $15/16$

21. दो आवेशों के बीच कार्य करने वाला बल समानुपाती है:

(A) आवेशों के योग के

(B) आवेशों के अंतर के

(C) आवेश के गुणन के

(D) आवेशों के भाग के

22. In following which has the lowest wavelength:

(A) x-rays

(B) r-rays

(C) Ultraviolet rays

(D) Infrared rays

23. Express 5 kilo watt hour (KWH) in joule (J).

(A) $3.6 \times 10^6$ Joule

(B) $3.6 \times 10^7$ Joule

(C) $1.8 \times 10^6$ Joule

(D) $1.8 \times 10^7$ Joule

24. The refractive index of water is 4/3 and the refractive index of glass is 3/2. What is the refractive index of glass with respect to water:

(A) 8

(B) 1.125

(C) 2

(D) 2.25

25. Critical angle is:

(A) Angle of incidence in rare medium

(B) Angle of incidence in denser medium

(C) Angle of refraction in rare medium

(D) Angle of regraction in denser medium

22. निम्नलिखित में से किसकी तरंग दैर्ध्य न्यूनतम हैं:

(A) x-किरणें

(B) r-किरणें

(C) पराबैगनी किरणें

(D) आरक्त किरणें

23. 5 किलोवाट घंटा को जूल में व्यक्त कीजिये:

(A) $3.6 \times 10^6$ जूल

(B) $3.6 \times 10^7$ जूल

(C) $1.8 \times 10^6$ जूल

(D) $1.8 \times 10^7$ जूल

24. जल का अपवर्तनांक 4/3 तथा कांच का अपवर्तनांक 3/2 है। जल के सापेक्ष कांच का अपवर्तनांक क्या है?

(A) 8

(B) 1.125

(C) 2

(D) 2.25

25. क्रांतिक कोण है:

(A) विरल माध्यम में आपतन कोण

(B) सघन माध्यम में आपतन कोण

(C) विरल माध्यम में अपवर्तन कोण

(D) सघन माध्यम में अपवर्तन कोण

26. The electric meter in house records the consumption of:

(A) Charge (B) Current

(C) Energy (D) Power

27. The primary coil of a transformer has 800 turns and the secondary coil has 8 turns. If it is connected to a 220 volts ac supply. What will be the output voltage:

(A) 2.2 volts

(B) 22000 volts

(C) 220 volts

(D) None of these

28. A given wire of resistance 1 ohm is strectched to double its length. What will be its new resistance:

(A) 1 ohm (B) 2 ohm

(C) 3 ohm (D) 4 ohm

29. The ratio between the radii of permissible orbits of hydrogen is:

(A) 1 : 2 : 3 : 4 etc

(B) 1 : 4 : 9 : 16 etc

(C) 1 : 8 : 27 : 64 etc

(D) $1 : \frac{1}{2} : \frac{1}{3} : \frac{1}{4}$ etc

30. Find the temperature at which the root mean square speed of gas molecules become two times the value at 100°C, temperature:

(A) 1492°C

(B) 1219°C

(C) 200°C

(D) 746°C

26. घरों में विद्युतमीटर किस राशि की खपत रिकार्ड करता है:

(A) आवेश (B) धारा

(C) ऊर्जा (D) शक्ति

27. एक ट्रांसफार्मर के प्राथमिक कुण्डली में 800 फेरे तथा द्वितीयक कुण्डली में 8 फेरे हैं। अगर इसे 220 वोल्ट एसी सप्लाई से जोड़ा जाता है तो निर्गत होने वाला वोल्टेज होगा:

(A) 2.2 वोल्ट

(B) 22000 वोल्ट

(C) 220 वोल्ट

(D) इनमें से कोई नहीं

28. एक तार जिसका प्रतिरोध 1 ओम है, उसे खींचकर उसकी लम्बाई दो गुनी कर दी जाती है। उसका नया प्रतिरोध क्या होगा:

(A) 1 ओम (B) 2 ओम

(C) 3 ओम (D) 4 ओम

29. हाइड्रोजन के मान्य कक्षों की त्रिज्याओं के बीच क्या अनुपात होता है

(A) 1 : 2 : 3 : 4 आदि

(B) 1 : 4 : 9 : 16 आदि

(C) 1 : 8 : 27 : 64 आदि

(D) $1 : \frac{1}{2} : \frac{1}{3} : \frac{1}{4}$ आदि

30. उस ताप की गणना कीजिये जिस पर किसी गैस के अणुओं का वर्ग माध्य मूल चाल का मान 100°C ताप पर मान का दो गुना है:

(A) 1492°C

(B) 1219°C

(C) 200°C

(D) 746°C

31. An optical fibre is based on the principle of:

(A) Polarization

(B) Interference

(C) Total internal reflection

(D) None of these

32. The value of gas constant (R) is:

(A) 8.3 Joule/mole. kelvin

(B) 8.3 calory/mole. kelvin

(C) 4.2 Joule/mole. kelvin

(D) 4.2 calory/mole. kelvin

33. When star is moving towards the observer its takes a:

(A) Red shift

(B) Blue shift

(C) Black shift

(D) None of these

34. Sun appears red at sunrise and sunset. This is due to scatting of:

(A) Shorter wavelengths

(B) Longer wavelengths

(C) Both (A) and (B)

(D) None of these

35. When a radioactive isptope 88 $Ra^{238}$ decays by emission of three $\alpha$-particle and one $\beta$-particle the isotope finally formed is:

(A) $84^{x220}$ (B) $86^{x222}$

(C) $83^{x216}$ (D) $83^{x215}$

31. आप्टिकल फाइबर निम्न सिद्धान्त पर निर्भर करता है:

(A) ध्रुवण

(B) व्यतिकरण

(C) पूर्ण आंतरिक परावर्तन

(D) इनमें से कोई नहीं

32. गैस नियतांक (R) का मान होता है:

(A) 8.3 जूल/मोल. केल्विन

(B) 8.3 कैलोरी/मोल. केल्विन

(C) 4.2 जूल/मोल. केल्विन

(D) 4.2 कैलोरी/मोल. केल्विन

33. जब तारा प्रेक्षक की तरफ जा रहा है तो होगा:

(A) लाल विस्थापन

(B) नीला विस्थापन

(C) काला विस्थापन

(D) इनमें से कोई नहीं

34. सूर्योदय और सूर्यास्त के समय सूर्य लाल दिखता है। यह किसके प्रकीर्णन के कारण होता है-

(A) छोटी तरंग दैर्ध्य के

(B) बड़ी तरंग दैर्ध्य के

(C) (A) और (B) दोनों

(D) इनमें से कोई नहीं

35. जब एक रेडियोधर्मी आइसोटोप 88 $Ra^{238}$, तीन $\alpha$-कण व एक $\beta$- कण उत्सर्जित करती है तो अंत में जो आइसोटोप बनेगा वह है:

(A) $84^{x220}$ (B) $86^{x222}$

(C) $83^{x216}$ (D) $83^{x215}$

36. Which is a scalar quantity:

(A) Force

(B) Energy

(C) Momentum

(D) All of these

37. Rocket works on the principle:

(A) Conservation of energy

(B) Bernauli theorem

(C) Conservation of momentum

(D) None of these

38. Energy of sun is produced due to :

(A) Ionization

(B) Nuclear fission

(C) Nuclear fussion

(D) None of these

39. On increasing pressure on ice its melting point will:

(A) Decrease

(B) Increase

(C) Become zero

(D) None of these

40. Nature of sound wave is:

(A) Transverse

(B) Longitudinal

(C) Stationary

(D) Electromagnetic

36. कौन सी अदिश राशि है:

(A) बल

(B) ऊर्जा

(C) संवेग

(D) इनमें से सभी

37. राकेट किस सिद्धान्त पर कार्य करता है:

(A) ऊर्जा संरक्षण

(B) बर्नोली प्रमेय

(C) संवेग संरक्षण

(D) इनमें से कोई नहीं

38. सूर्य की ऊर्जा उत्पन्न होती है:

(A) आयनन द्वारा

(B) नाभिकीय विखण्डन द्वारा

(C) नाभिकीय संलयन द्वारा

(D) इनमें से कोई नहीं

39. बर्फ पर दाब बढ़ाने से उसका गलनांक :

(A) घट जाएगा

(B) बढ़ जाएगा

(C) शून्य हो जाएगा

(D) इनमें से कोई नहीं

40. ध्वनि तरंगों की प्रकृति होती है:

(A) अनुप्रस्थ

(B) अनुदैर्ध्य

(C) अप्रगामी

(D) विद्युत चुम्बकीय

41. Electric motor works on the principle of:

(A) Ohm's law

(B) Lenz's law

(C) Ampere's law

(D) Faraday's law

42. If the length of simple pendulum become four time, the time period of simple pendulum will become:

(A) Two times

(B) Four times

(C) One fourth

(D) None of these

43. What is the unit of resistivity:

(A) Ohm

(B) Ohm/meter

(C) Ohm-meter

(D) Meter

44. Light year is the unit of:

(A) Time

(B) Mass

(C) Distance

(D) None of these

45. To make a n-type semiconductor, which impurity is added in germanium:

(A) Silicon

(B) Boron

(C) Antimony

(D) None of these

41. विद्युत मोटर किस सिद्धान्त के अनुसार कार्य करती है:

(A) ओम का नियम

(B) लेंज का नियम

(C) एम्पियर का नियम

(D) फैराडे का नियम

42. यदि एक सरल लोलक की लम्बाई चार गुना कर दी जाती है तो उसका आवर्तकाल हो जाएगा:

(A) दो गुना

(B) चार गुना

(C) एक चौथाई

(D) इनमें से कोई नहीं

43. प्रतिरोधकता का मानक है:

(A) ओम

(B) ओम/मीटर

(C) ओम-मीटर

(D) मीटर

44. प्रकाश वर्ष मानक है:

(A) समय का

(B) द्रव्यमान का

(C) दूरी का

(D) इनमें से कोई नहीं

45. n-प्रकार का अर्द्धचालक बनाने के लिए जर्मेनियम में कौन सी अशुद्धि मिलाते हैं:

(A) सिलिकान

(B) बोरॉन

(C) एन्टिमनी

(D) इनमें से कोई नहीं

46. At what temperature the volume of water is minumum:

(A) 0°C

(B) 100°C

(C) 15°C

(D) 4°C

47. The work function of a photoelectric material 6.6ev. Threshold frequency will be (given h=$6.6 \times 10^{-34}$ Joule-second)

(A) $1.8 \times 10^{10}$ Hz

(B) $8 \times 10^{15}$ Hz

(C) $1.6 \times 10^{15}$ Hz

(D) $5 \times 10^{16}$ Hz

48. Who among the following gave uncertainity principle?

(A) Heisenberg

(B) Rudherford

(C) Milkman

(D) None of these

49. How many modes of transfer of heat are there:

(A) One

(B) Two

(C) Three

(D) Four

50. The place at which the attractive force is maximum in a magnet is:

(A) Centre

(B) At mid point

(C) Pole

(D) Entire surface

46. किस ताप पर जल का आयतन सबसे कम होता है:

(A) 0°C

(B) 100°C

(C) 15°C

(D) 4°C

47. एक प्रकाश वैद्युत पदार्थ का कार्य फलन 6.6ev है। देहली आवृति होगी:

(A) $1.8 \times 10^{10}$ हर्ट्स

(B) $8 \times 10^{15}$ हर्ट्स

(C) $1.6 \times 10^{15}$ हर्ट्स

(D) $5 \times 10^{16}$ हर्ट्स

48. इनमें से किसने अनिश्चितता का सिद्धान्त दिया:

(A) हाइजनबर्ग

(B) रदरफोर्ड

(C) मिल्कमैन

(D) इनमें से कोई नहीं

49. ऊष्मा स्थानान्तरण की कितनी विधियाँ है:

(A) एक

(B) दो

(C) तीन

(D) चार

50. चुम्बक के किस जगह पर आकर्षण बल सर्वाधिक होता है:

(A) केन्द्र पर

(B) मध्य बिन्दु पर

(C) ध्रुव पर

(D) पूरी सतह पर

51. Equation showing wave nature of electron is :

(A) $E = H\alpha$

(B) $E = mc^2$

(C) $p = h/\lambda$

(D) $\Delta x \cdot \Delta p \geq h/2\pi$

52. Magnetic quantum number is related to:

(A) Size

(B) Shape

(C) Orientation

(D) Spin

53. Radioactive isotopes of Hydrogen is :

(A) $^3H_1$

(B) $^2H_1$

(C) $^1H_2$

(D) None of these

54. Maximum bond angle is in :

(A) $NH_3$

(B) $H_2O$

(C) $CH_4$

(D) $NF_3$

55. Lithium shows diagonal relationshp with :

(A) Mg

(B) Ca

(C) Sc

(D) Ti

51. इलेक्ट्रान की तरंग प्रकृति को दर्शाने वाला समीकरण है :

(A) $E = H\alpha$

(B) $E = mc^2$

(C) $p = h/\lambda$

(D) $\Delta x \cdot \Delta p \geq h/2\pi$

52. चुंबकीय क्वांटम संख्या संबंधित है :

(A) आकार से

(B) आकृति से

(C) अभिविन्यास से

(D) चक्रण से

53. हाइड्रोजन का रेडियो एक्टिव समस्थानिक है :

(A) $^3H_1$

(B) $^2H_1$

(C) $^1H_2$

(D) उपरोक्त में से कोई नहीं।

54. बंध कोण सर्वाधिक है :

(A) $NH_3$

(B) $H_2O$

(C) $CH_4$

(D) $NF_3$

55. लिथियम विकर्ण संबंध प्रदर्शित करता है :

(A) Mg

(B) Ca

(C) Sc

(D) Ti

56. Which has highest atomic radi :

(A) $Na^+$

(B) $O^{2-}$

(C) $F^-$

(D) $Mg^{2+}$

57. Highest electron affinity is of :

(A) F

(B) Cl

(C) Br

(D) I

58. Chemical formula of distill water :

(A) $D_2O$

(B) $H_2O$

(C) $D_2O + H_2O$

(D) $T_2O$

59. Baking soda is :

(A) $NaOH$

(B) $Na_2CO_3$

(C) $NaHCO_3$

(D) $KOH$

60. If pH of HCl solution is 4, then molar concentration of $H^+$ in solution is :

(A) 4.0

(B) 0

(C) 0.0001

(D) 0.04

56. निम्नलिखित में से किसकी त्रिज्या सर्वाधिक है :

(A) $Na^+$

(B) $O^{2-}$

(C) $F^-$

(D) $Mg^{2+}$

57. इलेक्ट्रॉन बंधुता अधिकतम है :

(A) F

(B) Cl

(C) Br

(D) I

58. आसुत जल का रासायनिक सूत्र है :

(A) $D_2O$

(B) $H_2O$

(C) $D_2O + H_2O$

(D) $T_2O$

59. खाने वाला सोडा होता है :

(A) $NaOH$

(B) $Na_2CO_3$

(C) $NaHCO_3$

(D) $KOH$

60. यदि HCl विलयन का मान 4 है तो विलयन में $H^+$ की मोलर सान्द्रता है :

(A) 4.0

(B) 0

(C) 0.0001

(D) 0.04

61. Ascorbic acid is :

(A) Protein

(B) Enzyme

(C) Harmone

(D) Vitamine

62. Vitamin $B_{12}$ is contains :

(A) Fe (II)

(B) Co (II)

(C) Zn (II)

(D) Ca (II)

63. The treatment of $CH_3MgX$ with $CH_3C \equiv C-H$ produces :

(A) $CH_3CH = CH_2$

(B) $CH_3C \equiv C-CH_3$

(C) $CH_3CH = CH-CH_3$

(D) $CH_4$

64. $\alpha-D-(+)$ Glucose and $\beta-D-(+)$ Glucose are :

(A) Conformer

(B) Epimer

(C) Anomer

(D) None

65. $C_6H_5N_2Cl \xrightarrow[\Delta]{HF/BF_3} (X)$ product $(X)$ is :

(A) $C_6H_6$

(B) $C_6H_5N_2BF_4$

(C) $C_6H_5Cl$

(D) $C_6H_5F$

61. एस्कार्विक अम्ल है :

(A) प्रोटीन

(B) एन्जाइम

(C) हार्मोन

(D) विटामिन

62. विटामिन $B_{12}$ में होता है :

(A) Fe (II)

(B) Co (II)

(C) Zn (II)

(D) Ca (II)

63. $CH_3C \equiv C-H$ के साथ $CH_3MgX$ को उपचारित करने पर प्राप्त होता है :

(A) $CH_3CH = CH_2$

(B) $CH_3C \equiv C-CH_3$

(C) $CH_3CH = CH-CH_3$

(D) $CH_4$

64. $\alpha-D-(+)$ ग्लूकोज तथा $\beta-D-(+)$ ग्लूकोज है :

(A) संरूपी

(B) एप्रीमर

(C) ऐनोमर

(D) कोई नहीं।

65. $C_6H_5N_2Cl \xrightarrow[\Delta]{HF/BF_3} (X)$ उत्पाद $(X)$ है :

(A) $C_6H_6$

(B) $C_6H_5N_2BF_4$

(C) $C_6H_5Cl$

(D) $C_6H_5F$

66. For cyclic process :

(A) $\Delta E = 0$

(B) $\Delta H = 0$

(C) Both $\Delta E = 0$ and $\Delta H = 0$

(D) None

67. Which aqueous solution has highest $pH$ :

(A) $NaCl$

(B) $NH_4Cl$

(C) $Na_2CO_3$

(D) $NaHCO_3$

68. The normality of $1M\ H_3PO_4$ solution will be :

(A) 0.5 N

(B) 1.0 N

(C) 2.0 N

(D) 3.0 N

69. Lead pencil contain :

(A) Pb

(B) FeS

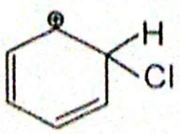
(C) PbS

(D) Graphite

70. Which of the following is most stable :

(A)

(B)

(C) 


(D)

66. चक्रीय प्रक्रम के लिए :

(A) केवल $\Delta E = 0$

(B) केवल $\Delta H = 0$

(C) $\Delta E = 0$ एवं $\Delta H = 0$ दोनों

(D) कोई नहीं।

67. किसके जलीय विलयन का $pH$ सर्वाधिक है :

(A) $NaCl$

(B) $NH_4Cl$

(C) $Na_2CO_3$

(D) $NaHCO_3$

68. $1M\ H_3PO_4$ विलयन की नार्मलता होगी :

(A) 0.5 N

(B) 1.0 N

(C) 2.0 N

(D) 3.0 N

69. लेड पेंसिल में होता है :

(A) Pb

(B) FeS

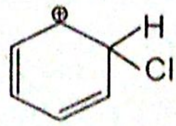
(C) PbS

(D) Graphite

70. अधोलिखित में कौन सर्वाधिक स्थायी है :

(A)

(B)

(C) 


(D)

71. The IUPAC name of pyridine is:

(A) Azine

(B) Aziridine

(C) Azole

(D) None

72. Bakelite is obtained from phenol by reacting with:

(A) $CH_3OH$

(B) $CH_3CHO$

(C) $CH_3COCH_3$

(D) HCHO

73. Which of the following is used as lubricant:

(A) Quartz

(B) Graphite

(C) $SiO_2$

(D) $SnCl_2$

74. Cis Pt $(NH_3)_2Cl_2$ is used in treatment of:

(A) Anemia

(B) Cancer

(C) Jaundice

(D) Typhoid

75. In strongest alkaline medium the equivalent weight of $KMnO_4$ is:

(A) 31.6

(B) 52.7

(C) 79.0

(D) 158.0

71. पिरीडीन का IUPAC नाम है:

(A) एजीन

(B) एजीरीडीन

(C) एजोल

(D) कोई नहीं

72. फीनाल किसके साथ अभिक्रिया करके बैकेलाइट प्राप्त करता है:

(A) $CH_3OH$

(B) $CH_3CHO$

(C) $CH_3COCH_3$

(D) HCHO

73. निम्नलिखित में से कौन स्नेहक के रूप में प्रयुक्त होता है:

(A) क्वार्टज

(B) ग्रेफाइट

(C) $SiO_2$

(D) $SnCl_2$

74. सिस Pt $(NH_3)_2Cl_2$ उपचार में प्रयुक्त होता है:

(A) रक्ताल्पता में

(B) कैंसर

(C) पीलिया

(D) टायफायड

75. प्रबल क्षारीय माध्यम में $KMnO_4$ का तुल्यांकी भार है:

(A) 31.6

(B) 52.7

(C) 79.0

(D) 158.0

76. The oxidation, state of Cr in $K_2Cr_2O_7$ is

(A) +3

(B) +5

(C) +6

(D) +10

77. .................. $_5$ is:

(A) Octahedral

(B) Tetrahedral

(C) Squire planar

(D) Trigonal bipyramidal

78. Which of the following has fractional bond order:

(A) $O_2$

(B) $NO^+$

(C) $O_2^-$

(D) $B_2$

79. The peroxide bond is not present in:

(A) $BaO_2$

(B) $Na_2O_2$

(C) $SrO_2$

(D) $PbO_2$

80. Haematite is ore of:

(A) Pb

(B) Cu

(C) Fe

(D) Au

76. $K_2Cr_2O_7$ में Cr की आक्सीकरण अवस्था है

(A) +3

(B) +5

(C) +6

(D) +10

77. $Fe(CO)_5$ की सही ज्यामिति है:

(A) अष्टफलकीय

(B) चतुष्फलकीय

(C) वर्ग समतलीय

(D) त्रिकोण द्विपिरैमिडीय

78. निम्नलिखित में से किसका बंध क्रम भिन्नात्मक है:

(A) $O_2$

(B) $^+$

(C) $O_2^-$

(D) $B_2$

79. पराक्साइड बंध नहीं उपस्थित है:

(A) $BaO_2$

(B) $Na_2O_2$

(C) $SrO_2$

(D) $PbO_2$

80. हीमेटाइट किसका अयस्क है:

(A) Pb

(B) Cu

(C) Fe

(D) Au

81. Molecular orbital theory was given by:

(A) Kossel

(B) Mosely

(C) Mulliken

(D) Werner

82. Which of the following is paramagnetic:

(A) $B_2$

(B) $C_2$

(C) $N_2$

(D) $F_2$

83. The number of orbital present in the shell with n=4 is:

(A) 16

(B) 8

(C) 18

(D) 32

84. An alkyne has general formula:

(A) $CnH_{2n}$

(B) $CnH_{2n+1}$

(C) $CnH_{2n+2}$

(D) $CnH_{2n-2}$

85. Brass contains:

(A) Cu+Zn

(B) Cu+Sn

(C) Cu+Ni

(D) Cu+Sb

81. आण्विक कक्षक सिद्धान्त दिया थाः

(A) कोसल द्वारा

(B) मोजले द्वारा

(C) मुलीकन

(D) वर्नर द्वारा

82. निम्न में से कौन-सा अनुचुम्बकीय है:

(A) $B_2$

(B) $C_2$

(C) $N_2$

(D) $F_2$

83. n=4 वाले कोश में उपस्थित कक्षकों की संख्या है:

(A) 16

(B) 8

(C) 18

(D) 32

84. एल्काइन का सामान्य सूत्र होता है:

(A) $CnH_{2n}$

(B) $CnH_{2n+1}$

(C) $CnH_{2n+2}$

(D) $CnH_{2n-2}$

85. पीतल में होता है:

(A) Cu+Zn

(B) Cu+Sn

(C) Cu+Ni

(D) Cu+Sb

86. Which one of the following is not an isotope of hydrogen:

(A) Deuterium

(B) Tritium

(C) Ortho Hydrogen

(D) None

86. निम्न में से कौन हाइड्रोजन का समस्थानिक नहीं है:

(A) ड्यूटीरियम

(B) ट्रीटियम

(C) आर्थोहाइड्रोजन

(D) कोई नहीं

87. The value of one a.m.u is:

(A) $1.66 \times 10^{-24}$g

(B) $1.4 \times 10^{-21}$g

(C) $6.023 \times 10^{+23}$g

(D) $4.8 \times 10^{-24}$g

87. एक a.m.u का मान है:

(A) $1.66 \times 10^{-24}$g

(B) $1.4 \times 10^{-21}$g

(C) $6.023 \times 10^{+23}$g

(D) $4.8 \times 10^{-24}$g

88. Which of the following is non-metallic:

(A) B

(B) Be

(C) Mg

(D) Al

88. निम्न में से कौन सा अधात्विक है:

(A) B

(B) Be

(C) Mg

(D) Al

89. Phenol is less acidic than:

(A) Acetic acid

(B) Ethanol

(C) p-methoxy phenol

(D) Acitylene

89. फीनाल कम अम्लीय है:

(A) एसीटीक अम्ल से

(B) एथेनाल से

(C) मेथाक्सी फीनाल से

(D) एसीटीलीन से

90. pH value of 0.0001 M HCl solution is:

(A) 4

(B) 6

(C) 2

(D) 7

90. 0.0001 M HCl विलयन का pH मान क्या है:

(A) 4

(B) 6

(C) 2

(D) 7

91. Mustard gas is a:

(A) Oil gas

(B) Poisonous gas

(C) Fuel gas

(D) Life gas

92. Total number of isomers formed by $C_5H_{10}$ is:

(A) 2

(B) 3

(C) 4

(D) 5

93. Idoform test is not given by:

(A) Ethanol

(B) Benzophenone

(C) Ethanal

(D) Acetophenone

94. The case of dehydration of alcohol is in the:

(A) 1°>2°>3°

(B) 1°>3°>2°

(C) 2°>3°>1°

(D) 3°>2°>1°

95. Horn silver is:

(A) AgCl

(B) $Ag_2S$

(C) $(CuAg)_2S$

(D) $AgNO_3$

91. मस्टर्ड गैस है:

(A) तैलीय गैस

(B) जहरीली गैस

(C) ईंधन गैस

(D) प्राण गैस

92. $C_5H_{10}$ से बनने वाले समावयवियों की संख्या है:

(A) 2

(B) 3

(C) 4

(D) 5

93. आयोडोफार्म परीक्षरण नहीं देता है:

(A) एथेनाल

(B) बेन्जोफीनोन

(C) एथेनल

(D) ऐसीटोफीनोन

94. एल्कोहाल के निर्जलीकरण का सही क्रम है:

(A) 1°>2°>3°

(B) 1°>3°>2°

(C) 2°>3°>1°

(D) 3°>2°>1°

95. हार्न सिल्वर हैं:

(A) AgCl

(B) $Ag_2S$

(C) $(CuAg)_2S$

(D) $AgNO_3$

96. Basicity of $CH_3COOH$ is:

(A) 1

(B) 3

(C) 2

(D) 0

97. Williamson synthesis used to prepare:

(A) Acetone

(B) Alkane

(C) Diethy ether

(D) Aldehyde

98. Which of the following is weakest base:

(A) $NH_3$

(B) $CH_3NH_2$

(C) $(CH_3)_2NH$

(D) $(CH_3)_3N$

99. Glucose is an example of:

(A) Aldopentose

(B) Aldohexose

(C) Ketopentose

(D) Ketohexase

100. The strongest Bronsted base is:

(A) $ClO^-$

(B) $ClO_2^-$

(C) $ClO_3^-$

(D) $ClO_4^-$

96. $CH_3COOH$ की क्षारीयता है:

(A) 1

(B) 3

(C) 2

(D) 0

97. विलियमसन अभिक्रिया बनाने में प्रयोग की जाती है:

(A) एसीटोन

(B) एल्केन

(C) डाई एथिल ईथर

(D) एल्डिहाइड

98. निम्न में से कौन निर्बल क्षार है:

(A) $NH_3$

(B) $CH_3NH_2$

(C) $(CH_3)_2NH$

(D) $(CH_3)_3N$

99. ग्लूकोज उदाहरण है:

(A) एल्डोपेन्टोज

(B) एल्डोहेक्सो

(C) कीटोपेन्टोज

(D) कीटोहेक्सोज

100. प्रबलतम ब्रांसटेडक्षार है:

(A) $ClO^-$

(B) $ClO_2^-$

(C) $ClO_3^-$

(D) $ClO_4^-$

101. If A and B are two non empty sets such that n $(A \cap B)$ =n, then n [(AxB)$\cap$(BxA)] is equal to:

(A) n (B) $n^n$

(C) $n^2$ (D) $2^n$

102. If $f: \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ is defined by $f(x) = 2x + |x|$ then $f(3x) - f(-x) - 4x$ =?

(A) $f(x)$ (B) $-f(x)$

(C) $f(-x)$ (D) $2f(x)$

103. If $|z| = 1$ and $w = \frac{z-1}{z+1}$ (where $z \neq -1$) then Re ($w$) is:

(A) 0

(B) $\frac{1}{|z+1|^2}$

(C) $\left|\frac{z}{z+1}\right| \cdot \frac{1}{|z+1|^2}$

(D) $\frac{\sqrt{2}}{|z+1|^2}$

104. The inverse of the function $F: \mathbb{R} \to \{x \in \mathbb{R} | x < 1|\}$ given by $f(x) = \frac{e^x - e^{-x}}{e^x + e^{-x}}$ is:

(A) $\frac{1}{2}\log\frac{1+x}{1-x}$

(B) $\frac{1}{2}\log\frac{2+x}{2-x}$

(C) $\frac{1}{2}\log\frac{1-x}{1+x}$

(D) $\frac{e^x + e^{-x}}{e^{-x} - e^x}$

101. यदि A और B दो अरिक्त समुच्च्य इस प्रकार है कि n $(A \cap B)$ =n तो n [(AxB)$\cap$(BxA)] बराबर होगा:

(A) n (B) $n^n$

(C) $n^2$ (D) $2^n$

102. यदि $f: \mathbb{R} \to \mathbb{R}$ इस प्रकार परिभाषित हो कि $f(x) = 2x + |x|$ तो $f(3x) - f(-x) - 4x$ =?

(A) $f(x)$ (B) $-f(x)$

(C) $f(-x)$ (D) $2f(x)$

103. यदि $|z| = 1$ व $w = \frac{z-1}{z+1}$ (जहाँ $z \neq -1$) हो तो ($w$) का वास्तविक भाग होगा:

(A) 0

(B) $\frac{1}{|z+1|^2}$

(C) $\left|\frac{z}{z+1}\right| \cdot \frac{1}{|z+1|^2}$

(D) $\frac{\sqrt{2}}{|z+1|^2}$

104. फलन $F: \mathbb{R} \to \{x \in \mathbb{R} | x < 1|\}$ जो $f(x) = \frac{e^x - e^{-x}}{e^x + e^{-x}}$ के द्वारा परिभाषित है, का व्युत्क्रम होगा:

(A) $\frac{1}{2}\log\frac{1+x}{1-x}$

(B) $\frac{1}{2}\log\frac{2+x}{2-x}$

(C) $\frac{1}{2}\log\frac{1-x}{1+x}$

(D) $\frac{e^x + e^{-x}}{e^{-x} - e^x}$

105. If $\alpha, \beta, \gamma$ be the roots of the equation $(x-a)(x-b)(x-c)=d$; $d \neq 0$ then the roots of the equation $(x-\alpha)(x-\beta)(x-\gamma)+d=0$ are :

(A) $ab, bc, ad$

(B) $a-d, b-d, c-d$

(C) $a, b, c$

(D) $a+d, b+d, c+d$

105. यदि समीकरण $(x-a)(x-b)(x-c)=d$; $d \neq 0$ के मूल $\alpha, \beta, \gamma$ हों तो समीकरण $(x-\alpha)(x-\beta)(x-\gamma)+d=0$ के मूल होंगे :

(A) $ab, bc, ad$

(B) $a-d, b-d, c-d$

(C) $a, b, c$

(D) $a+d, b+d, c+d$

106. The value of the expression $\sin\left(2\tan^{-1}\frac{1}{3}\right)+\cos\left(\tan^{-1}2\sqrt{2}\right)$ is :

(A) $\frac{3}{5}$ (B) $\frac{14}{15}$

(C) $\frac{7}{15}$ (D) $0$

106. व्यंजक $\sin\left(2\tan^{-1}\frac{1}{3}\right)+\cos\left(\tan^{-1}2\sqrt{2}\right)$ का मान होगा :

(A) $\frac{3}{5}$ (B) $\frac{14}{15}$

(C) $\frac{7}{15}$ (D) $0$

107. For the equation $3x^2+px+3=0$, $p>0$ if one of the roots is square of the other, then $p$ is equal to :

(A) $\frac{1}{3}$ (B) 1

(C) 3 (D) $\frac{2}{3}$

107. समीकरण $3x^2+px+3=0$, $p>0$ के लिये, यदि एक मूल, दूसरे मूल के वर्ग के बराबर हो तो, $p$ बराबर होगा :

(A) $\frac{1}{3}$ (B) 1

(C) 3 (D) $\frac{2}{3}$

108. The value of $\begin{vmatrix} 5^2 & 5^3 & 5^4 \\ 5^3 & 5^4 & 5^5 \\ 5^4 & 5^5 & 5^6 \end{vmatrix}$ is :

(A) $5^2$

(B) 0

(C) $5^{13}$

(D) $5^9$

108. सारणिक $\begin{vmatrix} 5^2 & 5^3 & 5^4 \\ 5^3 & 5^4 & 5^5 \\ 5^4 & 5^5 & 5^6 \end{vmatrix}$ का मान है :

(A) $5^2$

(B) 0

(C) $5^{13}$

(D) $5^9$

109. If A and B are invertible matrices of order 2×2, then which of the following statement is not correct?

(A) $adj\ A = |A| A^{-1}$

(B) $|A^{-1}| = |A|^{-1}$

(C) $(A+B)^{-1} = A^{-1} + B^{-1}$

(D) $(AB)^{-1} = B^{-1} \cdot A^{-1}$

110. If $X = \begin{bmatrix} b & 0 & 0 \\ 0 & b & 0 \\ 0 & 0 & b \end{bmatrix}$ then the value of $\det(Adj\ X)$ is :

(A) $b^{27}$

(B) $b^{9}$

(C) $b^{6}$

(D) $b^{2}$

111. The value of constant $k$, so that the function

$$f(x) = \begin{cases} \dfrac{\sin 2x}{5x}, & if \quad x \neq 0 \\ k, & if \quad x = 0 \end{cases}$$

is continuous at x = 0, is :

(A) 0

(B) $\frac{5}{2}$

(C) 5

(D) $\frac{2}{5}$

109. यदि A व B, 2×2 कोटि के व्युत्क्रमणीय आव्यूह हैं, तो निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य नहीं है?

(A) $adj\ A = |A| A^{-1}$

(B) $|A^{-1}| = |A|^{-1}$

(C) $(A+B)^{-1} = A^{-1} + B^{-1}$

(D) $(AB)^{-1} = B^{-1} \cdot A^{-1}$

110. यदि $X = \begin{bmatrix} b & 0 & 0 \\ 0 & b & 0 \\ 0 & 0 & b \end{bmatrix}$, तो $\det(Adj\ X)$ का मान होगा :

(A) $b^{27}$

(B) $b^{9}$

(C) $b^{6}$

(D) $b^{2}$

111. अचर $k$, का मान जिसके लिये फलन

$$f(x) = \begin{cases} \dfrac{\sin 2x}{5x}, & if \quad x \neq 0 \\ k, & if \quad x = 0 \end{cases}$$

x = 0 पर सतत् है, होगा :

(A) 0

(B) $\frac{5}{2}$

(C) 5

(D) $\frac{2}{5}$

112. If $f(x)=\begin{cases}\alpha x^2+1 & , \; x>1 \\ x+\frac{1}{2} & , \; x\le 1\end{cases}$

then $f(x)$ is differentiable at x = 1 if $\alpha$ is :

(A) $\alpha=2$

(B) $\alpha=1$

(C) $\alpha=0$

(D) $\alpha=\frac{1}{2}$

112. यदि $f(x)=\begin{cases}\alpha x^2+1 & , \; x>1 \\ x+\frac{1}{2} & , \; x\le 1\end{cases}$

तो x = 1 पर $f(x)$ अवकलनीय होगा यदि $\alpha$ है:

(A) $\alpha=2$

(B) $\alpha=1$

(C) $\alpha=0$

(D) $\alpha=\frac{1}{2}$

113. If $f'(x)=\sqrt{2x^2-1}$ and $y=f(x^2)$ then value of $\frac{dy}{dx}$ at $x=1$ is equal to :

(A) 2 (B) $\frac{1}{2}$

(C) 0 (D) $2f(1)$

113. यदि $f'(x)=\sqrt{2x^2-1}$ तथा $y=f(x^2)$ तो $\frac{dy}{dx}$ का मान $x=1$ पर होगा :

(A) 2 (B) $\frac{1}{2}$

(C) 0 (D) $2f(1)$

114. If $y=\log\left(x+\sqrt{a^2+x^2}\right)$ then $\frac{dy}{dx}$ is :

(A) $\frac{x}{\sqrt{a^2+x^2}}$ (B) $\frac{a}{\sqrt{a^2+x^2}}$

(C) $\frac{ax}{\sqrt{a^2+x^2}}$ (D) $\frac{1}{\sqrt{a^2+x^2}}$

114. यदि $y=\log\left(x+\sqrt{a^2+x^2}\right)$ हो तो $\frac{dy}{dx}$ होगा:

(A) $\frac{x}{\sqrt{a^2+x^2}}$ (B) $\frac{a}{\sqrt{a^2+x^2}}$

(C) $\frac{ax}{\sqrt{a^2+x^2}}$ (D) $\frac{1}{\sqrt{a^2+x^2}}$

115. The value of $\int\frac{\sin x - x\cos x}{x(x+\sin x)}\,dx$ is :

(A) $\log\left|\frac{\sin x}{x+\sin x}\right|+C$

(B) $\log\left|\frac{x}{x+\sin x}\right|+C$

(C) $\log\left|\frac{x\cos x}{x+\sin x}\right|+C$

(D) $\log\left|\frac{\cos x}{x+\sin x}\right|+C$

115. $\int\frac{\sin x - x\cos x}{x(x+\sin x)}\,dx$ का मान होगा:

(A) $\log\left|\frac{\sin x}{x+\sin x}\right|+C$

(B) $\log\left|\frac{x}{x+\sin x}\right|+C$

(C) $\log\left|\frac{x\cos x}{x+\sin x}\right|+C$

(D) $\log\left|\frac{\cos x}{x+\sin x}\right|+C$

116. The minimum value of $\frac{x}{\log_e x}$ is :

(A) e (B) $\frac{1}{e}$

(C) 1 (D) $\frac{1}{e^2}$

117. The point at which the slope of the curve $y = -x^3 + 3x^2 + 9x - 27$ is maximum will be :

(A) (–1, 16)

(B) (1, –16)

(C) (0, –27)

(D) (–1, –32)

118. The interval in which $f(x) = x^x$ is monotonic increasing will be :

(A) $(e, \infty)$ (B) $(-\infty, e)$

(C) $(\frac{1}{e}, \infty)$ (D) $(0, \frac{1}{e})$

119. The angle at which the curve $y = ke^x$ intersects the y-axis is :

(A) $\tan^{-1}(k^2)$

(B) $\cot^{-1}(k^2)$

(C) $\sin^{-1}\left(\frac{1}{\sqrt{1+k^4}}\right)$

(D) $\frac{\pi}{2}$

116. $\frac{x}{\log_e x}$ का न्यूनतम मान है :

(A) e (B) $\frac{1}{e}$

(C) 1 (D) $\frac{1}{e^2}$

117. वह बिन्दु जिस पर वक्र $y = -x^3 + 3x^2 + 9x - 27$ की प्रवणता अधिकतम है, होगा :

(A) (–1, 16)

(B) (1, –16)

(C) (0, –27)

(D) (–1, –32)

118. अन्तराल जिसमें फलन $f(x) = x^x$, उत्तरोत्तर वृद्धिमान है, होगा :

(A) $(e, \infty)$ (B) $(-\infty, e)$

(C) $(\frac{1}{e}, \infty)$ (D) $(0, \frac{1}{e})$

119. वह कोण जिस पर वक्र $y = ke^x$, y-अक्ष को काटता है, होगा :

(A) $\tan^{-1}(k^2)$

(B) $\cot^{-1}(k^2)$

(C) $\sin^{-1}\left(\frac{1}{\sqrt{1+k^4}}\right)$

(D) $\frac{\pi}{2}$

120. For the function $f(x) = x + \frac{1}{x}, \ x \in [1, 3]$ the value of $c$ for the Lagrange's mean value theorem is :

(A) 1 (B) $\sqrt{3}$

(C) 2 (D) $\sqrt{2}$

121. If the area of a circle increases at a uniform rate, then the perimeter of circle varies :

(A) inversely as the radius

(B) directly as radius

(C) uniformly constant

(D) None of these.

122. If $y = \sin(m\sin^{-1} x)$, then $(1-x^2)y_2 - xy_1$ is equal to :

(A) 0

(B) $m^2 y$

(C) $my$

(D) $-m^2 y$

123. If E and F are events such that P(E)=$\frac{1}{4}$, P(F)=$\frac{1}{2}$, and P(E and F)=$\frac{1}{8}$ then P(not E and not F) = ?

(A) $\frac{1}{8}$

(B) $\frac{2}{8}$

(C) $\frac{5}{8}$

(D) $\frac{3}{8}$

120. फलन $f(x) = x + \frac{1}{x}, \ x \in [1, 3]$ के लिये लैग्रेन्ज मध्यमान प्रमेय में प्राप्त $c$ का मान होगा :

(A) 1 (B) $\sqrt{3}$

(C) 2 (D) $\sqrt{2}$

121. यदि किसी वृत्त का क्षेत्रफल एक समान (नियत) दर से बढ़ रहा हो तो वृत्त के परिधि में परिवर्तन होगा :

(A) त्रिज्या के व्युत्क्रमानुपाती

(B) त्रिज्या के अनुपाती

(C) एक समान नियत

(D) उपरोक्त में से कोई नहीं।

122. यदि $y = \sin(m\sin^{-1} x)$ तो $(1-x^2)y_2 - xy_1$ बराबर होगा :

(A) 0

(B) $m^2 y$

(C) $my$

(D) $-m^2 y$

123. यदि E व F इस प्रकार की घटनायें कि P(E)=$\frac{1}{4}$, P(F)=$\frac{1}{2}$ तथा P(E और F)=$\frac{1}{8}$ तो P(न ही E और न ही F) = ?

(A) $\frac{1}{8}$

(B) $\frac{2}{8}$

(C) $\frac{5}{8}$

(D) $\frac{3}{8}$

124. If ${}^{n}C_9 = {}^{n}C_8$ then $n$ is :

(A) 17 (B) 16

(C) 15 (D) 14

125. The value of a such that 17th and 18th terms of the expansion $(2+a)^{50}$ are equal, will be :

(A) 33

(B) 50

(C) 1

(D) $\frac{1}{2}$

126. If $a$, $b$, $c$ are in geometric progression and $a^{\frac{1}{x}} = b^{\frac{1}{y}} = c^{\frac{1}{z}}$, then :

(A) $x, y, z$ are in G.P.

(B) $x, y, z$ are in A.P.

(C) $x, y, z$ are in H.P.

(D) $x^2, y^2, z^2$ are in A.P.

127. If $\sum_{n=1}^{r} n = 210$ then $\sum_{n=1}^{r} n^2 = ?$

(A) 2870 (B) 2160

(C) 2970 (D) 2980

128. The reflection of the point (4, –13) about the line 5x+ y + 6 = 0 is :

(A) (–1, –14)

(B) (3, 4)

(C) (0, 0)

(D) (1, 2)

124. यदि ${}^{n}C_9 = {}^{n}C_8$ तो $n$ है :

(A) 17 (B) 16

(C) 15 (D) 14

125. a का वह मान जिसके लिये प्रसार $(2+a)^{50}$ के 17वें व 18वें पद समान होंगे; होगा :

(A) 33

(B) 50

(C) 1

(D) $\frac{1}{2}$

126. यदि $a$, $b$, $c$ गुणोत्तर श्रेणी में हों तथा $a^{\frac{1}{x}} = b^{\frac{1}{y}} = c^{\frac{1}{z}}$ तो :

(A) $x, y, z$ गुणोत्तर श्रेणी में हैं।

(B) $x, y, z$ समान्तर श्रेणी में हैं।

(C) $x, y, z$ हरात्मक श्रेणी में हैं।

(D) $x^2, y^2, z^2$ समान्तर श्रेणी में हैं।

127. यदि $\sum_{n=1}^{r} n = 210$ तो $\sum_{n=1}^{r} n^2 = ?$

(A) 2870 (B) 2160

(C) 2970 (D) 2980

128. रेखा 5x+ y + 6 = 0 में, बिन्दु (4, –13) का परावर्तित बिन्दु होगा :

(A) (–1, –14)

(B) (3, 4)

(C) (0, 0)

(D) (1, 2)

129. The equation of the circle whose radius is 5 and which touches the circle $x^2+y^2-2x-4y-20=0$ externally at the point (5, 5) is :

(A) $(x+8)^2+(y+9)^2=25$

(B) $(x-8)^2+(y-12)^2=25$

(C) $(x-9)^2+(y-8)^2=25$

(D) $(x+9)^2+(y+8)^2=25$

129. 5 त्रिज्या वाले, उस वृत्त का समीकरण जो वृत्त $x^2+y^2-2x-4y-20=0$ को बिन्दु (5, 5) पर वाह्यतः स्पर्श करता हो, होगा :

(A) $(x+8)^2+(y+9)^2=25$

(B) $(x-8)^2+(y-12)^2=25$

(C) $(x-9)^2+(y-8)^2=25$

(D) $(x+9)^2+(y+8)^2=25$

130. If y = 2x is a chord of the circle $x^2+y^2=10x$ then this chord is diameter of the circle :

(A) $x^2+y^2+2x+4y=0$

(B) $x^2+y^2-2x-4y=0$

(C) $x^2+y^2+3x+6y=0$

(D) $x^2+y^2-3x-6y=0$

130. यदि y = 2x, वृत्त $x^2+y^2=10x$ की एक जीवा हो तो यह जीवा, किस वृत्त का व्यास होगी :

(A) $x^2+y^2+2x+4y=0$

(B) $x^2+y^2-2x-4y=0$

(C) $x^2+y^2+3x+6y=0$

(D) $x^2+y^2-3x-6y=0$

131. If the line $3x+4y=k$ touches the circle $x^2+y^2-10x=0$, then the value of $k$ is :

(A) –5 or 8

(B) –10 or 40

(C) 3 or 8

(D) 8 or 10

131. यदि रेखा $3x+4y=k$, वृत्त $x^2+y^2-10x=0$ को स्पर्श करता है तो $k$ का मान होगा :

(A) –5 or 8

(B) –10 or 40

(C) 3 or 8

(D) 8 or 10

132. The latus - rectum of the parabola $9x^2-6x+36y+19=0$ is :

(A) $\frac{1}{2}$

(B) 3

(C) 4

(D) 2

132. परवलय $9x^2-6x+36y+19=0$ का नाभि-लम्ब होगा :

(A) $\frac{1}{2}$

(B) 3

(C) 4

(D) 2

133. The line $lx + my + n = 0$ will touch the parabola $y^2 = 4ax$ if :

(A) $\ln = am^2$

(B) $lm = an^2$

(C) $nm = al^2$

(D) $l^2 + m^2 = a^2 + n^2$

133. रेखा $lx + my + n = 0$, परवलय $y^2 = 4ax$ को स्पर्श करेगी, यदि :

(A) $\ln = am^2$

(B) $lm = an^2$

(C) $nm = al^2$

(D) $l^2 + m^2 = a^2 + n^2$

134. The equation $\frac{x^2}{3-k} + \frac{y^2}{k-8} + 1 = 0$ represents an ellipse, if :

(A) $k \in (-\infty, 3)$

(B) $k \in (8, \infty)$

(C) $k \in (8, \infty) \cup (-\infty, 3)$

(D) $k \in (3, 8)$

134. समीकरण $\frac{x^2}{3-k} + \frac{y^2}{k-8} + 1 = 0$, एक दीर्घवृत निरूपित करेगा, यदि

(A) $k \in (-\infty, 3)$

(B) $k \in (8, \infty)$

(C) $k \in (8, \infty) \cup (-\infty, 3)$

(D) $k \in (3, 8)$

135. The equation of the normal at $(a\cos\phi, b\sin\phi)$ to the ellipse $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ is :

(A) $ax\cos\phi + by\sin\phi = a^2 + b^2$

(B) $ax\cos\phi - by\sin\phi = a^2 - b^2$

(C) $ax\sec\phi + by\,\text{cosec}\,\phi = a^2 + b^2$

(D) $ax\sec\phi - by\,\text{cosec}\,\phi = a^2 - b^2$

135. दीर्घवृत्त $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$ के बिन्दु $(a\cos\phi, b\sin\phi)$ पर अभिलम्ब का समीकरण होगा :

(A) $ax\cos\phi + by\sin\phi = a^2 + b^2$

(B) $ax\cos\phi - by\sin\phi = a^2 - b^2$

(C) $ax\sec\phi + by\,\text{cosec}\,\phi = a^2 + b^2$

(D) $ax\sec\phi - by\,\text{cosec}\,\phi = a^2 - b^2$

136. The equation of the hyperbola where foci are $(0, \pm 12)$ and length of latus rectum is 36, will be :

(A) $x^2 - 3y^2 = 18$

(B) $3y^2 - x^2 = 108$

(C) $3x^2 - y^2 = 180$

(D) $3y^2 - 2x^2 = 181$

137. If $f(y) = e^y$, $g(y) = y$, $y > 0$ and $F(t) = \int_0^t f(t-y)g(y)dy$ then :

(A) $F(t) = -te^{-t} + (1 - e^{-t})$

(B) $F(t) = te^{-t}$

(C) $F(t) = e^t - (1+t)$

(D) $F(t) = te^t$

138. $\int_0^{2\pi} (\sin x + |\sin x|)dx = ?$

(A) 4 (B) 0

(C) 1 (D) 8

139. The area of the region bounded by the curves $y = |x-2|$, $x = 1$, $x = 3$ and x-axis is :

(A) 4 (B) 2

(C) 3 (D) 1

140. The slope of the tangent to a curve $y = f(x)$ at $(x, f(x))$ is $2x+1$. If the curve passes through the point (1, 2), then the area of the region bounded by the curve, the x-axis and the line x=1 is :

(A) $\frac{5}{6}$ (B) $\frac{6}{5}$

(C) $\frac{1}{6}$ (D) 6

136. उस अतिपरवलय का समीकरण जिसकी नाभियाँ $(0, \pm 12)$ हैं तथा नाभिलम्ब 36 है, होगा :

(A) $x^2 - 3y^2 = 18$

(B) $3y^2 - x^2 = 108$

(C) $3x^2 - y^2 = 180$

(D) $3y^2 - 2x^2 = 181$

137. यदि $f(y) = e^y$, $g(y) = y$, $y > 0$ और $F(t) = \int_0^t f(t-y)g(y)dy$ तब :

(A) $F(t) = -te^{-t} + (1 - e^{-t})$

(B) $F(t) = te^{-t}$

(C) $F(t) = e^t - (1+t)$

(D) $F(t) = te^t$

138. $\int_0^{2\pi} (\sin x + |\sin x|)dx = ?$

(A) 4 (B) 0

(C) 1 (D) 8

139. वक्रों $y = |x-2|$, $x = 1$, $x = 3$ और x-अक्ष से बद्ध क्षेत्र का क्षेत्रफल होगा :

(A) 4 (B) 2

(C) 3 (D) 1

140. यदि किसी वक्र $y = f(x)$ की $(x, f(x))$ पर प्रवणता $2x+1$ हो तथा वक्र विन्दु (1, 2) से होकर गुजरता हो तो; वक्र, x-अक्ष और रेखा x=1 से घिरे क्षेत्र का क्षेत्रफल होगा :

(A) $\frac{5}{6}$ (B) $\frac{6}{5}$

(C) $\frac{1}{6}$ (D) 6

141. If $y = y(x)$ and $\left(\frac{2+\sin x}{y+1}\right)\frac{dy}{dx} = -\cos x$

$y(o) = 1$, then $y\left(\frac{\pi}{2}\right)$ is equal to :

(A) $\frac{1}{3}$ (B) $\frac{2}{3}$

(C) $-\frac{1}{3}$ (D) 1

142. The solution of the differential equation

$\frac{dy}{dx} = \frac{y}{x} + \frac{\phi\left(\frac{y}{x}\right)}{\phi'\left(\frac{y}{x}\right)}$ is :

(A) $x\phi(y/x) = k$

(B) $\phi(y/x) = ky$

(C) $y\phi(y/x) = k$

(D) $\phi(y/x) = kx$

143. If D and E are the mid points of sides AB and AC of a triangle ABC respectively. Then which of the following is true?

(A) $\vec{AD} + \vec{AE} = \vec{BC}$

(B) $\vec{BE} + \vec{DC} = \frac{3}{2}\vec{BC}$

(C) $\vec{AB} + \vec{AC} = \frac{3}{2}\vec{DE}$

(D) $\vec{BE} - \vec{DC} = \frac{2}{3}\vec{BC}$

144. If $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ are three unit vectors such that $\vec{a} + \vec{b} + \vec{c} = \vec{o}$ then $\vec{a}\cdot\vec{b} + \vec{b}\cdot\vec{c} + \vec{c}\cdot\vec{a}$ is :

(A) 3 (B) $-\frac{2}{3}$

(C) −3 (D) $-\frac{3}{2}$

141. यदि $y = y(x)$ और $\left(\frac{2+\sin x}{y+1}\right)\frac{dy}{dx} = -\cos x$

$y(o) = 1$, तो $y\left(\frac{\pi}{2}\right)$, बराबर होगा :

(A) $\frac{1}{3}$ (B) $\frac{2}{3}$

(C) $-\frac{1}{3}$ (D) 1

142. अवकल समीकरण $\frac{dy}{dx} = \frac{y}{x} + \frac{\phi\left(\frac{y}{x}\right)}{\phi'\left(\frac{y}{x}\right)}$ का हल है :

(A) $x\phi(y/x) = k$

(B) $\phi(y/x) = ky$

(C) $y\phi(y/x) = k$

(D) $\phi(y/x) = kx$

143. यदि D और E क्रमशः त्रिभुज ABC की भुजाओं AB और AC के मध्य बिन्दु हों तो निम्न में से कौन सत्य है?

(A) $\vec{AD} + \vec{AE} = \vec{BC}$

(B) $\vec{BE} + \vec{DC} = \frac{3}{2}\vec{BC}$

(C) $\vec{AB} + \vec{AC} = \frac{3}{2}\vec{DE}$

(D) $\vec{BE} - \vec{DC} = \frac{2}{3}\vec{BC}$

144. यदि $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ तीन एकांक सदिश इस प्रकार हों कि $\vec{a} + \vec{b} + \vec{c} = \vec{o}$ तो $\vec{a}\cdot\vec{b} + \vec{b}\cdot\vec{c} + \vec{c}\cdot\vec{a}$ होगा:

(A) 3 (B) $-\frac{2}{3}$

(C) −3 (D) $-\frac{3}{2}$

145. Let $\vec{a} = 2\hat{i} + \hat{j} + \hat{k}$, $\vec{b} = \hat{i} + 2\hat{j} - \hat{k}$ and a unit vector $\vec{c}$ be coplaner. If $\vec{c}$ is perpendicular to $\vec{a}$ then $\vec{c}$ =?

(A) $\frac{1}{\sqrt{2}}(-\hat{j} + \hat{k})$

(B) $\frac{1}{\sqrt{3}}(-\hat{i} - \hat{j} - \hat{k})$

(C) $\frac{1}{\sqrt{5}}(\hat{i} - 2\hat{j})$

(D) $\frac{1}{\sqrt{3}}(\hat{i} - \hat{j} - \hat{k})$

145. माना $\vec{a} = 2\hat{i} + \hat{j} + \hat{k}$, $\vec{b} = \hat{i} + 2\hat{j} - \hat{k}$ व एकांक सदिश $\vec{c}$, एक समतल में हैं। यदि $\vec{c}$, $\vec{a}$ के लम्बवत हो तो $\vec{c}$ =?

(A) $\frac{1}{\sqrt{2}}(-\hat{j} + \hat{k})$

(B) $\frac{1}{\sqrt{3}}(-\hat{i} - \hat{j} - \hat{k})$

(C) $\frac{1}{\sqrt{5}}(\hat{i} - 2\hat{j})$

(D) $\frac{1}{\sqrt{3}}(\hat{i} - \hat{j} - \hat{k})$

146. The image of point (1, 6, 3) in the line $\frac{x}{1} = \frac{y-1}{2} = \frac{z-2}{3}$ is :

(A) (1, 7, 0)

(B) (1, 0, 7)

(C) (7, 1, 0)

(D) (1, 1, 7)

146. बिन्दु (1, 6, 3) का रेखा $\frac{x}{1} = \frac{y-1}{2} = \frac{z-2}{3}$ में प्रतिबिम्ब होगा :

(A) (1, 7, 0)

(B) (1, 0, 7)

(C) (7, 1, 0)

(D) (1, 1, 7)

147. The angle between the planes $2x - y + z = 6$ and $x + y + 2z = 7$ is :

(A) $\frac{\pi}{4}$

(B) $\frac{\pi}{2}$

(C) $\frac{\pi}{3}$

(D) $\frac{\pi}{6}$

147. समतलों $2x - y + z = 6$ व $x + y + 2z = 7$ के बीच का कोण होगा :

(A) $\frac{\pi}{4}$

(B) $\frac{\pi}{2}$

(C) $\frac{\pi}{3}$

(D) $\frac{\pi}{6}$

148. The radius of circle $|\vec{r}| = 5$, $\vec{r} \cdot (\hat{i} + \hat{j} + \hat{k}) = 3\sqrt{3}$ is :

(A) 5

(B) 3

(C) 4

(D) 1

149. If A and B are two events such that $P(A/B) = p$, $P(A) = p$, $P(B) = \frac{1}{3}$ and $P(A \cup B) = \frac{5}{9}$, then $p = ?$

(A) $\frac{2}{3}$

(B) $\frac{3}{5}$

(C) $\frac{3}{4}$

(D) $\frac{1}{3}$

150. If $f:[1, \infty] \rightarrow [2, \infty]$ is given by $f(x) = x + \frac{1}{x}$, then $f^{-1}(x)$ is :

(A) $\frac{x + \sqrt{x^2 - 4}}{2}$

(B) $\frac{x}{1 + x^2}$

(C) $\frac{x - \sqrt{x^2 - 4}}{2}$

(D) $1 + \sqrt{x^2 - 4}$

148. वृत्त $|\vec{r}| = 5$, $\vec{r} \cdot (\hat{i} + \hat{j} + \hat{k}) = 3\sqrt{3}$ की त्रिज्या होगी :

(A) 5

(B) 3

(C) 4

(D) 1

149. यदि A व B दो घटनायें इस प्रकार हों कि $P(A/B) = p$, $P(A) = p$ $P(B) = \frac{1}{3}$ और $P(A \cup B) = \frac{5}{9}$ तो $p = ?$

(A) $\frac{2}{3}$

(B) $\frac{3}{5}$

(C) $\frac{3}{4}$

(D) $\frac{1}{3}$

150. यदि $f:[1, \infty] \rightarrow [2, \infty]$, $f(x) = x + \frac{1}{x}$ द्वारा परिभाषित है तो $f^{-1}(x)$ होगा :

(A) $\frac{x + \sqrt{x^2 - 4}}{2}$

(B) $\frac{x}{1 + x^2}$

(C) $\frac{x - \sqrt{x^2 - 4}}{2}$

(D) $1 + \sqrt{x^2 - 4}$

SPACE FOR ROUGH WORK

# परीक्षार्थियों के लिए सामान्य निर्देश

1. परीक्षा स्थल पर आपको केन्द्र अधीक्षक और कक्ष-निरीक्षक द्वारा दिये गये निर्देशों का पालन करना है। यदि आप उनके निर्देशों का उल्लंघन करेंगे तो आपको अयोग्य घोषित कर दिया जायेगा।

2. परीक्षा-कक्ष के अन्दर कोई सेल फोन, कैलकुलेटर, पुस्तकें, स्लाइड-रूल, नोट-बुक या लिखित सामग्री इत्यादि लाने की अनुमति नहीं है।

3. आपको कक्ष-निरीक्षकों द्वारा प्रश्न-पुस्तिका और उत्तर-पत्रक (ओ.एम.आर. शीट) दिये जायेंगे। परीक्षा समाप्त होने पर परीक्षा कक्ष छोड़ने से पहले आपको उत्तर-पत्रक एवं प्रश्न-पुस्तिका कक्ष-निरीक्षक को सौंप देना अनिवार्य है। यदि परीक्षार्थी उन्हें नहीं लौटाता है, तो उसे आयोग्य घोषित कर दिया जायेगा और महाविद्यालय उसके विरुद्ध आगे कार्यवाही करेगा।

4. परीक्षा में यदि कोई परीक्षार्थी नकल करते हुए या सहायता देते हुए या प्राप्त करते हुए पाया जायेगा तो उसे अयोग्य घोषित किया जायेगा।

5. यदि परीक्षार्थी एक प्रश्न के लिए एक से अधिक उत्तर देता है तो उसे कोई अंक नहीं दिया जायेगा। इसलिए आपको मात्र एक उपयुक्त उत्तर का ही चयन करना चाहिये।

6. सभी रफ कार्य प्रश्न-पुस्तिका में निर्धारित स्थान पर ही किया जायेगा और किसी अन्य कागज पर नहीं। कागज के किसी टुकड़े को रखने की अनुमति नहीं है। आपको प्रश्न-पुस्तिका में मार्जिनों में रफ काम करने, कुछ निशान लगाने या उसमें रेखांकित करने की अनुमति नहीं है।

7. महाविद्यालय सभी परीक्षार्थियों के प्राप्तांकों की मान्यता एक समान रूप से जांचने की क्रियाविधि को अपनायेगा। यदि पर्याप्त संकेत हैं कि आपका निष्पादन असली नहीं है, तो महाविद्यालय आपके प्राप्तांक निरस्त कर सकता है।

8. कोई भी अभ्यर्थी परीक्षा समाप्त होने के बाद कक्ष-निरीक्षक की अनुमति से ही परीक्षा-कक्ष से बाहर जायेगा।