

**Half Yearly Examination- 2024-25**

Class- X

Subject - General Science

Total Marks : 100

Theory : 90

Internal Assessment : 10

Total Time : 3 Hours

**Group-A (Objective Questions)****(Bubble the correct option in the OMR Sheet)**

(Each question from Group-A carries 1 mark) (Group-A ৰ প্ৰত্যেকটো প্ৰশ্নৰ বাবে 1 নম্বৰকৈ)

(1 ৰ পৰা 11 নং প্ৰশ্নলৈ) (From Q. No. 1 to Q. No. 11)

তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ পৰা শুদ্ধ বিকল্পটো বাছি উলিওৱা

**Choose the correct answer from the following questions.**

1×45=45

1. Which of the following events in the mouth cavity will be affected if salivary amylase is lacking in the saliva?

লালটিত থকা লালটি এমাইলেজ উৎসেচক নিঃসৰণ ন'হলে মুখগহ্বৰত কি বিক্ৰিয়া নঘটিব?

- (A) Breaking down of starch into simple sugar শ্বেতসাৰ অংশ ভাঙি সৰল চেনীলৈ পৰিৱৰ্তিত হোৱা  
(B) Breaking down of proteins into aminoacids প্ৰ'টিন সৰল এমিন' এছিডলৈ ৰূপান্তৰ হোৱা  
(C) Absorption of vitamins ভিটামিনৰ শোষণ  
(D) Breaking down of fats into fatty acid and glycerol চৰ্বীসমূহ ফেটি এছিড আৰু গ্লিচাৰলৈ ৰূপান্তৰ হোৱা।

2. Which of the following reaction is used in black and white photography?

ক'লা-বগা ফট'গ্ৰাফীত তলৰ কোন প্ৰকাৰৰ বিক্ৰিয়া ব্যৱহাৰ হয়?

- (A) Combination reaction/ সংযোজন বিক্ৰিয়া (B) Decomposition reaction/ বিয়োজন বিক্ৰিয়া  
(C) Displacement reaction/ অপসৰণ বিক্ৰিয়া (D) Double Displacement reaction/ দ্বি-অপসৰণ বিক্ৰিয়া

3. A full length image of a distant tall building can definitely be seen by using

দূৰৱৰ্তী ওখ অট্টালিকা এটাৰ সম্পূৰ্ণ উচ্চতাৰ প্ৰতিবিম্ব নিশ্চিতভাৱে দেখা পাবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা হয় —

- (A) A concave mirror এখন অৱতল দাপোণ (B) A plane mirror এখন সমতল দাপোণ  
(C) A convex mirror এখন উত্তল দাপোণ (D) A concave as well as a plane mirror  
অৱতল আৰু সমতল দুয়োখনে

4. Which of the following salt does not contain water of crystallisation?

তলৰ কোনটো লৱণত স্ফটিকবদ্ধ জল নাথাকে?

- (A) Copper sulphate crystal কপাৰ ছালফেটৰ স্ফটিক (B) Washing soda কাপোৰ ধোৱা ছ'ডা  
(C) Gypsum জিপচাম (D) Baking soda বেকিং ছ'ডা

5. The transport of food by phloem is called —

উদ্ভিদৰ দেহত ফ্ল'ইমেৰ দ্বাৰা খাদ্যৰ পৰিবহন প্ৰক্ৰিয়াক বোলা হয় —

- (A) Transpiration বাষ্পমোচন/পত্ৰমোচন (B) Translocation স্থানান্তৰণ  
(C) Respiration শ্বসন (D) Diffusion ব্যাপন

contd..

6. Who have a perfect pair of sex chromosome?  
কাৰ ক্ষেত্ৰত লিংগ নিৰ্ণায়ক ক্ৰ'ম'জ'ম যোৰ যোৰা পাতি থাকে?  
(A) Female only মহিলাৰ ক্ষেত্ৰত (B) Male only পুৰুষৰ ক্ষেত্ৰত  
(C) Both male and female পুৰুষ আৰু মহিলা উভয়ৰে (D) Neither male nor female দুয়োৰে ক্ষেত্ৰত নহয়
7. Fuel used in thermal power plants is –  
তাপভিত্তিক শক্তি প্ৰকল্পত ব্যৱহাৰ কৰা মুখ্য ইন্ধন হৈছে —  
(A) Water পানী (B) Uranium ইউৰেনিয়াম  
(C) Biomass জীৱভৰ (D) Fossil fuels জীৱাশ্ম ইন্ধন
8. The nature of the image formed on the retina of human eye is –  
মানুহৰ চকুৰ ৰেটিনাত সৃষ্টি হোৱা প্ৰতিবিম্বৰ প্ৰকৃতি —  
(A) Virtual and erect অসৎ আৰু থিয় (B) Virtual and inverted অসৎ আৰু ওলোটা  
(C) Real and inverted সৎ আৰু ওলোটা (D) Real and erect সৎ আৰু থিয়
9. Oxygen liberated during photosynthesis comes from –  
সালোক সংশ্লেষণত নিৰ্গত হোৱা অক্সিজেনৰ উৎস হ'ল —  
(A) Water পানী (B) Chlorophyll ক্ল'ৰ'ফিল  
(C) Carbon di oxide কাৰ্বন-ডাই-অক্সাইড (D) Glucose গ্লুক'জ
10. Magnification produced by a rear view mirror fitted in vehicles –  
গাড়ীৰ পিছলৈ চাবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা দাপোণৰ বিৱৰ্ধন —  
(A) Is more than 1 1 তকৈ বেছি (B) Is less than 1 1 তকৈ কম  
(C) Is equal to 1 1 ৰ সমান (D) Can be more than or less than 1 depending upon the position of the object in front of it  
ইয়াৰ সন্মুখৰ বস্তুটোৰ অৱস্থানৰ ওপৰত নিৰ্ভৰ কৰি 1 তকৈ বেছি বা 1 তকৈ কম হ'ব পাৰে
11. Which of the given elements A, B, C, D and E of modern periodic table with atomic number 2, 4, 7, 10 and 20 respectively belong to the same period?  
মৌল A, B, C, D আৰু E ৰ পাৰমাণৱিক সংখ্যা ক্ৰমে 2, 4, 7, 10 আৰু 20 এই মৌলকেইটাৰ কোনকেইটা আধুনিক পৰ্যাবৃত্ত তালিকাৰ একে পৰ্যায়ৰ অন্তৰ্ভুক্ত?  
(A) A, B, C (B) B, C, D  
(C) B, C, E (D) A, B, E

(12 ৰ পৰা 22 নং প্ৰশ্নলৈ) (From Q. No. 12 to Q. No. 22)

তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ পৰা শুদ্ধ বিকল্পটো বাছি উলিওৱা

**Choose the correct answer from the following questions.**

12. The characteristics processes observed in anaerobic respiration are:  
অক্সিজেনৰ অনুপস্থিতিত হোৱা শ্বসন প্ৰক্ৰিয়াৰ বৈশিষ্ট্যসমূহ হ'ল —  
i) Presence of  $O_2$  অক্সিজেনৰ উপস্থিতি ii) Release of  $CO_2$   $CO_2$  ৰ সৃষ্টি  
iii) Release of energy শক্তিৰ উৎপন্ন iv) Release of lactic acid লেকটিক এছিডৰ উৎপত্তি  
(A) ii, iii, iv only কেৱল ii, iii, iv (B) i, ii, iii only কেৱল i, ii, iii  
(C) i, ii only কেৱল i, ii (D) iv only কেৱল iv

|contd..

13. Which of the following statements about the modern periodic table is/are incorrect?

আধুনিক পৰ্যাবৃত্ত তালিকাৰ ক্ষেত্ৰত তলৰ কোনটো/কোনকেইটা অশুদ্ধ?

i) It has 18 horizontal rows known as periods

ইয়াত 18 টা অনুভূমিক শাৰী আছে যাক পৰ্যায় বোলে। ✗

ii) Electronegativity increases from top to bottom in a group.

মৌলসমূহৰ বিদ্যুৎ ঋণাত্মকতা বৰ্গ এটাত ওপৰৰ পৰা তললৈ ক্ৰমান্বয়ে বাঢ়ি যায়।

iii) It has 7 horizontal rows known as periods.

ইয়াত 7 টা অনুভূমিক শাৰী আছে যাক পৰ্যায় বোলে। ✓

iv) The effective nuclear charge acting on the valance shell electrons increases across a period

যোজক ইলেক্ট্ৰনৰ ওপৰত কাৰ্যকৰী নিউক্লীয় আধানৰ মান পৰ্যায় এটাত বাওঁফালৰ পৰা সোঁফাললৈ ক্ৰমান্বয়ে বাঢ়ি যায়।

✓ (A) i) and ii) only

(B) i) and iv) only

(C) (ii) and (iii) only

(D) (iii) and (iv) only

14. Which part of the brain control blood pressure?

মানুহৰ মস্তিষ্কৰ কোনটো অংশয়ে ৰক্তচাপ নিয়ন্ত্ৰণ কৰে?

i) Spinal cord, hypothalamus, skull স্নায়ুৰজ্জু, হাইপ'থেলামাছ, কৰোটি

ii) Spinal cord, skull, cerebrum স্নায়ুৰজ্জু, কৰোটি, চেৰিব্ৰাম

iii) Medulla মেডুলা

iv) Pons, Medulla, Pituitary পন্স, মেডুলা, পিটুইটাৰী

(A) i) and ii) only

(B) i), ii), iii) and iv)

(C) iii) only

(D) iii) and iv) only

15. Which of the following events occur due to scattering of light?

পোহৰৰ বিক্ষেপণৰ বাবে তলৰ কোনবিলাক পৰিঘটনা সংঘটিত হয়?

i) Blue colour of deep ocean গভীৰ সমুদ্ৰৰ নীলা বঙ

ii) Red colour of the sun at the time of sunrise সূৰ্যোদয় সময়ৰ বেণিৰ বঙা আভা

iii) Advance sunrise অগ্ৰিম সূৰ্যোদয়

iv) The red danger signal বঙা বিপদ সংকেত

(A) i), ii), iii), iv)

(B) i), ii), iii) only

(C) iii) only

(D) i), ii), iv) only

16. Which of the following are exothermic process?

তলৰ কোনবোৰ তাপবৰ্জী বিক্ৰিয়া?

i) Reaction of water with quick lime পোৰা চূণৰ সৈতে পানীৰ বিক্ৰিয়া

ii) Dilution of an acid এছিড এটাৰ লঘুকৰণ

iii) Evaporation of water পানীৰ বাষ্পীভৱন

iv) Sublimation of Campher (Crystals) কপূৰৰ উৰ্ধপাতন

(A) ii) and iii)

(B) i) and ii)

(C) iii) and iv)

(D) iv) and i)

17. Good sources of energy are –

শক্তিৰ ভাল উৎস হ'ল —

i) Which is easily available যিটো সহজে উপলব্ধ

ii) Which is not easy to store and transport যিটোৰ সঞ্চয় আৰু পৰিবহন সহজসাধ্য নহয়

iii) Which would do a large amount of work per unit mass (or per unit volume)

যিটোৰে প্ৰতি একক আয়তন বা ভৰৰ বিনিময়ত সৰহ পৰিমাণৰ কাৰ্য কৰে।

|contd..

- iv) Which does not cause environmental pollution যিটো পৰিৱেশ প্ৰদূষণৰ কাৰণ নহয়।  
(A) i, iii) and iv) (B) i) and ii) (C) i, ii) and iv) (D) ii) and iv)
18. The chemical reaction shows the reactants for the formation of baking soda –  
বেকিং ছ'ডাৰ প্ৰস্তুত কৰণত ব্যৱহাৰ হোৱা ৰাসায়নিক বিক্ৰিয়াটো হ'ল —  
$$\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 + \text{NH}_3 \rightarrow \text{X} + \text{Y}$$
  
Here X and Y are ইয়াত X আৰু Y হৈছে  
(A) X : HCl, Y:NaHCO<sub>3</sub> (B) X:Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, Y:NH<sub>4</sub>Cl  
(C) X:NH<sub>3</sub>, Y:NH<sub>4</sub>Cl (D) X:NH<sub>4</sub>Cl, Y:NaHCO<sub>3</sub>
19. Properties of virtual images are –  
অসৎ প্ৰতিবিম্বৰ ধৰ্মসমূহ হ'ল —  
i) Cannot be projected on the screen পৰ্দাত গঠন নহয়  
ii) Are formed by both concave and convex lens উত্তল আৰু অৱতল উভয় লেনছৰ দ্বাৰা গঠন হয়।  
iii) Are always erect সদায় থিয় হয়।  
iv) Are always inverted সদায় ওলোটা হয়।  
(A) i) and ii) (B) i) and iii) (C) i, ii) and iii) (D) i, ii) and iv)
20. Two pea plants, one with round green seeds (RRYY) and another with wrinkled yellow (rryy) seeds, produce F<sub>1</sub> progeny that have round yellow (RrYy) seeds. When F<sub>1</sub> plants are self pollinated the F<sub>2</sub> progeny will have a new combination characters. Which are –  
দুজোপা মটৰ মাহৰ গছ, এজোপা ঘূৰণীয়া সেউজীয়া (RRYY) আন এজোপা সোতোৰা হালধীয়া (rryy) সংকৰণ ঘটি F<sub>1</sub> জনুত ঘূৰণীয়া হালধীয়া (RrYy) পোৱা গ'ল। যদি F<sub>1</sub> জনুৰ গছৰ স্ব-পৰাগযোগ ঘটে, তেতিয়া F<sub>2</sub> জনুত আমি নতুন চাৰিবিধ বৈশিষ্ট্য পাম —  
i) Round, Yellow ii) Round, Green  
iii) Wrinkled, Yellow iv) Wrinkled, Green  
(A) i) and ii) (B) i) & iv) (C) ii) and iii) (D) i) and iii)
21. Which of the following lens would you prefer to use while reading small letters found in a dictionary?  
অভিধানত থকা সৰু সৰু আখৰবোৰ পঢ়িবলৈ তুমি কেনেধৰণৰ লেনছ ব্যৱহাৰ কৰিবলৈ বিছাৰিবা?  
i) A convex lens of focal length 5cm / 5cm ফ'কাছ দৈৰ্ঘ্যৰ উত্তল লেনছ  
ii) A concave lens of focal length 2cm / 2cm ফ'কাছ দৈৰ্ঘ্যৰ অৱতল লেনছ  
iii) A convex lens of focal length 2cm / 2cm ফ'কাছ দৈৰ্ঘ্যৰ উত্তল লেনছ  
iv) A concave lens of focal length 3cm / 3cm ফ'কাছ দৈৰ্ঘ্যৰ অৱতল লেনছ  
(A) i) and ii) (B) ii) only (C) iii) and iv) (D) iii) only
22. In an ideal neuron, the conversion of electrical signal to a chemical signal across at/air –  
এটা আদৰ্শ শ্বাষুকোষত, বৈদ্যুতিক সংকেত ৰাসায়নিক সংকেতলৈ ৰূপান্তৰিত হোৱা ঘটনাটো সংঘটিত হয়—  
(A) Cell body কোষ দেহত  
(B) Axonal end এক্সনৰ প্ৰান্তীয় স্থানত  
(C) Dendritic end ডেনড্ৰাইটৰ প্ৰান্তীয় স্থানত  
(D) In axon এক্সনত

contd..

(23 ব পৰা 27 নং প্ৰশ্নলৈ) (From Q. No. 23 to Q. No. 27)

তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ পৰা শুদ্ধ ক্ৰমটো বাছি উলিওৱা

Choose the correct sequence from the following questions.

23. The correct order of the formula of oxides from group 1 to group VIII in Mandeleev's periodic table is –  
মেণ্ডেলিভৰ পৰ্যাবৃত্ত তালিকাৰ বৰ্গ 1 ব পৰা VIII বৰ্গ লৈকে মৌলবোৰে গঠন কৰা অক্সাইডৰ সংকেতবোৰৰ সঠিক ক্ৰমটো হ'ল –  
R is used to represent any of the elements in the group.  
R হৈছে বৰ্গটোৰ যিকোনো এটা মৌল।  
(A)  $R_2O \rightarrow R_2O_3 \rightarrow RO \rightarrow RO_2 \rightarrow R_2O_5 \rightarrow RO_3 \rightarrow R_2O_7 \rightarrow RO_4$   
(B)  $RO \rightarrow R_2O \rightarrow RO_2 \rightarrow R_2O_3 \rightarrow R_2O_5 \rightarrow RO_3 \rightarrow R_2O_7 \rightarrow RO_4$   
(C)  $RO \rightarrow RO_2 \rightarrow R_2O_3 \rightarrow RO_3 \rightarrow R_2O_5 \rightarrow R_2O_7 \rightarrow RO_4 \rightarrow R_2O$   
(D)  $R_2O \rightarrow RO \rightarrow R_2O_3 \rightarrow RO_2 \rightarrow R_2O_5 \rightarrow RO_3 \rightarrow R_2O_7 \rightarrow RO_4$
24. Which of the following sequence shows the transport of oxygen through the heart correctly?  
হৃদযন্ত্ৰত অক্সিজেনৰ শুদ্ধ গতিপথটোৰ ক্ৰমটো বাছি উলিওৱা—  
(A) Lungs  $\rightarrow$  Left Atrium  $\rightarrow$  Left Ventricle  $\rightarrow$  Body Parts  
হাঁওফাও  $\rightarrow$  বাঁও অলিন্দ  $\rightarrow$  বাঁও নিলয়  $\rightarrow$  দেহৰ অংগ  
(B) Lungs  $\rightarrow$  Right Atrium  $\rightarrow$  Right Ventricle  $\rightarrow$  Body Parts  
হাঁওফাও  $\rightarrow$  সোঁ অলিন্দ  $\rightarrow$  সোঁ নিলয়  $\rightarrow$  দেহৰ অংগ  
(C) Lungs  $\rightarrow$  Left Ventricle  $\rightarrow$  Left Atrium  $\rightarrow$  Body Parts  
হাঁওফাও  $\rightarrow$  বাঁও নিলয়  $\rightarrow$  বাঁও অলিন্দ  $\rightarrow$  দেহৰ অংগ  
(D) Lungs  $\rightarrow$  Right Ventricle  $\rightarrow$  Right Atrium  $\rightarrow$  Body Parts  
হাঁওফাও  $\rightarrow$  সোঁ নিলয়  $\rightarrow$  সোঁ অলিন্দ  $\rightarrow$  দেহৰ অংগ
25. Which is the correct sequence of the components of a reflex arc?  
প্ৰতীপ ধনুৰ গতি পথৰ শুদ্ধ ক্ৰমটো হ'ল —  
(A) Receptors  $\rightarrow$  Spinal Cord  $\rightarrow$  Sensory neuron  $\rightarrow$  Motor neuron  $\rightarrow$  Effector  
গ্ৰাহক অংগ  $\rightarrow$  স্নায়ুৰজ্জু  $\rightarrow$  সংজ্ঞাবাহী নিউৰণ  $\rightarrow$  আঞ্জাবাহী নিউৰণ  $\rightarrow$  কাৰ্যকৰী পেশী  
(B) Receptors  $\rightarrow$  Motor neuron  $\rightarrow$  Spinal Cord  $\rightarrow$  Sensory neuron  $\rightarrow$  Effector  
গ্ৰাহক অংগ  $\rightarrow$  আঞ্জাবাহী নিউৰণ  $\rightarrow$  স্নায়ুৰজ্জু  $\rightarrow$  সংজ্ঞাবাহী নিউৰণ  $\rightarrow$  কাৰ্যকৰী পেশী  
(C) Receptors  $\rightarrow$  Effector  $\rightarrow$  Spinal cord  $\rightarrow$  Sensory neuron  $\rightarrow$  Motor neuron  
গ্ৰাহক অংগ  $\rightarrow$  কাৰ্যকৰী পেশী  $\rightarrow$  স্নায়ুৰজ্জু  $\rightarrow$  সংজ্ঞাবাহী নিউৰণ  $\rightarrow$  আঞ্জাবাহী নিউৰণ  
(D) Receptors  $\rightarrow$  Sensory neuron  $\rightarrow$  Spinal cord  $\rightarrow$  Motor neuron  $\rightarrow$  Effector  
গ্ৰাহক অংগ  $\rightarrow$  সংজ্ঞাবাহী নিউৰণ  $\rightarrow$  স্নায়ুৰজ্জু  $\rightarrow$  আঞ্জাবাহী নিউৰণ  $\rightarrow$  কাৰ্যকৰী পেশী
26. Write the correct sequence of phenomenon of light in the formation of Rainbow.  
ৰামধেনু গঠন হ'বলৈ সংঘটিত হোৱা পোহৰৰ পৰিঘটনাসমূহৰ শুদ্ধ ক্ৰমটো লিখা।  
(A) Dispersion  $\rightarrow$  Refraction  $\rightarrow$  Total internal reflection  $\rightarrow$  Refraction  
বিচ্ছুৰণ  $\rightarrow$  প্ৰতিসৰণ  $\rightarrow$  আভ্যন্তৰীণ পূৰ্ণ প্ৰতিফলন  $\rightarrow$  প্ৰতিসৰণ  
(B) Refraction  $\rightarrow$  Refraction  $\rightarrow$  Dispersion  $\rightarrow$  Total internal reflection  
প্ৰতিসৰণ  $\rightarrow$  প্ৰতিসৰণ  $\rightarrow$  বিচ্ছুৰণ  $\rightarrow$  আভ্যন্তৰীণ পূৰ্ণ প্ৰতিফলন  
(C) Refraction  $\rightarrow$  Dispersion  $\rightarrow$  Refraction  $\rightarrow$  Total internal reflection  
প্ৰতিসৰণ  $\rightarrow$  বিচ্ছুৰণ  $\rightarrow$  প্ৰতিসৰণ  $\rightarrow$  আভ্যন্তৰীণ পূৰ্ণ প্ৰতিফলন

|contd..

(D) Refraction → Dispersion → Total internal reflection → Refraction  
 প্রতিসৰণ → বিচ্ছৰণ → আভ্যন্তৰীণ পূৰ্ণ প্ৰতিফলন → প্ৰতিসৰণ

27. The correct sequence related with human respiratory system is -

মানুহৰ শ্বাস প্ৰশ্বাসৰ লগত জড়িত শুদ্ধ ক্ৰমটো হ'ল -

(A) Pharynx → Larynx → Trachea → Bronchi

ফেৰিংছ → লেৰিংছ → ট্ৰেকীয়া → ব্ৰংকাই

(B) Larynx → Pharynx → Bronchi → Trachea

লেৰিংছ → ফেৰিংছ → ব্ৰংকাই → ট্ৰেকীয়া

(C) Larynx → Pharynx → Nasal passage → Bronchi

লেৰিংছ → ফেৰিংছ → নাসাবন্ধ → ব্ৰংকাই

(D) Nasal passage → Trachea → Pharynx → Bronchi

নাসাবন্ধ → ট্ৰেকীয়া → ফেৰিংছ → ব্ৰংকাই

(28 ব পৰা 29 নং প্ৰশ্নলৈ) (From Q. No. 28 to Q. No. 29)

দুটা স্তম্ভ দিয়া হৈছে। স্তম্ভ দুটা সঠিককৈ মিলাই লিখা

Two columns are given. Match them appropriately.

28.

Column-A (স্তম্ভ-A)

- 1) Baking Soda / বেকিং ছ'ডা
- 2) Washing Soda/ কাপোৰ ধোৱা ছ'ডা
- 3) Bleaching powder/ ব্লিছিং পাউদাৰ
- 4) Gypsum/ জিপচাম

Column-B (স্তম্ভ-B)

- (i)  $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$
- (ii)  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
- (iii)  $\text{NaHCO}_3$
- (iv)  $\text{CaOCl}_2$
- (v)  $\text{NH}_4\text{Cl}$

(A) 1→(iii), 2→(i), 3→(iv), 4→(ii)

(B) 1→(ii), 2→(iii), 3→(v), 4→(iv)

(C) 1→(iv), 2→(i), 3→(iv), 4→(v)

(D) 1→(iii), 2→(ii), 3→(iii), 4→(v)

29. In case of a concave mirror -

এখন অৱতল দাপোণৰ ক্ষেত্ৰত -

Column-A (স্তম্ভ-A)

- 1) Beyond C / C ৰ বাহিৰত
- 2) At C / C ত
- 3) In between C & F / C আৰু F ৰ মাজত
- 4) In between P & F / P আৰু F ৰ মাজত

Column-B (স্তম্ভ-B)

- (i) Beyond C / C ৰ পৰা আঁতৰত
- (ii) In between F & C / F আৰু C ৰ মাজত
- (iii) Behind the mirror / দাপোণৰ পিছফালে
- (iv) At C / C ত
- (v) At F / F ত

(A) 1→(v), 2→(iv), 3→(ii), 4→(i)

(B) 1→(ii), 2→(v), 3→(i), 4→(iii)

(C) 1→(ii), 2→(iv), 3→(i), 4→(iii)

(D) 1→(iv), 2→(v), 3→(ii), 4→(i)

(30 ব পৰা 34 নং প্ৰশ্নলৈ) (From Q. No. 30 to Q. No. 34)

Two statements are given. Four options are given for these statements.

দুটাকৈ উক্তি দিয়া হৈছে। এই উক্তিবোৰৰ বাবে চাৰিটাকৈ বিকল্প দিয়া হৈছে।

Choose the correct one / শুদ্ধ বিকল্পটো বাছি উলিওৱা :

(A) Both the statement A and B are correct. / উক্তি A আৰু B দুয়োটাই শুদ্ধ।

(B) Statement A is correct, B is incorrect. / উক্তি A শুদ্ধ, B অশুদ্ধ

(C) Statement A is incorrect, B is correct. / উক্তি A অশুদ্ধ, B শুদ্ধ

(D) Both the statement A and B are incorrect / উক্তি A আৰু B দুয়োটাই অশুদ্ধ

30. Statement-A : Convex mirror is used in solar furnace.  
উক্তি-A : সৌৰভাৰীত উত্তল দাপোণ ব্যৱহাৰ কৰা হয়।  
Statement-B : To generate heat by concentrating sunlight concave mirror is used.  
উক্তি-B : সূৰ্যৰ পোহৰ কেন্দ্ৰীভূত কৰি তাপ উৎপন্ন কৰিবলৈ অৱতল দাপোণ ব্যৱহাৰ কৰা হয়।
31. Statement-A : The reaction in which oxygen is added is called oxidation.  
উক্তি-A : যি বিক্ৰিয়াত কোনো এটা পদাৰ্থৰ লগত অক্সিজেন যুক্ত হয় তাকে জাৰণ বিক্ৰিয়া বোলে।  
Statement-B : Rancidity is an oxidation reaction.  
উক্তি-B : দুৰ্গন্ধিতা এটা জাৰণ বিক্ৰিয়া।
32. Statement-A : Our body works within the  $P^H$  range of 7.0 to 8.0  
উক্তি-A : আমাৰ শৰীৰে  $P^H$ ৰ পৰিসৰ 7.0 ৰ পৰা 8.0 ৰ ভিতৰত কাম কৰে।  
Statement-B : The atmosphere of venus is made up of yellowish clouds of sulphuric acid.  
উক্তি-B : শুক্ৰ গ্ৰহৰ বায়ুমণ্ডল সঁহং হালধীয়া ৰঙৰ ছালফিউৰিক এছিডৰ ডাৱৰেৰে আবৃত।
33. Statement-A : Arteries carry blood from heart to various organ except pulmonary artery.  
উক্তি-A : ক্ৰোমধমনীৰ বাহিৰে আটাইবোৰ ধমনীয়ে হৃদযন্ত্ৰৰ পৰা তেজ কঢ়িয়াই নিয়ে।  
Statement-B : Arteries have thick and elastic walls.  
উক্তি-B : ধমনীবোৰৰ বেৰখন ডাঠ আৰু স্থিতিস্থাপক সম্পন্ন।
34. Statement-A : Thyroid gland releases thyroxine hormone.  
উক্তি-A : থাইৰয়ড গ্ৰন্থিয়ে থাইৰক্সিন হৰম'ন নিঃসৰণ কৰে।  
Statement-B : Diabetes is associated with thyroxine  
উক্তি-B : থাইৰয়ড হৰম'নৰ লগত জড়িত বেমাৰটো হ'ল ডায়াবেটিছ।

Question from 35 to 40 are based on assertion-reason. Read them properly and choose the correct option.

প্ৰশ্ন নং 35 ৰ পৰা 40 লৈ উক্তি আৰু যুক্তিৰ ওপৰত আধাৰিত। সঠিককৈ অধ্যয়ন কৰি শুদ্ধ বিকল্পটো বাছি উলিওৱা।

Mark the correct choice as (শুদ্ধ বিকল্প বাছি উলিওৱা)

(A) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)

(A) আৰু (R) দুয়োটাই শুদ্ধ, (R), (A) ৰ শুদ্ধ ব্যাখ্যা।

(B) Both (A) and (R) are true but (R) is not the correct explanation of (A)

(A) আৰু (R) দুয়োটাই শুদ্ধ, কিন্তু (R), (A) ৰ শুদ্ধ ব্যাখ্যা নহয়।

|contd..

(C) (A) is true but (R) are false

(A) শুদ্ধ কিন্তু (R) অশুদ্ধ

(D) (A) is false and (R) is true

(A) অশুদ্ধ আৰু (R) শুদ্ধ

35. Assertion (A) : In a reaction of copper with oxygen copper serves as a reducing agent.

উক্তি (A) : অক্সিজেনৰ সৈতে কপাৰৰ বিক্ৰিয়াত কপাৰে বিজাৰক ৰূপে কাম কৰে।

Reason (R) : The substance which gains oxygen in a chemical reaction acts as a reducing agent.

যুক্তি (R) : ৰাসায়নিক বিক্ৰিয়া এটাত যি পদাৰ্থই অক্সিজেন লাভ কৰে সেইটোৱেই বিক্ৰিয়াত বিজাৰক পদাৰ্থ ৰূপে কাম কৰে।

36. Assertion (A) : In triad, the three element present have same gap of atomic masses.

✗ উক্তি (A) : ট্ৰয়াড এটাত থকা তিনিওটা মৌলৰ মাজত পাৰমানৱিক ভৰৰ ব্যৱধান একে থাকে।

Reason (R) : Elements in a triad have similar properties.

যুক্তি (R) : ট্ৰয়াড এটাত থকা তিনিটা মৌলৰ ধৰ্ম সমূহ একে।

37. Assertion (A) : The opening and closing of the por of a stomate is a function of the guard cells.

✗ উক্তি (A) : পত্ৰবন্ধৰ ছিদ্র মুক্ত আৰু বন্ধ হোৱা পৰিঘটনা ৰক্ষীকোষে নিয়ন্ত্ৰণ কৰে।

Reason (R) : Stomatal pores are the site for exchange of gases.

যুক্তি (R) : গেছৰ আদান প্রদান পত্ৰবন্ধৰ মাজেৰে সংঘটিত হয়।

38. Assertion (A) : In myopia, the image of distance objects is formed in front of the retina.

✗ উক্তি (A) : মায়পিয়া গ্ৰস্ত চকুৱে দূৰৰ বস্তুবোৰৰ প্ৰতিবিম্ব ৰেটিনাৰ সন্মুখত সৃষ্টি কৰে।

Reason (R) : The far point of a myopic eye is less than infinity.

✓ যুক্তি (R) : মায়পিয়া গ্ৰস্ত চকুৰ দূৰবিন্দু অসীমতকৈ ওচৰত থাকে।

39. Assertion (A) : Biogas is a good domestic fuel.

✗ উক্তি (A) : জৈৱগেছ এটা ঘৰুৱা উত্তম ইন্ধন।

Reason (R) : Biogas produces a large amount of heat per unit mass.

যুক্তি (R) : জৈৱ গেছে প্ৰতি একক ভৰত যথেষ্ট তাপ উৎপন্ন কৰে।

40. Assertion (A) : The eye lens forms an inverted real image of the object on the retina.

✓ উক্তি (A) : চকুৰ লেনছে অক্ষিপটত সং আৰু ওলোটা প্ৰতিবিম্ব গঠন কৰে।

Reason (R) : Electrical signals are sent to brain via the optic nerves.

✓ যুক্তি (R) : নেত্ৰস্নায়ুৰ জৰিয়তে বৈদ্যুতিক সংকেতবোৰ মগজুলৈ প্ৰেৰণ কৰা হয়।

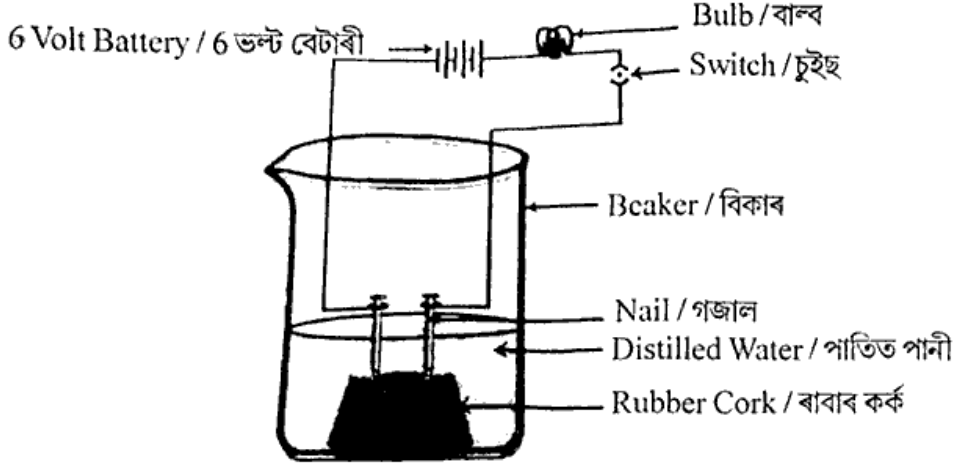
|contd.,



Diagram based

41. A student prepare a circuit to examine the electric conductivity of distilled water.

এজনী ছাত্ৰীয়ে তলৰ সজ্জাটো পাতিত পানীৰ বিদ্যুৎ পৰিবাহিতা পৰীক্ষা কৰিবলৈ প্রস্তুত কৰিলে-



After observation the student see that the bulb is not glow. What is the reason for –

পৰীক্ষাটো কৰি ছাত্ৰীজনীয়ে দেখিলে যে বাল্বটো জ্বলি উঠা নাই। ইয়াৰ কাৰণ কি হ'ব পাৰে :

(A) The bulbs need DC source to glow বাল্বটোৱে প্রত্যক্ষ সংযোগ উৎস বিচাৰিছে জ্বলিবলৈ

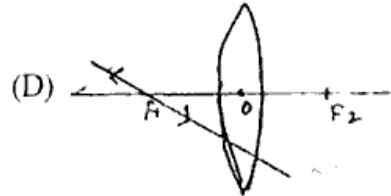
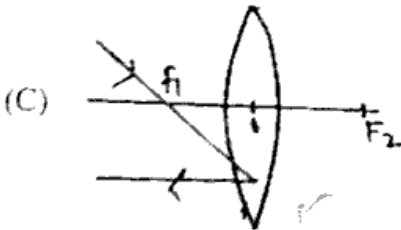
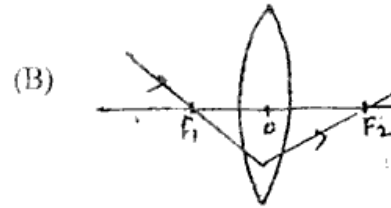
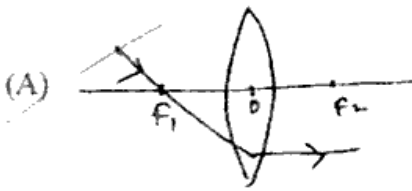
(B) The water never conducts electricity পানীয়ে কেতিয়াও বিদ্যুত পৰিবহন নকৰে।

(C) The graphite rods are bad conductor of electricity গ্ৰেফাইটৰ দণ্ড বিদ্যুতৰ কু-পৰিবাহী

(D) Distilled water does not have ions present in it. পাতিত পানীত বিদ্যুত পৰিবহন কৰিবলৈ আয়ন নাথাকে।

42. Which of the following ray diagram is correct for the ray of light incident on a lens shown in figure?

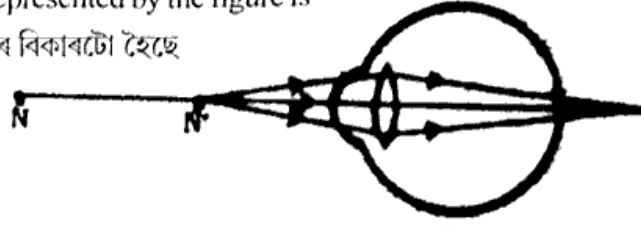
লেন্সত আপতিত হোৱা পোহৰৰ ৰশ্মিৰ বাবে নিম্নলিখিত কোনটো ৰশ্মিচিত্ৰ শুদ্ধ?



contd..

43. The eye defect represented by the figure is

চিত্রত দেখুওৱা চকুৰ বিকাৰটো হৈছে



Which of the following is correct / নিম্নলিখিত কোনটো বিকাৰ শুদ্ধ

(A) Myopia / মায়'পিয়া

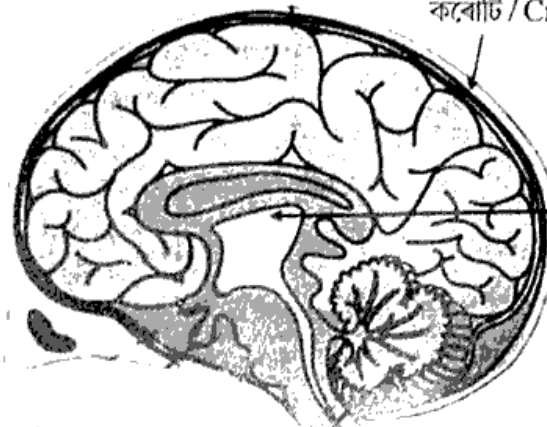
(B) Hypermetropia / হাইপাৰমেট্রপিয়া

(C) Cataract / কেটেৰেক্ট

(D) Presbyopia / প্ৰেছবায়'পিয়া

44.

a) ভোক অনুভূতি  
/ Feeling of  
hunger



কৰোটী / Cranium

b) চকুৰ মণিব আকাৰৰ পৰিবৰ্তন /  
Change in the size of the pupil

c) দেহৰ সমতা /  
Equilibrium of the body

— স্নায়ুৰজ্জু / Spinal Cord

According to their function in the above diagram a, b, c denote respectively -

ওপৰৰ চিত্ৰ কাৰ্য অনুসৰি a, b, c এ সূচোৱা মগজুৰ অংশবোৰ হ'ল ক্ৰমে -

(A) Forebrain, Midbrain, Pons / প্ৰমস্তিষ্ক, মধ্যমস্তিষ্ক, পনচ

(B) Pons, Medulla, Cerebellum / পনচ, মেডুলা, চেৰিবেলাম

(C) Forebrain, Midbrain, Cerebellum / প্ৰমস্তিষ্ক, মধ্যমস্তিষ্ক, চেৰিবেলাম

(D) Hindbrain, Pons, Cerebellum / পশ্চাৎ মস্তিষ্ক, পনচ, চেৰিবেলাম

45. Diagram of Endocrine glands :

অন্তঃস্ৰাৱী গ্ৰন্থি সমূহৰ চিত্ৰ

In the nearby diagram a, b, c denote respectively /

কাষৰ চিত্ৰটোত a, b, c এ ক্ৰমে বুজাইছে -

(A) (a) Pituitary gland / পিটুইটাৰী

(B) (a) Thyroid gland / থাইৰয়েড

(b) Thymus / থাইমাছ

(b) Thymus / থাইমাছ

(c) Thyroid gland / থাইৰয়েড

(c) Pituitary gland / পিটুইটাৰী

(C) (a) Pineal / পিনিয়েল

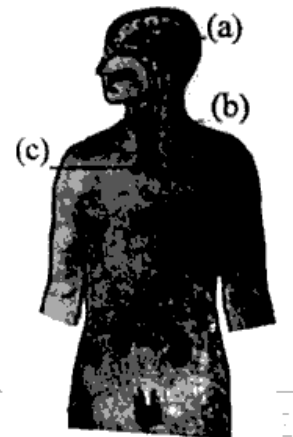
(D) (a) Thymus / থাইমাছ

(b) Thyroid gland / থাইৰয়েড

(b) Pineal / পিনিয়েল

(c) Thymus / থাইমাছ

(c) Thyroid gland / থাইৰয়েড



[contd..]

### Group-B (Descriptive Questions)

(Give answers of Group-B in Answer Booklet)

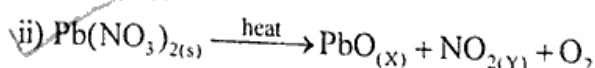
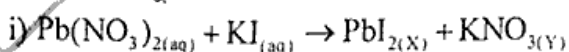
Total : 45 Marks

46. An oxide X is formed by an element of the group 2 of modern periodic table that is used intensively in cement industry. On treatment with water it forms a solution which is basic in nature. Identify X and also write down the necessary chemical reaction. 2  
 আধুনিক পর্যাবৃত্ত তালিকাৰ 2 নং বৰ্গৰ এটা মৌলয়ে গঠন কৰা অক্সাইড X বহুলভাৱে চিমেন্ট উদ্যোগত ব্যৱহৃত হয়। পানীৰ সৈতে বিক্ৰিয়া কৰিলে ই যিটো দ্ৰৱ উৎপন্ন কৰে সেইটো ক্ষাৰকীয় প্ৰকৃতিৰ। Xক চিনাক্ত কৰা আৰু প্ৰয়োজনীয় ৰাসায়নিক বিক্ৰিয়াটো লিখা।
47. What will be your observation when dilute HCl acid is added to a small amount of copper oxide? Write down the necessary reaction. 2  
 তোমাৰ পৰ্যবেক্ষণ কি হ'ব যদিহে লঘু HCl এছিড কপাৰ অক্সাইডৰ সৈতে যোগ কৰা হয়। প্ৰয়োজনীয় বিক্ৰিয়াটো লিখা।
48. Two plants are kept separately in oxygen free environment, one in the dark and the other in continuous light. Which one will live longer? Give reasons. 2  
 দুজোপা সেউজীয়া গছৰ পুলি লৈ সম্পূৰ্ণৰূপে অক্সিজেন মুক্ত পৰিৱেশত ৰখা হ'ল। এজোপাক সম্পূৰ্ণৰূপে পোহৰ নথকা কোঠালিত আৰু বাকীজোপাক অবিৰতভাৱে পোহৰ পৰি থকা কোঠালিত ৰখা হ'ল। কোনজোপা বেছিদিন বাছি থাকিব? কাৰণ দৰ্শোৱা।
49. What is the main difference between sensory neuron and motor neuron according to their function? 2  
 কাৰ্য অনুসৰি আঞ্জাবাহী আৰু সংজ্ঞাবাহী স্নায়ুকোষৰ মাজত মুখ্য পাৰ্থক্য কি?
50. How can the sex of a newborn be determined? 2  
 নৱজাতকৰ লিংগ কেনেকৈ নিৰ্দ্ধাৰণ কৰা হয়?
51. Is the position of a star as seen by us its true position? Justify your answer. 2  
 আকাশত আমি দেখা পোৱা তৰাসমূহৰ অৱস্থান ইহঁতৰ প্ৰকৃত অৱস্থান হয়নে? তোমাৰ উত্তৰ সপক্ষে যুক্তি দিয়া।
52. Why do we prefer a convex mirror as a rear-view mirror in vehicles? 2  
 আমি যান-বাহনৰ ক্ষেত্ৰত পিছলৈ চোৱা দাপোণ হিচাবে কিয় উত্তল দাপোণক পছন্দ কৰো?
53. The number of electrons goes on increasing in the outer shell as we move from left to right in a period in modern periodic table but atomic size decreases. Why? Explain. 2  
 আধুনিক পর্যাবৃত্ত তালিকাৰ পৰ্যায় এটাত বাওঁফালৰ পৰা সোঁফাললৈ ক্ৰমান্বয়ে বহিঃকক্ষত ইলেক্ট্ৰনৰ সংখ্যা বৃদ্ধি হৈ গৈ থাকে কিন্তু পাৰমাণৱিক আকাৰ ক্ৰমান্বয়ে কমি গৈ থাকে। কিয়? বুজাই লিখা।
54. What is nuclear fission? According to the Einstein equation a tremendous amount of energy is released during nuclear fission, why? 1+1=2  
 নিউক্লীয় সংযোজন বিক্ৰিয়া কাক বোলে? আইনষ্টাইনৰ সমীকৰণ অনুসৰি নিউক্লীয় সংযোজন বিক্ৰিয়াত প্ৰচুৰ পৰিমাণৰ শক্তি নিৰ্গত হয় কিয়?
55. A reddish brown element X on heating in presence of oxygen forms a compound Y which is basic in nature. When Y is heated in presence of hydrogen gas it gives back X. Identify X and Y and also write down the reaction between Y and H<sub>2</sub> gas. 1+1+1=3  
 এটা মুগা ৰঙৰ মৌল X ক উত্তাপিত কৰিলে ই যৌগ Y উৎপন্ন কৰে যিটো ক্ষাৰকীয় প্ৰকৃতিৰ। এই যৌগ ক হাইড্ৰজেনৰ গেছৰ উপস্থিতিত উত্তপ্ত কৰিলে পুনৰাই ই মৌল X উৎপন্ন কৰে। X আৰু Y ক চিনাক্ত কৰি, Y আৰু H<sub>2</sub>ৰ মাজৰ ৰাসায়নিক বিক্ৰিয়াটো লিখা।

Or

Identify X and Y from the following reactions and mention the type of the reaction.

তলৰ বিক্ৰিয়া দুটাৰ X আৰু Y চিনাক্ত কৰা আৰু বিক্ৰিয়াৰ প্ৰকাৰ উল্লেখ কৰা।



|contd..

56. A compound 'X' on electrolysis in aqueous solution produce a strong base 'Y' along with two gases 'A' and 'B'. 'B' is used in manufacture of bleaching powder whereas A is used as a fuel. Identify 'A', 'B', 'X' and 'Y' and write down the necessary chemical reaction associated with electrolysis of X.  $\frac{1}{2} \times 4 + 1 = 3$

কোনো এক যৌগ 'X' ৰ জলীয় দ্ৰৱৰ বিদ্যুত বিশ্লেষণ ঘটালে এটা তীব্ৰ ক্ষাৰক 'Y' উৎপন্ন হয় আৰু লগতে দুটা গেছ 'A' আৰু 'B' ও উৎপন্ন হয়। 'B' ক আকৌ ব্লিচিং পাউদাৰ প্ৰস্তুত কৰাত ব্যৱহাৰ হয় আৰু 'A' ক ইন্ধন হিচাবে ব্যৱহাৰ হয়। 'X', 'Y', 'A', 'B' ক চিনাক্ত কৰা আৰু 'X' ৰ বিদ্যুত বিশ্লেষণৰ লগত জড়িত প্ৰয়োজনীয় বিক্ৰিয়াটো লিখা।

57. What do you mean by absolute refractive index? A pencil when dipped in water in a glass tumbler appears to be bent at the interface of air and water will the pencil appears to be bent to the same extent, if instead of water we use kerosene. Support your answer with reason.  $1 + 2 = 3$

পৰম প্ৰতিসৰণাংক বুলিলে কি বুজা? এটা কাঁচৰ গিলাচত পানী লৈ তাত পেঞ্চিল এডাল ডুবাই থ'লে বায়ু আৰু গিলাচৰ পানীৰ সংযোগ পৃষ্ঠত পেঞ্চিলডাল বেকা হোৱা দেখা যায়। যদিহে পানীৰ সলনি আমি কেৰাচিন তেল ব্যৱহাৰ কৰো তেতিয়াও একে পৰিমাণে বেকা হোৱা যেন লাগিব নেকি? তোমাৰ উত্তৰ যুক্তিৰ সহায়ত ব্যাখ্যা কৰা।

58. Draw a labelled diagram of excretory system in human beings. What is the nephron.  $2 + 1 = 3$

মানুহৰ ব্ৰেচনতন্ত্ৰৰ চিহ্নিত চিত্ৰ অংকন কৰা। নেফ্ৰন কি?

59. What are the functions of pineal and parathyroid glands in the human body? If the secretions of growth hormone from the pituitary gland is not in a specific manner in the human body then what will happen?  $1 + 1 + 1 = 3$

মানৱ দেহত পিনিয়েল আৰু পেৰাথাইৰ'ইড গ্ৰন্থিৰ কাম কি? যদি দেহত পিটুটাৰী গ্ৰন্থিৰ পৰা সঠিক মাত্ৰাত দেহ বৃদ্ধিকাৰক হৰ্মন নিঃসৰণ নহয় তেন্তে কি হ'ব?

60. A Rainbow is always formed in a direction opposite to that of the Sun, why?  $2$

ৰামধেনু সদায় সূৰ্যৰ বিপৰীত ফালে কিয় সৃষ্টি হয়?

61. What is solar constant? What are the advantages of using solar cells?  $1 + 2 = 3$

সৌৰ ধ্ৰুৱক কি? সৌৰ কোষ ব্যৱহাৰৰ সুবিধাসমূহ কি কি?

Or/অথবা

- a) If the energy received by  $5m^2$  area in 10 minutes is 4200 KJ. Calculate the value of solar constant.  $2$

$5m^2$  কালিত যদি 10 মিনিটত সৌৰশক্তিৰ পৰিমাণ 4200 KJ হয় তেন্তে এই ক্ষেত্ৰত সৌৰ ধ্ৰুৱকৰ মান কিমান হ'ব?

- b) On which property a solar cooker and a solar water heater use for their working?  $1$

এটা সৌৰ কুকাৰ আৰু সৌৰ জল হিটাৰে কি নীতিৰ ওপৰত ভিত্তি কৰি কাৰ্য সম্পাদন কৰে?

62. How many elements are known when Mandeleev started his work? "Among chemical properties of the elements Mandeleev concentrated on the compounds formed by elements with hydrogen and oxygen", Why? State Mandeleev's periodic law. <https://www.assamboard.com>  $1 + 1 + 1 = 3$

মেণ্ডেলিভে কাম আৰম্ভ কৰোতে কিমানটা মৌলৰ বিষয়ে জনা গৈছিল? মৌলবোৰৰ ৰাসায়নিক ধৰ্মসমূহ অধ্যয়ন কৰোতে তেখেতে মৌলবোৰৰ অক্সিজেন আৰু হাইড্ৰ'জেনৰ সৈতে গঠন কৰা যৌগবোৰৰ ওপৰতহে গুৰুত্ব প্ৰদান কৰিছিল, কিয়? মেণ্ডেলিভৰ পৰ্যাবৃত্ত সূত্ৰটো লিখা।

63. How does the creation of variations in a species promote survival?  $2$

এটা প্ৰজাতিত সৃষ্টি হোৱা ভিন্নতাই জীৱক বৰ্তি থকাত কেনেধৰণে সহায় কৰে?

64. Draw the ray diagram to obtain a magnification of '-1' in a concave mirror?  $2$

এখন অৱতল দাপোণত '-1' বিবৰ্ধন পাবলৈ প্ৰয়োজন হোৱা ৰশ্মি চিত্ৰ অংকন কৰা।

65. Internal Assessment. (আন্তঃস্কৰীণ মূল্যায়ন).  $10$

(Internal Assessment has to be conducted by the concerned school)

(আন্তঃস্কৰীণ মূল্যায়ন প্ৰতিখন বিদ্যালয়ে নিজাববীয়াকৈ অনুষ্ঠিত কৰিব)

\*\*\*