

**Half Yearly Examination, 2023-24****Class - X****Sub : General Science****Time : 3hrs.****Full Marks : 100****Pass Marks : 30****ক-বিভাগ / Group-A**

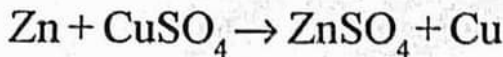
1. তলৰ প্ৰতিটো প্ৰশ্নৰ বাবে চাৰিটাকৈ উত্তৰ দিয়া আছে। চাৰিটাৰ ভিতৰত মাত্ৰ এটাহে শুদ্ধ উত্তৰ। শুদ্ধ উত্তৰটো বাছি উলিওৱা :  $1 \times 20 = 20$

For each question given below, four answers are given.

Out of four, only one answer is correct. Select the correct answer :

- (i) তলৰ বিক্ৰিয়াটো এটা উদাহৰণ —

The following reaction is an example of—



- (a) সংযোজন বিক্ৰিয়া (Combination reaction)  
(b) বিয়োজন বিক্ৰিয়া (Decomposition reaction)  
(c) অপসাৰণ বিক্ৰিয়া (Displacement reaction)  
(d) দ্বি অপসাৰণ বিক্ৰিয়া (Double displacement reaction)

- (ii) দন্তক্ষয়ৰ সূচনা হয়, যদি মুখৰ ভিতৰৰ pH ৰ মান কম হয়—

Tooth decay starts if the pH of the mouth falls below:

- (a) 8.0      (b) 7.0      (c) 5.5      (d) 3.5

- (iii) এটা দ্ৰৱই ৰঙা লিটমাছ নীলা কৰিছে, ইয়াৰ pH হ'ব পাৰে—

A solution turns red litmus blue, its pH is likely to be—

- (a) 1      (b) 4      (c) 5      (d) 10

P.T.O.

(iv) তলৰ কোনটো ডবাবেইনাৰ ট্ৰায়াডৰ এটা উদাহৰণ —

Which one of the following is an example of Dobereiners triads.

- (a) Na, K, Ca (b) Li, Na, K  
(c) Cl, Br, F (d) Pb, Ni, Ag

(v) মৌলৰ পৰ্যাবৃত্ত তালিকাৰ পৰ্যায় এটাত বাওঁফালৰ পৰা সোঁফাললৈ  
পাৰমাণৱিক ব্যাসার্ধ ক্ৰমান্বয়ে—

As we move from left to right in a period in a periodic table, the atomic radius gradually —

- (a) বাঢ়ে (Increases)  
(b) কমে (Decreases)  
(c) একেই থাকে (Remains same)  
(d) ওপৰৰ এটাও নহয় (None of the above)

(vi) উদ্ভিদৰ দেহত জাইলেমৰ কাম—

The xylem in plant is responsible for—

- (a) পানীৰ পৰিবহন (Transport of water)  
(b) খাদ্যৰ পৰিবহন (Transport of food)  
(c) এমিন' এচিডৰ পৰিবহন (Transport of amino acid)  
(d) অক্সিজেনৰ পৰিবহন (Transport of Oxygen)

(vii) মগজুৰ যি অংশই দেহৰ লৰচৰ আৰু সমতা ৰক্ষা কাৰ্য্য নিয়ন্ত্ৰণ কৰে,  
সেইটো হ'ল—

The part of the brain which maintains posture and equilibrium of the body—

- (a) চেৰিব্ৰাম (Cerebrum) (b) চেৰিবেলাম (Cerebellum)  
(c) স্নায়ুৰজ্জু (Spinal cord) (d) মেডুলা (Medulla)

(viii) দুটা নিউৰণৰ মাজৰ খালী ঠাইক কোৱা হয়—

The gap between two neurons is called —

- (a) এক্সন (Axon)  
(b) ডেনড্ৰাইট (Dendrite)  
(c) প্ৰেৰণা (Impulse)  
(d) ছাইনেপ্ছ (Synapse)

(ix) পুৰুষৰ ক্ষেত্ৰত লিংগ নিৰ্ণায়ক ক্ৰম'জমবোৰ হ'ল—

The sex chromosome responsible for being male human being is—

- (a) YY (b) XX (c) YYY (d) XY

(x) সমসংস্থ অংগৰ এটা উদাহৰণ হ'ল —

An example of homologous organs—

- (a) চৰাইৰ ডেউকা আৰু বাদুলিৰ ডেউকা  
Wings of a bird and a bat  
(b) পখিলাৰ পাখি আৰু বাদুলিৰ ডেউকা  
Wings of a butterfly and a bat  
(c) পাৰৰ পাখি আৰু মানুহৰ হাত  
Wings of a pigeon and hands of man  
(d) ভাটৌ চৰাইৰ পাখি আৰু মৌমাখিৰ পাখি  
Wings of a parrot and a honey-bee

(xi) এখন উত্তল লেন্চৰ দ্বাৰা সৃষ্টি হোৱা বাস্তৱ প্ৰতিবিম্ব লক্ষ্যবস্তুৰ আকাৰৰ  
সমান। লেন্চখনৰ ফ'কাছ দূৰত্বৰ মান—

The size of a real image by a convex lens is equal to the size of an object. The focal length of the lens is equal to—

- (a)  $\frac{1}{2}u$  (b)  $2u$   
(c)  $2v$  (d)  $v$

- (xii) গোলকীয় দাপোনত বশ্মি এটা ভাঁজকেন্দ্ৰৰ মাজেদি আপতিত হৈছে।  
প্রতিফলিত বশ্মি—

A ray of light incidents through centre of curvature of a spherical mirror, the reflected ray will –

- (a) মেৰুৰ মাজেদি পাৰ হ'ব  
Pass through the pole  
(b) ফ'কাছৰ মাজেদি পাৰ হ'ব  
Pass through the focus  
(c) একে পথেদি ঘূৰি আহিব  
Retrace its path  
(d) মুখ্য অক্ষৰ সমান্তৰাল হ'ব  
be parallel to the principal axis

- (xiii) মানুহৰ চকুৰে বস্তু এটাৰ প্ৰতিবিম্ব গঠন কৰাৰ স্থান —

The human eye forms the image of an object at its –

- (a) কৰ্ণিয়া (Cornea) (b) চকুৰ পতা (Iris)  
(c) চকুৰ মণি (Pupil) (d) অক্ষিপট (Retina)

- (xiv) তলৰ কোনটো জীৱ ভৰ শক্তিৰ উৎসৰ উদাহৰণ নহয়—

Which of the following is not an example of a biomass energy source :

- (a) কাঠ (Wood) (b) গোবৰ গেছ (Gobar gas)  
(c) পাৰমাণৱিক শক্তি (Atomic energy)  
(d) কয়লা (Coal)

- (xv) বহুতো উৎসৰ শক্তিৰ মূলতে হ'ল —

The principal source of energy is –

- (a) পাৰমাণৱিক শক্তি (Atomic energy) (b) সূৰ্য্য (Sun)  
(c) চন্দ্ৰ (Moon) (d) এল পি জি (LPG)

(4)

- (xvi) জৈৱ গেছৰ প্ৰধান উপাদান হ'ল—

The main constituent of bio-gas is –

- (a) হাইড্ৰ'জেন (Hydrogen) (b) বিউটেন (Butane)  
(c) ইথেন (Ethane) (d) মিথেন (Methane)

- (xvii) তলৰ কোনটো বিক্ৰিয়াত ৰাসায়নিক পৰিৱৰ্তন নহয়—

One of the following processes that does not involve a chemical reaction is –

- (a) মম গলা (Melting a candle wax when heated)  
(b) মম জ্বলোৱা (Burning of a candle wax)  
(c) খাদ্য হজম (Digestion of food in your stomach)  
(d) কল পকা (Ripening of banana)

- (xviii) অধঃক্ষেপন বিক্ৰিয়াত.....উৎপন্ন হয়।

.....is produced in precipitation reaction.

- (a) লৱণ (Salt)  
(b) গেছ (Gas)  
(c) অদ্রব্য লৱণ (Insoluble salt)  
(d) পানী (Water)

- (xix) পৰ্যাবৃত্ত তালিকাৰ প্ৰথম চাৰিটা এলকালি ধাতু Li, Na, K, Rb ৰ ভিতৰত আটাইতকৈ বিদ্যুৎ ধনাত্মক ধাতুবিধ হ'ল—

Among the first four alkali metals in group I of the periodic table, Li, Na, K, Rb, the most electropositive metal is—

- (a) Na (b) K (c) Li (d) Rb

- (xx) তলৰ কোনখন দাপোনে থিয় আৰু বিৱৰ্ধিত প্ৰতিবিম্ব গঠন কৰে—

Which mirror forms erect and magnified image—

- (a) উত্তল দাপোন (Convex mirror)  
(b) অৱতল দাপোন (Concave mirror)  
(c) সমতল দাপোন (Plane mirror)

- (d) ওপৰৰ এটাও নহয় (None of the above)

(5)

P.T.O.

2. তলত দিয়া প্ৰশ্নবোৰৰ অতি চমুকৈ উত্তৰ দিয়া :  $1 \times 25 = 25$

Give very short answer to the following questions :

(i) K, Na, Ca আৰু Mg ৰ ভিতৰত কোনটোৰ সক্ৰিয়তা আটাইতকৈ কম?  
Among K, Na, Ca & Mg, which one is the least reactive metal?

(ii) ক'পাৰ বতাহৰ সংস্পৰ্শত উত্তপ্ত কৰিলে এবিধ ক'লা অক্সাইড উৎপন্ন হয়। এই ক'লা অক্সাইডবিধ কি?  
When Copper is heated in air, a black oxide is produced, what is the black oxide?

(iii)  $\text{CaOCl}_2$  ৰ সাধাৰণ নাম কি?  
Write the common name of  $\text{CaOCl}_2$ ?

(iv) প্লাষ্টাৰ অৱ পেৰিছ কি?  
What is Plaster of Paris?

(v) আধুনিক পৰ্যাবৃত্ত সূত্ৰটো লিখা।  
State the Modern Periodic law.

(vi) নিউলেণ্ডছৰ অষ্টকৰ স্তম্ভবোৰত ডবাৰেইনাৰৰ ট্ৰায়াড আছিল নে?  
Did Dobereiner's triads exist in the column of Newland's octave?

(vii) নিউলেণ্ডছৰ সময়ত কিমান সংখ্যক মৌল থকা বুলি জনা গৈছিল?  
How many elements were known at the time of Newlands?

(viii) বায়ুকণ্ঠি কি?  
What is an Alveoli?

(ix) জৈৱ অনুঘটকবোৰৰ কাৰ্য কি?  
Write the function of the Biological catalyst.

(x) আমাৰ তেজত থকা শ্বাসকণাবিধৰ নাম লিখা।  
Name the respiratory pigment present in our blood?

(xi) AIP কি?  
What is ATP?

(6)

(xii) আমাৰ শৰীৰত আয়'ডিনৰ প্ৰয়োজনীয়তা কি?

What is the importance of iodine in our body?

(xiii) অন্তঃস্ৰাৱী আৰু বহিঃস্ৰাৱী দুয়োটা কাৰ্য্য সম্পাদন কৰা গ্ৰন্থিটোৰ নাম লিখা।

Name the Gland that performs both endocrine as well as exocrine functions.

(xiv) জিন কি?

Define Gene.

(xv) সমবৃত্তিক অংগৰ এটা উদাহৰণ দিয়া।

Give an example of Analogous Organ.

(xvi) বংশগতিৰ জনক কোন?

Who is the father of genetics?

(xvii) প্ৰভাৱী চৰিত্ৰ কি?

What is a dominant character?

(xviii) গাড়ীৰ পিছলৈ চোৱা দাপোন হিচাপে উত্তল দাপোন ব্যৱহাৰ কৰা হয় কিয়?

Why do we prefer a Convex mirror as a rear view mirror in vehicles?

(xix) লেন্ছৰ ক্ষমতাৰ SI একক কি?

What is the SI unit of power of lens.

(xx) 2m ফ'কাছ দৈৰ্ঘ্যৰ অৱতল লেন্ছ এখনৰ ক্ষমতা নিৰ্ণয় কৰা।

Find the power of lens of a concave lens whose focal length is 2m.

(xxi) চকুৰ উপযোজন ক্ষমতা কি?

What do you mean by power of accommodation of eye?

(xxii) স্পষ্ট দৃষ্টিৰ নিম্নতম দূৰত্ব কিমান?

What is the near point of the human eye with normal vision?

(7)

P.T.O.

(xxiii) বগা পোহৰৰ বিচ্ছৰণ মানে কি?

What is meant by "Dispersion of white light"?

(xxiv) তাপীয় শক্তি কি?

What is geothermal energy?

(xxv) শক্তিৰ উৎস এটা প্রদূষণমুক্ত হ'ব পাৰেনে?

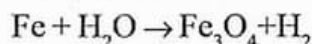
Can any source of energy be pollution free?

3. খালী ঠাই পূৰ কৰা :  $1 \times 5 = 5$

Fill in the blanks :

(a) ৰাসায়নিক সমীকৰণটো সন্তুলিত কৰা।

Balance the chemical equation.



(b) এছিডে ধাতুৰ সৈতে বিক্ৰিয়া কৰিলে.....গেছ নিৰ্গত হয়।

.....Gas is released when metal reacts with dilute acid.

(c)  $\text{NaHCO}_3 \xrightarrow{\text{Heat}}$ .....

(d) পোহৰৰ দিশত উদ্ভিদৰ গতি.....হৰমনৰ কাৰণে হয়।

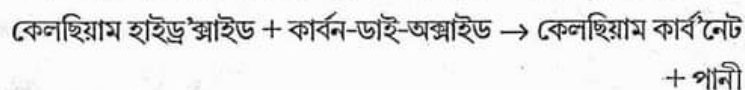
.....is the hormone that causes phototropism in plants.

(e) জীৱ ভৰত মিথেনৰ আণুমানিক শতাংশ.....হয়।

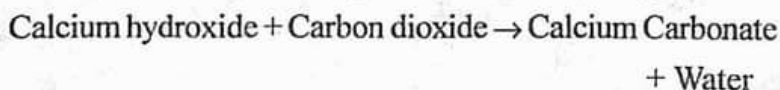
The approximate percentage of methane gas in biogas is.....

### খ-বিভাগ / Group-B

4. তলত দিয়া বিক্ৰিয়াটোৰ বাবে সন্তুলিত ৰাসায়নিক সমীকৰণ লিখা। 2



Write balanced chemical equation for the following reaction.



(8)

5. বিয়োজন বিক্ৰিয়াক সংযোজন বিক্ৰিয়াৰ বিপৰীত বোলা হয় কিয়? এই সমূহ বিক্ৰিয়াৰ বাবে সমীকৰণ লিখা। 2

Why are decomposition reactions called the opposite of combination reactions? Write equations for those reactions.

6. খাদ্যবস্তুৰ সোৰাদ বা গোন্ধ কি প্রক্ৰিয়াৰে সলনি হয়? ইয়াক ৰোধ কৰাৰ এটা উপায় লিখা। 2

Name the phenomenon due to which the taste & smell of food changes when left for long time. Suggest one method to prevent it.

7. pH ৰ পৰিৱৰ্তন আৰু দন্তক্ষয়ৰ মাজত সম্বন্ধ কি? দন্তক্ষয় কেনেকৈ ৰোধ কৰিব পাৰি? 2

How is tooth decay related to pH? How can it be prevented?

8. প্লাষ্টাৰ অৱ পেৰিছক বায়ু সোমাব নোৱাৰা পাত্ৰত ৰাখিব লাগে কিয়? ব্যাখ্যা কৰা। 2

Plaster of Paris should be stored in a moisture Proof Container. Explain why?

9. সন্ত্ৰান্ত গেছবোৰক এটা সুকীয়া বৰ্গত কিয় স্থান দিয়া হৈছে? 2  
Why are noble gases placed in a separate group?

10. এটা মৌল 'X' ৰ পাৰমাণৱিক সংখ্যা 17।  $1 + 1 = 2$   
The atomic Number of an element 'X' is 17

(a) ইয়াৰ যোজ্যতা কিমান হ'ব?

What will be its valency

(b) পৰ্যাবৃত্ত তালিকাৰ কোনটো বৰ্গ আৰু পৰ্যায়ত ইয়াক পোৱা যায়?

In which group & period of the Periodic table it is found?

(9)

P.T.O.

11. আমাৰ শৰীৰত চৰ্ব্বীজাতীয় খাদ্যসমূহ কেনেদৰে পাচন হয়? এই প্ৰক্ৰিয়াটো শৰীৰৰ কোন অংশত সংঘটিত হয়? 2  
How are fats digested in our bodies? Where does this process take place?
12. সবাত আৰু অবাত শ্বসনৰ মাজত পাৰ্থক্য লিখা। 2  
What are the differences between aerobic and anaerobic respiration?
13. অবতল দাপোনৰ মুখ্য ফ'কাছ কাক বোলে? চিত্ৰৰ সহায়ত দেখুওৱা। 2  
What is the principal focus of a concave mirror? Show with diagram.
14. প্ৰতিসৰণৰ সূত্ৰকেইটা লিখা। 2  
State the laws of refraction.
15. উত্তল লেন্স এখনৰ ভাঁজ ব্যাসাৰ্ধত লক্ষ্যবস্তু ৰাখি ইয়াৰ প্ৰতিবিম্ব গঠনৰ বশিচিহ্ন অংকণ কৰা। 2  
Draw the ray diagram for the image formation by a convex lens, when object is placed at centre of curvature.
16. ৰাতিপুৱা সূৰ্য্যটোক বঙচুৱা দেখি কিয়? 2  
Why does the sun appear reddish early in the morning?
17. সাধাৰণ চকুৱে এটা 25 cm তকৈ ওচৰত ৰখা বস্তু স্পষ্টকৈ নেদেখে কিয়? 2  
Why is a normal eye not able to see clearly the objects placed closer than 25 cm?

18. পখিলাৰ পাখি আৰু বাদুলিৰ ডেউকাক সমসংস্থ অংগ বুলি ক'ব পাৰিনে? 2  
কিয় পাৰি বা কিয় নোৱাৰি যুক্তি দৰ্শোৱা।  
Can the wings of a butterfly and the wing of a bat be considered homologous organs? Why or why not?
19. জীৱাত্ম কি? বিৱৰ্তন সম্পৰ্কে জীৱাশ্মসমূহে আমাক কি কয়? 2  
What are fossils? What do they tell us about the process of evolution?
20. নতুন প্ৰজাতিৰ উৎপত্তিৰ ক্ষেত্ৰত কি কি উপাদানে অৰিহণা যোগায়? 2  
What factors could lead to the rise of a new species?
21. জীৱাশ্মজাত ইন্ধনৰ অসুবিধাসমূহ কি কি? 2  
What are the disadvantages of fossil fuels?
22. এটা আদৰ্শ শক্তি উৎসৰ গুণসমূহ কি কি? 2  
What are the qualities of an ideal source of energy?

### গ-বিভাগ / Section-C

23. নিউৰণৰ গঠনৰ এটা চিত্ৰ আঁকা। ইয়াৰ কাৰ্য বৰ্ণনা কৰা। 3  
Draw the structure of a neuron and explain its function.
24. নেফ্ৰনৰ গঠন আৰু কাৰ্য বৰ্ণনা কৰা। 3  
Describe the structure and functioning of nephrons.
25. মানুহৰ দেহত সংঘটিত দ্বৈত বক্ত সংবহন তন্ত্ৰটো বৰ্ণনা কৰা। ইয়াৰ প্ৰয়োজনীয়তা কি? 3  
Describe the double circulation of blood in human beings.  
Why it is necessary?

26. অৱতল লেন্‌ছ এখনৰ ফ'কাছ দৈৰ্ঘ্য 15 cm । লেন্‌ছখনৰ পৰা কিমান দূৰত্বত  
লক্ষ্যবস্তু এটা ৰাখিব লাগিব যাতে তাৰ পৰা 10 cm দূৰত্বত প্ৰতিবিম্ব গঠন  
হয়? লেন্‌ছত হোৱা বিৱৰ্ধন নিৰ্ণয় কৰা। 3

A concave lens has focal length of 15 cm. At what distance  
should the object from the lens be placed so that it forms  
an image at 10 cm from the lens? Also, find the magnifi-  
cation produced by the lens.

.....