District Level Internal Examination, Lakhimpur

REVISIONARY EXAMINATION : 2025-26

Subject : General Science

Class : X

Full Marks : 90

Time : 3 Hours

SECTION-A (MCQ)

(Q.No. 1 to Q. No. 45 carry 1 mark each)(প্ৰশ্ন নং 1 ৰ পৰা প্ৰশ্ন নং 45 লৈ প্ৰত্যেকৰে মূল্যাংক 1)

1. $MnO_2 + XHCl \rightarrow MnCl_2 + YH_2O + ZCl_2$

In order to balance the above chemical equation the values of X,Y and Z respectively are -

ওপৰৰ ৰাসায়নিক সমীকৰণটোৰ ভাৰসাম্য ৰক্ষা কৰিবলৈ ক্ৰমে X,Y আৰু Z ৰ মানবোৰ হ'ল -

(A) 6,2,2 (B) 4,1,2 (C) 4,2,1 (D) 2,2,1

2. An element 'A' on exposure to the moist air turn reddish-brown and a new substance 'B' is formed.

এটা মৌল 'A' ক জলীয় দ্ৰৱৰ সংস্পৰ্শলৈ আহিবলৈ দিয়াত ৰঙচুৱা গুগা বৰণৰ পদাৰ্থ 'B' উৎপন্ন হয়।

'A' আৰু 'B' পদাৰ্থ দুটা হ'ল -

(A) A=Ag, B=Ag_2S (B) A=C, B=CO_2

(C) A=Fe, B=Fe_2O_3 (D) A=Mg, B=MgO

3. Assertion (A) : Phenolphthalein gives pink colour in basic solution.

উক্তি (A) ঃ ফিন্‌লফ্‌থেলিনে ক্ষাৰকীয় দ্ৰৱত গুলপীয়া ৰং দিয়ে।

Reason (R) : Phenolphthalein is a natural indicator.

কাৰণ (R) ঃ ফিন্‌লফ্‌থেলিন এটা প্ৰাকৃতিক সূচক।

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

(A) আৰু (R) দুয়োটা শুদ্ধ আৰু (R) হৈছে (A) ৰ প্ৰকৃত ব্যাখ্যা

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

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

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

(A) শুদ্ধ কিন্তু (R) অশুদ্ধ

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

(A) অশুদ্ধ কিন্তু (R) শুদ্ধ

4. Which of the following is / are true, when HCl(g) is passed through water (H_2O)?

HCl(g) ক যেতিয়া পানীৰ মাজেদি যাবলৈ দিয়া হয় তেতিয়া তলৰ কোনটো / কোনবোৰ শুদ্ধ হ'ব?

(A) It does not ionise in the solution as it is a covalent compound.

ই-আয়নীয় যৌগ হোৱাৰ বাবে দ্ৰৱত আয়নীকৰণ নহয়।

(B) It ionise in the solution. (ই দ্ৰৱত আয়নীকৰণ হয়)

(C) It gives both hydrogen and hydroxyl ions in the solution.

ই দ্ৰৱত হাইড্ৰ'জেন আৰু হাইড্ৰ'ক্সিল দুয়োটা আয়ন দিয়ে।

(D) It forms hydronium ion in the solution due to the combination of hydrogen ion with water molecule.

পানীৰ অণুৰ সৈতে হাইড্ৰ'জেন আয়নৰ সংমিশ্ৰণৰ ফলত ই দ্ৰৱত হাইড্ৰ'নিয়াম আয়ন গঠন কৰে

5. The table provides the P^H value of four solutions P,Q R and S.

তালিকাখনত চাৰিটা দ্ৰৱ P,Q,R আৰু Sৰ P^H ৰ মান দিয়া হৈছে।

Solution (দ্ৰৱ)	P^H value (P^H ৰ মান)
P	2
Q	9
R	5
S	11

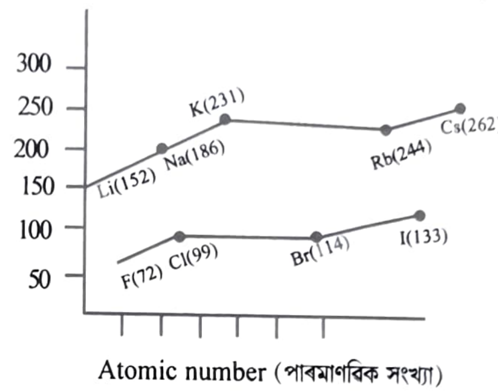
Which of the following option correctly represents the solutions in increasing order of their hydronium ion concentration?

তলৰ কোনটো ক্ৰমে দ্ৰৱবোৰক হাইড্ৰ'নিয়াম আয়নৰ গাঢ়তাৰ বৃদ্ধিৰ ক্ৰমত সঠিকভাৱে প্ৰতিনিধিত্ব কৰে?

(A) P>Q>R>S (B) P>S>Q>R (C) P>R>Q>S (D) R>Q>P>S

6. Which of the following correctly represents the decreasing order of metallic character of alkali metals plotted in the graph.

তলত দিয়াবোৰৰ কোনটোৱে লেখচিত্ৰত অংকন কৰা ক্ষাৰ ধাতুসমূহৰ ধাতৱ ধৰ্ম হ্ৰাস হোৱা ক্ৰমটোক শুদ্ধকৈ প্ৰতিনিধিত্ব কৰে।



(A) Cs>Rb>Li>Na>K

(B) Cs>K>Rb>Na>Li

(C) Cs>Rb>K>Na>Li

(D) K>Rb>Li>Na>Cs

7. On the basis of the sequence of the given reactions identify the most and least reactive elements.

প্ৰদত্ত বিক্ৰিয়াৰ ক্ৰমৰ ভিত্তিত অধিক সক্ৰিয় আৰু কম সক্ৰিয় মৌলবোৰ চিনাক্ত কৰা -

$X+YA \rightarrow XA+Y$

$X+YB \rightarrow XB+Y$

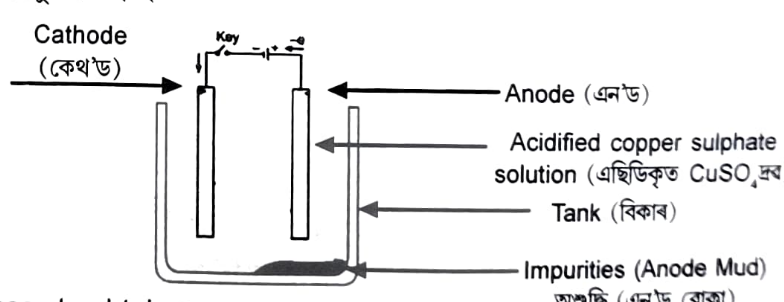
$Z+XA \rightarrow ZA+X$

(A) X and Z (X আৰু Z) (B) Y and Z (Y আৰু Z)

(C) Z and X(Z আৰু X) (D) Z and Y(Z আৰু Y)

8. The image shown the electrolytic refinery of copper.

তলৰ চিত্ৰত কপাৰৰ বিদ্যুত পৰিশোধন পদ্ধতি দেখুওৱা হৈছে -



Which option/options explain the process to obtain pure copper.

কোনটো/কোনকেইটা বিকল্পই বিশুদ্ধ কপাৰ আহৰণৰ শুদ্ধ প্ৰক্ৰিয়াটো বৰ্ণনা কৰিছে?

(A) When current is passed, pure copper deposits to the cathode from anode.
যেতিয়া বিদ্যুত প্ৰবাহ চালিত হয়, বিশুদ্ধ কপাৰ এন'ডৰ পৰা কেথ'ডত জমা হয়।

(B) When current is passed pure copper deposits in the electrolyte solution from anode.
যেতিয়া বিদ্যুত প্ৰবাহ চালিত হয়, বিশুদ্ধ কপাৰ এন'ডৰ পৰা বিদ্যুত বিশ্লেষ্যত জমা হয়।

(C) When current is passed, pure copper deposits at the anode from the electrolyte.

যেতিয়া বিদ্যুত প্ৰবাহ চালিত হয়, বিশুদ্ধ কপাৰ বিদ্যুত বিশ্লেষ্যৰ পৰা এনʼডত জমা হয়।

(D) When the current is passed, pure copper deposits at the cathode from the electrolytic solution.

যেতিয়া বিদ্যুত প্ৰবাহ চালিত হয়, বিশুদ্ধ কপাৰ বিদ্যুত বিশ্লেষ্যৰ পৰা কেথʼডত জমা হয়।

9. Which among the following are unsaturated hydrocarbons.

তলৰ কোনবোৰ অসংপৃক্ত হাইড্ৰʼকাৰ্বন ?

(i) $H_3C-CH_2-CH_2-CH_3$ (ii) $H_3C-C\equiv C-CH_3$

(iii) $H_3C-\underset{\displaystyle CH_3}{\underset{|}{CH}}-CH_3$ (iv) $H_3C-\underset{\displaystyle CH_3}{\underset{|}{C}}=CH_2$

(A) (i) and (iii)   (B) (ii) and (iii)   (C) (ii) and (iv)   (D) (iii) and (iv)

(i) আৰু(iii)   (ii) আৰু(iii)   (ii) আৰু (iv)   (iii) আৰু (iv)

10. Evaluate the reason why soap is less effective in hard water.

কঠিন পানীত চাবোন কিয় কম কাৰ্যকৰ তাৰ সঠিক মূল্যায়ণ কোনটো ?

(A) Hard water contains acids that neutralize soap.

কঠিন পানীত এছিড থাকে যিয়ে চাবোনক নষ্ট কৰে (প্ৰশমিত)

(B) Soap react with calcium and magnesium ions to form scum.

চাবোনে কেলছিয়াম আৰু মেগনেছিয়াম আয়নৰ সৈতে বিক্ৰিয়া কৰি স্কাম (scum) উৎপন্ন কৰে।

(C) Soap evaporates quickly to hard water.

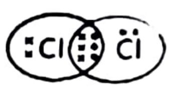
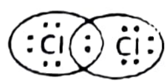
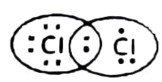
কঠিন পানীত চাবোন তৎক্ষনাত বাস্পীভূত হয়।

(D) Soap molecules break down in cold water.

ঠাণ্ডা পানীত চাবোনৰ অণু ভাঙি যায়।

11. The electron dot structure of chlorine molecule is -

ক্ল'ৰিন অণুৰ ইলেক্ট্ৰন ফুট চিত্ৰ হʼল-

(A) (B)    (C)    (D) 

12. Match the column I with column II.

স্তম্ভ (I) সৈতে স্তম্ভ (II) মিলোৱা -

Column I স্তৰ I	Column II স্তৰ II
a. CH_3CH_2CHO	(i) ব্ৰমʼইথেন (Bromoethane)
b. 1- CH_3-CH_2-Br	(ii)1- ব্ৰমʼপ্ৰপেন (Bromopropane)
c. 1- $CH_3CH_2CH_2OH$	(iii)1- প্ৰপানল (Propanol)
d. $CH_3CH_2CH_2Br$	(iv) প্ৰপানেল (Propanal)

(A) $a\rightarrow iv$, $b\rightarrow i$, $c\rightarrow iii$, $d\rightarrow ii$

(B) $a\rightarrow ii$, $b\rightarrow i$, $c\rightarrow iv$, $d\rightarrow iii$

(C) $a\rightarrow iv$, $b\rightarrow iii$, $c\rightarrow i$, $d\rightarrow ii$

(D) $a\rightarrow iii$, $b\rightarrow iv$, $c\rightarrow ii$, $d\rightarrow i$

13. Assertion (A) : Aqueous solutions of ionic compound conduct electricity.

উক্তি (A) ঃ আয়নীয় যৌগৰ জলীয় দ্ৰৱই বিদ্যুত পৰিবহন কৰে।

Reason (R) : They contain movable charged ions which help to conduct electricity.

কাৰণ (R) ঃ সিহঁতে মুক্তভাৱে ঘূৰি ফুৰা আধানযুক্ত আয়ন ধাৰণ কৰে, যিয়ে বিদ্যুত পৰিবহনত সহায় কৰে।

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

(A) আৰু (R) দুয়োটা শুদ্ধ আৰু (R) হৈছে (A) ৰ প্ৰকৃত ব্যাখ্যা

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

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

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

(A) শুদ্ধ কিন্তু (R) অশুদ্ধ

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

(A) অশুদ্ধ কিন্তু (R) শুদ্ধ

14. Which of the following set of elements do not form Dobereiner's triads?

তলৰ মৌলসমূহৰ কোনটো গোটে ডবাৰেইনাৰৰ ট্ৰায়াড গঠন নকৰে?

(A) Li, Na,k (B) Cl, Br,I

(C) Ca,Sr,Ba (D) N,P,As

15. Which of the following statements best evaluates the correctness of Mancleleev arrangement of elements ?

তলৰ কোনটো বিবৃতিয়ে মেণ্ডেলিফৰ মৌলসমূহৰ বিন্যাসৰ সঠিক মূল্যায়ন কৰে?

(A) It perfectly arranged all elements without any fla ws

ই সকলো মৌলক সম্পূৰ্ণভাৱে ক্ৰুটি নোহোৱাকৈ শাৰী কৰিছিল।

(B) It allowed grouping of elements with similar properties even with increasing atomic mass.

ই আনৱিক ভৰৰ বৃদ্ধিৰ পাছতো মিল থকা গুনবিশিষ্ট মৌলক একেলগতে ৰাখিবলৈ সহায় কৰিছিল।

(C) It rejected any possibility of future elements.

ই ভৱিষ্যত নতুন মৌল আৱিস্কাৰ হোৱাৰ সম্ভাৱনাক নাকচ কৰিছিল।

(D) It failed to predict the properties of undiscoved elements.

ই নজানা মৌলসমূহৰ গুন পূৰ্বানুমান দিব নোৱাৰিলে।

16. Which of the following is the correct sequence of body parts in the human alimentary canal ?

মানুহৰ পাচন নলীৰ ক্ষেত্ৰত শৰীৰৰ অংগ সমূহৰ শুদ্ধ ক্ৰমটো হ'ল-

(A) Mouth → Stomach → Small intestine → Large intestins → Esophagus

মুখ গহ্বৰ → পাকস্থলী → ক্ষুদ্ৰান্ত → বৃহদান্ত → গ্ৰাসনলী

(B) Mouth → Esophagus → Stomach → Small intestine → Large intestine

মুখ গহ্বৰ → গ্ৰাসনলী → পাকস্থলী → ক্ষুদ্ৰান্ত → বৃহদান্ত

(C) Mouth → Stomach → Esophagus → Small intestine → Large intestine

মুখ গহ্বৰ → পাকস্থলী → গ্ৰাসনলী → ক্ষুদ্ৰান্ত → বৃহদান্ত

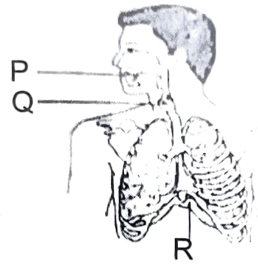
(D) Mouth → Esophagus → Stomach → Large intestine → Small intestine

মুখ গহ্বৰ → গ্ৰাসনলী → পাকস্থলী → বৃহদান্ত → ক্ষুদ্ৰান্ত

17. In home Anurag observes that a potted plant willing in sunlight with afternoon but become fresh again in the evening. Which of the following explains this statement correctly?
অনুৰাগে ঘৰত লক্ষ্য কৰে যে সূৰ্যৰ পোহৰত ৰখা এটা পাত্ৰৰ উদ্ভিদ দুপৰীয়াৰ ভিতৰত শুকাই যায়, কিন্তু সন্ধিয়া পুণৰ সতেজ হৈ পৰে। তলৰ কোনটোৱে এই উক্তিটো সঠিকভাৱে ব্যাখ্যা কৰিছে?

(A) Photosynthesis increases in the afternoon দুপৰীয়া সময়ত সালোক-সংশ্লেষণ বৃদ্ধি পায়।
(B) Transpiration rate is high during the afternoon, causing loss of water from leaves.
দুপৰীয়া সময়ত বাষ্পীভৱনৰ হাৰ অধিক হয়, যাৰফলত পাতৰ পৰা পানী হ্ৰাস পায়।
(C) Roots stop absorbing minerals in the afternoon. শিপাই দুপৰীয়া সময়ত খনিজ পদাৰ্থ শোষণ বন্ধ কৰে।
(D) Xylem stops transporting water temporarily. জাইলেমে সাময়িকভাৱে পানী পৰিবহন বন্ধ কৰে।

18. In the given diagram of human respiratory system, identity P,Q and R
তলত দিয়া মানুহৰ শ্বাসতন্ত্ৰটোৰ চিত্ৰৰ পৰা - P, Q আৰু R চিনাক্ত কৰা ঃ



(A) P- Mouth Cavity (মুখগহ্বৰ) Q- Larynx (লেৰিংস্) R- Diaphragm (মধ্যচ্ছদা)
(B) P - Larynx (লেৰিংস্) Q - Mouth cavity (মুখগহ্বৰ) R - Diaphragm (মধ্যচ্ছদা)
(C) P - Diaphragm (মধ্যচ্ছদা) Q - Larynx (লেৰিংস্) R - Mouth Cavity (মুখগহ্বৰ)
(D) P - Mouth Cavity (মুখগহ্বৰ) Q - Diaphragm(মধ্যচ্ছদা) R - Larynx (লেৰিংস্)

19. Which part of alimentary canal receives bile from the liver?
যকৃতৰ পৰা পিত্তৰস লাভ কৰা খাদ্যনলীৰ অংশটো হ'ল -

(A) Stomach (পাকস্থলী) (B) Small intestine (ক্ষুদ্ৰান্ত)
(C) Large intestine (বৃহদান্ত) (D) Pancreas (অগ্নাশয়)

20. A person has low hemoglobin, which process will be affected the most.
এজন ব্যক্তিৰ হিমগ্ল'বিন কম। কোনটো প্ৰক্ৰিয়া আটাইতকৈ বেছিকৈ প্ৰভাৱিত হ'ব?

(A) Digestion process (পাচন প্ৰক্ৰিয়া) (B) Transport of Oxygen (অক্সিজেনৰ পৰিবহন)
(C) Excretion (ৰেচন) (D) Reflex action (প্ৰতীপ ক্ৰিয়া)

21. Assertion (A) : Reflex actions occur very fast.
উক্তি (A) ঃ প্ৰতীপ ক্ৰিয়া অতি দ্ৰুতগতিত ঘটে।
Reason (R) : Reflex actions are controlled by the spinal cord instead of the brain.
কাৰণ (R) ঃ প্ৰতীপ ক্ৰিয়াবোৰ মস্তিষ্কৰ পৰিৱৰ্তে স্নায়ুৰজ্জুৱে নিয়ন্ত্ৰণ কৰে।

(A) Both (A) and (R) are true and (R) is correct explanation of (A)
(A) আৰু (R) দুয়োটা শুদ্ধ আৰু (R) হৈছে (A) ৰ প্ৰকৃত ব্যাখ্যা
(B) Both (A) and (R) are true but (R) is not the correct explanation of (A)
(A) আৰু (R) দুয়োটা শুদ্ধ কিন্তু (R), (A) ৰ শুদ্ধ ব্যাখ্যা নহয়।
(C) (A) is true but (R) is false. (A) শুদ্ধ কিন্তু (R) অশুদ্ধ
(D) (A) is false but (R) is true . (A) অশুদ্ধ কিন্তু (R) শুদ্ধ

22. Which of the following is the correct sequence events of sexual reproduction in a flower?
তলৰ কোনটো ফুলৰ যৌন প্ৰজননৰ শুদ্ধ ক্ৰম?
(A) Pollination - fertilization - seeding - embryo.
পৰাগযোগ - নিষেচন - বীজধাৰণ - ভ্ৰূণ
(B) Seeding - embryo - fertilization - pollination.
বীজধাৰণ - ভ্ৰূণ - নিষেচন - পৰাগযোগ
(C) Pollination - fertilization - embryo - seeding.
পৰাগযোগ - নিষেচন - ভ্ৰূণ - বীজধাৰণ
(D) embryo - seeding - Pollination - fertilization
ভ্ৰূণ - বীজধাৰণ - পৰাগযোগ - নিষেচন

23. Match column 'A' with column 'B'
স্তম্ভ 'A' ৰ সৈতে স্তম্ভ 'B' ক মিলোৱা ঃ

Column 'A' স্তম্ভ 'A'	Column 'B' স্তম্ভ 'B'
A. Fragmentation (বিভংগন)	(i) Hydra (হাইড্ৰা)
B. Budding (মুকুলোদ গম)	(ii) Amoeba (এমিবা)
C. Binary Fission (যুগ্ম বিভাজন)	(iii) Spirogyra (স্পাইৰগাইৰা)
D. Spore formation (ৰেণুৰ উৎপত্তি)	(iv) Rhizopus (ৰাইজ'পাচ)

(A) a-iii, b-i, c-ii, d-iv
(B) a-i, b-iii, c-iv, d-ii
(C) a-iv, b-ii, c-i, d-iii
(D) a-ii, b-iv, c-iii, d-i

24. Reason for greater similarities among the off spring produced by asexual reproductions are -
অযৌন প্ৰজননৰ দ্বাৰা সৃষ্টি হোৱা জীৱৰ মাজত অধিক সাদৃশ্য থকাৰ কাৰণবোৰ হ'ল।
(i) Asexual reproduction involves only one parent.
অযৌন প্ৰজননত কেৱল একক জীৱ জড়িত থাকে।
(ii) Asexual reproduction involves two parents.
অযৌন প্ৰজননত দুটা জীৱ জড়িত থাকে।
(iii) Asexual reproduction involves gamates.
অযৌন প্ৰজননত জননকোষ জড়িত থাকে।
(iv) Asexual reproduction does not involve gamates.
অযৌন প্ৰজননত জননকোষ জড়িত হৈ নাথাকে।
(A) (i) and (ii)
(B) (i) and (ii)
(C) (ii) and (iv)
(D) (i) and (iv)

25. Zygote which has an Y-chromosome inherited from the father will develop into a -
পিতৃৰ পৰা উত্তৰাধিকাৰী সুত্ৰে যোজনকোষে Y- ক্ৰ'ম'জম লাভ কৰিলে -
(A) Either boy or girl (ল'ৰা বা ছোৱালী হয়)
(B) Girl (ছোৱালী)
(C) Boy (ল'ৰা)
(D) Y-chromosome does not influence in sex of a child.
Y- ক্ৰম'জমৰ শিশুৰ লিংগ নিৰ্ধাৰণত কোনো প্ৰভাৱ নাথাকে।

26. A tall pea plant with round seeds (TTRR) is crossed with a short pea plant with wrinkled seeds (ttrr) the F_1-generation will be -

ঘুৰণীয়া গুটিৰে সৈতে ওখ মটৰ মাহৰ গছ, সোঁতোৰা গুটিৰে সৈতে চাপৰ মটৰ মাহৰ গছৰ সৈতে সংকৰণ হ'বলৈ দিয়া হ'ল, F_1 প্ৰজন্মত হ'ব-

(A) 25% tall with round seeds. (25% ঘুৰণীয়া গুটিৰে সৈতে ওখ গছ)
(B) 50% tall with wrinkled seeds. (50% সোতোৰা গুটিৰে সৈতে ওখ গছ)
(C) 75% tall with wrinkled seeds. (75% সোতোৰা গুটিৰে সৈতে ওখ গছ)
(D) 100% tall with round seeds. (100% ঘুৰণীয়া গুটিৰে সৈতে ওখ গছ)

27. The following events which are occur in a human reproductive cycle during pregnancy. Arrange them in the order of occurance.

সফল গৰ্ভধাৰণৰ মানুহৰ প্ৰজনন চক্ৰৰ শুদ্ধ ক্ৰমটো বিচাৰ কৰা।

(i) Sparm cells enter the vegina. (শুক্ৰাণু যোনী অংশত প্ৰৱেশ কৰে।)
(ii) Zygote is formed and implanted in the uterus.
(যোজনকোষ গঠন হয় আৰু গৰ্ভাশয়ত থিতাপি লয়।)
(iii) Egg matures and enters the fallopian tube.
(ডিম্বকোষে পূৰ্ণতাপ্ৰাপ্ত লাভ কৰে আৰু ডিম্ববাহী নলীত প্ৰৱেশ কৰে।)
(iv) Uterus lining thickness. (জৰায়ুৰ আৱৰণীখন ডাঠ হয়।)

(A) (i) (iii) (iv) (ii) (B) (iii) (i) (ii) (iv) (C) (iv) (i) (ii) (iii) (D) (iii) (iv) (i) (ii)

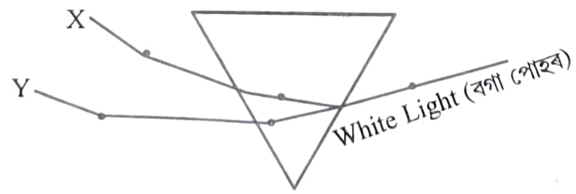
28. Two lenses of power +12 and -2 diopters are placed in contact. What will the focal length of combination.

+12 আৰু -2 ডায়প্টাৰ ক্ষমতাৰ দুখন লেনছ এখন আনখনৰ সংস্পৰ্শত ৰখা হৈছে- সংমিশ্ৰণটোৰ ফ'কাছ দৈৰ্ঘ্য হ'ব-

(A) 12.5cm (B) 10cm (C) 16.6cm (D) 8.33cm

29. In the diagram below X and Y are the end columns of the spectrum of white light. The column of Y represents :

তলত দিয়া চিত্ৰত X আৰু Y বগা পোহৰৰ বৰ্ণালীৰ প্ৰান্তীয় ৰং দুটাৰ 'Y' ৰঙে কি সূচায়।



(A) Colour of sky as seen from earth during the day. দিনৰ ভাগত পৃথিৱীৰ পৰা দেখা আকাশৰ ৰং।
(B) Colour of asky as seen from the moon. চন্দ্ৰৰ পৰা দেখা আকাশৰ ৰং
(C) Colur used to paint the danger signals. বিপদৰ সংকেত সমূহত ব্যৱহাৰ কৰা ৰং।
(D) Colour of sun at the time of noon. দুপৰীয়া সময়ত সূৰ্যৰ ৰং।

30. A cylinderical conductor of length 'l' and uniform area of cross section 'A' has resistance 'R'. The area of cross section of another conductor of same material and same resistance but of length '2l' is -

'l' দৈৰ্ঘ্যৰ আৰু 'A' সুষম প্ৰস্থচ্ছেদৰ কালিৰ এটা চুঙাকৃতিৰ পৰিবাহীৰ (cylinderical conductor) ৰোধ 'R'। একেটা পদাৰ্থৰ আৰু একে ৰোধৰ, কিন্তু '2l' দৈৰ্ঘ্যৰ আন এডাল পৰিবাহীৰ প্ৰস্থচ্ছেদৰ কালি হ'ব-

(A) $\frac{A}{2}$ (B) $\frac{3A}{2}$ (C) 2A (D) 3A

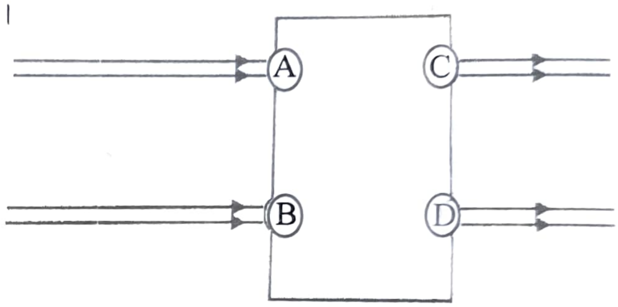
31. The force on a charged particle moving in a magnetic field is maximum when the angle between direction of motion and field is-

এখন চুম্বক ক্ষেত্রত গতি কৰা এটা আধানযুক্ত কণাৰ (charged particle) ওপৰত প্ৰয়োগ হোৱা বল সৰ্বাধিক হ'ব যেতিয়া কণাটোৰ গতিৰ দিশ আৰু চুম্বকীয় ক্ষেত্ৰৰ দিশৰ মাজৰ কোণ হ'ব -

(A) Zero (0) (B) 90^0 (C) 180^0 (D) 45^0

32. Beams of light are incident through the holes A and B emerge out of box through the holes C and D respectively as shown in the figure. Which of the following could be inside the box-

পোহৰ ৰশ্মি A আৰু B বিন্ধাৰে প্ৰৱেশ কৰে আৰু চিত্ৰত দেখুওৱাৰ দৰে ক্ৰমে C আৰু D বিন্ধাৰে বাকচটোৰ পৰা ওলাই আহে। তলত দিয়াবোৰৰ ভিতৰত কোনটো বাকচটোৰ ভিতৰত থাকিব পাৰে।



(A) A rectangular glass slab (এটা আয়তকাৰ কাঁচৰ প্লেট)

(B) A convex lens (এখন উত্তল লেনছ)

(C) A concave lens (এখন অৱতল লেনছ)

(D) A prism (এটা প্ৰিজম)

33. Which of the following statements best evaluate why the eye's lens becomes thicker when focusing on a nearby object?

চকুৰ লেন্স ওচৰৰ বস্তুত ফ'কাছ্ কৰাৰ সময়ত ডাঠ কিয় হয়, - সঠিক মূল্যায়ণটো হ'ব?

(A) To reduce the refractive power of the eye.
চকুৰ প্ৰতিসৰণ (refractive) ক্ষমতা হ্ৰাস কৰিবৰ বাবে।

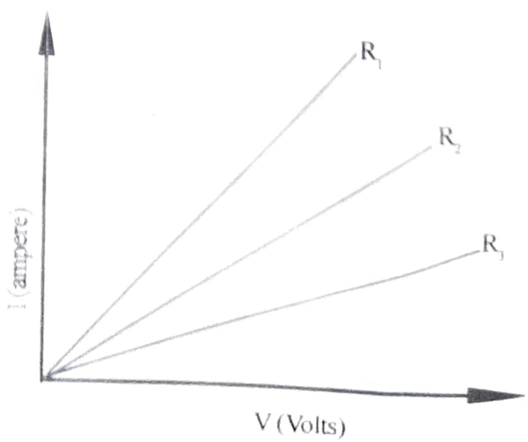
(B) To increase the focal length
ফ'কাছ দৈৰ্ঘ্য বৃদ্ধি কৰিবৰ বাবে।

(C) To increase the refractive power so the image forms on the retina.
প্ৰতিসৰণ ক্ষমতা (refractive power) বৃদ্ধি কৰি চিত্ৰক ৰেটিনাত গঠন কৰিবলৈ।

(D) To shift the image behind the retina.
চিত্ৰক ৰেটিনাৰ পাছলৈ স্থানান্তৰিত কৰিবলৈ।

34. A student carries out an experiment and plots the V-I graph of three samples of nichrome wire with rasistances R_1, R_2 and R_3 respectively as shown in figure. Which of the following is true.

এজন শিক্ষাৰ্থীয়ে এটা পৰীক্ষা সম্পন্ন কৰিছে আৰু নিক্ৰ'ম তাঁৰৰ R_1, R_2 আৰু R_3 ৰোধযুক্ত তিনিটা নমুনাৰ বাবে V-I লেখ অংকন কৰিছে, যিটো চিত্ৰত দেখুওৱা হৈছে। তলত দিয়া কোনটো সত্য হ'ব?



(A) $R_1=R_2=R_3$

(B) $R_1>R_2>R_3$

(C) $R_2>R_3>R_1$

(D) $R_3>R_2>R_1$

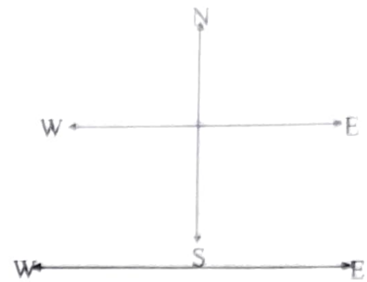
35. A 10mm long awl pin is placed vertically in front of a concave mirror. A 5mm long image of the awl pin is formed at 30cm in front of the mirror. The focal length of this mirror is -

এখন অবতল দাপোনৰ আগত 10mm দীঘল এটা আৰী পিন উলম্বভাৱে ৰখা হৈছে। আৰী পিনটোৰ 5mm দীঘল প্ৰতিবিম্বটো দাপোনখনৰ সন্মুখত 30cm দূৰত্বত সৃষ্টি হৈছে। দাপোন খনৰ ফ'কাছ দৈৰ্ঘ্য হ'ব -

(A) -30cm (B) -20cm (C) -40cm (D) -60cm

36. A constant current flows in a horizontal wire in the plane of the paper from east to west as shown in fig. The direction of magnetic field at a point will be North to South

চিত্ৰত দেখুওৱাৰ দৰে কাগজৰ তলত এডাল সমান্তৰাল তাঁৰত পূবৰ পৰা পশ্চিমলৈ এটা স্থিৰ বিদ্যুত প্ৰবাহ (constant current) চলি আছে। এটা বিন্দুত চুম্বকীয় ক্ষেত্ৰৰ (magnetic field) দিশ উত্তৰৰ পৰা দক্ষিণলৈ হ'ব-



(A) Directly above the wire (তাঁৰ ডালৰ ঠিক ওপৰত)

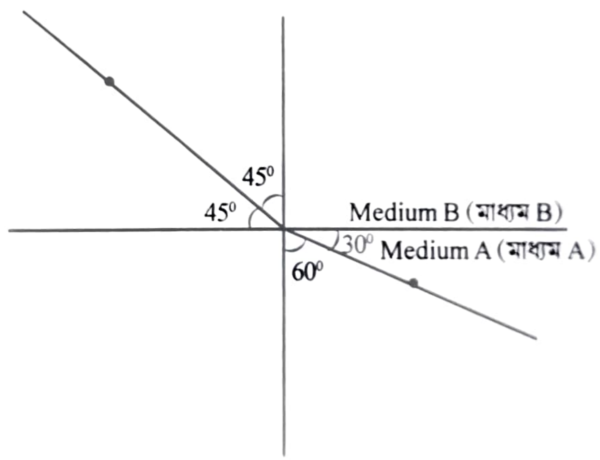
(B) At a point located in the plane of the paper, on the north side of the wire.
(কাগজৰ তলত অৱস্থিত, তাঁৰডালৰ উত্তৰ দিশত থকা এটা বিন্দুত)

(C) Directly below the wire (তাঁৰ ডালৰ ঠিক তলত)

(D) At a point located in the plane of the paper, on the south side of the wire.
(কাগজৰ তলত অৱস্থিত, তাঁৰডালৰ দক্ষিণ দিশত থকা এটা বিন্দুত)

37. Figures shows a ray of light as it travels from medium A to medium B refractive index of the medium B relative to medium A is-

চিত্ৰই দেখুৱাইছে যে পোহৰৰ এটা ৰশ্মি মাধ্যম A ৰ পৰা মাধ্যম B লৈ গতি কৰিছে। মাধ্যম A ৰ সাপেক্ষে মাধ্যম B ৰ প্ৰতিসৰণাংক হ'ব -



(A) $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}}$ (B) $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$ (C) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ (D) $\sqrt{2}$

38. Five equal resistors of 4Ω each connected as shown in given figure Find out the effective resistance across BC.

তলৰ চিত্ৰত দেখুওৱাৰ দৰে 4Ω মানৰ পাঁচটা সমান ৰোধক সংযোগ কৰা হৈছে BC ৰ সিপাৰে থকা কাৰ্যকৰী ৰোধ (effective-resistance) কিমান হ'ব -

(A) 20Ω (B) 10Ω (C) 12Ω (D) 2Ω

39. Assertion (A) : Kerosene having higher refractive index is optically denser than water althrough its mass density is less than that of water.

উক্তি (A) ঃ কেৰাচিনৰ প্ৰতিসৰণাংক পানীৰ তুলনাত বেছি হোৱা বাবে পানীৰ তুলনাত আলোকীয়ভাৱে ঘন (optically denser) যদিও ইয়াৰ ভৰ ঘনত্ব পানীৰ ভৰ ঘনত্বতকৈ কম -

Reason (R) : The speed of light decides whether a medium is optically rarer or optically denser. An optically denser medium may not possesses greater mass density.

কাৰণ (R) ঃ পোহৰৰ গতিয়েই এটা মাধ্যম আলোকীয়ভাৱে লঘু (optically denser) নে আলোকীয়ভাৱে ঘন সেইটো নিৰ্ধাৰণ কৰে। এটা আলোকীয়ভাৱে ঘন মাধ্যমৰ ভৰ গনত্ব বেছি নহবও পাৰে।

(A) Both (A) and (R) are true and (R) is correct explanation of (A)
(A) আৰু (R) দুয়োটা শুদ্ধ আৰু (R) হৈছে (A) ৰ প্ৰকৃত ব্যাখ্যা

(B) Both (A) and (R) are true but (R) is not the correct explanation of (A)
(A) আৰু (R) দুয়োটা শুদ্ধ কিন্তু (R), (A) ৰ শুদ্ধ ব্যাখ্যা নহয়।

(C) (A) is true but (R) is false.
(A) শুদ্ধ কিন্তু (R) অশুদ্ধ

(D) (A) is false but (R) is true
(A) অশুদ্ধ কিন্তু (R) শুদ্ধ

40. Matching the corresponding entries of column **I** with column **II**.
Where m is the magnification produced by the mirror.
স্তম্ভ **I** ৰ সংশ্লিষ্ট বিষয়সমূহ স্তম্ভ **II** ৰ সৈতে মিলোওৱা (য'ত m- হৈছে দাপোনখনে সৃষ্টি কৰা বিৱৰ্ধন)

Column-I	Column-II
i. $m=-2$	a. Convex mirror (উত্তল দাপোন)
ii. $m=-\frac{1}{2}$	b. Concave mirror (অৱতল দাপোন)
iii. $m=+2$	c. Real image (সৎ প্ৰতিবিম্ব)
iv. $m=+\frac{1}{2}$	d. Virtual image (অসৎ- প্ৰতিবিম্ব)

(A) i $\rightarrow$ a and d; ii $\rightarrow$ b and c; iii $\rightarrow$ b and d; iv $\rightarrow$ b and c

(B) i $\rightarrow$ c and d; ii $\rightarrow$ b and d; iii $\rightarrow$ b and c; iv $\rightarrow$ a and d

(C) i $\rightarrow$ b and c; ii $\rightarrow$ b and c; iii $\rightarrow$ b and d; iv $\rightarrow$ a and d

(D) i $\rightarrow$ a and c; ii $\rightarrow$ a and d; iii $\rightarrow$ a and b; iv $\rightarrow$ c and d

41. A small village has no electricity. The government offers three options to generate power:
এখন সৰু গাওঁত বিদ্যুত নাই। চৰকাৰে বিদ্যুত উৎপাদনৰ বাবে তিনিটা বিকল্প দিছে ঃ

1. Diesel generator (ডিজেল জেনেৰেটৰ) 2. Solar panels (সৌৰ পেনেল)
3. Mini-hydel power plant on a nearby stream the village has plenty of sunshine but the stream flow is low and seasonal.
(কাযৰ এখন সৰু নদীত মিনি-হাইডেল প্লান্ট। গাওঁখনত যথেষ্ট সূৰ্য্যৰ পোহৰ আছে, কিন্তু নদীৰ পানী কম আৰু ঋতুঅনুযায়ী অৰ্থাৎ বতৰীয়া)

Question : Which option is most suitable for sustainable electricity generation?
প্ৰশ্ন ঃ অনুকুল অৰ্থাৎ বহুকাল চলি থাকিব পৰা বিদুৎ উৎপাদনৰ বাবে কোনটো বিকল্প আটাইতকৈ উপযুক্ত ?

(A) Diesel generator (ডিজেল জেনেৰেটৰ) (B) Solar panels (সৌৰ পেনেল)
(C) Mini-hydel plant (মিনি-হাইডেল প্লান্ট) (D) Burnning firewood. (কাঠ জ্বলাই বিদুৎ উৎপাদন কৰা)

42. If the ozone layer becomes thicker than normal, which effect may occur?

যদি অজ'ন স্তৰ স্বাভাৱিক তুলনাতকৈ বেছি ডাঠ বা মোটা হয়, তেন্তে কি হ'ব পাৰে?

(A) Make UV radiation reading earth (UV ৰশ্মি বৃদ্ধি)

(B) Lower global temperature. (গোলকীয় তাপমান হ্ৰাস)

(C) Difficulty in photosynthesis (সালোক সংশ্লেষণ কমে)

(D) Irregular monsoon patterns (ঋতু / বতৰ অনিয়মিত হয়)

43. A river flowing through a mining area becomes acidic. Which measure best ensures sustainable use of this water?

খনি-খনাঞ্চলৰ মাজেৰে বৈ যোৱা নদী এখনৰ পানী আম্লিক হ'ল। বহনক্ষম অৰ্থাৎ অনুকুল ব্যৱহাৰৰ সৰ্বোত্তম উপায় কোনটো?

(A) Boiling the water (পানী উতলোৱা)

(B) Filtering with cloth (কাপোৰেৰে পৰিস্ৰাৱন (ছেকা) কৰা)

(C) Neutralising with basic substances (ক্ষাৰকীয় পদাৰ্থৰে প্ৰশমিত কৰা)

(D) Diverting the river flow. (পানী অন্যদিশে ঘূৰোৱা)

44. A school grows trees inside the campus which environmental cycle will be most positively imported.

এখন বিদ্যালয়ৰ চৌহদত বৃক্ষ ৰোপন কৰা হ'ল। তলৰ কোনটো পৰিৱেশীয় চক্ৰ সৰ্বাধিক লাভৱান হ'ব?

(A) Nitrozen cycle (নাইট্ৰজেন চক্ৰ)

(B) Carbon cycle (কাৰ্বন চক্ৰ)

(C) Water cycle (পানী চক্ৰ)

(D) Rock cycle (শিল চক্ৰ)

45. If excessive fishing continues in a lake, which long term consequence is most likely?

যদি এখন হ্ৰদত অত্যাধিক মাছ ধৰা চলি থাকে, তাতে দীঘলীয়াভাৱে, কি হ'ব পাৰে?

(A) Increase in fish veriety (মাছৰ বৈচিত্ৰ্য বৃদ্ধি)

(B) Food chain imbalance (খাদ্য শৃংখলৰ অসন্তুলন)

(C) Development of doral reets (প্ৰবাল প্ৰাচীৰ সৃষ্টি)

(D) Higher dissolved oxyzen (হ্ৰদত অক্সিজেন বৃদ্ধি)

SECTION - B