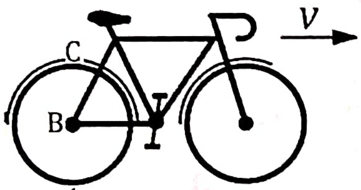
SECTION – A
PHYSICS

1. The velocity 'v' of a particle at time 't' is given by $v = at + \frac{b}{t+c}$, the dimensions of (abc) is
't' সময়ে একটি কণার বেগ v', $v = at + \frac{b}{t+c}$ দ্বারা দেওয়া হয়, (abc) এর মাত্রা
A) $[L^2T^{-1}]$ B) $[LT^{-1}]$ C) $[LT^{-2}]$ D) $[LT]$

2. A particle is describing a motion on $x - y$ plane such that its coordinates evolve with time (t) according to following relations: $x(t) = t\cos(t)$ and $y(t) = t\sin(t)$. Trajectory of the particle is,
A) A circle
B) An ellipse
C) A spiral inward
D) A spiral outward
একটিকণা $x - y$ সমতলে একটি গতিকে বর্ণনা করছে যাতে এর স্থানাঙ্কগুলি নিম্নলিখিত সম্পর্ক অনুসারে সময়ের (t) সাথে বিবর্তিত হয়: $x(t) = t\cos(t)$ এবং $y(t) = t\sin(t)$। কণার গতিপথ হল,
A) একটি বৃত্ত
B) একটি উপবৃত্ত
C) ভিতরের দিকে একটি সর্পিল
D) বাইরের দিকে একটি সর্পিল

3. A bicycle is moving with speed of v as shown in the figure. Consider three points A, B and C on its rear wheel. If, linear velocity of these points are v_A, v_B and v_C respectively, then, which one of the following options is correct?
চিত্রে দেখানো হিসাবে একটি সাইকেল v গতিতে চলছে। এর পিছনের চাকার তিনটি পয়েন্ট A, B এবং C বিবেচনা করুন। যদি, এই বিন্দুগুলির রৈখিক বেগ যথাক্রমে v_A, v_B এবং v_C হয়, তাহলে, নিম্নলিখিত বিকল্পগুলির মধ্যে কোনটি সঠিক?



A) $v_A = v_B = v_C = v$
B) $v_C = -v_A = v$ and $v_B = 0$
C) $v_A = 0$ and $v_B = v_C/2 = v$
D) $v_B = v_C = -v_A = v$

https://questionpaperhub.com/

4. The equation of a wave is given by $y = A\sin\frac{\omega}{v}(k - Ct)$, where ω is the angular velocity, x is the length and v is the linear velocity. The dimension of C is?
একটি তরঙ্গের সমীকরণ $y = A\sin\frac{\omega}{v}(k - Ct)$ দ্বারা দেওয়া হয়, যেখানে ω হল কৌণিক বেগ, x হল দৈর্ঘ্য এবং v রৈখিক বেগ। C এর মাত্রা কত?
A) LT B) T^{-1} C) LT^{-1} D) LT^2

5. A body is moving with constant speed along a straight line parallel to x axis. Its angular momentum about the origin is
A) zero B) non-zero constant C) increases D) decreases
একটি বস্তুকনা x অক্ষের সমান্তরাল সরলরেখা বরাবর ধ্রুব গতিতে চলে। মূল বিন্দুর সাপেক্ষ্যে এর কৌণিক ভরবেগ
A) শূন্য B) অ-শূন্য ধ্রুবক C) বৃদ্ধি পায় D) হ্রাস পায়

6. Coefficients of linear expansion of an anisotropic solid along three rectangular axes in the solid are α_x, α_y and α_z. Coefficient of cubical expansion of the solid is

A) $\alpha_x + \alpha_y + \alpha_z$ B) $[\alpha_x \alpha_y \alpha_z]^{1/3}$ C) $\frac{\alpha_x+\alpha_y+\alpha_z}{3}$ D) None

তিনটি আয়তক্ষেত্রাকার অক্ষ বরাবর একটি অ্যানিসোট্রপিক কঠিনের রৈখিক প্রসারণের সহগ হল α_x, α_y *এবং* α_z। কঠিন পদার্থের ঘন ক্ষেত্র সম্প্রসারণের সহগ

A) $\alpha_x + \alpha_y + \alpha_z$ B) $[\alpha x\ \alpha y\ \alpha z]^{\frac{1}{3}}$ C) $\frac{\alpha_x+\alpha_y+\alpha_z}{3}$ D) কোনোটিই নয়

7. Temperature of an ideal gas changes from 27°C to 927°C. The r.m.s. speed of its molecules becomes

A) Four times B) Twice C) Half D) Thrice

একটি আদর্শ গ্যাসের তাপমাত্রা $27°C$ *থেকে* $927°C$ এ পরিবর্তিত হয়। গ্যাসের অণুর গতি হয়ে যায়

A) চার গুন B) দুই গুন C) অর্ধেক D) তিন গুন

8. When an object moves in a circular path at constant speed, what is the direction of its acceleration?

A) Towards the centre of the circle B) Tangential to the circle

C) Opposite to the direction of motion D) Parallel to the radius

যখন কোনো বস্তু বৃত্তাকার পথে ধ্রুব গতিতে চলে, তখন তার ত্বরণের দিক কী?

A) বৃত্তের কেন্দ্রের দিকে B) বৃত্তের স্পর্শক বরাবর

C) গতির দিকের বিপরীতে D) ব্যাসার্ধের সমান্তরাল দিকে

9. A monatomic gas at a pressure P, having a volume V expands isothermally to a volume 2V and then adiabatically to a volume 16V. The final pressure of the gas is (take $\gamma = 5/3$) :

P চাপে একটি এক পারমানবিক গ্যাসের, আয়তন V থেকে সমোষ্ণ প্রক্রিয়ায় আয়তন $2V$ এবং তারপরে তাপরুদ্ধ প্রক্রিয়ায় $16V$ আয়তনে প্রসারিত হয়। গ্যাসের চূড়ান্ত চাপ হল ($\gamma = 5/3$ *ধরুন*) :

A) 64P B) 32P C) P/64 D) 16P

10. The ratio of frequencies of two simple pendulums is 2 : 3, then ratio of their lengths is

দুটি সরল দোলকের কম্পাঙ্কের অনুপাত হল 2 : 3, তারপর তাদের দৈর্ঘ্যের অনুপাত হল,

A) $\sqrt{2} : \sqrt{3}$ B) $\sqrt{3} : \sqrt{2}$ C) 9 : 4 D) 4 : 9

11. The respective numbers of the significant figures for the numbers 28.028, 0.0004 and 1.2×10^{-3} are:

28.028, 0.0004 এবং 1.2×10^{-3} সংখ্যাগুলির ক্ষেত্রে উল্লেখযোগ্য সংশ্লিষ্ট সংখ্যা হল:

A) 5, 1, 2 B) 5, 1, 3 C) 4, 4, 2 D) 5, 5, 2

12. The equation of a progressive wave is given by $y = 15\cos(660\pi t - 0.02\pi x)$ cm. The frequency of the wave is –

একটি প্রগতিশীল তরঙ্গের সমীকরণ $y = 15cos\ (660\pi t - 0.02\pi x)$ সেমি দ্বারা প্রকাশ করা যায়। তরঙ্গের কম্পাঙ্ক হবে-

A) 330 Hz B) 342 Hz C) 365 Hz D) 660 Hz

13. What is the percentage error involved in time period of oscillation of a simple pendulum if errors involved in length measurement is 1% and in gravitational acceleration it is 2%:

একটি সরল দোলকের দোলনের সময়কালে কত শতাংশ ত্রুটি জড়িত থাকবে যদি দৈর্ঘ্য পরিমাপে জড়িত ত্রুটি 1% হয় এবং মহাকর্ষীয় ত্বরণে জড়িত ত্রুটি 2% হয়:

A) 1.5% B) 2% C) 3% D) 0.5%

https://questionpaperhub.com/

14. A capacitor is charged with a battery and energy stored is U. After disconnecting the battery another capacitor of the same capacity is connected in parallel with it. The energy stored in each capacitor is,
একটি ক্যাপাসিটর একটি ব্যাটারি দিয়ে চার্জ করা হলে তার সঞ্চিত শক্তি হয় U। ব্যাটারিটির সংযোগ বিচ্ছিন্ন করার পর একই ক্ষমতার আরেকটি ক্যাপাসিটর এর সাথে সমান্তরালভাবে সংযুক্ত করা হয়। প্রতিটি ক্যাপাসিটরে সঞ্চিত শক্তি হবে

A) $U/2$ B) $U/4$ C) $2U$ D) $4U$

15. If a wire is cut into two equal pieces keeping the applied force constant is

A) Young's modulus becomes half
B) Force constant becomes doubled
C) Force constant becomes half
D) Young's modulus becomes doubled

একটি তারকে প্রযুক্ত বল স্থির রেখে দুটি সমান টুকরো করে কাটা হলে তার-

A) ইয়াং গুনাঙ্ক অর্ধেক হয়ে যায়
B) বল ধ্রুবক দ্বিগুণ হয়ে যায়
C) বল ধ্রুবক অর্ধেক হয়ে যায়
D) ইয়াং গুনাঙ্ক দ্বিগুণ হয়ে যায়

16. The force of repulsion between two electrons at a certain distance is F. The same force between two protons separated by the same distance is $(m_p = 1836m_e)$
একটি নির্দিষ্ট দূরত্বে দুটি ইলেকট্রনের মধ্যে বিকর্ষণ বল হল F. একই দূরত্বে থাকা দুটি প্রোটনের মধ্যে সেই একই বল হবে $(m_p = 1836m_e)$

A) $2F$ B) F C) $1836F$ D) $F/1836$

17. The time period of a simple pendulum in a lift descending with an acceleration g, where g is the gravitational acceleration, is given by
g ত্বরণসহ নেমে আসা একটি লিফটে থাকা একটি সরল দোলকের সময়কাল হবে- (যেখানে g হল মহাকর্ষীয় ত্বরণ)

A) $2\pi\sqrt{\frac{L}{g}}$ B) $2\pi\sqrt{\frac{L}{2g}}$ C) $Zero$ D) $Infinity$

18. What is the direction of the magnetic field inside a solenoid when an electric current flows through it,

A) Along the axis of the solenoid
B) Anti-clockwise
C) Alternating direction
D) No magnetic field is produced inside a solenoid

একটি সোলেনয়েডের ভেতর দিয়ে বৈদ্যুতিক প্রবাহ প্রবাহিত হলে চৌম্বক ক্ষেত্রের দিকটি কী?

A) সোলেনয়েডের অক্ষ বরাবর
B) ঘড়ির কাঁটার বিপরীতে
C) সময়ের সাথে দিক পরিবর্তনশীল
D) সোলেনয়েডের ভিতরে কোন চৌম্বক ক্ষেত্র তৈরি হয় না

19. The electrostatic potential associated with the electric field $\vec{E} = (\hat{i}y^2 + \hat{j}2xy)$ is given by,
স্থির তড়িৎ বিভব $E^{\to} = (\hat{i}y^2 + \hat{j}2xy)$ দ্বারা দেওয়া বৈদ্যুতিক ক্ষেত্রের সাথে যুক্ত

A) $V = -xy^2 + const$
B) $V = -(2xy + y^2) + const$
C) $V = (xy - y^2) + const$
D) $V = -\frac{x}{y^2} + const$

20. If the kinetic energy of a free electron doubles, it's de-Broglie wavelength changes by a factor,
যদি একটি মুক্ত ইলেক্ট্রনের গতিশক্তি বর্ধিত হয়ে দ্বিগুণ হয়, তবে এটি ডি-ব্রোগলি তরঙ্গ দৈর্ঘ্য একটি ফ্যাক্টর দ্বারা পরিবর্তিত হয়,

A) 2 B) ½ C) $\sqrt{2}$ D) $1/\sqrt{2}$

https://questionpaperhub.com/

21. A long solenoid having 1000 turns per unit length, relative permeability of medium inside it is 500, current flowing in the solenoid is 5A, then find the magnetic field (B) inside the solenoid ? [$\mu_0 = 4\pi x 10^{-7} N/A^2$]
একটি দীর্ঘ সলিনয়েডের প্রতি ইউনিট দৈর্ঘ্যে 1000 টি পাক রয়েছে। এটির ভিতরের মাধ্যমটির আপেক্ষিক ভেদ্যতা 500, সলিনয়েডে প্রবাহিত কারেন্ট 5A, তাহলে সলিনয়েডের ভিতরে চৌম্বক ক্ষেত্র (B) কত? [$\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \frac{N}{A^2}$]

A) $\pi x 10^{-2} T$ B) πT C) $\pi x 10^{-3} T$ D) $5\pi T$

22. If radius of the $^{27}_{13}Al$ nucleus is estimated to be 3.6 $fermi$ then the radius of $^{125}_{52}Te$ nucleus be nearly,

A) 8 fermi B) 6 fermi C) 5 fermi D) 4 fermi

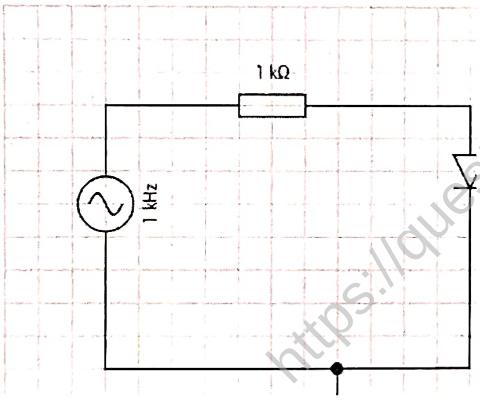
যদি $^{27}_{13}Al$ নিউক্লিয়াসের ব্যাসার্ধ 3.6 *ফার্মি* হয় তাহলে $^{125}_{52}Te$ নিউক্লিয়াসের ব্যাসার্ধ প্রায়,

A) 8 *ফার্মি* B) 6 *ফার্মি* C) 5 *ফার্মি* D) 4 *ফার্মি*

23. Three capacitors of capacitances 2μF, 3μF and 6μF are connected in parallel with a cell of emf 6V. Then charge on the equivalent capacitor is
2μF, 3μF *এবং* 6μF ধারকত্বের তিনটি ক্যাপাসিটর $6Vemf$ এর একটি কোষের সাথে সমান্তরাল ভাবে সংযুক্ত। তারপর সমতুল্য ক্যাপাসিটরের উপর চার্জ হয়

A) $11\mu C$ B) $22\mu C$ C) $66\mu C$ D) $121\mu C$

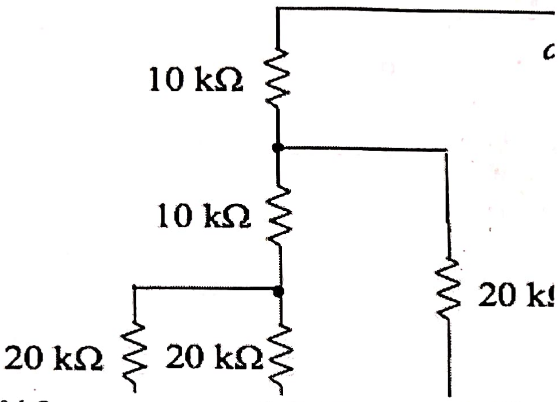
24. If input voltage, V_{in}=5 sin (ωt) where ω is the angular frequency then (Assume ideal diode approximation, i.e., cut-in voltage of the diode is 0V) :
যদি ইনপুট ভোল্টেজ হয়, V_{in}=5 sin (ωt) *যেখানে* ω হল কৌণিক বেগ তাহলে (অনুমান কর আদর্শ ডায়োডের, অর্থাৎ, ডায়োডের কাট-ইন ভোল্টেজ হল $0V$):



A) During positive half cycle voltage drop across the diode = V_{in}
B) During negative half cycle voltage drop across the diode = 0 V
C) During positive half cycle voltage drop across the resistance = 0 V
D) During negative half cycle voltage drop across the diode = V_{in}
A) ধনাত্মক অর্ধচক্রের সময় ডায়োডে ভোল্টেজ ড্রপ = V_{in}
B) ঋণাত্মক অর্ধচক্রের সময় ডায়োডে ভোল্টেজ ড্রপ = 0 V
C) ধনাত্মক অর্ধচক্র ভোল্টেজের সময় রেজিস্ট্যান্স জুড়ে ড্রপ = 0 V
D) ঋণাত্মক অর্ধচক্রের সময় ডায়োডে ভোল্টেজ ড্রপ = V_{in}

https://questionpaperhub.com/

25. The equivalent resistance between a and b must be :
a এবং b এর মধ্যে সমতুল্য রোধ হতে হবে:



A) 20 kΩ B) 10 kΩ C) 30 kΩ D) 13 kΩ

https://questionpaperhub.com/

[redacted]

32. $CH_3CH_2\text{-}\underset{\displaystyle Br}{CH}\text{-}CH_3 \xrightarrow[\text{Alcohol}]{\text{KOH/}}$ A (Major Product)

Major product (A) is -

A) $CH_3\text{-}CH_2\text{-}\underset{\displaystyle OH}{CH}\text{-}CH_3$ B) $CH_3\text{-}CH_2\text{-}CH{=}CH_2$

C) $CH_3\text{-}CH{=}CH\text{-}CH_3$ D) No reaction will occur

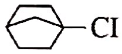
$CH_3CH_2\text{-}\underset{\displaystyle Br}{CH}\text{-}CH_3 \xrightarrow[\text{Alcohol}]{\text{KOH/}}$ A (প্রধান বিক্রিয়াজাত পদার্থ)

প্রধান বিক্রিয়াজাত পদার্থ (A) হল -

A) $CH_3\text{-}CH_2\text{-}\underset{\displaystyle OH}{CH}\text{-}CH_3$ B) $CH_3\text{-}CH_2\text{-}CH{=}CH_2$

C) $CH_3\text{-}CH{=}CH\text{-}CH_3$ D) কোন বিক্রিয়া হবে না

33. Which of the following undergo S_N2 reaction –
নিম্নলিখিত কোন যৌগটি S_N2 বিক্রিয়ায় অংশ গ্রহণ করবে -

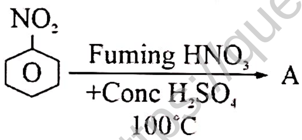
A) $CH_2{=}CH\text{-}Br$ B) $CH_2{=}CH\text{-}CH_2Br$ C) $(CH_3)_3C\text{-}Cl$ D) 

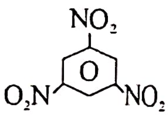
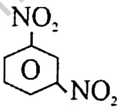
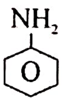
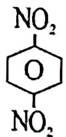
34. For the reaction $2SO_2(g) + O_2(g) \rightleftharpoons 2SO_3(g)$. The relation between K_p and K_c is -

A) $K_p = K_c\,(RT)$ B) $K_p = K_c/RT$ C) $K_p = K_c\,(RT)^2$ D) $K_p = K_c$

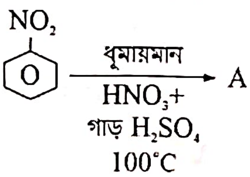
$2SO_2(g) + O_2(g) \rightleftharpoons 2SO_3(g)$- বিক্রিয়াটির ক্ষেত্রে K_p ও K_c এর মধ্যে সম্পর্কটি হল -

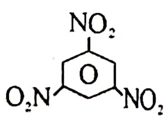
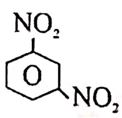
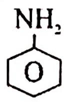
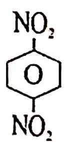
A) $K_p = K_c\,(RT)$ B) $K_p = K_c/RT$ C) $K_p = K_c\,(RT)^2$ D) $K_p = K_c$

35. The Product A is - 

A)    B)    C)    D) 

বিক্রিয়াজাত পদার্থ (A) হল -



A)    B)    C)    D) 

https://questionpaperhub.com/

36. Smallest Aldose is -

A) Threose B) Ribose C) Glucose D) Glyceraldehyde

সর্বাপেক্ষা ক্ষুদ্র অ্যালডোজটি হল-

A) থ্রিয়োজ B) রাইবোজ C) গ্লুকোজ D) গ্লিসারালডিহাইড

37. Which one is non-essential amino acid -

A) Valine B) Leucine C) Lysine D) Alanine

নিম্নলিখিত কোনাটি অপরিহার্য অ্যামাইনো অ্যাসিড নয়

A) ভ্যালিন B) লিউসিন C) লাইসিন D) অ্যালানিন

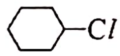
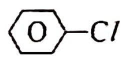
38. The packing capacity of the unit cell of *fcc* is-

A) $\pi/3$ B) $\pi/6$ C) $\sqrt{3}\,\pi/8$ D) $\sqrt{2}\,\pi/6$

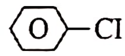
fcc একক কোশের প্যাকিং দক্ষতা হল-

A) $\pi/3$ B) $\pi/6$ C) $\sqrt{3}\,\pi/8$ D) $\sqrt{2}\,\pi/6$

39. Which of the following will give the precipitate of AgC1 when reacts with $AgNO_3$?

A) CH_3C1 B) $PhCH_2C1$ C)  D) 

নিম্নলিখিত কোন যৌগটি $AgNO_3$ এর সঙ্গে বিক্রিয়ায় AgC1 এর সাদা অধঃক্ষেপ উৎপন্ন করবে?

A) CH_3C1 B) $PhCH_2C1$ C) D) 

40. What is the hybridization state of the central atom I in I_3^--

A) sp^3 B) dsp^2 C) sp^3d^2 D) sp^3d

I_3^- আয়নে কেন্দ্রীয় পরমাণু I এর সংকরায়ন অবস্থা হল-

A) sp^3 B) dsp^2 C) sp^3d^2 D) sp^3d

41. Which of the following is not paramagnetic?

A) N_2^+ B) Li_2 C) O_2 D) H_2^+

নিম্নলিখিত কোনটি পরাচৌম্বকীয় নয়?

A) N_2^+ B) Li_2 C) O_2 D) H_2^+

42. In which of the following compound has the lowest degree of ionic character-

A) $MgCl_2$ B) NaCl C) $AlCl_3$ D) $CaCl_2$

নিম্নলিখিত কোন যৌগটির ক্ষেত্রে আয়নীয় চরিত্র সব থেকে কম?

A) $MgCl_2$ B) NaCl C) $AlCl_3$ D) $CaCl_2$

43. Which metal is used for galvanization?

A) Pb B) Cr C) Cu D) Zn

নিম্নলিখিত কোন ধাতুটি গ্যালভানাইজেশনের ক্ষেত্রে ব্যবহৃত হয়?

A) Pb B) Cr C) Cu D) Zn

https://questionpaperhub.com/

44. The correct order of acidity is-

A) $HClO_2 > HClO_4 > HClO_3 > HOCl$ B) $HOCl > HClO_2 > HClO_3 > HClO_4$

C) $HClO_4 > HOCl > HClO_2 > HClO_3$ D) $HClO_4 > HClO_3 > HClO_2 > HOCl$

নিম্নলিখিত কোনটি অম্লতার সঠিক ক্রম-

A) $HClO_2 > HClO_4 > HClO_3 > HOCl$ B) $HOCl > HClO_2 > HClO_3 > HClO_4$

C) $HClO_4 > HOCl > HClO_2 > HClO_3$ D) $HClO_4 > HClO_3 > HClO_2 > HOCl$

45. Which of the following compound is formed in the precipitate of Prussian Blue?

A) $K_4[Fe(CN)_6]$ B) $K_3[Fe(CN)_6]$ C) $Fe(SCN)_3$ D) $Fe_4[Fe(CN)_6]_3$

প্রুশিয়ান ব্লু অধঃক্ষেপে নিম্নলিখিত কোন যৌগটি উৎপন্ন হয়-

A) $K_4[Fe(CN)_6]$ B) $K_3[Fe(CN)_6]$ C) $Fe(SCN)_3$ D) $Fe_4[Fe(CN)_6]_3$

46. Which of the following alcohol does not react with Lucas reagent at room temperature?

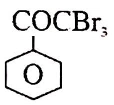
নিম্নলিখিত কোন অ্যালকোহলটি ঘরের উষ্ণতায় লুকাস বিকারকের সঙ্গে বিক্রিয়ায় অংশগ্রহণ করে না?

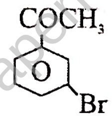
A) $CH_2=CH-CH_2OH$ B) $C_6H_5CH_2OH$

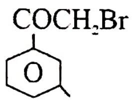
C) $CH_3CH_2CH_2OH$ D) $(CH_3)_3COH$

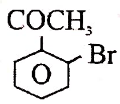
47. Which of the following compound is formed when acetophenone reacts with Br_2 in acidic medium?

নিম্নলিখিত কোন যৌগটি উৎপন্ন হয় যখন অ্যাসিটোফেনন আম্লিক মাধ্যমে Br_2 এর সঙ্গে বিক্রিয়া করে-

A) 

B) 

C) 

D) 

48. Which one of the following solution has highest boiling point?

A) $0.1(M)Na_2SO_4$ B) 0.1(M)KCl C) 0.1(M) Glucose D) 0.1(M) Urea

নিম্নলিখিত কোন দ্রবণটির স্ফুটনাঙ্ক সর্বাধিক -

A) $0.1(M)Na_2SO_4$ B) 0.1(M)KCl C) 0.1(M) গ্লুকোজ D) 0.1(M) ইউরিয়া

49. To produce 18g Al (Atomic wt. of Al = 27) from fused Al_2O_3 by electrolysis, the amount of current required-

A) 3/2F B) 2/3 F C) 2 F D) 3/17 F

গলিত Al_2O_3 থেকে তড়িৎ বিশ্লেষণ প্রক্রিয়ায় 18g Al (Al এর পারমানবিক ভর = 27) প্রস্তুত করতে প্রয়োজনীয় তড়িতের পরিমান-

A) 3/2F B) 2/3 F C) 2 F D) 3/17 F

50. Which of the following is most active for the coagulation of AgI/I^- sol?

A) $NaNO_3$ B) Na_2SO_4 C) $Ca(NO_3)_2$ D) $Al_2(SO_4)_3$

নিম্নলিখিত কোন যৌগটি AgI/I^- সলের তঞ্চনের জন্য সর্বাধিক সক্রিয় বা উপযুক্ত?

A) $NaNO_3$ B) Na_2SO_4 C) $Ca(NO_3)_2$ D) $Al_2(SO_4)_3$

https://questionpaperhub.com/

SECTION – B
BIOLOGY

51. Which of the followings is not observed in a sexual reproduction?
A) Bud B) Condia C) Fertilization D) Zoospore
নিম্নলিখিত কোনটি অযৌন জননে দেখা যায় না?
A) বাড B) কনিডিয়া C) নিষেক D) জুস্পোর

52. Gymnosperms are usually –
A) haploid B) diploid C) triploid D)haplo-diploid
জিম্নোস্পার্মরা সাধারণতঃ
A) হ্যাপ্লয়েড B) ডিপ্লয়েড C) ট্রিপ্লয়েড D) হ্যাপ্লো-ডিপ্লয়েড

53. External fertilisation is observed in
A) Mammals & Frogs B) Fish & Birds C) Birds & Frogs D)Frogs & Fish
বর্হিনিষেক দেখতে পাওয়া যায়,
A) স্তন্যপায়ী ও ব্যাঙে B) মৎস ও পক্ষীতে C) পক্ষী ও ব্যাঙে D) ব্যাঙ ও মৎসে

54. Agent of pollination is
A) wind B) water C) birds D) all of the above
পরাগমিলনের বাহক হল,
A) বায়ু B) জল C) পক্ষী D) উপরের সবকটি

55. Binary fission is observed in:
A) Amoeba B) Hydra C) Penicillium D) Yeast
বাইনারি ফিশন্ দেখতে পাওয়া যায়,
A) অ্যামিবাতে B) হাইড্রাতে C) পেনিসিলিয়ামে D) ইস্টে

56. AUG codon usually-
A) codes for methionine
B) act as initiator codon
C) initiator codon & codes for mathionine
D) terminator codon
AUG কোডন প্রধাণতঃ
A) মিথিওনিনকে কোড করে
B) প্রারম্ভিক কোডনরূপে কাজ করে
C) প্রারম্ভিক কোডন এবং মিথিওনিনকে কোড করে
D) সমাপ্তি কোডন

57. Heterogenous nuclear RNA converts into mRNA through:
A) splicing & 3’ tailing
B) splicing & 5’ capping
C) 3’ tailing & 5’ capping
D) 5’ capping, 3’ tailing & splicing
হেটেরোজেনাস নিউক্লিয়ার RNA, mRNA -তে রূপান্তরিত হয়,
A) স্প্লাইসিং এবং 3’ টেলিং দ্বারা
B) স্প্লাইসিং এবং 5’ ক্যাপিং দ্বারা
C) 3’ টেলিং এবং 5’ ক্যাপিং দ্বারা
D) 5’ ক্যাপিং, 3’ টেলিং এবং স্প্লাইসিং দ্বারা

58. The nucleosomes in chromatin are seen as ‘beads on string’ structure when viewed under:
A) compound microscope
B) electron microscope
C) confocal microscope
D) atomic force microscope
ক্রোমাটিনে নিউক্লিওসোমকে পুঁতির মালার মতো দেখতে লাগে,
A) যৌগিক অনুবীক্ষণ যন্ত্রের তলায়
B) ইলেকট্রন অনুবীক্ষণ যন্ত্রের তলায়
C) কনফোকাল অনুবীক্ষণ যন্ত্রের তলায়
D) অ্যাটমিক ফোর্স অনুবীক্ষণ যন্ত্রের তলায়

https://questionpaperhub.com/

59. If the template strand of DNA is 3' ATGCCAATGAAT 5' then, the coding strand will be:

A) 5' ATGCCAATGAAT 3'
B) 5' TACGGTTACTTA 3'
C) 3' ATGCCAATGAAT 5'
D) 5' UACGGUUACUUA 3'

যদি DNA এর টেমপ্লেট স্ট্যান্ডটি 3' ATGCCAATGAAT 5' হয়, তবে কোডিং স্ট্যান্ডটি হবে,

A) 5' ATGCCAATGAAT 3'
B) 5' TACGGTTACTTA 3'
C) 3' ATGCCAATGAAT 5'
D) 5' UACGGUUACUUA 3'

60. Which of the human chromosome has least number of genes?

A) 1
B) 21
C) X
D) Y

কোন মানব ক্রোমোজোমের জিনসংখ্যা সর্বনিম্ন?

A) 1
B) 21
C) X
D) Y

61. A widely used diagnostic test for AIDS is:

A) ELISA
B) PCR
C) Cell culture
D) Microscopic study

বহুল ব্যবহৃত AIDS সনাক্তকরণের পদ্ধতিটি হল,

A) ELISA
B) PCR
C) কোষ কালচার
D) অনুবীক্ষণ যন্ত্রের সাহায্যে দেখা

62. Which of the following is extracted from the latex of poppy plant?

A) LSD
B) Cocaine
C) Heroin
D) Marijuana

পোস্ত গাছের ল্যাটেক্স থেকে নিম্নলিখিত কোনটি আরোহন করা হয়?

A) LSD
B) কোকেইন
C) হেরোইন
D) মারিজুয়ানা

63. Within insect's body inactive protoxin of Bt toxin converts into active form due to:

A) acidic gut pH of insects
B) alkaline of gut pH of insects
C) nutral gut pH of insects
D) action of gut enzymes

পতঙ্গের শরীরে নিষ্ক্রিয় বিটি-টক্সিনের অধিবিষ সক্রিয় হয়ে ওঠে, যেকারণে তা হল,

A) পতঙ্গের পৌষ্টিকতন্ত্রের আম্লিক pH
B) পতঙ্গের পৌষ্টিকতন্ত্রের ক্ষারীয় pH
C) পতঙ্গের পৌষ্টিকতন্ত্রের প্রশম pH
D) পৌষ্টিকতন্ত্রের উৎসেচকগুলির কার্যকারীতা

64. Chitinase is usually obtained from:

A) fungus
B) plant cells
C) protozoa
D) bacteria

কাইটিনেজ সাধারণতঃ পাওয়া যায়,

A) ছত্রাকে
B) উদ্ভিদ কোষে
C) প্রোটোজোয়াতে
D) ব্যাকটেরিয়াতে

65. pBR 322 is a:

A) Plasmid
B) Cosmid
C) Phasmid
D) Carrier

pBR 322 হল একটি-

A) প্লাসমিড
B) কসমিড
C) ফাসমিড
D) বাহক

66. An interaction between two species where one is harmed & other is unaffected is termed as:

A) Parasitism
B) Predation
C) Competition
D) Amensalism

দুটি প্রজাতির মধ্যেকার সম্পর্ক যেখানে একটি প্রজাতি ক্ষতিগ্রস্ত হয়, অন্যটির অবস্থার পরিবর্তন হয়না, তাকে বলে,

A) প্যারাসিটিসম্
B) প্রিডেশন
C) কম্পিটিশন
D) অ্যামেনসালিসম্

https://questionpaperhub.com/

67. If a population of species follows exponential growth pattern then after the period of time 't' the density will be:

A) $N_t = N_0 e^{rt}$ B) $\frac{dN}{dt} = rN$ C) $\frac{dN}{dt} = rN\,(1\frac{N}{k})$ D) $r = b - d$

যদি কোন প্রজাতির একটি জনগোষ্ঠী এক্সপোনেনসিয়াল্ বৃদ্ধি দেখায় তাহলে নির্ধারিত - 't' সময় পরে জনঘনত্ব হবে,

A) $N_t = N_0 e^{rt}$ B) $\frac{dN}{dt} = rN$ C) $\frac{dN}{dt} = rN\,(1\frac{N}{k})$ D) $r = b - d$

68. Detritus food chain begins with:

A) Phytoplankton B) Dead organic matter C) Trees D) Grass

কর্কর খাদ্যশৃঙ্খল শুরু হয়,

A) ফাইটোপ্ল্যাংকটন থেকে B) মৃত জৈববস্তু দিয়ে C) গাছ দিয়ে D) ঘাস থেকে

69. The species that invade a bare area is known as:

A) seral species B) umbrella species C) pioneer species D) keystone species

যে প্রজাতি একটি সম্পূর্ণ ফাঁকা অঞ্চল অধিগ্রহণ করে, তাকে বলে,

A) সেরাল প্রজাতি B) আমব্রেলা প্রজাতি C) পায়োনীয়ার প্রজাতি D) কীস্টোন প্রজাতি

70. First Earth Summit was held in the year of:

A) 1982 B) 1992 C) 2002 D) 2012

প্রথম বসুন্ধরা সম্মেলন অনুষ্ঠিত হয়,

A) 1982 সালে B) 1992 সালে C) 2002 সালে D) 2012 সালে

71. Indian dairy breed among the followings is:

A) Jersey breed B) Brown swiss C) Ayrshire D) Sahiwal

নিম্নলিখিত কোনটি ভারতীয় ডেয়ারী ব্রীড?

A) জার্সি B) ব্রাইন সুইস C) আয়াশায়ার D) সাইহিয়াল

72. Adeno-carcinoma occurs in:

A) lymph tissue B) squamous tissue C) lymphocytes D) bones

অ্যাডেনো কারসিনোমা হয়

A) লিম্ফকলাতে B) স্কোয়ামাস কলাতে C) লিম্ফোসাইটে D) হাড়েতে

73. Antibody with enzymatic power is called as:

A) hapten B) adjuvent C) abzyme D) none of these

উৎসেচকের ক্ষমতাসম্পন্ন অ্যান্টিবডিকে বলে,

A) হ্যাপটেন B) অ্যাডযুভেন্ট C) অ্যাবজাইম D) কোনটিই নয়

74. Example of attenuated live vaccine is:

A) DPT B) BCG C) DT D) Cholera vaccine

অ্যাটেনিউটেড জীবিত ভ্যাকসিনের উদাহরণ হল-

A) DPT B) BCG C) DT D) কলেরা ভ্যাকসিন

75. Which of the followings is not the assumption of Hardy-Weinberg law?

A) Large population size B) Non random mating C) No migration D) No mutation

নিম্নলিখিত কোনটি হার্ডি-উইনবার্গ সূত্রের শর্ত নয়?

A) বৃহৎ জনগোষ্ঠী B) নন- র‍্যানডম মেটিং C) পরিযান হীনতা D) পরিব্যক্তি হীনতা

https://questionpaperhub.com/

76. Individuals with classical haemophilia or haemophilia A lacks:
A) Factor IX B) Factor VIII C) Factor XI D) Factor X
ক্লাসিক্যাল হিমোফিলিয়া অথবা হিমোফিলিয়া A আক্রান্ত ব্যক্তির অভাব থাকে,
A) ফ্যাক্টর IX B) ফ্যাক্টর VIII C) ফ্যাক্টর XI D) ফ্যাক্টর X

77. Edward's syndrome occurs due to:
A) Trisomy 21 B) Trisomy 13 C) Trisomy 18 D) Trisomy X
এডওয়ার্ড সিনড্রোম যে কারণে হয় তা হল,
A) ট্রাইসোমি 21 B) ট্রাইসোমি 13 C) ট্রাইসোমি 18 D) ট্রাইসোমি X

78. Relaxin in human is released from
A) Corpus luteum B) Placenta C) Secretory endometrium D) All of the above
মানবদেহে রিল্যাক্সিন ক্ষরিত হয়, যেখান থেকে তা হল,
A) করপাস লুটিয়াম B) প্লাসেন্টা C) ক্ষরণশীল এন্ডোমেট্রিয়াম D) উপরের সবকটি

79. Acrosome reaction usually observed
A) before fertilization
B) during fertilization
C) after fertilization
D) no relationship with event fertilization
অ্যাক্রোসোম বিক্রিয়া দেখা যায়,
A) নিষেকের পূর্বে
B) নিষেকের সময়
C) নিষেকের পরে
D) নিষেকের সাথে সম্পর্কিত নয়

80. *Treponema pallidum* is the causative agent of:
A) Syphilis B) Ganorrhea C) Mumps D) AIDS
Treponema pallidum নিম্নলিখিত যার কারণ তা হল,
A) সিফিলিস্ B) গনোরিয়া C) মাম্পস D) এইডস্

81. Scutes are found in:
A) Peacock B) Kangaroo C) Crocodile D) Rohu fish
স্কুট দেখা যায়,
A) ময়ূরে B) ক্যাঙারুতে C) কুমীরে D) রুইমাছে

82. Which of the followings is not seen in orgnism under porifera:
A) Ostia B) Spicules C) Choanocytes D) Comb plate
পরিফেরাতে নিম্নলিখিত কোনটি দেখা যায় না?
A) অসটিয়া B) স্পিকিউল C) কোয়ানোসাইট D) কম্বপ্লেট

83. Adipose is a kind of:
A) Epithelial tissue B) Connective tissue C) Muscular tissue D) Neural tissue
অ্যাডিপোস একধরনের,
A) আবরণী কলা B) যোগকলা C) পেশীকলা D) স্নায়ুকলা

84. Inulin is the polymer of:
A) Glucose B) Sucrose C) Fructose D) Galactose
ইনিউলিন্ যার পলিমার তা হল,
A) গ্লুকোজ B) সুক্রোজ C) ফ্রুকটোজ D) গ্যালাকটোজ

https://questionpaperhub.com/

85. In polysaccharide the individual monosaccharides are linked by a:
A) Glycosidic bond B) Hydrogen bond C) Peptide bond D) Covalent bond
বহুশর্করাতে একক শর্করাগুলি যুক্ত থাকে যার দ্বারা তা হল,
A) গ্লাইকোসাইডিক বন্ধন B) হাইড্রোজেন বন্ধন C) পেপটাইড বন্ধন D) কোভ্যালেন্ট বন্ধন

86. Enzymes that catalyse removal of group from substrates by mechanism other than hydrolysis leaving double bonds are called as:
A) de-hydrogenases B) isomerases C) lyases D) transferases
উৎসেচক যেটি হাইড্রোলিসিস ব্যাতীত অন্য পদ্ধতিতে সাবস্ট্রেট থেকে কোন গ্রুপের অপসারণ ঘটায় এবং দ্বি-বন্ধনের সৃষ্টি করতে পারে?
A) ডিহাইড্রোজিনেস্ B) আইসোম্যারেস C) লাইয়েজ D) ট্রান্সফেরেস্

87. During a cardiac cycle, each ventricle pumps out stroke volume approximately:
A) 70 ml B) 75 ml C) 80 ml D) 90 ml
একটি হৃদচক্রে, নিলয়ের স্ট্রোক ভলিউমের পরিমাণ
A) 70 ml B) 75 ml C) 80 ml D) 90 ml

88. In human blood group 'AB' antibodies in plasma is:
A) anti B B) anti A C) no antibody D) anti A & B
মানবদেহের 'AB' ব্লাডগ্রুপে প্লাসমার অ্যান্টিবডি হল,
A) অ্যান্টি A B) অ্যান্টি B C) কোন অ্যান্টিবডি নেই D) অ্যান্টি A ও B

89. Which of the following ion plays important role in blood clotting?
A) Mg^{++} B) Ca^{++} C) Fe^{++} D) Na^{+}
নিম্নলিখিত কোন আয়নটি রক্ততঞ্চনে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে?
A) Mg^{++} B) Ca^{++} C) Fe^{++} D) Na^{+}

90. Podocytes are found in:
A) Henle's loop B) Distal convoluted tubule
C) Glomerulus D) Bowman's capsule
পোডোসাইট দেখা যায়,
A) হেনলীর লুপে B) দূরসংবর্তনালিকাতে C) গ্লোমেরুলাসে D) বাওম্যানস্ ক্যাপসুলে

91. Atrial Natriuretic factor is released from atria and it:
A) increases blood pressure B) decreases blood pressure
C) increases water reabsorption D) decreases water reabsorption
অ্যাট্রিয়াল নাট্রিইউরেটিক ফ্যাক্টরটি অলিন্দ থেকে নির্গত হয় এবং,
A) রক্তচাপ বৃদ্ধি করে B) রক্তচাপ হ্রাস করে
C) জলের পুনঃশোষণ বাড়ায় D) জলের পুনঃশোষণ কমায়

92. In muscle tissue, globular head of myosin filament has:
A) ATP ase B) Ligase C) Lyase D) Na^{+} - ATPase
পেশীকলাতে, মায়োসিনের গোলাকৃতি মস্তকে থাকে
A) ATP ase B) লাইগেজ C) লাইয়েজ D) Na^{+} - ATPase

93. Cervical region of a giraffe has following number of vertebrae:
A) 5 B) 6 C) 7 D) 8
জীরাফের সারভাইকাল ভার্টিব্রার সংখ্যা হল
A) 5 B) 6 C) 7 D) 8

https://questionpaperhub.com/

94. Pivot joint is observed between:

A) atlas & axis | B) the carpals
C) humerus & pectoral girdle | D) carpal & metacarpal of thumb

পিভট জয়েন্ট (সন্ধি) দেখা যায় যাদের মধ্যে,

A) অ্যাটলাস ও অক্সিস | B) কারপালসদের
C) হিউমেরাস ও পেকটোরাল গার্ডল | D) কারপাল ও মেটাকারপাল (বৃদ্ধাঙ্গুষ্ঠের)

95. Which of the following is the autoimmune disorder?

A) Osteoporesis B) Myasthenia gravis C) Muscular dystrophy D) Tetany

নিম্নলিখিত কোনটি অটোইমিউন রোগ?

A) অস্টিওপোরেসিস B) মাইয়াসথেনিয়া গ্রেভিস C) মাসকুলার ডিসট্রফি D) টিটেনী

96. The myelinated nerve fibres are enveloped by:

A) Nissl's granules B) Nodes of Ranvier C) Schwann cells D) Cell membrane

মায়েলিনেটেড স্নায়ু ফাইবার গুলি যার দ্বারা ঢাকা থাকে তা হল

A) নিসল দানা B) র‍্যাঁনভীয়ের পর্ব C) সোয়ান কোষ D) কোষ পর্দা

97. Which of the following part of brain controls respiration, cardiovascular reflexes & gastric secretion?

A) Pons B) Thalamus C) Cerebellum D) Medulla

মস্তিকের কোন নিম্নলিখিত অংশটি শ্বাসকার্য, হৃদবাহতন্ত্রের প্রতিবর্তক্রিয়া এবং পৌষ্টিকতন্ত্রের ক্ষরণে সাহায্য করে?

A) পনস্ B) থ্যালামাস C) সেরিবেলাম D) মেডুলা

98. Which of the following hormone increases Ca^{++} level in blood?

A) PTH B) TSH C) Renin D) Aldosterone

নিম্নলিখিত কোন হরমোনটি রক্তে Ca^{++} এর পরিমাণ বাড়ায়?

A) PTH B) TSH C) রেনিন D) অ্যালডোস্টেরন

99. A typical diet is consisting of mixture of protein, fat and carbohydrate. If oxygen consumption averages 250 ml/mi & CO_2 production averages 200 ml/min, then, which of the following value will be the respiratory quotient (RQ)?

A) 1.25 B) 0.2 C) 0.8 D) 0.25

সুষমখাদ্যে উপযুক্ত পরিমাণে প্রোটিন, ফ্যাট ও কার্বোহাইড্রেটের মিশ্রণ থাকে যদি গড় অক্সিজেনের প্রয়োজন 250 ml/মিনিট হয় এবং গড় CO_2 উৎপন্নের হার 200 ml/মিনিট হয়, তবে নিম্নলিখিত কোনটি রেসপিটরী কোসেন্ট (RQ) এর মান?

A) 1.25 B) 0.2 C) 0.8 D) 0.25

100. Which of the following molecules can be utilized for establishing early evolutionary process?

A) Nuclear DNA B) Mitochondrial DNA C) Ribosomal RNA D) Chlroplast DNA

নিম্নলিখিত কোন অনুটি ইভোলিউশনের প্রথম দিকের পদ্ধতি গুলিতে ব্যাবহৃত হয়েছিল?

A) নিউক্লিয়ার DNA B) মাইটোকনড্রিয়াল DNA C) রাইবোসোমাল RNA D) ক্লোরোপ্লাস্ট DNA

https://questionpaperhub.com/