

Question Booklet No. 400001

Question Booklet Series : A

AUAT — 2022

3-Year B.Sc. Honours in Physics (U11)

(TEST BASED ON MCQ)

Full Marks : 100

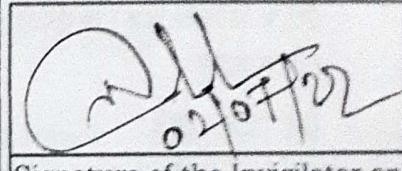
Duration : 2 Hours

Roll No. of the Candidate : _____

Date of Examination : 02/07/2022

Name of Examination Centre : _____

Signature of the Candidate : _____

Signature of the Invigilator on
Verification**IMPORTANT INSTRUCTIONS**

Candidates should read the below instructions carefully and follow them accordingly.

1. The Question Booklet has paper seal pasted on it. Please do **NOT** open the Question Booklet until you are asked to do so by the Invigilator.
2. The Candidates must check immediately after breaking the seal that the Question Booklet contains **100 Multiple Choice Questions** in two parts (Part—I and Part—II).
3. Answer of questions of Part—I and Part—II both will have to be given on the **OMR Answer Sheet** provided for this purpose. Fill up the necessary fields that are intended for you by writing and/or shading appropriately. Otherwise the **OMR Answer Sheet cannot** be evaluated and will be liable to get rejected. Question numbers progress from **1** to **100** continuously with alternative answers being shown as [A], [B], [C] and [D] for each question. Record your response by completely darkening the corresponding bubble. While responding, you should consider the best alternative answer and shade only one bubble with **black/blue ball point pen only**. For each correct response you will be awarded **1** mark. There will be negative marking for wrong responses. For each wrong response, **-0.25** mark will be awarded. Multiple responses against one **MCQ** will be treated as a wrong response.
4. On leaving the examination hall, candidates must submit the **OMR Answer Sheet**. They are allowed to keep the Question Booklet with them.
5. **OMR Answer Sheet** will be processed by electronic means. Any untoward/irrelevant remarks, folding or putting stray notes on the answer sheet, any damage to the answer sheet will lead to the rejection of the same and the sole liability shall remain with the candidate.
6. Rough Work may be done at the end of the Question Booklet.
7. No Candidate will be allowed to leave the examination hall before 60 minutes of the commencement of examination. Candidates leaving the examination hall before conclusions of the examination will not be allowed to take the Question Booklet with them while going outside the examination hall.
8. Use of any Electronic device like Mobile, Programmable Calculator etc. is strictly prohibited.

DO NOT OPEN THE SEAL UNTIL INSTRUCTED TO DO SO

**Answer the following Multiple Choice Questions in the
OMR Answer Sheet provided for this purpose.**
(Part—I : Core subject)

1. A parallel plate capacitor of capacitance $10 \mu\text{F}$ and plate separation 0.5 mm is connected to a 20 V battery. What is the energy stored in the capacitor?

একটি সমান্তরাল পাত ধারকের ধারকত্ব $10 \mu\text{F}$ এবং পাত দুটির মধ্যবর্তী দূরত্ব 0.5 mm । ধারকটিকে 20 V ব্যাটারির সঙ্গে যুক্ত করলে, ধারকটিতে কত শক্তি সঞ্চিত হবে?

- [A] $2 \times 10^{-5} \text{ J}$
- [B] $2 \times 10^{-3} \text{ J}$
- [C] $5 \times 10^{-1} \text{ J}$
- [D] $4 \times 10^{-2} \text{ J}$

রেনেসাঁ of Aliah

2. A wire of resistance 5Ω is elongated by 20%. The new resistance of the elongated wire is (volume of the wire is constant)

একটি তারের রোধ 5Ω , একে টেনে 20% প্রসারিত করা হয়। আয়তন অপরিবর্তিত থাকলে প্রসারিত তারের নতুন রোধ কত?

- [A] 1.2Ω
- [B] 6.2Ω
- [C] 7.2Ω
- [D] 8.2Ω

রেনেসাঁ of Aliah

3. A 220 V , 1000 W bulb is connected across a 110 V mains supply. The power consumed will be

একটি 220 V , 1000 W বাতিকে 110 V লাইনে যোগ করলে ব্যয়িত ক্ষমতা হবে?

- [A] 250 W
- [B] 200 W
- [C] 350 W
- [D] 400 W

4. Which of the following has the highest magnetic permeability?

নীচের কোনটির চৌম্বক ভেদতা সবথেকে বেশি?

- [A] Paramagnetic substances
(প্রার্যচৌম্বক পদার্থ)
- [B] Diamagnetic substances
(ত্বরিষ্ঠচৌম্বক পদার্থ)
- [C] Ferromagnetic substances
(অযোগ্যচৌম্বক পদার্থ)
- [D] Vacuum
(শূন্য মাধ্যম)

5. The gravitational force F between two masses (m_1 and m_2) separated by a distance r is given by $F = \frac{Gm_1m_2}{r^2}$, where G is the universal gravitational constant. What is the dimension of G ?

m_1 এবং m_2 ভরের দুটি বস্তুর মধ্যে মহাকর্ষ বল $F = \frac{Gm_1m_2}{r^2}$; r বস্তুর মধ্যে দূরত্ব এবং G সর্বজনীন মহাকর্ষীয় প্রবক্তৃ। G -এর মাত্রা কত?

- [A] $M^{-1}L^3T^{-2}$
- [B] $M^{-1}LT^{-2}$
- [C] ML^2T^{-2}
- [D] $M^{-1}L^2T^{-3}$

6. If \hat{i} , \hat{j} and \hat{k} are unit vectors along x -, y - and z -axes respectively, then the angle θ between the vector $\hat{i} + \hat{j} + \hat{k}$ and vector \hat{i} is given by
 \hat{i} , \hat{j} এবং \hat{k} হল যথাক্রমে x -, y - এবং z -অক্ষ বরাবর একক ভেক্টর। $\hat{i} + \hat{j} + \hat{k}$ এবং \hat{i} ভেক্টর দুটির মধ্যে কোণ কত?

[A] $\theta = \cos^{-1}\left(\frac{1}{\sqrt{3}}\right)$

[B] $\theta = \sin^{-1}\left(\frac{1}{\sqrt{3}}\right)$

[C] $\theta = \cos^{-1}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$

[D] $\theta = \sin^{-1}\left(\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$

রেনেসাঁ of Aliah

7. A body of mass m is thrown vertically upwards with a velocity v . The height h at which the kinetic energy of the body is half its initial value is given by

মাত্রের একটি বস্তুকে v গতিহীগ সোজা উপরের দিকে
ছেতা হল। কেবল উচ্চতায় বস্তুর গতিশক্তি উহার
প্রথমিক গতিশক্তির অর্ধেক হবে?

[A] $h = \frac{v}{4g}$

[B] $h = \frac{v^2}{4g}$

[C] $h = \frac{v^2}{2g}$

[D] $h = \frac{v^2}{g}$

8. Which of the following gates are universal logic gates?

নিচের কেন্দ্ৰ গেটগুলিকে সৰ্বজনীন লজিক গেট বলে?

[A] OR and AND gates

[B] AND and NOT gates

[C] OR and NOT gates

[D] NAND and NOR gates

9. What is the equivalent decimal number of the binary number 1011001?

দ্বিক (বাইনারি) সংখ্যা 1011001-এর সমতুল্য
দশমিক সংখ্যাটি কত?

[A] 13

[B] 17

[C] 89

[D] 118

রেনেসাঁ of Aliah

10. At absolute zero temperature (0 K), the electrical conductivity of a pure (intrinsic) semiconductor is

পৰমশূন্য তাপমাত্ৰায় (0 K) বিশুদ্ধ বা স্বকীয়
অৰ্থপৰিবাহীৰ তড়িৎ পৰিবহনেৰ মান হল

[A] zero

[B] infinity

[C] about $10^3 (\Omega m)^{-1}$

[D] about $10^7 (\Omega m)^{-1}$

11. The ionization potential of the hydrogen atom is 13.6 eV. What is the energy of the hydrogen in $n = 2$ energy state?

হাইড্ৰোজেন পৰমাণুৰ আয়ন বিভব 13.6 eV হলে,
 $n = 2$ শক্তিস্তৰে হাইড্ৰোজেন পৰমাণুৰ শক্তি কত হবে?

[A] +6.8 eV

[B] -6.8 eV

[C] +3.4 eV

[D] -3.4 eV

রেনেসাঁ of Aliah

12. Radioactive decay law is given by (N_0 and N are the numbers of radioactive nuclei present in the sample at time $t = 0$ and t respectively; λ = radioactive disintegration constant)

তেজন্ত্ৰিয় বিঘটনেৰ সূচকীয় সূত্ৰটি হল, (N_0 হল
বিঘটনেৰ শুৱতে কোনো তেজন্ত্ৰিয় নমুনায় তেজন্ত্ৰিয়
পৰমাণুৰ সংখ্যা এবং t সময় পৰে ওই সংখ্যা হল
 $N \cdot \lambda$ = তেজন্ত্ৰিয় বিঘটন প্ৰকক)

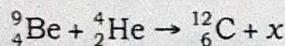
[A] $N = N_0 e^{\lambda t}$

[B] $N = N_0 e^{\lambda/t}$

[C] $N = N_0 e^{-\lambda t}$

[D] $N = N_0 e^{-\lambda/t}$

13. What is the particle x in the following nuclear reaction?



উপরের নিউক্লীয় বিক্রিয়ায় x কণাটি হল

- [A] Electron
- [B] Proton
- [C] Neutron
- [D] Photon

14. What is the linear momentum of a photon of light of wavelength 663 nm?

$$(h = 6.63 \times 10^{-34} \text{ Js})$$

663 mm তরঙ্গদৈর্ঘ্যের আলোর একটি ফোটনের বৈধিক ভরবেগ কত? ($h = 6.63 \times 10^{-34} \text{ Js}$)

- [A] $1.0 \times 10^{-27} \text{ Jsm}^{-1}$
- [B] $3.0 \times 10^{-19} \text{ Jsm}^{-1}$
- [C] $2.0 \times 10^{+27} \text{ Jsm}^{-1}$
- [D] $3.0 \times 10^{+19} \text{ Jsm}^{-1}$

15. What is the relation between the momentum (p) and energy (E) of a photon?

একটি ফোটনের শক্তি (E) ও ভরবেগ (p)-এর মধ্যে সম্পর্ক হল

- [A] $p = \frac{\lambda}{\sqrt{2mE}}$
- [B] $p = \frac{E}{c}$
- [C] $p = \frac{c}{E}$
- [D] $p = \frac{hc}{E}$

16. The speed of light in a vacuum is $3 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$. What is the speed of light in a glass of refractive index 1.5?

শূন্যস্থানে আলোর বেগ $3 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$ হলে, 1.5 প্রতিসরাঙ্কের কাঁচের মধ্যে আলোর বেগ কত?

- [A] $1.1 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$
- [B] $2.0 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$
- [C] $2.9 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$
- [D] $3.1 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$

17. What is the time required by sunlight to travel through a glass ($\mu = 1.5$) window having a width of 4 mm?

4 mm বেধের জানলার কাঁচ ($\mu = 1.5$) দ্বেষ করে যেতে সূর্যালোকের কত সময় লাগবে?

- [A] $t = 2 \times 10^{-11} \text{ s}$
- [B] $t = 4 \times 10^{-11} \text{ s}$
- [C] $t = 2 \times 10^{-8} \text{ s}$
- [D] $t = 4 \times 10^{-3} \text{ s}$

রেনেসাঁ of Aliah

18. In Young's double-slit experiment, the condition of destructive interference is ($n = \text{any positive integer including } 0; \lambda = \text{wavelength of light}$)

ইয়ং-এর দ্বি-রেখাছিদ্র পরীক্ষায় ধ্রুৎসামূক ব্যতিচারের শর্তটি হল ($n = 0$ অথবা ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যা $\lambda =$ আলোর তরঙ্গ দৈর্ঘ্য)

- [A] $2n \frac{\lambda}{2}$
- [B] $2n \frac{(\lambda + 1)}{2}$
- [C] $(n + 1) \frac{\lambda}{2}$
- [D] $(2n + 1) \frac{\lambda}{2}$

রেনেসাঁ of Aliah

19. Brewster's law of polarization of light is (i_p = angle of polarization or Brewster's angle; μ = refractive index)
 অলোক সমবর্তনে তত্ত্বাবের মূলটি হল
 (i_p = সমবর্তন কোণ বা তত্ত্বাবের কোণ;
 μ = পরিসরক ঘাণ্ডাবের প্রতিসরণ)

[A] $\mu \cot i_p = 1$

[B] $\mu \sin i_p = 1$

[C] $\mu \cos i_p = 1$

[D] $\mu \tan i_p = 1$

রেনেসাঁ of Aliah

20. For an astronomical telescope, the focal length of the objective (f_0) = 4 m and the focal length of the eyepiece (f) = 25 mm. What will be the magnifying power (m) of the telescope?

একটি নভেডীক্ষণের অভিলক্ষণের ফোকাস দৈর্ঘ্য
 $(f_0) = 4 \text{ m}$ এবং আইপিস-এর ফোকাস দৈর্ঘ্য
 $(f) = 25 \text{ mm}$ । নভেডীক্ষণের বিবর্ধক ক্ষমতা (m)
 কত?

[A] $m = 100$

[B] $m = 120$

[C] $m = 140$

[D] $m = 160$

21. If two thin lenses of focal lengths f_1 and f_2 are placed in contact co-axially, the equivalent focal length F of the combination is given by

দুটি f_1 ও f_2 ফোকাস দৈর্ঘ্যের পাতলা লেন্সকে
 পরস্পরে সংযোগে রাখলে, এদের তুল্যক ফোকাস
 দৈর্ঘ্য (F) কত হবে?

[A] $F = \frac{f_1 f_2}{f_1 + f_2}$

[B] $F = f_1 + f_2$

[C] $F = \frac{f_1 + f_2}{f_1 f_2}$

[D] $F = f_1 f_2$

22. If the vectors $\vec{A} = 5\hat{i} + \lambda\hat{j} + \hat{k}$ and
 $\vec{B} = \hat{i} - 2\hat{j} + \hat{k}$ are perpendicular to each other, what is the value of λ ?

দুটি ভেক্টর $\vec{A} = 5\hat{i} + \lambda\hat{j} + \hat{k}$ এবং

$\vec{B} = \hat{i} - 2\hat{j} + \hat{k}$ পরস্পরের ওপর লম্ব হলে λ -এর
 মান কত হবে?

[A] +2

[B] -2

[C] +3

[D] -3

23. If permeability and permittivity in a vacuum are μ_0 and ϵ_0 respectively, then what will be the speed of the electromagnetic waves in a vacuum?

শূন্যস্থানে চৌম্বকভেদ্যতা ও তড়িৎভেদ্যতা যথাক্রমে
 μ_0 ও ϵ_0 হলে, ওই স্থানে তড়িৎ চুম্বকীয় তরঙ্গের বেগ
 কত?

[A] $c = \mu_0 \epsilon_0$

[B] $c = \sqrt{\mu_0 \epsilon_0}$

[C] $c = \frac{1}{\mu_0 \epsilon_0}$

[D] $c = \frac{1}{\sqrt{\mu_0 \epsilon_0}}$

24. The self-inductance of a solenoid of N turns, cross-sectional area A and length l is given by

একটি সলিনয়োডের দৈর্ঘ্য l , বৃত্তাকার প্রস্থচ্ছেদের
 ক্ষেত্রফল A , পাকসংখ্যা N হলে, স্বাবেশাক কত হবে?

[A] $L = \frac{\mu_0 N^2}{Al}$

[B] $L = \frac{\mu_0 N^2 A}{l}$

[C] $L = \frac{Al}{\mu_0 N^2}$

[D] $L = \frac{l}{\mu_0 N^2 A}$

- Q 25. In an electromagnetic wave travelling in the air, the amplitudes E_0 and B_0 of the electric and magnetic fields are related as (c is the speed of the wave in the air)

বায়ু মাধ্যমে তড়িৎ চুম্বকীয় তরঙ্গের তড়িৎক্ষেত্র E_0 ও চৌম্বক ক্ষেত্র B_0 -এর বিস্তারের মান এর মধ্যে সম্পর্ক হল (c হল বায়ুর গতিবেগ),

[A] $E_0 = cB_0$

[B] $E_0 = \frac{B_0}{c}$

[C] $E_0 = c^2 B_0$

[D] $E_0 = \frac{c}{B_0}$

রেনেসাঁ of Aliah

26. L , C and R respectively represent inductance, capacitance and resistance. Which one of the following relations has the dimension of frequency?

L , C and R হল যথাক্রমে আবেশ, ধারক ও রোধ। নিচের কোন সম্পর্কটি কম্পাক্ষের মাত্রা হবে?

[A] $1/LC$

[B] $1/RC$

[C] L/R

[D] C/L

রেনেসাঁ of Aliah

27. The equation of an alternating current is $I = 10 \sin\left(200\pi t - \frac{\pi}{15}\right) A$. What are the frequency and peak values of the current?

কোনো পরিবর্তী তড়িৎ প্রবাহের সমীকরণ

$$I = 10 \sin\left(200\pi t - \frac{\pi}{15}\right) A \text{। প্রবাহের কম্পাক্ষ এবং শীর্ষমান কত?}$$

[A] $f = 200 \text{ Hz}$ and $I_0 = 10 \text{ A}$

[B] $f = 200\pi \text{ Hz}$ and $I_0 = 5 \text{ A}$

[C] $f = 100 \text{ Hz}$ and $I_0 = 10 \text{ A}$

[D] $f = 100\pi \text{ Hz}$ and $I_0 = 5 \text{ A}$

28. Which of the following radiations has the least wavelength?

নীচের কোন বিকিরনের তরঙ্গদৈর্ঘ্য সবচেয়ে কম?

[A] γ -rays

[B] β -rays

[C] α -rays

[D] X-rays

29. The amplitude of torque (τ) on a coil of N turns, area A carrying a current I in a magnetic field B is given by

চৌম্বকক্ষেত্র B -তে N সংখ্যাক পাকের একটি প্রবাহ লুপকে রাখলে, লুপটির ওপর যে টক্কি (τ) ত্রিয়া করবে, তা হল ($A =$ লুপটির ক্ষেত্রফল $I =$ ওই লুপের প্রবাহমাত্রা)

রেনেসাঁ of Aliah

[A] $\tau = NIAB \cos \theta$

[B] $\tau = NIAB \sin \theta$

[C] $\tau = 2NIAB \cos \theta$

[D] $\tau = 2NIAB \sin \theta$

30. Vector form of the Biot-Savart law is given by ($\vec{r} =$ position vector of a point with respect to a current element $d\vec{l}$ where the magnetic field $d\vec{B}$ is to be determined; $I =$ current)

বায়ো-সাভার্ট সূত্রের ভেঙ্গের রূপটি হল,

(কোন তড়িৎবাহী তারের একটি ক্ষুদ্র অংশ $d\vec{l}$ এর দারুণ \vec{r} দূরত্বের বিন্দুতে চৌম্বক ক্ষেত্র $d\vec{B}$ ($I =$ প্রবাহমাত্রা))

[A] $v \propto T$

[B] $d\vec{B} = \frac{\mu_0 I}{2\pi} \left(\frac{d\vec{l} \times \vec{r}}{r} \right)$

[C] $d\vec{B} = \frac{\mu_0 I}{4\pi} \left(\frac{d\vec{l} \times \vec{r}}{r} \right)$

[D] $d\vec{B} = \frac{\mu_0 I}{4\pi} \left(\frac{d\vec{l} \times \vec{r}}{r^3} \right)$

রেনেসাঁ of Aliah

31. The direction of the force experienced by a charged particle moving with velocity \vec{v} in a uniform magnetic field \vec{B} is

একটি আহিত কণার উপর চৌম্বক ক্ষেত্র \vec{B} -এর চৌম্বক বলের দিক হবে (\vec{v} = চৌম্বকক্ষেত্রে আহিত কণাটির গতিবেগ)

- [A] parallel to \vec{v} and perpendicular to \vec{B}
- [B] parallel to \vec{B} and perpendicular to \vec{v}
- [C] perpendicular to both \vec{v} and \vec{B}
- [D] parallel to both \vec{v} and \vec{B}

32. An AC series LR circuit contains 4Ω resistance and 3Ω inductive reactance. What is the impedance of the circuit?

একটি AC শ্রেণির LR বর্তনীতে রোধ ও আবেশী প্রতিধাতা এর মান যথাক্রমে 4Ω ও 3Ω । বর্তনীটির প্রতিরোধ কত?

- [A] $5/\sqrt{2}\Omega$
- [B] 5Ω
- [C] 7Ω
- [D] $7/\sqrt{2}\Omega$

33. A person measures the time period of a simple pendulum inside a stationary lift and finds it to be T . If the lift starts accelerating upwards with an acceleration of $\frac{g}{3}$, the time period of the pendulum will be

একজন ব্যক্তি একটি স্থির লিফটের ভিতরে একটি সরল দোলকের দোলনকাল পরিমাপ করে এবং এটিকে T বলে মনে করে। যদি লিফটটি $\frac{g}{3}$ ঝুরণের সাথে উপরের দিকে ঝুরাপ্পিত হতে শুরু করে, তাহলে দোলকটির দোলনকাল হবে

- [A] $\frac{\sqrt{3}T}{2}$
- [B] $\sqrt{3}T$
- [C] $\frac{T}{\sqrt{3}}$
- [D] $\frac{T}{3}$

34. The values of the ratio sides of a Wheatstone bridge are 100Ω and 10Ω respectively. If an unknown resistor is placed in the fourth arm, a 153Ω resistor must be placed in the third arm to obtain zero flow in the galvanometer. What is the value of the unknown resistor?

একটি হৃষ্টেন বিজের অনুপাত বাহুদ্বয়ের মান যথাক্রমে 100Ω ও 10Ω । চতুর্থ বাহুতে একটি অজ্ঞাত রোধ রাখলে গ্যালভানোমিটারে শূন্য প্রবাহ পেতে তৃতীয় বাহুতে 153Ω রোধ বসাতে হয়। অজ্ঞাত রোধটির মান কত?

- [A] $10\cdot0\Omega$

রেনেসাঁ of Aliah

- [C] $13\cdot0\Omega$

- [D] $15\cdot3\Omega$

35. What is the repulsive force act between two protons inside the iron nucleus? (distance between two protons = 4×10^{-15} m and charge of each proton = 1.6×10^{-19} C)

আয়রন নিউক্লিয়াসের ভিতর দুটি প্রোটনের মধ্যে কত কুলম্ব বিকর্ষণ বল ক্রিয়া করে? (দুটি প্রোটনের দূরত্ব = 4×10^{-15} m এবং প্রোটনের আধান = 1.6×10^{-19} C)

- [A] $14\cdot4\text{ N}$

- [B] $10\cdot8\text{ N}$

- [C] $15\cdot6\text{ N}$

- [D] $16\cdot2\text{ N}$

- 36.** A lift is moving down with acceleration a . A man in the lift drops a ball inside the lift. The respective accelerations of the ball as observed by the man in the lift and the man standing stationary on the ground are

একটি লিফট a ঝুঁতের সাথে নিচে চলে যাচ্ছে। লিফটের মধ্যে একজন লোক লিফটের ভিতরে একটি বল ফেলে দেয়। লিফটে থাকা লোকটি এবং মাটিতে স্থির দাঁড়িয়ে থাকা লোকটি বলের সংশ্লিষ্ট ঝুঁত হল

- [A] g and a
- [B] $(g - a)$ and $(g - a)$
- [C] $(g - a)$ and g
- [D] a and g

রেনেসাঁ of Aliah

- 37.** The force F on a particle of mass m moving in a straight line varies with its velocity v as $F = \frac{k}{v}$, where k is a constant. The work done by the force in time t is

সরলরেখায় চলমান m ভরের একটি কণার উপর F বলটি তার বেগ v কে $F = \frac{k}{v}$ হিসাবে পরিবর্তিত করে, যেখানে k একটি ধ্রুবক। t সময়ে বলটি কত কাজ করবে?

[A] $\left(\frac{kt}{mv}\right)^2$

[B] $\frac{kt}{v}$

[C] $\frac{kt}{m}$

[D] kt

রেনেসাঁ of Aliah

- 38.** A molecule consists of two atoms, each of mass m , separated by a distance a . The moment of inertia of the molecule about its centre of mass is

একটি অণু দুটি পরমাণু নিয়ে গঠিত, প্রতিটির ভর m এবং a দূরত্ব দ্বারা পৃথক। ভরকেন্দ্রের সাপেক্ষে অণুর জড়তা ভারক কত?

[A] $2ma^2$

[B] ma^2

[C] $\frac{1}{2}ma^2$

[D] $\frac{1}{4}ma^2$

- 39.** The gravitational field intensity (I) of a solid sphere of mass M at a distance r ($r > R$) is given by (R = radius of the sphere)

$r(r > R)$ দূরত্বে M ভরের একটি কঠিন গোলকের মহাকর্ষীয় ক্ষেত্রের তীব্রতা (I) হল, (R = গোলকের ব্যাসার্ধ)

[A] $I = \frac{GM}{r^2}$

[B] $I = \frac{GM}{R^2}$

[C] $I = \frac{GMr}{R^2}$

[D] $I = \frac{GMR}{r^2}$

40. The magnitude of the electric field on the surface of a sphere of radius r having a uniform surface charge density ρ is (ϵ_0 = permittivity of vacuum)

r ব্যাসার্ধের একটি গোলকের পৃষ্ঠে আধানের সমান তলমাটিক ঘনত্ব $= \rho$. গোলকের পৃষ্ঠে স্তরভঙ্গের মাত্রা কত হবে? (ϵ_0 = শূন্যস্থানের স্তরব্যতা)

- [A] $\frac{\rho}{2\epsilon_0}$
- [B] $\frac{\rho}{\epsilon_0}$
- [C] $\frac{\rho}{r\epsilon_0}$
- [D] $\frac{\rho}{2r\epsilon_0}$

রেনেসাঁ of Aliah

41. Which of the following is Stefan's law of radition?

নিচের কোনটি স্টিফানের বিকিরণের সূত্র?

- [A] $E \propto T^2$
- [B] $E \propto \frac{1}{T^2}$
- [C] $E \propto T^4$
- [D] $E \propto \frac{1}{T^4}$

42. Two uniform brass rods A and B of lengths l and $2l$ and radii $2r$ and r respectively are heated to the same temperature. The ratio of the increase in the length of A to that of B is

দুটি অভিজ্ঞ পিতলের দণ্ড A এবং B -এর যথাক্রমে দৈর্ঘ্য l ও $2l$ এবং ব্যাসার্ধ $2r$ ও r । দণ্ড দুটিকে একই তাপমাত্রায় উত্তপ্ত করা হয়। এক্ষেত্রে A -এর দৈর্ঘ্য বৃদ্ধির অনুপাত B -এর দৈর্ঘ্য বৃদ্ধির সাথে কি হবে?

- [A] $1 : 1$
- [B] $1 : 2$
- [C] $1 : 4$
- [D] $2 : 1$

43. A Carnot's engine receives 3000 kcal of heat from a heat source at a temperature of 627°C . If the temperature of the environment is 27°C , what is the work done by the engine?

একটি কার্নো ইঞ্জিন 627°C তাপমাত্রার একটি তাপ উৎস থেকে 3000 kcal তাপ গ্রহণ করে। পরিবেশের তাপমাত্রা 27°C হলে, ইঞ্জিনটির কৃতকার্য কত?

- [A] $8.4 \times 10^6 \text{J}$
- [B] $4.8 \times 10^8 \text{J}$
- [C] $2.4 \times 10^6 \text{J}$
- [D] $8.4 \times 10^8 \text{J}$

44. Which of the following is the de Broglie wavelength of a moving electron? (v = velocity of electron, e = charge of an electron, m = mass of an electron and h = Planck's constant)

নিচের কোনটি গতিশীল ইলেক্ট্রনের ডি ব্রগলি তরঙ্গদৈর্ঘ্য? (v = ইলেক্ট্রনের গতিবেগ, e = ইলেক্ট্রনের আধান, m = ইলেক্ট্রনের ভর, h = প্ল্যাঙ্ক প্রবক)

$$[A] \lambda = \frac{h}{2mev}$$

$$[B] \lambda = \frac{2h}{mev} \quad \text{রেনেসাঁ of Aliah}$$

$$[C] \lambda = \frac{h}{\sqrt{4mev}}$$

$$[D] \lambda = \frac{h}{\sqrt{2mev}}$$

45. Vector or cross product of two vectors

$$\vec{A} \times \vec{B}$$
 will be

দুটি তেক্টরের ডেক্সের বা ক্রস গুণফল $\vec{A} \times \vec{B}$ হবে

- [A] $AB \cos \theta$
- [B] $AB \tan \theta$
- [C] $AB \sin \theta$
- [D] None of the above

46. A car travels at a speed of 40 km per hour on a circular path with a radius of 20 m. What is the angular velocity of the car?

একটি গাড়ি 20 m ব্যার্থ বিশিষ্ট একটি বৃত্তাকার পথে হাঁটুর 40 km দেখে চলে। গাড়িটির কৌণিক বেগ কত?

- [A] 0.56 rad/s
- [B] 1.02 rad/s
- [C] 1.56 rad/s
- [D] 0.98 rad/s

রেনেসাঁ of Aliah

47. The unit and dimension of angular acceleration are respectively

কৌণিক হুরণের একক ও মাত্রা হল যথাক্রমে

- [A] $\frac{\text{rad}}{\text{s}}$ and T^{-2}
- [B] $\frac{\text{rad}}{\text{s}^2}$ and T^{-2}
- [C] $\frac{\text{rad}}{\text{s}}$ and T^{-1}
- [D] $\frac{\text{rad}}{\text{s}^2}$ and T^2

48. A bullet of 50 g mass hits a wooden block at a speed of 200 m/s. The resistance offered by the wooden block is 4900 N. How much of the bullet will enter the wooden block?

50 g ভরের একটি বুলেট 200 m/s বেগে একটি কাঠের ব্লকে আঘাত করল। কাঠের বাধা 4900 N হলে, বুলেটটি কাঠের ব্লকে কতটা প্রবেশ করবে?

- [A] 1.408 m
- [B] 1.104 m
- [C] 0.508 m
- [D] 0.204 m

49. Vector form of angular momentum \vec{L} is

কৌণিক ভরবেগ \vec{L} -এর ভেট্টের রূপটি হল

- [A] $\vec{L} = \vec{p} \times \vec{r}$
- [B] $\vec{L} = \vec{r} \times \vec{p}$
- [C] $\vec{L} = \vec{p} \cdot \vec{r}$
- [D] $\vec{L} = m\vec{r} \times \vec{p}$

50. The mass and radius of a hollow tube are M and r respectively. What is the moment of inertia (I) of the tube about its own axis?

একটি ফাঁপা চোঙের ভর M এবং ব্যার্থ r হলে নিজের অক্ষের সাপেক্ষে চোঙটির জড়তা ভাবক (I) কত?

- [A] $\frac{2}{3}Mr^2$
- [B] $\frac{1}{2}Mr^2$
- [C] $\frac{2}{5}Mr^2$
- [D] Mr^2

রেনেসাঁ of Aliah

51. What is the acceleration due to gravity 3 km above the earth's surface?

(diameter of earth = 12800 km and value of g on the earth's surface = 980 cm/s²)

ভূ-পৃষ্ঠের 3 km উর্ধ্বে অভিকর্ষজ হুরণ কত হবে?
(পৃথিবীর ব্যাস 12800 km এবং ভূ-পৃষ্ঠে

- $g = 980 \text{ cm/s}^2$
- [A] 982.08 cm/s²
 - [B] 979.08 cm/s²
 - [C] 976.08 cm/s²
 - [D] 975.08 cm/s²

52. If the distance of the earth from the sun suddenly becomes half of the current distance, then how many days will it be in one year? (use Kepler's law of planetary motion)

সূর্য থেকে পৃথিবীর দূরত্ব হাঁত বর্তমান দূরত্বের অর্ধেক হয়ে গেলে কত দিনে এক বছর হবে? (গ্রহের গতিসংক্রান্ত কেপলারের সূত্র ব্যবহার কর)

- [A] 162 days
- [B] 135 days
- [C] 129 days
- [D] 120 days

53. If the mass of each of the two objects is doubled and the distance between them is also doubled, what will be the change in the gravitational force between the two objects?
(F_1 = gravitational force in first case;
 F_2 = gravitational force in second case)

দুটি বস্তুর প্রত্যেকটির ভর দিগ্নণ হলে এবং তাদের মধ্যবর্তী দূরত্বও দিগ্নণ হলে, বস্তুটির মধ্যে মহাকর্ষ বলের কি পরিবর্তন হবে? (F_1 = প্রথমক্ষেত্রে মহাকর্ষ বল, F_2 = দ্বিতীয়ক্ষেত্রে মহাকর্ষ বল)

- [A] $F_2 = F_1$
- [B] $F_2 = 2F_1$
- [C] $F_2 = F_1/2$
- [D] $F_2 = 4F_1$

54. The mass m is hung on one end of an iron wire of length L and radius r . If the length of the wire increases by l , then Young's modulus will be

L দৈর্ঘ্য এবং r ব্যার্ডের একটি লোহার তারের এক প্রান্তে ভর m ঝোলানো হল। তারের দৈর্ঘ্য বৃদ্ধি l হলে, ইয়ে গুণাক হবে,

$$[A] Y = \frac{mL}{r^2 l} \quad [B] Y = \frac{ml}{\pi r^2 L}$$

$$[C] Y = \frac{mgL}{r^2 l} \quad [D] Y = \frac{mgL}{\pi r^2 l}$$

55. The force constant of a spring is k . The spring is divided into three equal parts. What is the force constant of each part?

একটি স্প্রিংয়ের বল শ্রবক k । স্প্রিংটিকে তিনটি সমান অংশে বিভক্ত করা হল। প্রত্যেক অংশের বল শ্রবক কত?

- [A] $k/3$
- [B] $2k/3$
- [C] $3k$
- [D] $3k/2$

রেনেসাঁ of Aliah

56. Dimension of coefficient of viscosity $[\eta]$ is

সান্দুতাক্ষের মাত্রা $[\eta]$ হল

- [A] MLT^{-1}
- [B] $ML^{-1}T^{-1}$
- [C] $ML^{-2}T^{-2}$
- [D] $ML^{-1}T$

রেনেসাঁ of Aliah

57. The volume of a gas is doubled by increasing the temperature under constant pressure. If the initial temperature of the gas is $13^\circ C$, what will be the final temperature?

স্থির চাপে তাপমাত্রা বৃদ্ধি করে একটি গ্যাসের আয়তন দিগ্নণ করা হল। গ্যাসটির প্রাথমিক তাপমাত্রা $13^\circ C$ হলে, চূড়ান্ত তাপমাত্রা কত হবে?

- [A] $280^\circ C$
- [B] $286^\circ C$
- [C] $290^\circ C$
- [D] $299^\circ C$

রেনেসাঁ of Aliah

58. A particle of mass 0.5 g with a simple harmonic oscillation has a period 2 s and amplitude 5 cm. What will be the (i) maximum velocity and (ii) maximum acceleration of the particle, respectively?

সরল দোলগতি সম্পন্ন 0.5 g ভরের একটি কণার দোলন কাল 2 s এবং বিস্তার 5 cm। কণাটির (i) সর্বোচ্চ বেগ এবং (ii) সর্বোচ্চ ড্রবণ কত হবে?

- [A] (i) 15.7 cm/s and (ii) 49.3 cm/s²
- [B] (i) 10.7 cm/s and (ii) 29.3 cm/s²
- [C] (i) 25.7 cm/s and (ii) 39.3 cm/s²
- [D] (i) 12.7 cm/s and (ii) 19.3 cm/s²

59. If the equation of motion of a particle with simple harmonic oscillation is $x = A \sin(\omega t + \theta)$, then what will be the velocity of the particle?

সরল দোলগতি সম্পন্ন কোনো কণার গতির সমীকরণ $x = A \sin(\omega t + \theta)$ হলে, বস্তুর বেগ কত হবে?

- [A] $v = 2\omega\sqrt{A^2 - x^2}$
- [B] $v = 2\omega A\sqrt{1 - x^2}$
- [C] $v = \omega\sqrt{A^2 - x^2}$
- [D] $v = \omega A\sqrt{1 - x^2}$

রেনেসাঁ of Aliah

60. If the wavelength of an X-ray is 3 Å, what would be the frequency of the wave?

একটি X-রশ্মির তরঙ্গদৈর্ঘ্য 3 Å হলে তরঙ্গটির কম্পাক্ষ কত হবে?

- [A] 10^{18} Hz
- [B] 10^{10} Hz
- [C] 10^{16} Hz
- [D] 10^{13} Hz

61. If the velocity of sound in a gaseous medium at absolute temperature T is v , then which of the following relation is **correct**?

T পরম উষ্ণতায় কোনো গ্যাসের মধ্যে শব্দের বেগ v হলে, নিচের কোন সম্পর্ক ঠিক?

- [A] $v \propto \frac{1}{\sqrt{T}}$
- [B] $v \propto T$
- [C] $v \propto \sqrt{T}$
- [D] $v \propto \frac{1}{T}$

রেনেসাঁ of Aliah

62. Laws of transverse vibration in a stretched string give us

(n = frequency of transverse vibration, l = length of the string, m = mass per unit length of the string, T = tension acts along the length of the string)

টানটান তারে ত্বরিক কম্পনের সূত্রাবলি হইতে নিচের কোন সম্পর্কটি পাওয়া যায়?

(n = টানটান তারে ত্বরিক কম্পকের কম্পাক্ষ, l = তারের দৈর্ঘ্য, m = তারটির একক দৈর্ঘ্যের ভর, T = তারের দৈর্ঘ্য বরাবর ক্রিয়াশীল টান)

[A] $n \propto \frac{1}{l} \frac{T}{m}$

[B] $n \propto \frac{1}{l} \sqrt{\frac{T}{m}}$

[C] $n \propto \frac{1}{l} \sqrt{\frac{m}{T}}$

[D] $n \propto \frac{1}{l} \frac{m}{T}$

63. If the velocity of sound is V , the velocity of the sound-source is u_s and the velocity of the listener is u_o , then what is the apparent frequency (n') of the soundwave to the listener? (given, n = actual frequency of sound-wave, sound-source and listener are moving towards each other)

শব্দের বেগ V , শব্দ-উৎসের বেগ u_s এবং শ্রোতার বেগ u_o হলে, শ্রোতার কাছে শব্দতরঙ্গের আপাত কম্পাক্ষ (n') কত হবে? (n = শব্দতরঙ্গের প্রকৃত কম্পাক্ষ, শব্দ-উৎস এবং শ্রোতামুখ মুখী গতিশীল)

[A] $n' = \frac{V + u_o}{V + u_s} n$

[B] $n' = \frac{V + u_s}{V + u_o} n$

[C] $n' = \frac{V + u_o}{V - u_s} n$

[D] $n' = \frac{V - u_s}{V + u_o} n$

রেনেসাঁ of Aliah

64. In Boolean algebra, which of the following **does not** provide the value 1?

বুলিয়ান বীজগণিতে নিচের কোনটির মান 1 নয়?

[A] $A + 1$ [B] $A \cdot \bar{A}$

[C] $A + \bar{A}$ [D] $\overline{A \cdot \bar{A}}$

65. What kind of impurity or element must be mixed or doped with pure semiconductor to make n -type semiconductor?

n -টাইপ অর্ধপরিবাহী তৈরী করতে হলে কি ধরনের অপদ্রব্য মেশাতে হবে, অর্থাৎ কি ধরনের মৌল দিয়ে ডোপিং করতে হবে?

[A] Divalent element (দ্বিযোজীমৌল)

[B] Trivalent element (ত্রিযোজীমৌল)

[C] Tetravalent element (চতুর্যোজীমৌল)

[D] Pentavalent element (পঞ্চযোজীমৌল)

66. What is the main charge carrier of a $p-n-p$ transistor?

একটি $p-n-p$ ট্রানজিস্টরের মুখ্য আধান বাহক কি?

[A] Electron

[B] Proton

[C] Hole

[D] Negative ion

রেনেসাঁ of Aliah

67. What will be the total energy of an electron in the n -th orbit of a hydrogen atom?

হাইড্রোজেন পরমাণুর n -তম কক্ষপথে ইলেকট্রনের মোট শক্তি কত হবে?

[A] $E_n = \frac{-13.6}{n^2}$ eV

[B] $E_n = \frac{13.6}{n^2}$ eV

[C] $E_n = \frac{-13.6}{n}$ eV

[D] $E_n = \frac{13.6}{n}$ eV

68. What would be the wavelength of the emitted photon if the electron of the hydrogen atom jumped from $n = 3$ cell to $n = 2$ cell? (Rydberg constant $R = 1.10 \times 10^7 \text{ m}^{-1}$)

হাইড্রোজেন পরমাণুর ইলেকট্রন $n = 3$ কক্ষ থেকে $n = 2$ কক্ষে ঝাঁপ দিলে নিঃস্ত ফোটনের তরঙ্গদৈর্ঘ্য কত হবে? (রিডবার্গ প্রবক, $R = 1.10 \times 10^7 \text{ m}^{-1}$)

[A] $\lambda = 730 \text{ nm}$

[B] $\lambda = 654 \text{ nm}$

রেনেসাঁ of Aliah

[C] $\lambda = 795 \text{ nm}$

[D] $\lambda = 830 \text{ nm}$

69. According to the theory of relativity, if the rest mass of a particle is m_0 and the momentum is p , then the energy (E) of the particle will be

অপেক্ষিকতাদ তত্ত্ব অনুসরে, কোনো কণার স্থির-ভর
 m_0 ও ভবেগ p হলে, কণাটির শক্তি (E) হবে,

[A] $E = p^2 c^2 + m_0^2 c^2$

[B] $E = p^2 c^2 + m_0^2 c^4$

[C] $E = \sqrt{p^2 c^2 + m_0^2 c^2}$

[D] $E = \sqrt{p^2 c^2 + m_0^2 c^4}$

70. The relationship between the angle of polarization (i_p) and the critical angle (θ_c) is

সম্বর্তন কোণ (i_p) ও সংকট কোণ (θ_c)-এর মধ্যে
 সম্পর্ক হল

[A] $i_p = \tan^{-1} \left(\frac{1}{\sin \theta_c} \right)$

[B] $i_p = \cos^{-1} \left(\frac{1}{\sin \theta_c} \right)$

[C] $i_p = \sin^{-1} \left(\frac{1}{\tan \theta_c} \right)$

[D] $i_p = \tan^{-1} \left(\frac{1}{\sin \theta_c} \right)$

71. Which of the following equations represents the electric field (\vec{E}) and magnetic field (\vec{B}) of an electromagnetic wave moving along a positive Z-axis?

ধনাত্ত্বক Z-অক্ষ বরাবর গতিশীল একটি তড়িৎ চুম্বকীয়
 তরঙ্গের তড়িৎক্ষেত্র (\vec{E}) ও চৌম্বকক্ষেত্র (\vec{B}) নিচের
 কোন সমীকরণগুলি দ্বারা সূচিত হয়?

[A] $[\vec{E} = E_0 \hat{k}, \vec{B} = B_0 \hat{i}]$

[B] $[\vec{E} = E_0 \hat{j}, \vec{B} = B_0 \hat{i}]$

[C] $[\vec{E} = E_0 \hat{i}, \vec{B} = B_0 \hat{j}]$

[D] $[\vec{E} = E_0 \hat{j}, \vec{B} = B_0 \hat{k}]$

72. If the alternating voltage applied to a purely inductive circuit is $V = V_0 \sin \omega t$, then what will be the peak value (I_0) of the alternating current in the circuit?

একটি বিশুদ্ধ আবেশ্যুক্ত বর্তনীতে প্রযুক্ত পরিবর্তী
 তোল্পেজ $V = V_0 \sin \omega t$ হলে, বর্তনীতে পরিবর্তী
 প্রবাহের শীর্ষ মান (I_0) কত হবে?

রেনেসাঁ of Aliah

[A] $I_0 = \frac{V_0}{2\omega L}$

[B] $I_0 = \sqrt{\frac{V_0}{\omega L}}$

[C] $I_0 = \frac{V_0}{\sqrt{\omega L}}$

[D] $I_0 = \frac{V_0}{\omega L}$

73. The unit of magnetic dipole moment or magnetic moment is

চৌম্বক দ্বিমের ভাস্কের বা চৌম্বক ভাস্কের একক হল

- [A] A m
- [B] A / m
- [C] A m²
- [D] A / m²

74. To convert a galvanometer (G) to a voltmeter, one has to add

একটি গ্যালভানোমিটারকে ভোল্টমিটারে রূপান্তরিত করতে হলে (G)-এর সঙ্গে যোগ করতে হয়

- [A] a low resistance (shunt) S in series with G

শ্রেণিসমবায়ে একটি নিম্নরোধ (সান্ট) S

- [B] a high resistance R in series with G

শ্রেণিসমবায়ে একটি উচ্চরোধ (সান্ট) R

- [C] a low resistance (shunt) S in parallel with G

সমান্তরাল সমবায়ে একটি নিম্নরোধ (সান্ট) S

- [D] a high resistance R in parallel with G

সমান্তরাল সমবায়ে একটি উচ্চরোধ R

75. 1 BOT unit =

1 BOT একক =

- [A] 1 W. h

- [B] 100 W. h

- [C] $\frac{1}{1000}$ W. h

- [D] 1000 W. h

76. If the electric current flowing through a wire is $I = 4\pi \sin \pi t$ A, then what will be the amount of electric charge (Q) passing through the wire from $t = 0$ s to $t = 1$ s?

কোনো তারের মধ্যে দিয়ে তড়িৎপ্রবাহ

$I = 4\pi \sin \pi t$ A হলে, $t = 0$ s থেকে $t = 1$ s

সময়ে তারটির মধ্যে দিয়ে অতিক্রান্ত তড়িৎধারের (Q) পরিমাণ কত হবে?

- [A] 4 C

- [B] 6 C

- [C] 8 C

- [D] 10 C

77. If the refractive index of water is $\frac{4}{3}$, what is the critical angle of water (θ_c)?

জলের প্রতিসরাঙ্ক $\frac{4}{3}$ হলে, জলের সংকট কোণ (θ_c)

কত হবে?

- [A] $48^\circ 30'$

- [B] $38^\circ 20'$

- [C] $28^\circ 30'$

- [D] $58^\circ 20'$

78. An object has a charge of $-80 \mu\text{C}$. What is the number of extra electrons in the object?

কোনো বস্তুতে $-80 \mu\text{C}$ আধান আছে। বস্তুটির অতিরিক্ত ইলেকট্রনের সংখ্যা কত?

- [A] 4×10^{10}

- [B] 5×10^{10}

- [C] 4×10^{14}

- [D] 5×10^{14}

79. What is the focal length of a parallel glass slab?

একটি সমান্তরাল কাঁচফলকের ফোকাস দূরত্ব কত?

- [A] $f = 0$

- [B] $f = \infty$

- [C] $f = 1.5$

- [D] $f = -1.5$

80. The refractive index of glass is 1.50 and that of water is 1.33. If the speed of light in glass is 2×10^8 m/s, what is the speed of light in water?

কাঁচের প্রতিসরাঙ্ক 1.50 এবং জলের প্রতিসরাঙ্ক 1.33।

যদি কাঁচের মধ্যে আলোর বেগ 2×10^8 m/s হয়, তবে জলের মধ্যে আলোর গতিবেগ কত?

- [A] 1.26×10^8 m/s

- [B] 1.86×10^8 m/s

- [C] 2.26×10^8 m/s

- [D] 2.98×10^8 m/s

81. Who is the first Asian Nobel Laureate?

ଏଶ୍ୟା ଥେକେ କେ ପ୍ରଥମ ନୋବେଲ ପୁରସ୍କାର ପେଟେଛିଲେନ ?

- [A] Hideki Yukawa
- [B] Rabindranath Tagore
- [C] Akira Suzuki
- [D] Abdus Salam

82. Who amongst the following is a famous Sarod player?

ନିମ୍ନୋକ୍ତଦେର ମଧ୍ୟେ କେ ବିଖ୍ୟାତ ସରୋଦ ବାଦକ ?

- [A] Zakir Hussain
- [B] Hariprasad Chaurasia
- [C] Ram Narain
- [D] Amjad Ali Khan

83. Identify the largest ocean.

ଏଞ୍ଚଲିର ମଧ୍ୟେ ବୃଦ୍ଧତର ମହାସାଗର କୋଣଟି ?

- [A] Pacific Ocean
- [B] Atlantic Ocean
- [C] Indian Ocean
- [D] Arctic Ocean

84. Alexandria is a seaport of

ଆଲେକ୍ଜାନ୍ଦ୍ରିଆ କୋନ୍ ଦେଶେର ବନ୍ଦର ?

- [A] Greece
- [B] Egypt
- [C] Iran
- [D] Germany

85. In which of the following regions New Zealand is situated?

ନିମ୍ନୋକ୍ତ କୋନ୍ ଅଂଶେ ନିਊଝିଲାନ୍ଡ ଅବସ୍ଥିତ ?

- [A] Europe
- [B] South America
- [C] Caribbean
- [D] Oceania

86. A man who catches fish as a hobby is called a/an _____

- [A] Fisherman
- [B] Angler
- [C] Hunter
- [D] Fishmonger

87. 'Astronomy' means study of the

- [A] moon
- [B] stars
- [C] sky
- [D] sun

88. Select one word substitution for the given word :

To give up the throne

- [A] usurp
- [B] abdicate
- [C] consign
- [D] bequeath

89. Fill in the blank with the correct word :

_____ his humiliation, he attended the function.

- [A] Inspite
- [B] Notwithstanding
- [C] Nevertheless
- [D] As of

90. Fill in the blank with the appropriate infinitive :

_____ is human

- [A] To laugh
- [B] To err
- [C] To read
- [D] To save

91. Who chose Kufah as the capital of the Caliphate?

কে কিফায়তের রাজধানী হিসাবে কুফাকে বেছে নেন?

- [A] Hadrat Ali
- [B] Hadrat Uthman
- [C] Umar bin Abdul Aziz
- [D] None of them

রেনেসাঁ of Aliah

92. The battle of Siffin was fought between
কালের মধ্যে পিতিনের দুজন সংঘটিত হয়েছিল?

- [A] Hadrat Ali and Hadrat Aisha
- [B] Hadrat Ali and Hadrat Muawiyah
- [C] Yazid and Hadrat Abdullah bin Zubair
- [D] Hadrat Khalid bin Walid and Hadrat Muawiyah

93. Who was the first Caliph of the Umayyad Empire?

কে ছিলেন উমাইয়া সাম্রাজ্যের প্রথম খলিফা?

- [A] Hadrat Ali
- [B] Hadrat Abu Bakr
- [C] Hadrat Muawiyah
- [D] Koshro

94. Total number of Surah in Qur'an is

কুরআনে মোট সূরার সংখ্যা হল

- [A] 111
- [B] 110
- [C] 114
- [D] 116

রেনেসাঁ of Aliah

95. Which of the following Angels was responsible for deliverance of messages to Prophet Muhammad (PBUH) from Allah?

নিচের কোন ফেরেশতা আল্লাহর কাছ থেকে নবী মুহাম্মদ (সা:) -এর কাছে বার্তা পেঁচে দেওয়ার জন্য দায়িত্বে ছিলেন?

- [A] Hadrat Izrael (A.S)
- [B] Hadrat Israfeel (A.S)
- [C] Hadrat Jibreel (A.S)
- [D] Hadrat Mikael (A.S)

96. In which battle Allah helped Muslims by sending angels to strengthen them against their enemies?

কোন যুদ্ধে আল্লাহ মুসলিমদেরকে তাদের শক্তিদের বিরুক্তে শক্তিশালী করার জন্য ফেরেশতা পাঠিয়ে সাহায্য করেছিলেন?

- [A] Battle of Uhud
- [B] Battle of Badr
- [C] Battle of Khandaq
- [D] None of the above

97. Prophet Muhammad (PBUH) belonged to which tribe?

হযরত মুহাম্মদ (সা:) কোন গোত্রের ছিলেন?

- [A] Quraishi
- [B] Makki
- [C] Madani
- [D] None of the above

98. Which Prophet is called the 'Father of Muslims'?

কোন নবীকে 'মুসলিমদের পিতা' বলা হয়?

- [A] Prophet Adam (A.S)
- [B] Prophet Ibraheem (A.S)
- [C] Prophet Ismaeel (A.S)
- [D] Prophet Sulaiman (A.S)

99. Which Prophet was able to talk with animals and jinns?

কোন নবী পশু এবং জিনদের সাথে কথা বলতে সক্ষম ছিলেন?

- [A] Prophet Adam (A.S)
- [B] Prophet Ibraheem (A.S)
- [C] Prophet Sulaiman (A.S)
- [D] Prophet Daniyal (A.S)

100. The Term 'Islam' means

'ইসলাম' শব্দের অর্থ

- [A] Submission
- [B] Peace
- [C] Fortitude
- [D] Thankfulness

রেনেসাঁ of Aliah

SPACE FOR ROUGH WORK

রেনেসাঁ of Aliah

THE SPIRIT OF CHANGE

SEAL

★ ★ ★