



Sky Tutorials

fly beyond the sky...

IIT-JEE | NEET | Foundation

parakh

SCHOLAR 50 TEST

[For 11th to 12th Moving Students]

INSTRUCTIONS

❖ **INSTRUCTION: (निर्देश)**

- ❖ Duration of test is **120 Minutes** and Question Paper contains **75 Questions** in **Math Group**, and **80 Questions** in Bio Group. The Maximum Marks are **300 for Math Group**, and **320** for Bio Group.

परीक्षा की अवधि **120 मिनट** हैं तथा प्रश्न पत्र में कुल **75 प्रश्न** है मैथ ग्रुप में, और **80 प्रश्न** बायो ग्रुप में। अधिकतम अंक **300** मैथ ग्रुप के लिए और **320** अंक बायो ग्रुप के लिए है।

- ❖ Students cannot use **Log Table**, **Mobile** and **Calculator** or any other Digital Instrument in the examination hall.

विद्यार्थियों को परीक्षा कक्ष में लॉग टेबल, मोबाइल, और कैलकुलेटर या किसी अन्य विद्युत यंत्र का उपयोग वर्जित है।

- ❖ Student must abide by the instruction issued during the examination, by the invigilators or the centre incharge. परीक्षा के समय विद्यार्थी को परीक्षक द्वारा दिये गये निर्देशों का पालन करना आवश्यक है।

- ❖ Before attempting the question paper ensure that it contains all the pages and no question is missing. Read each question carefully.

प्रश्न पत्र हल करने से पहले विद्यार्थी आश्वस्त हो जाएं कि इसमें सभी पेज संलग्न हैं तथा कोई प्रश्न छूटा न हो। प्रत्येक प्रश्न ध्यानपूर्वक पढ़ें।

- ❖ Each correct answer carries 4 marks.

प्रत्येक सही उत्तर के **4 अंक** हैं गलत उत्तर पर **अंक** नहीं काटा जाएगा।

- ❖ A candidate has to write his/her answers in the OMR sheet by darkening the appropriate bubble with the help of Blue/Black Ball Point Pen only.

परीक्षार्थी को हल किये गये प्रश्न का उत्तर पुस्तिका में सही स्थान पर केवल नीले/काले बाल पाइन्ट पेन के द्वारा उचित गोले को गहरा करके देना है।

- ❖ Use of pencil is strictly prohibited.

पेन्सिल का प्रयोग वर्जित है।

Name of the candidate: _____

Signature of the candidate: _____ **Signature of the invigilator:** _____

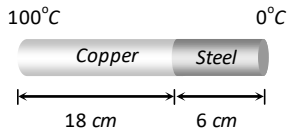
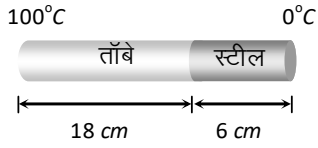
PHYSICS

- The value of the sum of two vectors $\vec{A}$ and $\vec{B}$ with θ as the angle between them is
 - $\sqrt{A^2 + B^2 + 2AB\cos\theta}$
 - $\sqrt{A^2 - B^2 + 2AB\cos\theta}$
 - $\sqrt{A^2 + B^2 - 2AB\sin\theta}$
 - $\sqrt{A^2 + B^2 + 2AB\sin\theta}$
- If two vectors $2\hat{i} + 3\hat{j} - \hat{k}$ and $-4\hat{i} - 6\hat{j} + \lambda\hat{k}$ are parallel to each other then value of λ be
 - 0
 - 2
 - 3
 - 4
- SI unit of pressure is
 - Pascal
 - Dynes / cm²
 - cm of Hg
 - Atmosphere
- The SI unit of momentum is
 - $\frac{\text{kg}}{\text{m}}$
 - $\frac{\text{kg.m}}{\text{sec}}$
 - $\frac{\text{kg.m}^2}{\text{sec}}$
 - kg × Newton
- Two bodies of different masses m_a and m_b are dropped from two different heights a and b . The ratio of the time taken by the two to cover these distances are
 - $a:b$
 - $b:a$
 - $\sqrt{a}:\sqrt{b}$
 - $a^2:b^2$
- A stone dropped from the top of the tower touches the ground in 4 sec. The height of the tower is about
 - 80 m
 - 40 m
 - 20 m
 - 160 m
- If a particle moves in a circle describing equal angles in equal times, its velocity vector
 - Remains constant
 - Changes in magnitude
 - Changes in direction
 - Changes both in magnitude and direction

भौतिक विज्ञान

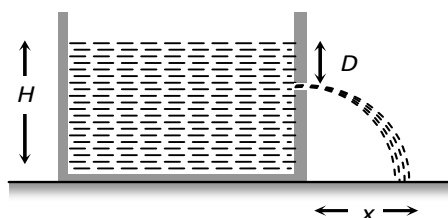
- दो सदिशों $\vec{A}$ तथा $\vec{B}$ के मध्य कोण θ हो तो इनके योग का मान होगा
 - $\sqrt{A^2 + B^2 + 2AB\cos\theta}$
 - $\sqrt{A^2 - B^2 + 2AB\cos\theta}$
 - $\sqrt{A^2 + B^2 - 2AB\sin\theta}$
 - $\sqrt{A^2 + B^2 + 2AB\sin\theta}$
- यदि दो सदिश $2\hat{i} + 3\hat{j} - \hat{k}$ तथा $-4\hat{i} - 6\hat{j} + \lambda\hat{k}$ एक दूसरे के समान्तर हों तो λ का मान होगा
 - 0
 - 2
 - 3
 - 4
- SI पद्धति में दाब का मात्रक है
 - पास्कल
 - डाइन/सेमी²
 - पारे की सेमी में लम्बाई
 - वायुमण्डल
- संवेग का SI का मात्रक है
 - किग्रा/मीटर
 - $\frac{\text{किग्रा मी}}{\text{सेकण्ड}}$
 - $\frac{\text{किग्रा मी}^2}{\text{सेकण्ड}}$
 - किग्रा × न्यूटन
- m_a व m_b द्रव्यमान के दो पिण्डों को क्रमशः a व b ऊँचाईयों से गिराया जाता है। पिण्डों द्वारा इन ऊँचाईयों को तय करने में लगे समय का अनुपात होगा
 - $a:b$
 - $b:a$
 - $\sqrt{a}:\sqrt{b}$
 - $a^2:b^2$
- मीनार की चोटी से एक पत्थर पृथ्वी पर गिराया जाता है जो जमीन तक पहुँचने में 4 सेकण्ड का समय लेता है। मीनार की ऊँचाई लगभग होगी
 - 80 m
 - 40 m
 - 20 m
 - 160 m
- यदि एक कण वृत्तीय पथ पर इस प्रकार गति कर रहा है कि यह समान समय में समान कोण अंतरित करता है, तो इसका वेग सदिश
 - नियत रहता है
 - परिमाण में बदल जाता है
 - दिशा में बदल जाता है
 - परिमाण तथा दिशा दोनों में बदल जाता है

8. In a circus stuntman rides a motorbike in a circular track of radius R in the vertical plane. The minimum speed at highest point of track will be
 (a) $\sqrt{2gR}$ (b) $2gR$
 (c) $\sqrt{3gR}$ (d) $\sqrt{gR}$
9. A player caught a cricket ball of mass 150 gm moving at a rate of 20 m/s . If the catching process be completed in 0.1 s , then the force exerted by the ball on the hands of the player is
 (a) 0.3 N (b) 30 N
 (c) 300 N (d) 3000 N
10. Rocket engines lift a rocket from the earth surface because hot gas with high velocity
 (a) Push against the earth
 (b) Push against the air
 (c) Reaction force against the rocket and push it up
 (d) Heat up the air which lifts the rocket
11. A tuning fork makes 256 vibrations per second in air. When the velocity of sound is 330 m/s , then wavelength of the tone emitted is
 (a) 0.56 m (b) 0.89 m
 (c) 1.11 m (d) 1.29 m
12. When sound waves travel from air to water, which of the following remains constant
 (a) Velocity (b) Frequency
 (c) Wavelength (d) All the above
13. A simple harmonic motion is represented by $F(t) = 10\sin(20t + 0.5)$. The amplitude of the S.H.M. is
 (a) $a = 30$ (b) $a = 20$
 (c) $a = 10$ (d) $a = 5$
14. A body is executing simple harmonic motion with an angular frequency 2 rad/s . The velocity of the body at 20 mm displacement, when the amplitude of motion is 60 mm , is
 (a) 40 mm/s (b) 60 mm/s
 (c) 113 mm/s (d) 120 mm/s
8. सर्कस का स्टंटमैन ऊर्ध्व तल में R त्रिज्या के वृत्तीय पथ पर मोटर-साइकिल चलाता है। पथ के उच्चतम बिन्दु पर इसका न्यूनतम वेग होगा
 (a) $\sqrt{2gR}$ (b) $2gR$
 (c) $\sqrt{3gR}$ (d) $\sqrt{gR}$
9. 150 ग्राम द्रव्यमान की व 20 मीटर/सेकेण्ड की चाल से आती हुई गेंद को एक क्रिकेट खिलाड़ी कैच करता है। इस प्रक्रिया में 0.1 सेकेण्ड लगता है। गेंद द्वारा खिलाड़ी के हाथ पर लगाये गये बल का मान होगा
 (a) 0.3 N (b) 30 N
 (c) 300 N (d) 3000 N
10. रॉकेट का इंजन, रॉकेट को पृथ्वी की सतह से ऊपर उठाता है क्योंकि रॉकेट से अत्यधिक वेग से निकलने वाली गर्म गैसों
 (a) पृथ्वी के विरुद्ध बल लगाती हैं
 (b) हवा के विरुद्ध बल लगाती हैं
 (c) रॉकेट के विरुद्ध प्रतिक्रिया बल लगाती हैं तथा उसे ऊपर धकेलती हैं
 (d) हवा को गर्म कर देती हैं जो रॉकेट को ऊपर उठाती हैं
11. एक स्वरित्र वायु में 256 कम्पन प्रति सैकण्ड उत्पन्न करता है। यदि ध्वनि का वेग 330 मी/से हो, तो उत्पन्न तरंगदैर्घ्य होगी
 (a) 0.56 मीटर (b) 0.89 मीटर
 (c) 1.11 मीटर (d) 1.29 मीटर
12. ध्वनि तरंगें जब वायु से जल में प्रवेश करती हैं तब कौनसी राशि नहीं बदलती
 (a) वेग (b) आवृत्ति
 (c) तरंगदैर्घ्य (d) सभी
13. एक सरल आवर्त गति को समीकरण: $F(t) = 10\sin(20t + 0.5)$ के द्वारा प्रदर्शित किया जाता है सरल आवर्त गति का आयाम है
 (a) $a = 30$ (b) $a = 20$
 (c) $a = 10$ (d) $a = 5$
14. सरल आवर्त गति करते हुए पिण्ड की कोणीय आवृत्ति 2 रेडियन/सेकण्ड तथा आयाम 60 मिमी है। साम्यस्थिति से 20 मिमी विस्थापन पर पिण्ड का वेग होगा
 (a) 40 मिमी/सेकेण्ड (b) 60 मिमी/सेकेण्ड
 (c) 113 मिमी/सेकेण्ड (d) 120 मिमी/सेकेण्ड

15. If a simple pendulum oscillates with an amplitude of 50 mm and time period of 2 sec, then its maximum velocity is
 (a) 0.10 m / s (b) 0.15 m / s
 (c) 0.8 m / s (d) 0.26 m / s
16. The coefficient of thermal conductivity depends upon
 (a) Temperature difference of two surfaces
 (b) Area of the plate
 (c) Thickness of the plate
 (d) Material of the plate
17. The coefficient of thermal conductivity of copper is nine times that of steel. In the composite cylindrical bar shown in the figure. What will be the temperature at the junction of copper and steel
- 
- (a) 75°C (b) 67°C
 (c) 33°C (d) 25°C
18. A monoatomic gas ($\gamma = 5/3$) is suddenly compressed to $\frac{1}{8}$ of its original volume adiabatically, then the pressure of the gas will change to
 (a) $\frac{24}{5}$
 (b) 8
 (c) $\frac{40}{3}$
 (d) 32 times its initial pressure
19. First law of thermodynamics follows
 (a) Newton's law
 (b) Law of conservation of energy
 (c) Charle's law
 (d) Law of heat exchange
20. The spherical shape of rain-drop is due to
 (a) Density of the liquid
 (b) Surface tension
 (c) Atmospheric pressure
 (d) Gravity
15. यदि सरल लोलक की गति का आयाम 50 मिमी तथा आवर्तकाल 2 सेकेण्ड हो तब इसका अधिकतम वेग होगा
 (a) 0.10 मी/सेकेण्ड (b) 0.15 मी/सेकेण्ड
 (c) 0.8 मी/सेकेण्ड (d) 0.16 मी/सेकेण्ड
16. किसी धातु का ऊष्मा चालकता गुणांक निर्भर होता है
 (a) दोनों पार्श्वों के तापान्तर पर
 (b) पट्टिका के क्षेत्रफल पर
 (c) धातु पट्टिका की मोटाई पर
 (d) धातु के पदार्थ पर
17. ताँबे का ऊष्मा चालकता गुणांक इस्पात के ऊष्मा चालकता गुणांक का नौ गुना है। चित्र में दिखायी गयी संयुक्त बेलनाकार छड़ के संधि-स्थल का तापमान है
- 
- (a) 75°C (b) 67°C
 (c) 33°C (d) 25°C
18. एक परमाणविक गैस का यकायक रुद्धोष्म परिवर्तन से आयतन, प्रारम्भिक आयतन का 1/8 कर दिया जाता है। यदि $\gamma = 5/3$ है, तो गैस दाब हो जाता है
 (a) $\frac{24}{5}$
 (b) 8
 (c) $\frac{40}{3}$
 (d) प्रारम्भिक दाब का 32 गुना
19. ऊष्मागतिकी का प्रथम नियम पालन करता है
 (a) न्यूटन के नियम का
 (b) ऊर्जा के संरक्षण के नियम का
 (c) चार्ल्स के नियम का
 (d) ऊष्मा विनियम के नियम का
20. वर्षा की बूँदें गोलाकार होती हैं इसका कारण है
 (a) जल का घनत्व
 (b) पृष्ठ तनाव
 (c) वायुमण्डलीय दाब
 (d) गुरुत्वाकर्षण

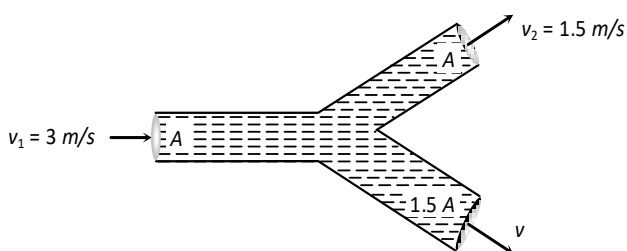
21. Two droplets merge with each other and forms a large droplet. In this process
- Energy is liberated
 - Energy is absorbed
 - Neither liberated nor absorbed
 - Some mass is converted into energy

22. A tank is filled with water up to a height H . Water is allowed to come out of a hole P in one of the walls at a depth D below the surface of water. Express the horizontal distance x in terms of H and D



- $x = \sqrt{D(H-D)}$
- $x = \sqrt{\frac{D(H-D)}{2}}$
- $x = 2\sqrt{D(H-D)}$
- $x = 4\sqrt{D(H-D)}$

23. An incompressible liquid flows through a horizontal tube as shown in the following fig. Then the velocity v of the fluid is



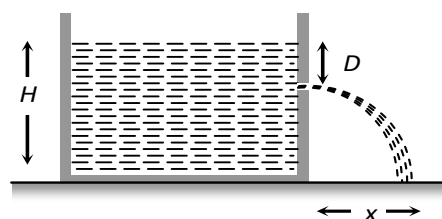
- 3.0 m/s
- 1.5 m/s
- 1.0 m/s
- 2.25 m/s

24. The temperature of a wire of length 1 metre and area of cross-section 1 cm^2 is increased from 0°C to 100°C . If the rod is not allowed to increase in length, the force required will be ($\alpha = 10^{-5} / ^\circ\text{C}$ and $Y = 10^{11} \text{ N/m}^2$)

- 10^3 N
- 10^4 N
- 10^5 N
- 10^9 N

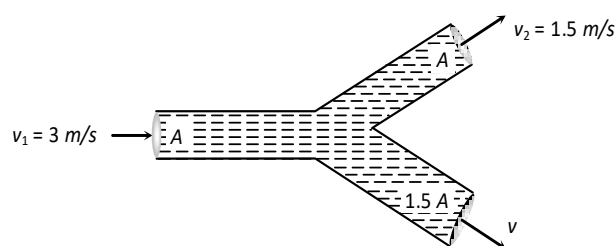
21. दो छोटी-छोटी बूँदें मिलकर एक बड़ी बूँदें बनाती हैं, इस प्रक्रिया में
- ऊर्जा मुक्त होती है
 - ऊर्जा अवशोषित होती है
 - ऊर्जा न तो मुक्त होती है और न ही अवशोषित
 - कुछ द्रव्यमान ऊर्जा में परिवर्तित होता है

22. किसी पात्र में H ऊँचाई तक जल भरा है। जल की मुक्त सतह से D गहराई पर छिद्र P से जल बह रहा है। क्षैतिज परास x को H व D के पदों में किस सम्बन्ध द्वारा व्यक्त किया जायेगा



- $x = \sqrt{D(H-D)}$
- $x = \sqrt{\frac{D(H-D)}{2}}$
- $x = 2\sqrt{D(H-D)}$
- $x = 4\sqrt{D(H-D)}$

23. एक असम्पीड्य द्रव, चित्रानुसार क्षैतिज नली से बह रहा है। द्रव का वेग v होगा



- 3.0 m/s
- 1.5 m/s
- 1.0 m/s
- 2.25 m/s

24. 1 मीटर लम्बी और 1 सेमी^2 अनुप्रस्थ परिच्छेद की लोहे की छड़ का ताप 0°C से 100°C बढ़ाया जाता है। यदि छड़ की लम्बाई को बढ़ने नहीं दिया जाता है, तो इसके लिये बल का परिमाण है ($\alpha = 10^{-5} / ^\circ\text{C}$ और $Y = 10^{11} \text{ N/m}^2$)

- 10^3 N
- 10^4 N
- 10^5 N
- 10^9 N

25. A wire of length L and radius r is rigidly fixed at one end. On stretching the other end of the wire with a force F , the increase in its length is l . If another wire of same material but of length $2L$ and radius $2r$ is stretched with a force of $2F$, the increase in its length will be

(a) l (b) $2l$ (c) $\frac{1}{2}$ (d) $\frac{1}{4}$

CHEMISTRY

26. Total number of atoms present in 34 g of NH_3 is
(a) 4×10^{23} (b) 4.8×10^{21}
(c) 2×10^{23} (d) 48×10^{23}
27. What is the mass of carbon dioxide which contains the same number of molecules as are contained in 40 g of oxygen?
(a) 40 g (b) 55 g (c) 32 g (d) 44 g
28. What will be the energy of a photon which corresponds to the wavelength of $0.50 \text{ \AA}$?
(a) $3.98 \times 10^{-15} \text{ J}$ (b) $3 \times 10^{15} \text{ J}$
(c) $3.9 \times 10^8 \text{ J}$ (d) $3 \times 10^{-34} \text{ J}$
29. Bohr's theory can also be applied to the ions like
(a) He^+ (b) Li^{2+}
(c) Be^{3+} (d) All of these
30. How many orbitals and electrons are associated with $n = 4$?
(a) 32, 64 (b) 16, 32
(c) 4, 16 (d) 8, 16
31. An element has the electronic configuration $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^8 4s^2$. What will be its position in the periodic table?
(a) Period 4, Group 10
(b) Period 2, Group 2
(c) Period 4, Group 2
(d) Period 2, Group 8
32. Which of the following ions contains minimum number of unpaired electrons?
(a) Fe^{2+} (b) Fe^{3+}
(c) Co^{2+} (d) Co^{3+}

25. एक तार जिसकी लम्बाई L तथा त्रिज्या r हैं, एक सिरे पर दृढ़ता से बँधा है। तार के दूसरे सिरे को बल F से खींचने पर तार की लम्बाई में वृद्धि l होती है। इसी पदार्थ के एक दूसरे तार को, जिसकी लम्बाई $2L$ तथा त्रिज्या $2r$ हैं, बल $2F$ से खींचने पर इसकी लम्बाई में वृद्धि होगी

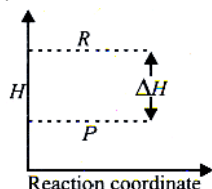
(a) l (b) $2l$ (c) $\frac{1}{2}$ (d) $\frac{1}{4}$

रसायन विज्ञान

26. NH_3 के 34 ग्राम में उपस्थित परमाणुओं की कुल संख्या है
(a) 4×10^{23} (b) 4.8×10^{21}
(c) 2×10^{23} (d) 48×10^{23}
27. कार्बन डाइऑक्साइड का द्रव्यमान कितना है जिसमें अणुओं की संख्या उतनी ही है जितनी 40 ग्राम ऑक्सीजन में होती है?
(a) 40 g (b) 55 g (c) 32 g (d) 44 g
28. एक फोटॉन की ऊर्जा क्या होगी जो $0.50 \text{ \AA}$ की तरंग दैर्घ्य से मेल खाती है?
(a) $3.98 \times 10^{-15} \text{ J}$ (b) $3 \times 10^{15} \text{ J}$
(c) $3.9 \times 10^8 \text{ J}$ (d) $3 \times 10^{-34} \text{ J}$
29. बोहर के सिद्धांत को आयनों पर भी लागू किया जा सकता है
(a) He^+ (b) Li^{2+}
(c) Be^3 (d) ये सभी
30. $n = 4$ से कितने ऑर्बिटल्स और इलेक्ट्रॉन जुड़े हैं?
(a) 32, 64 (b) 16, 32
(c) 4, 16 (d) 8, 16
31. एक तत्व का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास होता है $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^8 4s^2$ । आवर्त सारणी में इसका स्थान क्या होगा?
(a) अवधि 4, समूह 10
(b) अवधि 2, समूह 2
(c) अवधि 4, समूह 2
(d) अवधि 2, समूह 8
32. निम्नलिखित में से किस आयन में न्यूनतम संख्या में अयुग्मित इलेक्ट्रॉन होते हैं?
(a) Fe^{2+} (b) Fe^{3+}
(c) Co^{2+} (d) Co^{3+}

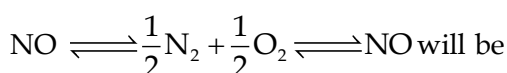
33. The first ionisation enthalpy of the elements are in the order of
 (a) $C < N < Si < P$ (b) $N < Si < C < P$
 (c) $Si < P < C < N$ (d) $P < Si < N < C$
34. Hybridisation state of Xe in XeF_2 , XeF_4 and XeF_6 respectively are
 (a) sp^2 , sp^3d , sp^3d^2
 (b) sp^3d , sp^3d^2 , sp^3d^3
 (c) sp^3d^2 , sp^3d , sp^3d^3
 (d) sp^2 , sp^3 , sp^3d
35. Which of the following species has unpaired electrons?
 (a) N_2 (b) F_2 (c) O_2^- (d) O_2^{2-}
36. Which of the following species has tetrahedral geometry?
 (a) BH_4^- (b) NH_2^-
 (c) CO_3^{2-} (d) H_3O^+
37. In thermodynamics, which one of the following properties is not an intensive property?
 (a) Pressure (b) Temperature
 (c) Volume (d) Density
38. Which of the following relationships is not correct for the relation between ΔH and ΔU ?
 (a) When $\Delta n_g = 0$ then $\Delta H = \Delta U$
 (b) When $\Delta n_g > 0$ then $\Delta H = \Delta U$
 (c) When $\Delta n_g < 0$ then $\Delta H < \Delta U$
 (d) When $\Delta n_g RT = 0$ then $\Delta H > \Delta U$
39. A system absorbs 50 kJ heat and does 20 kJ of work. What is the net change in the internal energy of the system?
 (a) Increase by 30 kJ (b) Decrease by 30 kJ
 (c) Increase by 70 kJ (d) Decrease by 70 kJ
40. What will be the amount of heat evolved by burning 10 L of methane under standard conditions?
 (Given heats of formation of CH_4 , CO_2 and H_2O are -76.2 , -398.8 and -241.6 kJ mol⁻¹ respectively)
 (a) 805.8 kJ (b) 398.8 kJ
 (c) 359.7 kJ (d) 640.4 kJ
33. तत्वों की प्रथम आयनन एन्थैल्पी किस क्रम में है?
 (a) $C < N < Si < P$ (b) $N < Si < C < P$
 (c) $Si < P < C < N$ (d) $P < Si < N < C$
34. XeF_2 , XeF_4 और XeF_6 में Xe की संकरण अवस्था क्रमशः हैं
 (a) sp^2 , sp^3d , sp^3d^2
 (b) sp^3d , sp^3d^2 , sp^3d^3
 (c) sp^3d^2 , sp^3d , sp^3d^3
 (d) sp^2 , sp^3 , sp^3d
35. निम्नलिखित में से किस प्रजाति में अयुग्मित इलेक्ट्रॉन होते हैं?
 (a) N_2 (b) F_2 (c) O_2^- (d) O_2^{2-}
36. निम्नलिखित में से किस प्रजाति में चतुष्फलकीय ज्यामिति है?
 (a) BH_4^- (b) NH_2^-
 (c) CO_3^{2-} (d) H_3O^+
37. थर्मोडायनामिक्स में, निम्नलिखित में से कौन सा गुण गहन गुण नहीं है?
 (a) दबाव (b) तापमान
 (c) आयतन (d) घनत्व
38. निम्नलिखित में से कौन सा संबंध ΔH और ΔU के बीच के संबंध के लिए सही नहीं है?
 (a) $\Delta n_g = 0$ फिर $\Delta H = \Delta U$ कब
 (b) $\Delta n_g > 0$ फिर $\Delta H = \Delta U$ कब
 (c) $\Delta n_g < 0$ फिर $\Delta H < \Delta U$ कब
 (d) $\Delta n_g RT = 0$ फिर $\Delta H > \Delta U$ कब
39. एक प्रणाली 50 kJ ऊष्मा अवशोषित करती है और 20 kJ कार्य करती है। सिस्टम की आंतरिक ऊर्जा में शुद्ध परिवर्तन क्या है?
 (a) 30 kJ की वृद्धि (b) 30 kJ की कमी
 (c) 70 kJ की वृद्धि (d) 70 kJ की कमी
40. मानक परिस्थितियों में 10 लीटर मीथेन जलाने से उत्पन्न ऊष्मा की मात्रा क्या होगी?
 (CH_4 , CO_2 और H_2O के निर्माण की ऊष्मा क्रमशः -76.2 , -398.8 और -241.6 kJ mol⁻¹ है)
 (a) 805.8 kJ (b) 398.8 kJ
 (c) 359.7 kJ (d) 640.4 kJ

41. Study the given graph and choose the correct option.



- (a) ΔH = Net heat absorbed from the surroundings
 (b) ΔH = Net that given to the surroundings
 (c) ΔH = +ve for the reaction
 (d) ΔH = Total energy possessed by the reactants

42. If the equilibrium constant for the given reaction is 0.25



- (a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4

43. For which of the following reactions, $K_p = K_c$?

- (a) $\text{PCl}_{3(g)} + \text{Cl}_{2(g)} \rightleftharpoons \text{PCl}_{5(g)}$
 (b) $\text{H}_{2(g)} + \text{Cl}_{2(g)} \rightleftharpoons 2\text{HCl}_{(g)}$
 (c) $\text{N}_{2(g)} + 3\text{H}_{2(g)} \rightleftharpoons 2\text{NH}_{3(g)}$
 (d) $\text{CaCO}_{3(s)} \rightleftharpoons \text{CaO}_{(s)} + \text{CO}_{2(g)}$

44. The reaction $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{SO}_3 + \text{Heat}$, will be favoured by

- (a) high temperature and low pressure
 (b) low temperature and high pressure
 (c) high temperature and high pressure
 (d) low temperature and low pressure

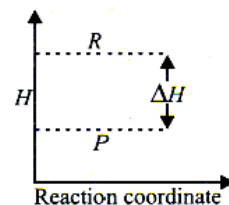
45. Which of the following is conjugate acid of SO_4^{2-} ?

- (a) HSO_4^- (b) H^+
 (c) H_2SO_4 (d) SO_4^{2-}

46. Oxidation numbers of Mn in its compounds MnCl_2 , $\text{Mn}(\text{OH})_3$, MnO_2 and KMnO_4 respectively are

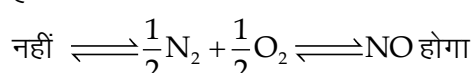
- (a) +2, +4, +7, +3 (b) +2, +3, +4, +7
 (c) +7, +3, +2, +4 (d) +7, +4, +3, +2

41. दिए गए ग्राफ का अध्ययन करें और सही विकल्प चुनें।



- (a) परिवेश से अवशोषित शुद्ध ऊष्मा
 (b) नेट जो परिवेश को दिया गया है
 (c) प्रतिक्रिया के लिए अम
 (d) अभिकारकों द्वारा धारण की गई कुल ऊर्जा

42. यदि दी गई प्रतिक्रिया के लिए संतुलन स्थिरांक 0.25 है



- (a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4

43. निम्नलिखित में से किस प्रतिक्रिया के लिए, $K_p = K_c$?

- (a) $\text{PCl}_{3(g)} + \text{Cl}_{2(g)} \rightleftharpoons \text{PCl}_{5(g)}$
 (b) $\text{H}_{2(g)} + \text{Cl}_{2(g)} \rightleftharpoons 2\text{HCl}_{(g)}$
 (c) $\text{N}_{2(g)} + 3\text{H}_{2(g)} \rightleftharpoons 2\text{NH}_{3(g)}$
 (d) $\text{CaCO}_{3(s)} \rightleftharpoons \text{CaO}_{(s)} + \text{CO}_{2(g)}$

44. प्रतिक्रिया $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{SO}_3$ ऊष्मा, द्वारा इष्ट होगी

- (a) उच्च तापमान और निम्न दबाव
 (b) कम तापमान और उच्च दबाव
 (c) उच्च तापमान और उच्च दबाव
 (d) कम तापमान और कम दबाव

45. निम्नलिखित में से कौन सा संयुग्म SO_4^{2-} अम्ल है

- (a) HSO_4^- (b) H^+
 (c) H_2SO_4 (d) SO_4^{2-}

46. Mn के यौगिकों MnCl_2 , $\text{Mn}(\text{OH})_3$, MnO_2 and और KMnO_4 में ऑक्सीकरण संख्याएँ क्रमशः हैं

- (a) +2, +4, +7, +3 (b) +2, +3, +4, +7
 (c) +7, +3, +2, +4 (d) +7, +4, +3, +2

47. Which of the following is not an example of disproportionation reaction?
 (a) $4\text{ClO}_3^- \longrightarrow \text{Cl}^- + 3\text{ClO}_4^-$
 (b) $2\text{H}_2\text{O}_2 \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$
 (c) $2\text{NO}_2 + 2\text{OH}^- \longrightarrow \text{NO}_2^- + \text{NO}_3^- + \text{H}_2\text{O}$
 (d) $\text{TiCl}_4 + 2\text{Mg} \longrightarrow \text{Ti} + 2\text{MgCl}_2$
48. Correct name for the given compound,

$$\begin{array}{ccccccc} \text{CH}_3 & - & \text{CH}_2 & - & \text{CH} & - & \text{CH}_2 & - & \text{CH} & - & \text{CH}_2 & - & \text{CH}_3 \\ & & & & | & & | & & & & & & \\ & & & & \text{CH}_2\text{CH}_3 & & \text{CH}_3 & & & & & & \end{array}$$

 (a) 3-ethyl-5-methylheptane
 (b) 5-ethyl-3-methylheptane
 (c) 1, 1-diethyl-3-methylpentane
 (d) 3-methyl-5,5-diethylpentane
49. The correct decreasing order of priority for the functional groups of organic compounds in the IUPAC system of nomenclature is
 (a) $-\text{CONH}_2, -\text{CHO}, -\text{SO}_3\text{H}, -\text{COOH}$
 (b) $-\text{COOH}, \text{SO}_3\text{H}, -\text{CONH}_2, -\text{CHO}$
 (c) $-\text{SO}_3\text{H}, -\text{COOH}, -\text{CONH}_2, -\text{CHO}$
 (d) $-\text{CHO}, -\text{COOH}, -\text{SO}_3\text{H}, -\text{CONH}_2$
50. The following reaction is known as

$$\text{C}_6\text{H}_6 + \text{CH}_3\text{Cl} \xrightarrow[\text{(anhy.)}]{\text{AlCl}_3} \text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_3 + \text{HCl}$$

 (a) Wurtz - Fittig reaction
 (b) Friedel-Crafts reaction
 (c) Rosenmund reaction
 (d) Sandmeyer reaction

MATHEMATICS

51. In a train five seats are vacant, then how many ways can three passengers sit
 (a) 20 (b) 30
 (c) 10 (d) 60
52. The least value of $(2\sin^2 \theta + 3 \cos^2 \theta)$ is
 (a) 1 (b) 2
 (c) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (d) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
53. If $(1 + by)^n = (1 + 8y + 24y^2 + \dots)$ then the value of b and n are respectively-
 (a) 4, 2 (b) 2, -4
 (c) 2, 4 (d) -2, 4

47. निम्नलिखित में से कौन सा अनुपातहीन प्रतिक्रिया का उदाहरण नहीं है?
 (a) $4\text{ClO}_3^- \longrightarrow \text{Cl}^- + 3\text{ClO}_4^-$
 (b) $2\text{H}_2\text{O}_2 \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$
 (c) $2\text{NO}_2 + 2\text{OH}^- \longrightarrow \text{NO}_2^- + \text{NO}_3^- + \text{H}_2\text{O}$
 (d) $\text{TiCl}_4 + 2\text{Mg} \longrightarrow \text{Ti} + 2\text{MgCl}_2$
48. दिए गए यौगिक का सही नाम,

$$\begin{array}{ccccccc} \text{CH}_3 & - & \text{CH}_2 & - & \text{CH} & - & \text{CH}_2 & - & \text{CH} & - & \text{CH}_2 & - & \text{CH}_3 \\ & & & & | & & | & & & & & & \\ & & & & \text{CH}_2\text{CH}_3 & & \text{CH}_3 & & & & & & \end{array}$$

 (a) 3-एथिल-5-मिथाइलहेप्टेन
 (b) 5-एथिल-3-मिथाइलहेप्टेन
 (c) 1, 1-डायथाइल-3-मिथाइलपेंटेन
 (d) 3-मिथाइल-5, 5-डायथाइलपेंटेन
49. नामकरण की IUPAC प्रणाली में कार्बनिक यौगिकों के कार्यात्मक समूहों के लिए प्राथमिकता का सही घटता क्रम है
 (a) $-\text{CONH}_2, -\text{CHO}, -\text{SO}_3\text{H}, -\text{COOH}$
 (b) $-\text{COOH}, \text{SO}_3\text{H}, -\text{CONH}_2, -\text{CHO}$
 (c) $-\text{SO}_3\text{H}, -\text{COOH}, -\text{CONH}_2, -\text{CHO}$
 (d) $-\text{CHO}, -\text{COOH}, -\text{SO}_3\text{H}, -\text{CONH}_2$
50. निम्नलिखित प्रतिक्रिया को कहा जाता है

$$\text{C}_6\text{H}_6 + \text{CH}_3\text{Cl} \xrightarrow[\text{(anhy.)}]{\text{AlCl}_3} \text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_3 + \text{HCl}$$

 (a) वर्टज - फिटिंग प्रतिक्रिया
 (b) फ्रीडेल-शिल्प प्रतिक्रिया
 (c) रोसेनमुंड प्रतिक्रिया
 (d) सैंडमेयर प्रतिक्रिया

गणित

51. एक रेलगाड़ी में पाँच सीटें खाली हैं, तो तीन यात्री कितने प्रकार से बैठ सकते हैं?
 (a) 20 (b) 30
 (c) 10 (d) 60
52. $(2\sin^2 \theta + 3 \cos^2 \theta)$ का न्यूनतम मान है
 (a) 1 (b) 2
 (c) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (d) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
53. यदि $(1 + by)^n = (1 + 8y + 24y^2 + \dots)$ हों, तो b तथा n के मान क्रमशः होंगे-
 (a) 4, 2 (b) 2, -4
 (c) 2, 4 (d) -2, 4

54. The line $3x - 2y = k$ meets the circle $x^2 + y^2 = 4r^2$ at only one point, if $k^2 = \text{-----}$?
 (a) $20r^2$ (b) $52r^2$
 (c) $\frac{52}{9}r^2$ (d) $\frac{20}{9}r^2$
55. In the four numbers first three are in G.P. and last three are in A.P. whose common difference is 6. If the first and last numbers are same, then first will be-
 (a) 2 (b) 4
 (c) 6 (d) 8
56. If $5\cos^2\theta + 7\sin^2\theta - 6 = 0$, then the general value of θ is?
 (a) $2n\pi \pm \frac{\pi}{4}$ (b) $n\pi \pm \frac{\pi}{4}$
 (c) $n\pi + (-1)^n \frac{\pi}{4}$ (d) None of these
57. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(1+x)^5 - 1}{(1+x)^3 - 1} =$
 (a) 0 (b) 1
 (c) $5/3$ (d) $3/5$
58. The 5th term from the end in the expansion of $\left(\frac{x^3}{2} - \frac{2}{x^3}\right)^9$ is-
 (a) $63x^3$ (b) $-\frac{252}{x^3}$
 (c) $\frac{672}{x^{18}}$ (d) None of these
59. The equation of a line parallel to $x + 2y = 1$ and passing through the point of intersection of the lines $x - y = 4$ and $3x + y = 7$ is-
 (a) $x + 2y = 5$ (b) $4x + 8y - 1 = 0$
 (c) $4x + 8y + 1 = 0$ (d) None of these
60. Find the sum of first 27 terms of the AP $a_1, a_2, a_3, \dots$ if it is known that $a_1 + a_5 + a_{11} + a_{17} + a_{23} + a_{27} = 228$
 (a) 1028 (b) 1026
 (c) 523 (d) None of these
54. रेखा $3x - 2y = k$ वृत्त $x^2 + y^2 = 4r^2$ का केवल एक बिंदु पर मिलती है, यदि $k^2 = \text{-----}$?
 (a) $20r^2$ (b) $52r^2$
 (c) $\frac{52}{9}r^2$ (d) $\frac{20}{9}r^2$
55. चार संख्याओं में से प्रथम तीन गुणोत्तर श्रेणी में तथा अन्तिम तीन समान्तर श्रेणी में हैं, जिसका सार्वअन्तर 6 है। यदि प्रथम तथा अन्तिम पद समान हों, तो पहला पद होगा—
 (a) 2 (b) 4
 (c) 6 (d) 8
56. यदि $5\cos^2\theta + 7\sin^2\theta - 6 = 0$, तो θ का सामान्य मान है-----?
 (a) $2n\pi \pm \frac{\pi}{4}$ (b) $n\pi \pm \frac{\pi}{4}$
 (c) $n\pi + (-1)^n \frac{\pi}{4}$ (d) इनमें से कोई नहीं
57. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(1+x)^5 - 1}{(1+x)^3 - 1} =$
 (a) 0 (b) 1
 (c) $5/3$ (d) $3/5$
58. $\left(\frac{x^3}{2} - \frac{2}{x^3}\right)^9$ के विस्तार का अन्त से 5 वाँ पद होगा—
 (a) $63x^3$ (b) $-\frac{252}{x^3}$
 (c) $\frac{672}{x^{18}}$ (d) इनमें से कोई नहीं
59. उस रेखा का समीकरण जो $x + 2y = 1$ के समान्तर है एवं रेखाओं $x - y = 4$ तथा $3x + y = 7$ के प्रतिच्छेदन बिन्दु से होकर गुजरती है—
 (a) $x + 2y = 5$ (b) $4x + 8y - 1 = 0$
 (c) $4x + 8y + 1 = 0$ (d) इनमें से कोई नहीं
60. समान्तर श्रेणी $a_1, a_2, a_3, \dots$ के प्रथम 27 पदों का योगफल ज्ञात कीजिए यदि दिया गया है कि $a_1 + a_5 + a_{11} + a_{17} + a_{23} + a_{27} = 228$
 (a) 1028 (b) 1026
 (c) 523 (d) इनमें से कोई नहीं

- | | |
|--|--|
| <p>61. The equation of the parabola with focus (3, 0) and the directrix $x + 3 = 0$ is ____?
 (a) $y^2 = 3x$ (b) $y^2 = 2x$
 (c) $y^2 = 12x$ (d) $y^2 = 6x$</p> <p>62. The fifth term of the H.P., $2, 2\frac{1}{2}, 3\frac{1}{3}, \dots$ will be ____?
 (a) $5\frac{1}{5}$ (b) $3\frac{1}{5}$
 (c) $1/10$ (d) 10</p> <p>63. If $k \in N$, then $\frac{i^{4k+1} - i^{4k-1}}{2}$ equals.
 (a) -1 (b) i
 (c) 1 (d) -i</p> <p>64. The number of roots of the quadratic equation $8\sec^2 \theta - 6\sec \theta + 1 = 0$ is
 (a) Infinite (b) 1
 (c) 2 (d) 0</p> <p>65. The roots of the equation $(p - 2)x^2 + 2(p - 2)x + 2 = 0$ are not real when
 (a) $p \in [1, 2]$ (b) $p \in [2, 3]$
 (c) $p \in [2, 4]$ (d) $p \in [3, 4]$</p> <p>66. If $z = \cos \theta + i \sin \theta$, then $\frac{1+z}{1-z}$ is equal to
 (a) $i \tan \theta$ (b) $i \cot \theta / 2$
 (c) $i \cot \theta$ (d) $i \tan \theta / 2$</p> <p>67. The conjugate of $\frac{3+2i}{5-3i}$ is equal to-
 (a) $-\frac{1}{34}(9+19i)$ (b) $\frac{1}{34}(9-19i)$
 (c) $\frac{1}{34}(19i-9)$ (d) $\frac{1}{34}(9+19i)$</p> <p>68. $x-1 + x-4 \geq 4$
 (a) $\left(-\infty, -\frac{1}{2}\right]$ (b) $\left(-\infty, \frac{-1}{2}\right)$
 (c) $\left(-\infty, \frac{-1}{2}\right) \cup \left(\frac{1}{2}, \infty\right)$ (d) N.O. T.</p> | <p>61. नाभि (3, 0) और डायरेक्ट्रिक्स $x + 3 = 0$ के साथ परवलय का समीकरण ----- है?
 (a) $y^2 = 3x$ (b) $y^2 = 2x$
 (c) $y^2 = 12x$ (d) $y^2 = 6x$</p> <p>62. H.P. ह.श्रे. का पांचवा पद, $2, 2\frac{1}{2}, 3\frac{1}{3}, \dots$ होगा-----?
 (a) $5\frac{1}{5}$ (b) $3\frac{1}{5}$
 (c) $1/10$ (d) 10</p> <p>63. यदि $k \in N$, तो $\frac{i^{4k+1} - i^{4k-1}}{2}$ बराबर है-
 (a) -1 (b) i
 (c) 1 (d) -i</p> <p>64. समीकरण $8\sec^2 \theta - 6\sec \theta + 1 = 0$ के मूलों की संख्या होगी-
 (a) अनन्त (b) 1
 (c) 2 (d) 0</p> <p>65. p के किन मानों के लिए समीकरण $(p - 2)x^2 + 2(p - 2)x + 2 = 0$ के मूल वास्तविक नहीं हैं-
 (a) $p \in [1, 2]$ (b) $p \in [2, 3]$
 (c) $p \in [2, 4]$ (d) $p \in [3, 4]$</p> <p>66. यदि $z = \cos \theta + i \sin \theta$, तो $\frac{1+z}{1-z}$ बराबर है -
 (a) $i \tan \theta$ (b) $i \cot \theta / 2$
 (c) $i \cot \theta$ (d) $i \tan \theta / 2$</p> <p>67. $\frac{3+2i}{5-3i}$ का संयुग्मी होगा-
 (a) $-\frac{1}{34}(9+19i)$ (b) $\frac{1}{34}(9-19i)$
 (c) $\frac{1}{34}(19i-9)$ (d) $\frac{1}{34}(9+19i)$</p> <p>68. $x-1 + x-4 \geq 4$
 (a) $\left(-\infty, -\frac{1}{2}\right]$ (b) $\left(-\infty, \frac{-1}{2}\right)$
 (c) $\left(-\infty, \frac{-1}{2}\right) \cup \left(\frac{1}{2}, \infty\right)$ (d) N.O. T.</p> |
|--|--|

69. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2\sin x - \sin 2x}{x^3}$

- (a) -1 (b) 2
(c) 1 (d) -2

70. If $y = \sqrt{\frac{1+\sin x}{1-\sin x}}$ then find dy/dx

- (a) $\frac{1}{1+\sin x}$ (b) $\frac{1}{1-\sin x}$
(c) $\frac{1}{1+\cos x}$ (d) $\frac{1}{1-\cos x}$

71. The general solution of the equation $4\sin^2 \theta = 1$ is

- (a) $\theta = n\pi \pm \pi/6, n \in \mathbb{I}$
(b) $\theta = n\pi + \pi/6, n \in \mathbb{I}$
(c) $\theta = 2n\pi \pm \pi/6, n \in \mathbb{I}$
(d) N.O.T.

72. If $3\sin \theta + 5\cos \theta = 5$ then $5\sin \theta - 3\cos \theta =$

- (a) 5 (b) 4
(c) 3 (d) N.O.T.

73. If $(1+x)^n = C_0 + C_1x + C_2x^2 + C_3x^3 + \dots + C_nx^n$, then the value of $C_1 + C_2 + C_3 + \dots + C_n$ is -

- (a) 2^{n+1} (b) 2^{n-1}
(c) $2^n + 1$ (d) $2^n - 1$

74. If S_n denotes the sum of n terms of an arithmetic progression, then the value of $(S_{2n} - S_n)$ is equal to

- (a) $2S_n$ (b) S_{3n}
(c) $\frac{1}{3}S_{3n}$ (d) $\frac{1}{2}S_n$

75. The sum of the roots of a equation is 2 and sum of their cubes is 98, then the equation is-

- (a) $x^2 + 2x + 15 = 0$ (b) $x^2 + 15x + 2 = 0$
(c) $2x^2 - 2x + 15 = 0$ (d) $x^2 - 2x - 15 = 0$

69. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2\sin x - \sin 2x}{x^3}$

- (a) -1 (b) 2
(c) 1 (d) -2

70. यदि $y = \sqrt{\frac{1+\sin x}{1-\sin x}}$ तो dy/dx ज्ञात कीजिए।

- (a) $\frac{1}{1+\sin x}$ (b) $\frac{1}{1-\sin x}$
(c) $\frac{1}{1+\cos x}$ (d) $\frac{1}{1-\cos x}$

71. $4\sin^2 \theta = 1$ समीकरण का सामान्य हल है।

- (a) $\theta = n\pi \pm \pi/6, n \in \mathbb{I}$
(b) $\theta = n\pi + \pi/6, n \in \mathbb{I}$
(c) $\theta = 2n\pi \pm \pi/6, n \in \mathbb{I}$
(d) N.O.T.

72. यदि $3\sin \theta + 5\cos \theta = 5$ तब $5\sin \theta - 3\cos \theta =$

- (a) 5 (b) 4
(c) 3 (d) इनमें से कोई नहीं

73. यदि $(1+x)^n = C_0 + C_1x + C_2x^2 + C_3x^3 + \dots + C_nx^n$, हो तब $C_1 + C_2 + C_3 + \dots + C_n$ का मान होगा -

- (a) 2^{n+1} (b) 2^{n-1}
(c) $2^n + 1$ (d) $2^n - 1$

74. यदि समान्तर श्रेणी के n पदों का योगफल S_n दर्शाता हो, तो $(S_{2n} - S_n)$ का मान है

- (a) $2S_n$ (b) S_{3n}
(c) $\frac{1}{3}S_{3n}$ (d) $\frac{1}{2}S_n$

75. एक समीकरण के मूलों का योग 2 तथा उनके घनों का योग 98 हो, तो समीकरण होगी-

- (a) $x^2 + 2x + 15 = 0$ (b) $x^2 + 15x + 2 = 0$
(c) $2x^2 - 2x + 15 = 0$ (d) $x^2 - 2x - 15 = 0$

BIOLOGY

51. All eukaryotic unicellular organisms belong to
 (a) Monera (b) Protista
 (c) Fungi (d) bacteria
52. Cyanobacteria are classified under
 (a) Protista (b) Plantae
 (c) Monera (d) Algae
53. The embryo sac of an angiosperm is made up of
 (a) 8 cells
 (b) 7 cells and 8 nuclei
 (c) 8 nuclei
 (d) 7 cells and 7 nuclei
54. Which one of the following is oviparous?
 (a) Platypus
 (b) Flying fox (Bat)
 (c) Elephant
 (d) Dolphin
55. Which one of the following is not a poisonous snake?
 (a) Cobra (b) Viper
 (c) Python (d) Krait
56. Roots developed from parts of the plant other than radicle are called
 (a) tap roots (b) fibrous roots
 (c) adventitious roots (d) nodular roots
57. Identify the simple tissue from the following.
 (a) Parenchyma (b) Xylem
 (c) Vascular bundle (d) Phloem
58. Phellogen and phellem respectively denote
 (a) cork and cork cambium
 (b) cork cambium and cork
 (c) secondary cortex and cork
 (d) cork and secondary cortex
59. The hind brain in frog consists of
 (a) cerebellum
 (b) medulla oblongata
 (c) diencephalon
 (d) both (a) and (b)

(जीव विज्ञान)

51. सभी यूकेरियोटिक एककोशिकीय जीव किससे संबंधित हैं?
 (a) मोनेरा (b) प्रोटिस्टा
 (c) कवक (d) बैक्टीरिया
52. सायनोबैक्टीरिया को निम्न में वर्गीकृत किया गया है
 (a) प्रोटिस्टा (b) प्लांटे
 (c) मोनेरा (d) शैवाल
53. आवृतबीजी का भ्रूणकोष बना होता है
 (a) 8 कोशिकाएं
 (b) 7 कोशिकाएँ और 8 केन्द्रक
 (c) 8 नाभिक
 (d) 7 कोशिकाएँ और 7 केन्द्रक
54. निम्नलिखित में से कौन सा अंडे देने वाला है?
 (a) प्लैटिपस
 (b) फ्लाइंग फॉक्स (चमगादड़)
 (c) हाथी
 (d) डॉल्फिन
55. निम्नलिखित में से कौन सा एक जहरीला साँप नहीं है?
 (a) कोबरा (b) वाइपर
 (c) पायथन (d) करैत
56. मूलांकुर के अतिरिक्त पौधे के अन्य भागों से विकसित जड़ें कहलाती हैं
 (a) मूसला जड़ें (b) रेशेदार जड़ें
 (c) अपस्थानिक जड़ें (d) गांठदार जड़ें
57. निम्नलिखित में से सरल ऊतक को पहचानें।
 (a) पैरेन्काइमा (b) जाइलम
 (c) वस्कुलर बंडल (d) फ्लोएम
58. फेलोजेन और फेलेम क्रमशः निरूपित करते हैं
 (a) कॉर्क और कॉर्क कैम्बियम
 (b) कॉर्क कैम्बियम और कॉर्क
 (c) द्वितीयक कॉर्टेक्स और कॉर्क
 (d) कॉर्क और सेकेंडरी कॉर्टेक्स
59. मेंढक का पिछला मस्तिष्क होता है
 (a) सेरिबेलम
 (b) मेडुला ऑब्लॉन्गैटा
 (c) डाइएन्सेफेलॉन
 (d) दोनों (a) और (b)

60. Which one of these is not a eukaryote?
 (a) *Euglena* (b) *Anabaena*
 (c) *Spirogyra* (d) *Agaricus*
61. Plastids differ from mitochondria on the basis of which of the following features?
 (a) Presence of two layers of membrane
 (b) Presence of ribosome
 (c) Presence of thylakoids
 (d) Presence of DNA
62. The most abundant chemical in living organisms could be
 (a) protein (b) water
 (c) sugar (d) nucleic acid
63. Glycogen is homopolymer made up of
 (a) glucose units (b) galactose units
 (c) ribose units (d) amino acids
64. Meiosis in diploid organisms results in
 (a) production of gametes
 (b) reduction in the number of chromosomes
 (c) introduction of variation
 (d) all of the above
65. Mitosis is characterised by
 (a) reduction division
 (b) equal division
 (c) both reduction and equal division
 (d) pairing of homologous chromosomes
66. Which metal ion is a constituent of chlorophyll?
 (a) Iron (b) Copper
 (c) Magnesium (d) Zinc
67. Which range of wavelength (in nm) is called photo-synthetically active radiation (PAR)?
 (a) 100 – 390 (b) 390 – 430
 (c) 400 – 700 (d) 760 – 10,000
68. Chemosynthetic bacteria obtain energy from
 (a) sun
 (b) infra red rays
 (c) organic substances
 (d) inorganic chemicals
60. इनमें से कौन यूकेरियोट नहीं है?
 (a) यूग्लेना (b) अनाबेना
 (c) स्पाइरोगाइरा (d) एगारिकस
61. निम्नलिखित में से किस विशेषता के आधार पर प्लास्टिड माइटोकॉन्ड्रिया से भिन्न होते हैं?
 (a) झिल्ली की दो परतों की उपस्थिति
 (b) राइबोसोम की उपस्थिति
 (c) थायलाकोइड्स की उपस्थिति
 (d) डीएनए की उपस्थिति
62. सजीवों में सर्वाधिक प्रचुर मात्रा में पाया जाने वाला रसायन हो सकता है
 (a) प्रोटीन (b) जल
 (c) शर्करा (d) न्यूक्लिक एसिड
63. ग्लाइकोजन एक होमोपॉलिमर है जो बना होता है
 (a) ग्लूकोज इकाइयाँ (b) गैलेक्टोज इकाइयाँ
 (c) राइबोज इकाइयाँ (d) अमीनो एसिड
64. द्विगुणित जीवों में अर्धसूत्रीविभाजन का परिणाम होता है
 (a) युग्मकों का उत्पादन
 (b) गुणसूत्रों की संख्या में कमी
 (c) भिन्नता का परिचय
 (d) उपरोक्त सभी
65. मिटोसिस की विशेषता है
 (a) न्यूनकारी विभाजन
 (b) समान विभाजन
 (c) न्यूनकारी और समान विभाजन दोनों
 (d) समजात गुणसूत्रों का युग्मन
66. कौन सा धातु आयन क्लोरोफिल का घटक है?
 (a) लोहा (b) तांबा
 (c) मैग्नीशियम (d) जिंक
67. तरंग दैर्ध्य की किस सीमा (नैनो मीटर में) को फोटो-सिंथेटिक रूप से सक्रिय विकिरण (PAR) कहा जाता है?
 (a) 100 – 390 (b) 390 – 430
 (c) 400 – 700 (d) 760 – 10,000
68. रसायन संश्लेषक जीवाणु ऊर्जा प्राप्त करते हैं
 (a) सूरज
 (b) इन्फ्रा रेड किरणें
 (c) कार्बनिक पदार्थ
 (d) अकार्बनिक रसायन

69. Pyruvic acid, the key product of glycolysis can have many metabolic fates. Under aerobic condition it forms
 (a) lactic acid (b) $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
 (c) CO_2 (d) ethanol + CO_2
70. Which of the following exhibits the highest rate of respiration?
 (a) Growing shoot apex
 (b) Germinating seed
 (c) Root tip
 (d) leaf bud
71. Ethylene is used for
 (a) retarding ripening of tomatoes
 (b) hastening of ripening of fruits
 (c) slowing down ripening of apples
 (d) both (b) and (c)
72. It is known that exposure to carbon monoxide is harmful to animals because
 (a) it reduces CO_2 transport
 (b) it reduces O_2 transport
 (c) it increases CO_2 transport
 (d) it increases O_2 transport
73. Which of the following cells does not exhibit phagocytic activity?
 (a) Monocytes (b) Neutrophil
 (c) Basophil (d) Macrophage
74. Which one of the following types of cells lack nucleus in humans?
 (a) Thrombocytes (b) Neutrophils
 (c) Eosinophils (d) Erythrocytes
75. The second heart sound (dubb) is associated with the closure of
 (a) tricuspid valve
 (b) semilunar valves
 (c) bicuspid valve
 (d) tricuspid and bicuspid valves
76. The following substances are the excretory products in animals. Choose the least toxic from among them.
 (a) Urea (b) Uric acid
 (c) Ammonia (d) Carbon dioxide
77. Which of the following pair is wrong?
 (a) Uricotelic - Birds
 (b) Ureotelic - Insects
 (c) Ammonotelic - Tadpole
 (d) Ureotelic - Elephant
69. पाइरुविक एसिड, ग्लाइकोलाइसिस का प्रमुख उत्पाद, कई चयापचय संबंधी समस्याएं पैदा कर सकता है। एरोबिक स्थिति में यह बनता है
 (a) लैक्टिक एसिड (b) $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
 (c) CO_2 (d) ethanol + CO_2
70. निम्नलिखित में से कौन श्वसन की उच्चतम दर प्रदर्शित करता है?
 (a) बढ़ते शूट एपेक्स
 (b) अंकुरित बीज
 (c) रूट टिप
 (d) पत्ती की कली
71. एथिलीन का उपयोग किया जाता है
 (a) टमाटर के पकने में देरी
 (b) फलों का जल्दी पकना
 (c) सेब के पकने को धीमा करना
 (d) दोनों (b) और (c)
72. यह ज्ञात है कि कार्बन मोनोऑक्साइड का संपर्क जानवरों के लिए हानिकारक है क्योंकि
 (a) यह CO_2 परिवहन को कम करता है
 (b) यह O_2 परिवहन को कम करता है
 (c) यह CO_2 परिवहन को बढ़ाता है
 (d) यह O_2 परिवहन को बढ़ाता है
73. निम्नलिखित में से कौन सी कोशिका फागोसाइटिक गतिविधि प्रदर्शित नहीं करती है?
 (a) मोनोसाइट्स (b) न्यूट्रोफिल
 (c) बेसोफिल (d) मार्कोफेज
74. मनुष्य में निम्नलिखित में से किस प्रकार की कोशिकाओं में केन्द्रक की कमी होती है?
 (a) थ्रोम्बोसाइट्स (b) न्यूट्रोफिल
 (c) इओसिनोफिल्स (d) एरिथ्रोसाइट्स
75. दूसरी हृदय ध्वनि (डब) के बंद होने से सम्बंधित है
 (a) ट्राइकस्पीड वाल्व
 (b) अर्धचंद्र वाल्व
 (c) बाइकस्पीड वाल्व
 (d) ट्राइकस्पीड और बाइकस्पीड वाल्व
76. निम्नलिखित पदार्थ जंतुओं में उत्सर्जन उत्पाद हैं। उनमें से सबसे कम विषैला पदार्थ चुनें।
 (a) यूरिया (b) यूरिक एसिड
 (c) अमोनिया (d) कार्बन डाइऑक्साइड
77. निम्नलिखित में से कौन सा जोड़ा गलत है?
 (a) यूरिकोटेलिक – पक्षी
 (b) यूरियोटेलिक – कीड़े
 (c) अमोनोटेलिक – टैडपोल
 (d) यूरियोटेलिक – हाथी

- | | |
|---|---|
| <p>78. Ribs are attached to
 (a) scapula (b) sternum
 (c) clavicle (d) ilium</p> <p>79. Chemicals which are released at the synaptic junction are called
 (a) hormones
 (b) neurotransmitters
 (c) Haemoglobin
 (d) lymph</p> <p>80. Which of the following hormones is not secreted by anterior pituitary?
 (a) Growth hormone
 (b) Follicle stimulating hormone
 (c) Oxytocin
 (d) Adrenocorticotrophic hormone</p> | <p>78. पसलियां जुड़ी होती हैं
 (a) स्कैपुला (b) स्टर्नम
 (c) हंसली (d) इलियम</p> <p>79. सिनैप्टिक जंक्शन पर निकलने वाले रसायन कहलाते हैं
 (a) हार्मोन
 (b) न्यूरोट्रांसमीटर
 (c) हीमोग्लोबिन
 (d) लसीका</p> <p>80. निम्नलिखित में से कौन सा हार्मोन पूर्वकाल पिट्यूटरी द्वारा स्रावित नहीं होता है?
 (a) ग्रोथ हार्मोन
 (b) फालीकल स्टीम्यूलेटिंग हार्मोन
 (c) ऑक्सीटोसिन
 (d) एड्रेनोकोर्टिकोट्रोफिक हार्मोन</p> |
|---|---|

“IF YOU CAN DREAM IT YOU CAN DO IT”

IIT-JEE || NEET -2023 [Heartiest Congratulation to all the “Stars of Sky”]



“IF YOU CAN DREAM IT YOU CAN DO IT”

IIT-JEE || NEET - 2022 [Heartiest Congratulations to all the “Stars of Sky”]



“We Don't Speak But Our Results Do”



www.skytutorials.co.in



7510020006, 9598431181, 9696571381



@skytutorials