

AliahUniversityTMCP

Question Booklet No.	Question Booklet Series: A
----------------------	-----------------------------------

AUAT - 2019
4-Year B.Sc. in Nursing (37)
(TEST BASED ON MCQ)

Full Marks: 100

Duration: 2 Hours

Roll No. of the Candidate: 10370481
Date of Examination: 27/06/2019
Name of Examination Centre: NEAR TOWN, Aliah University
Signature of the Candidate: [Redacted]

[Signature]
27-6-19
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 liable to be 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 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 Sheets will 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.

<https://aliahhelp.in/>

18. Two spheres of equal masses but radii r_1 and r_2 are allowed to fall in a liquid of infinite column. The ratio of their terminal velocities is:

অন্যদিক থেকে একটি সান্দ্র তরলের মধ্যে r_1 ও r_2 ব্যাসার্ধ বিশিষ্ট সমজাতীয় দুটি গোলককে ছেড়ে দেওয়া হল। এদের প্রাচীরে বেগের অনুপাত হল

- (a) 1
(b) $r_1 : r_2$
(c) $r_2 : r_1$
(d) $\sqrt{r_1} : \sqrt{r_2}$

19. An alternating voltage $V = V_0 \sin \omega t$ is applied across a circuit. As a result a current $I = I_0 \sin(\omega t - \pi/2)$ flows in it. The power consumed per cycle is
- পরিবর্তী কোস্টেজ $V = V_0 \sin \omega t$ একটি বর্তনীতে প্রয়োগ করা হল। ফলে বর্তনীতে $I = I_0 \sin(\omega t - \pi/2)$ পরিবর্তী প্রবাহ পাওয়া গেল। প্রতি চক্রে বর্তনীতে ব্যয়িত ক্ষমতা হল

- (a) 0
(b) $0.5 V_0 I_0$
(c) $0.707 V_0 I_0$
(d) $1.414 V_0 I_0$

20. What is the de Broglie wavelength of an electron of energy 180 eV? Mass of electron = 9×10^{-31} kg and Planck's constant = 6.6×10^{-34} Js

180 eV শক্তিসম্পন্ন একটি ইলেকট্রনের দা ব্রগলি দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর। ইলেকট্রনের ভর = 9×10^{-31} kg এবং প্ল্যাঙ্ক ধ্রুবক = 6.6×10^{-34} Js

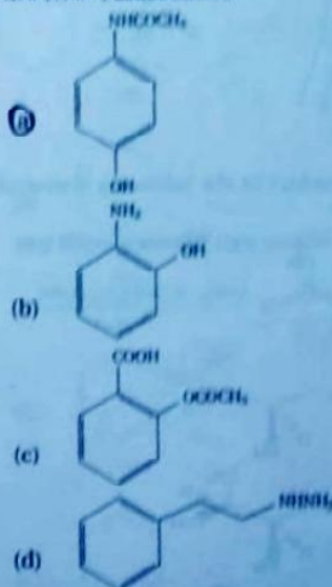
- (a) 0.5×10^{-10} m
(b) 0.9×10^{-10} m
(c) 1.3×10^{-10} m
(d) 1.8×10^{-10} m

Section B: Chemistry [20 × 1 = 20]

21. Which of the followings is not a artificial sweetner? নিচের কোনটি কৃত্রিম মিষ্টিকারক পদার্থ নয়?

- (a) Saccharin
(b) Sucrose
(c) Aspartame
(d) Sucralose

23. Which of the followings is paracetamol? নিচের কোনটি Paracetamol?



22. In which of the following molecules 3-center 2-electron bond is present?

নীচের কোনটিতে তিন-কেন্দ্রিক দুই-ইলেকট্রন বন্ধন বর্তমান?

- (a) H_2O_2
(b) N_2O_2
(c) N_2O_4
(d) B_2H_6

(d)

AUTMCP

10. A block of mass 0.50 Kg is moving with a speed of 2 ms^{-1} on a smooth surface. It strikes another mass of 1 Kg at rest and then they move together as a single body. The energy loss during the collision is $0.50 \text{ কেজি ভরের একটি ব্লক } 2 \text{ ms}^{-1} \text{ বেগে একটি স্থগ্ন তলের উপর গতিশীল। এটি স্থিরাবস্থায় থাকা } 1 \text{ কেজি ভরের অপর একটি ব্লককে আঘাত করল এবং তারা একসঙ্গে একটি একক বস্তুরূপে গতিশীল হল। এই সংঘাতের মঙ্গল শক্তিক্ষয় হবে}$

- (a) 0.67 J
(b) 0.34 J
(c) 0.16 J
(d) 1 J

AUTMCP

11. A geostationary satellite is orbiting the earth at a height of $5R$ above the surface of the earth, R being the radius of the earth. The time period of another satellite in hours at a height of $2R$ from the surface of the earth is

পৃথিবীর ব্যাসার্ধ R একটি কু সমলয় উপগ্রহ পৃথিবীপৃষ্ঠ থেকে $5R$ উচ্চতায় পৃথিবীকে প্রদক্ষিণ করছে। পৃথিবীপৃষ্ঠ থেকে $2R$ উচ্চতায় অপর একটি উপগ্রহের পর্যায়কাল হবে ঘণ্টায়

- (a) $6\sqrt{2}$
(b) $\frac{6}{\sqrt{2}}$
(c) 5
(d) 10

12. During adiabatic process, pressure (P) versus density (ρ) equation is

কৃচ্চতাপ প্রক্রিয়ায় চাপ (P) ও ঘনত্বের (ρ) সমীকরণ হল

- (a) $P\rho^\gamma = \text{Constant}$
(b) $P\rho^{-\gamma} = \text{Constant}$
(c) $P^\gamma\rho^{1+\gamma} = \text{Constant}$
(d) $P^{1/\gamma}\rho^\gamma = \text{Constant}$

$P\rho^\gamma = \text{const.}$
 $\frac{P}{\rho^\gamma} = \text{const.}$

13. Monochromatic light is refracted from air into glass of refractive index μ . The ratio of the wavelengths of the incident and refracted waves is

একবর্ণী আলোকরশ্মি বায়ু থেকে কাচে প্রতিসৃত হচ্ছে। কাচের প্রতিসরাংক μ হলে, আপতিত ও প্রতিসৃত তরঙ্গের তরঙ্গদৈর্ঘ্য দুটির অনুপাত হবে

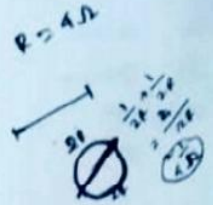
- (a) $1:1$
(b) $1:\mu$
(c) $\mu:1$
(d) $\mu^2:1$

$\frac{\lambda_1}{\lambda_2} = \frac{\mu_1}{\mu_2}$
 $\frac{\lambda_1}{\lambda_2} = \frac{1}{\mu}$

14. A wire of resistance 4Ω is bent into a circle. The resistance between the ends of a diameter of the circle is

4Ω রোধের একটি তার বাকিয়ে বৃত্তাকার বানানো হল। এই বৃত্তের ব্যাসের দুই প্রান্ত বিন্দুর মধ্যে রোধ হবে

- (a) 4Ω
(b) 1Ω
(c) 2Ω
(d) $1/4\Omega$



15. What is the dimension of magnetic flux?

চৌম্বক ফ্লাক্সের মাত্রা কী?

- (a) $ML^2T^2A^{-1}$
(b) $ML^2T^2A^{-2}$
(c) $ML^{-2}T^2A^{-1}$
(d) $ML^{-2}T^2A^{-2}$

16. A full wave rectifier is fed with a.c. mains of frequency 50 Hz . What is the fundamental frequency of the rectified signal

একটি পূর্ণতরঙ্গ একমুখীকারক 50 Hz a.c. ভোল্টেজ একমুখীকরণের একটি পূর্ণতরঙ্গ একমুখীকারক 50 Hz a.c. ভোল্টেজ একমুখীকরণের জন্য ব্যবহৃত হল। একমুখী করা সিগনালের কক্ষাঙ্ক কত হবে?

- (a) 25 Hz
(b) 50 Hz
(c) 75 Hz
(d) 100 Hz

<https://aliahhelp.in/>

17. An electric bulb has a rating 500 W , 100 V . It is used in a circuit having a 200 V supply. What resistance must be connected in series with the bulb so that it delivers 500 W ?

500 W , 100 V - এ ব্যবহারযোগ্য একটি বৈদ্যুতিক বাল্বকে 200 V সরবরাহের বর্তনীতে যুক্ত করা হল। বাল্বটির সঙ্গে শ্রেণী সমন্বয়ে কত রোধ যুক্ত করতে হবে যাতে বাল্বটির ক্ষমতা 500 W হয়?

- (a) 10Ω
(b) 20Ω
(c) 60Ω
(d) 40Ω

$P_1 = 500 \text{ W}$
 $V = 100$
 $P_2 =$
 $P = \frac{V^2}{R}$
 $\frac{P_1}{P_2} = \frac{V_1^2}{V_2^2}$
 $\frac{500}{P_2} = \frac{100^2}{200^2}$
 $P_2 = 500$

AliahUniversityTMCP

Part I: Core Subjects Section A: Physics (20 × 1 = 20)

1. Angle of contact in case of mercury in a glass capillary is

কাচের কৈশিক নলে পারদের স্পর্শ কোণ হল

- (a) Acute
- (b) Obtuse
- (c) 90°
- (d) 0°

2. A conducting circular loop of radius r carries a constant current i . It is placed in a uniform magnetic field B such that B is perpendicular to the plane of the loop. The magnetic force acting on the loop is
- r ব্যাসার্ধের কোনো বৃত্তাকার কুণ্ডলীর মধ্য দিয়ে একই প্রবাহমাত্রা i প্রবাহিত হচ্ছে। কুণ্ডলীর তলের সঙ্গে লম্ব ভাবে সুষম চৌম্বক ক্ষেত্র B প্রয়োগ করা হলে কুণ্ডলীর ওপর চৌম্বক ক্ষেত্র দ্বারা প্রযুক্ত বল হবে

- (a) irB
- (b) $2\pi irB$
- (c) 0
- (d) πirB

3. If the error in the measurement of the volume of a sphere is 6%, then the error in the measurement of its surface area will be

একটি গোলকের আয়তন পরিমাপের ত্রুটি যদি 6% হয়, তাহলে এর পৃষ্ঠতলের ক্ষেত্রফল পরিমাপের ত্রুটি হবে

- (a) 2%
- (b) 3%
- (c) 4%
- (d) 7.5%

4. A body when fully immersed in a liquid of specific gravity 1.2 weighs 44 g wt. The same body when fully immersed in water weighs 50 g wt. The mass of the body is

1.2 আপেক্ষিক গুরুত্ব বিশিষ্ট একটি তরলে একটি বস্তু যখন সম্পূর্ণ নিমজ্জিত হয়, তখন তার ওজন হয় 44 g wt। ওই একই বস্তু যখন জলে সম্পূর্ণ নিমজ্জিত হয় তখন তার ওজন হয় 50 g wt। বস্তুর ভর হল

- (a) 36 g
- (b) 48 g
- (c) 64 g
- (d) 80 g

5. The number of electrons in 2 coulomb of charge is 2 কুলম্ব আধানে ইলেকট্রন সংখ্যা হল

- (a) 5×10^{29}
- (b) 12.5×10^{18}
- (c) 1.6×10^{19}
- (d) 9×10^{11}

$$\begin{aligned} & 2 \text{ C} = 2 \times 1.6 \times 10^{19} \\ & = 3.2 \times 10^{19} \\ & = 1.25 \times 10^{20} \end{aligned}$$

6. The r.m.s speed of the molecules of a gas at 100°C is v . The temperature at which the r.m.s speed will be $\sqrt{3}v$ is

100°C উষ্ণতায় একটি গ্যাসের অণুগুলির r.m.s. বেগ v । যে উষ্ণতায় তাদের বেগ $\sqrt{3}v$ হবে, তা হল

- (a) 546°C
- (b) 646°C
- (c) 746°C
- (d) 846°C

$$\begin{aligned} & \sqrt{3}v \\ & \frac{v}{\sqrt{3}} \end{aligned}$$

7. A converging lens is used to form an image on a screen. If the upper half of the lens is covered by an opaque screen, then

পর্দায় প্রতিবিম্ব গঠনের জন্য একটি অভিসারী লেন্স ব্যবহার করা হল। যদি লেন্সটির উপরের অর্ধেক একটি অস্বচ্ছ পর্দা দিয়ে আবৃত করে দেওয়া হয়, তাহলে

- (a) Half the image will disappear
- (b) Complete image will be formed
- (c) Intensity of the image will increase
- (d) None of these

8. The ionization energy of hydrogen atom is 13.6 eV. What is this ionization energy of helium atom?

হাইড্রোজেন পরমাণুর আয়নন শক্তি 13.6 eV। হিলিয়াম পরমাণুর আয়নন শক্তি কত?

- (a) 3.4 eV
- (b) 13.6 eV
- (c) 54.4 eV
- (d) 108.8 eV

$$\begin{aligned} & 13.6 \times 4 \\ & = 54.4 \end{aligned}$$

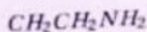
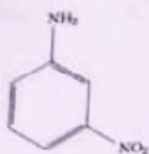
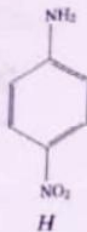
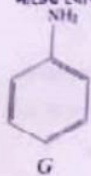
9. A magnetic needle is kept in a non-uniform magnetic field. It experiences

একটি অসম চৌম্বক ক্ষেত্রে একটি চুম্বক শলাকা রাখা হল। শলাকাটি অনুভব করবে

- (a) A force as well as a torque
- (b) A force but no torque
- (c) A torque but no force
- (d) Neither a force nor a torque

33. The decreasing order of acidity of the following molecules is

নীচের যৌগগুলির অম্লিকতার নিম্নক্রমটি হলো



- (a) $I < H < I < G$
(b) $H < I < G < J$
 (c) $J < G < I < H$
 (d) $G < I < H < J$

34. In which of the following cases preparation of colloid is not possible by Bredig's arc method?

নীচের কোন ক্ষেত্রে Bredig's arc method-এ colloid প্রস্তুত করা যাবে না?

- (a) Pt
(b) Fe
 (c) Ag
 (d) Au

35. The monomer, used in Nylon-6 is?

নাইলন 6-এ যে মনোমার ব্যবহার করা হয় সেটি হলো

- (a) Glycerol
 (b) Butadiene
 (c) Acrylonitrile
(d) Caprolactam

36. In which of the following cases Henry's law is applicable?

নিচের কোন ক্ষেত্রে Henry's law প্রযোজ্য নয়?

- (a) For dissolved O_2 in water at 25°C
 (b) For dissolved N_2 in water at 25°C
 (c) For dissolved CO_2 in water at 25°C
 (d) For dissolved HCl in water at 25°C

37. As derived from the Bohr's atomic model, the equation related to the velocity of the circulating electron in the n th orbit is

Bohr's atomic model অনুযায়ী n -তম কক্ষপথে আবর্তনশীল electron-র গতিবেগ সম্পর্কিত সমীকরণটি হলো

- (a) $v_n = \frac{2\pi Z^2 e^2}{nh}$
 (b) $v_n = \frac{2\pi Ze^2}{n^2 h^2}$
(c) $v_n = \frac{2\pi Ze^2}{nh}$
 (d) $v_n = \frac{2\pi Ze^2}{n^2 h}$

38. Which of the following is a reagent of Corey-House Synthesis Reaction?

নীচের কোনটি Corey-House Synthesis Reaction-এ বিক্রিয়ক

- (a) R_2ZnX
 (b) $(\text{PPh}_3)_3\text{CH}_3\text{Br}$
 (c) RMgX
(d) R_2CuLi

39. Geometry of which of the following molecules is not linear?

নিচের কোনটির জ্যামিতিক আকৃতি রৈখিক নয়?

- (a) CO_2 $\text{O}=\text{C}=\text{O}$
(b) SO_2
 (c) XeF_2
 (d) I_3^-

আলিয়া বিশ্ববিদ্যালয় তৃণমূল
ছাত্র পরিষদ

28. An organic molecule (*F*) is soluble in water. A water solution of *F*, produces carbon dioxide with sodium bicarbonate, gives white precipitate with barium chloride and exhibits positive azo-dye test. Identify *F*.

একটি জৈবযৌগ (*F*) জলে দ্রব। এর জলীয় দ্রব sodium bicarbonate থেকে carbon dioxide নির্গত করে, Barium chloride-র জলীয় দ্রবনের সাথে সাদা অধঃক্ষেপ উৎপন্ন করে এবং Azo-dye test-এ সাদা দেয়। জৈবযৌগ (*F*) টি কী?

- (a)
- (b)
- (c)
- (d)

29. Which of the following reagents convert glucose into gluconic acid?

নিচের কোন বিকারকটি গ্লুকোজকে গ্লুকোনিক অ্যাসিডে পরিবর্তিত করে?

- (a) $\text{Na-Hg}/\text{H}_2\text{O}$
 (b) $\text{Br}_2/\text{H}_2\text{O}$
 (c) HNO_3
 (d) NaBH_4

30. The maximum number of electron present in the subshell with $n = 4$ and $l = 2$ is

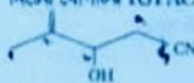
$n = 4$ এবং $l = 2$ কোয়ান্টাম সংখ্যা বিশিষ্ট উপকক্ষে সর্বাধিক ইলেকট্রন হলো

- (a) 6
 (b) 10
 (c) 14
 (d) 18

$l = 2$
 $2l + 1 = 5$
 $5 \times 2 = 10$
 10

31. The IUPAC name of the following molecule is

নিচের যৌগটির IUPAC নাম হলো

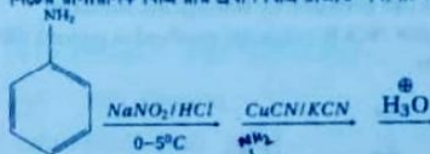


- (a) 3-hydroxy-2-methylpent-4-enitrile
 (b) 3-hydroxy-4-methylpent-4-enitrile
 (c) 4-en-3-hydroxypentanitrile
 (d) 2-hydroxy-3-methylpent-3-enitrile

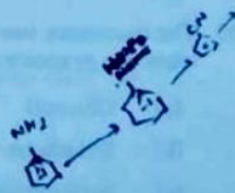
Aliah University Trinamool
 Chhatra Parishad

32. The main product in the following chemical reaction is

নিচের রাসায়নিক বিক্রিয়ায় প্রধান বিক্রিয়াজাত পদার্থটি হলো



- (a)
- (b)
- (c)
- (d)



58. Where do you find maximum bicarbonate formation in blood?
কোন কোষের অধিক বাইকার্বোনেট উৎপন্ন হয়?
- (a) RBC.
(b) Plasma.
(c) Monocyte.
(d) Platelet.
59. The prime anticoagulant used in blood bank?
রক্ত ব্যাঙ্কে মুখ্যতঃ কোন তরল রোধক ব্যবহৃত হয়?
- (a) Heparin.
(b) Oxalate.
(c) Citrate.
(d) Warfarin.
60. Which does NOT contain motor end plate?
কোন পেশিতে মোটর এন্ড প্লেট থাকে না?
- (a) Leg muscle.
(b) Hand muscle.
(c) Visceral Muscle.
(d) All of these.
61. Where do you find maximum number of goblet cells?
গবলেট কোষের অধিকা কোথায় দেখা যায়?
- (a) Trachea.
(b) Duodenum.
(c) Colon.
(d) Jejunum.
62. Match the correct relation:
সঠিক সম্পর্ক নিরূপণ করো:
- | I | II |
|---------------------------|-------------------|
| (i) Motor nerve | (A) Hypothalamus |
| (ii) Pyramidal cell | (B) Basal ganglia |
| (iii) Parkinsons disease. | (C) Thalamus |
| (iv) Hunger center | (D) cerebrum |
| (v) Sensory relay center | (E) Trochlear |
| | (F) Red nucleus |
| | (G) Cerebellum |
- (i) (E), (ii) (D), (iii) (B), (iv) (A), (v) (C).
(b) (i) (D), (ii) (B), (iii) (E), (iv) (C), (v) (G).
(c) (i) (G), (ii) (D), (iii) (F), (iv) (A), (v) (C).
(d) (i) (D), (ii) (G), (iii) (C), (iv) (G), (v) (F).
63. Multiple root cap is found in -
বহুবোতী মূলর পাওয়া যায় -
- (a) Pandanus.
(b) Eichhornia.
(c) Pistia.
(d) Lemna.
64. Which cell produce antibody in human?
মানব দেহে কোন কোষগুলি অ্যান্টিবডি উৎপাদন করে?
- (a) Lymphocyte.
(b) Macrophage.
(c) Plasma cell.
(d) Mast cell.
65. Which process is known as Teminism?
কোন পদ্ধতিটি টেমিনিজম নামে পরিচিত?
- (a) Translation.
(b) Transcription.
(c) Reverse Transcription.
(d) Contact inhibition.
66. The amount of circulating CSF in human is -
মানুষের প্রবাহিত CSF এর পরিমাণ হল -
- (a) 500 ml.
(b) 1.5 L.
(c) 150 ml.
(d) 350 ml.
67. Which stage of Plasmodium sp. is found in mosquito saliva?
প্লাজমোডিয়ামের কোন দশাটি মশার লালারসে পাওয়া যায়?
- (a) Trophozoite.
(b) Sporozoite.
(c) Merozoite.
(d) Phenerozoite.
68. Which is primary symptom of Kwashiorkor?
কোয়াশিওরকোর এর ক্ষেত্রে কোনটি মুখ্য উপসর্গ?
- (a) Stunted growth.
(b) Diarrhoea.
(c) Oedema.
(d) Weakness.

AUTMCP

47. Which of the following is explained by Hardy-Weinberg principle?
Hardy-Weinberg নীতি দ্বারা নিয়ন্ত্রিত কোনটি ব্যাখ্যা করা যায়?

- (a) Genetic drift.
- (b) Genetic isolation.
- (c) Genetic equilibrium.
- (d) Genetic compatibility.

48. PCR is used for –
PCR পদ্ধতি ব্যবহৃত হয় –

- (a) Recombinant DNA formation.
- (b) DNA isolation.
- (c) Ex-situ gene cloning.
- (d) Cell proliferation.

49. The correct statement is –
সঠিক বিবৃতি হল –

- (a) Increased K_m value means high substrate affinity.
- (b) Palmitic acid is an essential fatty acid.
- (c) Allosteric has more than one binding site.
- (d) Isozymes are structurally same.

50. Which bacteria and which isotope was used for experiment of semiconservative mode of DNA replication?

কোন ব্যাকটেরিয়া এবং কোন আইসোটোপটি ডিএনএ এর সেমি-কনসারভেটিভ প্রতিলিপিকরণের করার জন্য ব্যবহার করা হয়েছিল?

- (a) E. coli, N15.
- (b) V. cholera, N15.
- (c) M. tuberculosis, P35.
- (d) E. coli, S16.

51. Which co-factors are essential for nitrogenase activity?

নাইট্রোজিনেজ ক্রিয়ার জন্য কোন কো-ফ্যাক্টর গুলি প্রয়োজন?

- (a) Fe, Mo.
- (b) Mo, Mn.
- (c) Fe, Mn.
- (d) C, Mg.

52. At which place chylomicron is formed?
কইলোমাইক্রন কোথায় তৈরী হয়?

- (a) Lymph.
- (b) Enterocyte of ileum.
- (c) Endothelium of portal vein.
- (d) Brush border cell.

53. Which is NOT the part of biosphere reserve?
কোনটি বায়োস্ফিয়ার রিজার্ভ-এর অংশ নহে?

- (a) Core zone.
- (b) Buffer zone.
- (c) Social forestry.
- (d) Deforestation.

54. Which was used by Calvin and Benson for dark reaction experiment of photosynthesis?
সালোকসংশ্লেষের অন্ধকার দশা পরীক্ষার জন্য ক্যালভিন ও বেনসন কোনটি ব্যবহার করেছিলেন?

- (a) Chlorella & $14CO_2$.
- (b) Chlorella & $13CO_2$.
- (c) Selaginella & $14CO_2$.
- (d) Azolla & $12CO_2$.

55. Which is correct relation?
কোন সম্পর্কটি সঠিক?

- (a) $ERV - RV = FRC$.
- (b) $ERV + RV = FRC$.
- (c) $IRV + RV = FRC$.
- (d) $IC + TV = FRC$.

56. Which does NOT happen during ventricular diastole of cardiac cycle?

হৃৎচক্রের নিম্ন প্রসারণকালে কোন ঘটনাটি ঘটে না?

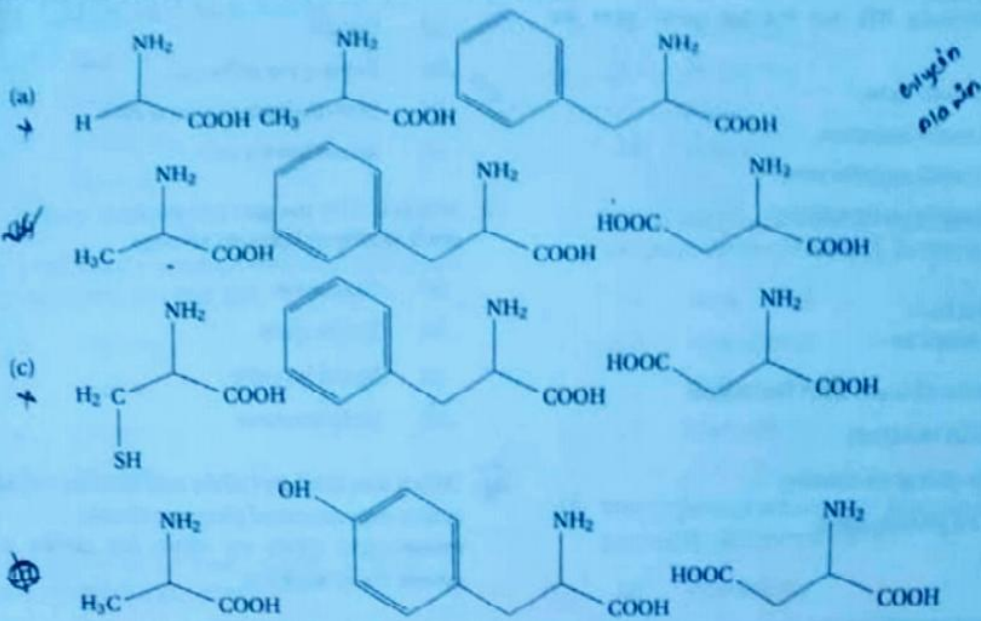
- (a) 3rd heart sound.
- (b) 1st heart sound.
- (c) Diastasis.
- (d) Minimum of blood pressure.

57. Which reaction is mediated by catalase?
ক্যাটালেজ দ্বারা কোন বিক্রিয়াটি ঘটে?

- (a) $CO_2 + H_2O \rightarrow H_2CO_3$.
- (b) $H_2O_2 \rightarrow H_2O + O_2$.
- (c) $Glucose \rightarrow Glucose\ 6(P)$.
- (d) $Pyruvic\ acid \rightarrow Acetyl\ CoA$.

Aliah University Trinamool Chhatra Parishad

40. Which of the following set of amino acids are present in the Ala-Phe-Asp peptide?
নিচের কোন কোন অ্যামিনো অ্যাসিড Ala-Phe-Asp পেপটাইডটিতে আছে?



Section C: Biology (40 × 1 = 40)

41. The sodium-potassium level in blood is maintained by –
রক্তে সোডিয়াম-পটাসিয়াম মাত্রা কে নিয়ন্ত্রণ করে?
- (a) Aldosterone.
(b) Cortisol.
(c) Glucagon.
(d) Calcitonin.
42. Which pair is NOT correct?
কোন জোড়াটি সঠিক নয়?
- (a) Gonorrhoea – bacteria.
(b) HIV – T-lymphocyte.
(c) Kala-azar – round worm.
(d) Yellow fever – Aedes aegypti.
43. Which character is NOT found in both aves and mammals?
কোন চরিত্রটি পক্ষী এবং কন্যপায়ী উভয়ে দেখা যায় না?
- (a) Homoiotherma.
(b) Viviparous.
(c) Ossified endoskeleton.
(d) Four chambered heart.
44. Who discovered central dogma of molecular biology?
আণবিক জীববিজ্ঞানের কেন্দ্রীয় নীতি কার আবিষ্কার?
- (a) H.G. Khorana.
(b) F.H.C. Crick.
(c) J. Watson.
(d) G. Mendel.
45. Which is NOT shown by cancer cells?
কোনটি ক্যান্সার কোষে দেখা যায় না?
- (a) Metastasis.
(b) Apoptosis.
(c) Angiogenesis.
(d) All of these.
46. Which pair is correct?
নিচের কোন জোড়াটি সঠিক?
- (a) Sycon – canal system.
(b) Prawn – Haemocoel.
(c) Taenia solium – pseudocoel.
(d) Cockroach – ambulacra.

80. Which membrane is NOT found in human embryo?
কোন পর্দাটি মানব অণু দেখা যায় না?

- (a) Amnion.
- (b) Chorion.
- (c) Vitelline membrane.
- (d) Allantois.

আলিয়া বিশ্ববিদ্যালয় তৃণমূল ছাত্র পরিষদ

Part II: General Knowledge, General English & Islamic History and Culture [20 × 1 = 20]

81. "Natya Shastra" was written by:
"নাট্যশাস্ত্র" কার রচনা?

- (a) Nara Muni
- (b) Bharat Muni
- (c) Abhinav Gupt
- (d) Tandur Muni

82. The currency of Cyprus is:
সাইপ্রাসের মুদ্রার নাম কী?

- (a) Peso
- (b) Euro
- (c) Franc
- (d) Lev

83. Choose the correct option that can be substituted for "A concluding part at the end of a literary work":

- (a) Epilogue
- (b) Elegy
- (c) Lyric
- (d) Comedy

84. Which of the following does not refer to ritual purity in Islam?
নিচের কোনটি ইসলাম ধর্ম সম্বন্ধে পবিত্রতা অর্জনের পদ্ধতি নয়?

- (a) Wudu
- (b) Ghusl
- (c) Najasat
- (d) Tayammum

85. Who is obligated to pay Zakat?
জাকাত কাদের জন্য অবশ্য পালনীয়?

- (a) Muslims who possess wealth more than the Nisab level for a period of one full lunar year
- (b) Zakat is obligatory for all Muslims
- (c) Zakat is only obligatory for business establishments
- (d) Zakat is useful, but not obligatory at all

86. Sermon given during Salat al-Jumu'ah is called
জুম্মার নামাজে প্রদত্ত ধর্মোপদেশকে বলে -

- (a) Adhan
- (b) Khutba
- (c) Nasihat
- (d) Munajat

87. "Dandia" is a popular dance of:
"ডান্ডিয়া" কোথাকার জনপ্রিয় নাচ?

- (a) Punjab
- (b) Gujarat
- (c) Tamil Nadu
- (d) Maharashtra

88. Choose the correct phrasal verb to complete the sentence: The police would not ——— to the kidnapper's demands.

- (a) give up
- (b) give in
- (c) give by
- (d) give away

69. Find the correct relation:

সঠিক সম্পর্ক স্থাপন করো:

A	B
1) Castles intrinsic factor	P) Hypoxia
2) High altitude	Q) Cirrhosis of liver
3) Diabetes mellitus	R) Pernicious anaemia
4) Chronic alcoholism	S) Glycosuria
5) LH surge	T) Diuresis
	U) Ovulation

- (a) 1 (R), 2 (T), 3 (S), 4 (Q), 5 (U).
 (b) 1 (T), 2 (S), 3 (Q), 4 (P), 5 (R).
 (c) 1 (R), 2 (P), 3 (S), 4 (Q), 5 (U).
 (d) 1 (P), 2 (Q), 3 (U), 4 (T), 5 (S).

70. Monosomic-Trisomy can be represented as -
 কোনটি দ্বারা মনোসোমিক-ট্রাইসোমি প্রকাশ করা হয়?

- (a) $2n - 1 + 1$.
 (b) $2n - 1 - 1$.
 (c) $2n + 1 + 1$.
 (d) $2n + 1$.

71. GFR controlling substance is/ are -
 GFR নিয়ন্ত্রক পদার্থ হল -

- (a) Angiotensin II.
 (b) Nitric oxide.
 (c) Bradykinin.
 (d) All of these.

72. Which is NOT the function of thyroxine?
 কোনটি থাইরক্সিনের কাজ নয়?

- (a) Increase BMR.
 (b) Increase protein synthesis.
 (c) Decrease brain development.
 (d) Increase heart rate.

73. Which is an essential hormone for milk secretion from mammary gland?
 দুগ্ধস্রাব থেকে দুগ্ধক্ষরণের জন্য কোন হরমোনটি অত্যাবশ্যক?

- (a) Prolactin.
 (b) Oxytocin.
 (c) Vasopressin.
 (d) Oestrogen.

74. At which level of vertebral column of human spinal cord ends?

মানুষের মেরুদণ্ডের কোন স্তরে সুষুম্না কান্ড শেষ হয়?

- (a) S5 & coccygeal.
 (b) L5 & S1.
 (c) T11 & T12.
 (d) L1 & L2.

75. Which part of human sperm is equivalent to some?

মানব শুক্রাণুর কোন অংশটি লাইসোজোমের সমতুল্য?

- (a) Tail.
 (b) Acrosome.
 (c) Head.
 (d) Body.

76. Eco RI is a type of -
 Eco RI হল একপ্রকার -

- (a) Endonuclease.
 (b) Restriction endonuclease.
 (c) DNA polymerase.
 (d) DNA ligase.

77. Power of whole plant formation of a plant cell called -
 কোনো উদ্ভিদ কোষের সম্পূর্ণ উদ্ভিদ উৎপাদন ক্ষমতাকে বলে -

- (a) Tissue culture.
 (b) Micropropagation.
 (c) Totipotency.
 (d) Pluripotency.

78. Which is an agent for entomophilous pollination এন্টোমোফিলাস পরাগমিলনের জন্য কোনটি মাধ্যম হিসাবে কাজ করে?

- (a) Bird.
 (b) Worm.
 (c) Butterfly.
 (d) Snail.

79. Which is NOT the character of epithelial tissue? কোনটি আবরণী কলার চরিত্র নয়?

- (a) Rest on basement membrane.
 (b) Absence of intercellular space.
 (c) Presence of blood vessel.
 (d) produced from three germ layers.

89. During the month of Dhul-Hijjah which important Pillar of Islam is commemorated?
জিলহজ্জ মাসে ইসলামের পঞ্চস্তম্ভের অন্যতম কোন গুরুত্বপূর্ণ অধ্যায়টি সঙ্গীত হয়?

- (a) Sawm (Fasting)
- (b) Hajj (Pilgrimage)
- (c) Zakat (Obligatory Charity)
- (d) None of the above

90. ? : Zabur :: Muhammad (PBUH) : Qur'an
? : জবুর :: মুহাম্মাদ (সাঃ) : কোরআন

- (a) Dawood (AS)
- (b) Solaiman (AS)
- (c) Musa (AS)
- (d) Isa (AS)

91. How many times do the Muslims circumambulate (Tawaf) the Kaabah during Hajj?
হজ্জের সময় মুসলিমরা কতবার কাবা প্রদক্ষিণ করেন?

- (a) One Time
- (b) Three Times
- (c) Five Times
- (d) Seven Times

92. Al-Khwarizmi was a -
আল-খোয়ারিজমী ছিলেন একজন -

- (a) Soldier
- (b) Astronomer
- (c) Mathematician
- (d) None of these

93. Choose the correct synonym of "Camouflage":

- (a) Aggressive
- (b) Deception
- (c) Vigilant
- (d) Honour

94. Pick out the word opposite in meaning to "Mercy":

- (a) Affection
- (b) Amity
- (c) Malevolence
- (d) Lenity

95. Which of the following is tropical grassland?
নিচের কোনটি ক্রান্তীয় তৃণভূমি?

- (a) Taiga
- (b) Savannah
- (c) Pampas
- (d) Prairies

96. What of the following did Henry Bessemer invent?
Henry Bessemer নিচের কোনটি আবিষ্কার করেন?

- (a) Aluminium
- (b) Electroplating
- (c) Steel Converter
- (d) Steel rolling mill

97. Pick out the word opposite in meaning to "Brisk":

- (a) Agile
- (b) Bustling
- (c) Sluggish
- (d) Nimble

98. Which is the longest chapter in the Holy Qur'an?
পবিত্র কুরআনের দীর্ঘতম সূরা হল

- (a) Surah Yasin
- (b) Surah Baqarah
- (c) Surah Ar-Rahman
- (d) Surah Muhammad

99. What is the Obligatory Charity which is paid in the form of people's staple food or grains before the Eid Prayers?

ঈদের নামাজের আগে বাধ্যতামূলক ভাবে দাতব্য খাদ্যসামগ্রী বা পশ্যাদানকে বলে -

- (a) Sadaqah
- (b) Amanah
- (c) It is not required to pay charity before Eid Prayers
- (d) Zakat-al-Fitr

100. Which companion of Prophet (PBUH) was awarded with the title of "Saifullah (The sword of Allah)"?
কোন সাহাবী "সাইফুল্লাহ" উপাধি পেয়েছিলেন?

- (a) Abu Bakr Siddique (RA)
- (b) Umar Farooque (RA)
- (c) Ali Al-Murtaza (RA)
- (d) Khalid bin Waleed (RA)