

**Half Yearly Examination - 2023**  
**Sub : General Science**  
**Class : X**

Time : 3 hrs.

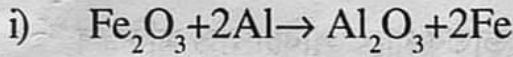
Full Marks : 90

*The figures in the margin indicate full marks for the question.*

**SECTION - A**

1. For each question given below, four answers are given. Out of four only one answer is correct. Select the correct answer : 1×20=20

তলৰ প্ৰতিটো প্ৰশ্নৰ চাৰিটাকৈ উত্তৰ দিয়া আছে। চাৰিটাৰ ভিতৰত মাত্ৰ এটাহে শুদ্ধ উত্তৰ। শুদ্ধ উত্তৰটো বাছি উলিওৱা :



The above reaction is an example of a

ওপৰৰ বিক্ৰিয়াটো এটা উদাহৰণ

- a) Combination reaction (এটা সংযোজন বিক্ৰিয়াৰ)  
 b) Double displacement reaction  
 (এটা দ্বি অপসাৰণ বিক্ৰিয়াৰ)  
 c) Decomposition reaction (এটা বিয়োজন বিক্ৰিয়াৰ)  
 d) Displacement reaction (এটা অপসাৰণ বিক্ৰিয়াৰ)
- ii) A solution reacts with crushed egg shells to give a gas that turns lime water milky. The solution contains-
- এটা দ্ৰৱই গুড়ি কাৰি লোৱা কণীৰ খোলাৰ সৈতে বিক্ৰিয়া কৰি গেছ উৎপন্ন কৰে। গেছটোৱে চূণপানী ঘোলা কৰে। দ্ৰৱটোত আছে

- a) NaCl    b) HCl    c) LiCl    d) KCl

iii) The number of periods and groups in modern Periodic Table-

আধুনিক পর্যাবৃত্ত তালিকাত থকা পৰ্যায় আৰু বৰ্গৰ সংখ্যা ক্ৰমে-

- a) 6,8      b) 8,6      c) 7,18      d) 18,7

iv) The enzyme contained by our saliva is called.

আমাৰ লালটিত থকা উৎসেচক বিধক বোলা হয়

- a) Amylase (এমাইলেজ)      b) Lipase (লাইপেজ)  
c) Trypsin (ট্ৰিপ্‌চিন)      d) Pepsin (পেপ্‌চিন)

v) The part of the brain responsible for the sensation of hunger and thirst is

ভোক আৰু পিয়াহ লগাৰ অনুভূতিৰ বাবে পৰিচালিত মস্তিষ্কৰ অংশটো হ'ল-

- a) Fore brain (প্ৰমস্তিষ্ক)  
b) Mid brain (মধ্য মস্তিষ্ক)  
c) Hind brain (পশ্চাৎ মস্তিষ্ক)  
d) Hypothalamus (হাইপ'থেলামাছ)

vi) Which pair of sex chromosomes represents a girl child-  
তলৰ কোনযোৰ যৌন ক্ৰ'ম'জ'মে এটি ছোৱালী শিশুক সূচায়-

- (a) XY      (b) XX  
(c) YY      (d) None of these (এটাও নহয়)

vii) Where should an object be placed in front of a convex lens to get a real image of the size of the object?

লক্ষ্যবস্তুৰ সমান আকাৰৰ সৎ প্ৰতিবিম্ব পাবলৈ হ'লে লক্ষ্যবস্তুটো উত্তল লেন্‌ছৰ সন্মুখত কোন স্থানত ৰাখিব লাগিব?

- a) At the principal focus of the lens

লেন্‌ছৰ মুখ্য ফ'কাছত



(3)

b) At twice the focal length

ফ'কাছ দৈর্ঘ্যৰ দুগুণ দূৰত্বত

c) At infinity (অসীমত)

d) Between optical centre and principal focus.

লেন্ছৰ আলোককেন্দ্ৰ আৰু মুখ্য ফ'কাছৰ মাজত

viii) For a healthy eye, the far point of eye is situated at-

সুস্থ চকুৰ বাবে চকুৰ দূৰবিন্দু থাকে চকুৰ পৰা-

(a) 25cm (25 চে.মি.) (b) 100cm (100 চে.মি.)

(c) Infinity (অসীমত) (d) 100km (100 কি.মি.)

ix) Which of the following is not an example of bio-mass energy source?

তলৰ কোনটো জীৱ ভৰ শক্তিৰ উৎসৰ উদাহৰণ নহয়?

(a) Wood (খৰি) (b) Coal (কয়লা)

(c) Gobar gas (গোবৰ গেছ)

(d) Nuclear Energy (নিউক্লিয় শক্তি)

x) When calcium oxide reacts vigorously with water, produces-

কেলছিয়াম অক্সাইডে পানীৰে সৈতে তীব্রভাৱে বিক্ৰিয়া কৰি উৎপন্ন কৰে-

(a)  $\text{Ca(OH)}_2$  (b)  $\text{CaOH}_2$  (c)  $\text{Ca OH}$

(d)  $\text{CaO(OH)}_2$  and  $\text{H}_2\text{O}$  ( $\text{Ca O(OH)}_2$  আৰু  $\text{H}_2\text{O}$ )

xi) A solution turns blue litmus red. Its pH is likely to be এটা দ্ৰৱই নীলা লিটমাছ ৰঙা কৰিছে। ইয়াৰ pH হ'ব পাৰে-

a) 10 b) 7 c) 5 d) 14

xii) Which of the following is not a correct statement about the trends when going from left to right

P.T.O.

(4)

across the periods of the Periodic table?

পৰ্যাবৃত্ত তালিকাৰ পৰ্যায়বোৰত বাঁওফালৰ পৰা সোঁফাললৈ  
যাওঁতে ঘটা পৰিৱৰ্তনৰ প্ৰকৃতিৰ ওপৰত আগবঢ়োৱা তলৰ  
উক্তি সমূহৰ কোনটো শুদ্ধ উক্তি নহয়?

(a) The elements become less metallic in nature

মৌলবোৰ কম ধাতৱধৰ্মী হৈ পৰে।

(b) The number of valence electrons increases

যোজক ইলেক্ট্ৰনৰ সংখ্যা বাঢ়ে।

(c) The atom lose thier valence electrons more easily.

পৰমাণুবোৰে সিহঁতৰ যোজক ইলেক্ট্ৰন অধিক সহজে  
হেৰুৱায়।

(d) The oxides become more acidic.

অক্সাইডবোৰ বেছি আম্লিক হৈ পৰে।

xiii) Anaerobic respiration takes place in-

অবাত শ্বসন সংঘটিত হয়-

(a) Mitochondria (মাইট'ক'ণ্ড্ৰিয়াত)

(b) Nucleous (নিউক্লিয়াছ)

(c) Chloroplast (ক্ল'ৰ'প্লাষ্টত)

(d) Cytoplasm (কোষ প্ৰসত)

xiv) Which of the following disease is caused due to  
the insufficient secretion of thyroxine hormone?

তলৰ কোনবিধ ৰোগ থাইৰক্সিন হৰম'ন উপযুক্ত পৰিমাণত  
ক্ষৰিত নোহোৱাৰ বাবে হয়?

(a) Beriberi (বেৰিবেৰি)

(b) Goiter (গৰল ৰোগ)

(c) Diabetes (ডায়েবেটিছ)

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



(5)

xv) In evolutionary terms, we have more in common with-

বিবর্তনৰ লগত তলৰ কোনটো সাধাৰণভাৱে জড়িত-

(a) A chinese school boy (এজন চীনা স্কুলীয়া ছাত্ৰ)

(b) A chimpanzee (এটা চিম্পাঞ্জী)

(c) A spider (এটা মকৰা)

(d) A bacteria (এটা বেক্টেৰিয়া)

xvi) Which of the following lenses would you prefer to use while reading very small letters?

অতি সৰু সৰু আখৰবোৰ পঢ়িবলৈ তুমি কেনেধৰণৰ লেন্ছ ব্যৱহাৰ কৰিবলৈ বিচাৰিবা?

(a) A convex lens of focal length 50cm

50cm ফকাছ দৈৰ্ঘ্যৰ উত্তল লেন্ছ

(b) A convex lens of focal length 5cm

5cm ফকাছ দৈৰ্ঘ্যৰ উত্তল লেন্ছ

(c) A concave lens of focal length 50cm

50cm ফকাছ দৈৰ্ঘ্যৰ অৱতল লেন্ছ

(d) A concave lens of focal length 5cm

5cm ফকাছ দৈৰ্ঘ্যৰ অৱতল লেন্ছ

xvii) The colour of the sky from the surface of the moon

চন্দ্ৰপৃষ্ঠৰ পৰা আকাশৰ ৰং-

(a) Blue (নীলা)

(b) Violet (বেঙুনীয়া)

(c) Black (ক'লা)

(d) Red (ৰঙা)

xviii) Good source of energy would be one-

শক্তিৰ ভাল উৎস সেইটোৱেই হ'ব-

(a) Be easily accessible (সহজেই উপলব্ধ)

(b) Be easy to store (সঞ্চয় সহজসাধ্য)

(6)

(c) Be easy to transport (পৰিবহন সহজসাধ্য)

(d) All of above. (ওপৰৰ আটাইকেইটা)

xix) Which is correct in case of power of a lens.

লেন্সৰ ক্ষমতাৰ ক্ষেত্ৰত কোনটো শুদ্ধ

(a)  $P = \frac{1}{f}$  (b)  $P = \frac{1}{2f}$  (c)  $P = \frac{1}{r}$  (d)  $P = f$

xx) The kidneys in human beings are a part of the system for-

মানুহৰ বৃক্ক দুটা কোনটো তন্ত্ৰৰ অংশ-

(a) Nutrition (পৰিপুষ্টি) (b) Respiration (শ্বসন)

(c) Excretion (ৰেচন) (d) Transportation (পৰিবহন)

### SECTION - B

2. Answer the following questions :

1×25=25

তলৰ প্ৰশ্নবোৰৰ উত্তৰ লিখা :-

(i) What is combination reaction?

সংযোজন বিক্ৰিয়া কাক বোলে?

(ii) What is the chemical formula of Plaster of Paris?

প্লাষ্টাৰ অফ পেৰিছৰ ৰাসায়নিক সংকেত কি?

(iii) Write one element with filled outmost shells.

পৰিপূৰ্ণ বহিৰতম কক্ষ থকা এটা মৌলৰ নাম লিখা।

(iv) What is alveoli ? বায়ুকোষ কি?

(v) What is reflex arc ? প্ৰতীপ ধনু কি?

(vi) What is a dominant character ?

প্ৰভাৱী চৰিত্ৰ কাক বোলে?

(vii) Why concave mirror is used in solar furnace ?

সৌৰভাৰ্তীত অৱতল দাপোন কিয় ব্যৱহাৰ কৰা হয়?



২, ৪, ৪.  
(7)

viii) What is the measurement of a human being has horizontal field of view with two eyes ?

দুটা চকুৰ বাবে মানুহৰ অনুভূমিক দৃষ্টিক্ষেত্ৰৰ প্ৰসাৰৰ পৰিমাণ কিমান ?

ix) Define hot springs ?

গৰম পানীৰ উহ কি ?

x) Write an example with chemical equation of thermal decomposition.

তাপীয় বিয়োজন বিক্ৰিয়াৰ উদাহৰণ দিয়া।

xi) Name a gas which is used to prevent the chips from getting oxidised.

চিপচৰ জাৰণ নঘটিবৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰা গেছবিধৰ নাম লিখা।

xii) State Modern Periodic law.

আধুনিক পৰ্যাবৃত্ত সূত্ৰটো লিখা।

xiii) What was a limitation of Newland's Law of Octaves?

নিউলেণ্ডৰ অষ্টক সূত্ৰৰ সীমাবদ্ধতা কি আছিল ?

xiv) Use Mendeleev's Periodic Table to predict the formula for oxides of the following elements: "K" and "Al"

মেণ্ডেলিভৰ পৰ্যাবৃত্ত তালিকাখন ব্যৱহাৰ কৰি তলত দিয়া মৌলকেইটাৰ অক্সাইডৰ সংকেত নিৰ্ণয় কৰা। "K" আৰু "Al"

xv) What causes cramps in our muscles?

কেতিয়াবা আমাৰ পেশীত শিৰামুৰি ধৰাৰ কাৰণ কি ?

xvi) Write the use of Feedback Mechanisms.

ফিড-বেক পদ্ধতিৰ এটা ব্যৱহাৰ লিখা।

xvii) How many pairs of sex chromosomes are contained by the human beings?

মানুহে কেইযোৰ লিংগ ক্রম'জ'ম বহন কৰে?

xviii) What is speciation? (প্রজাতিকৰণ কি?)

xix) Why are traits acquired in the life time of an individual not inherited?

কোনো জীৱই জীৱনকালত অর্জন কৰা চৰিত্ৰবিলাক তাৰ সতিসমুত্তিলৈ বংশানুক্ৰমিকভাৱে কিয় প্ৰৱাহিত নহয়?

xx) What is heredity? (বংশগতি কাক বোলে?)

xxi) What are two ways to know how old the fossils are?

জীৱাশ্মৰ বয়স নিৰ্ধাৰণ কৰিব পৰা দুটা ধৰণৰ নাম কি কি?

xxii) What is refractive Index? (প্ৰতিসৰণাংক কি?)

xxiii) How can the defect of myopia be corrected?

মায়'পিয়া বিকাৰৰ সংশোধন কেনেদৰে কৰিব পাৰি?

xxiv) Define the angle of deviation?

বিচ্যুতি কোণ কি?

xxv) What do you understand by cataract?

কেটেৰেক্ট বা ছানি পৰা বুলিলে কি বুজা?

### SECTION - C

3. What do you mean by a precipitation reaction? Explain by giving examples.

অধঃক্ষেপন বিক্রিয়া মানে কি বুজা? উদাহৰণ দি ব্যাখ্যা কৰা।

4. How could the Modern Periodic Table remove various anomalies of Mandeleev's periodic Table?

আধুনিক পৰ্যাবৃত্ত তালিকাই মেণ্ডেলিভৰ পৰ্যাবৃত্ত তালিকাত থকা আসোঁৱাহবোৰ কিদৰে দূৰ কৰিছিল?



5. Explain how metallic character varies in periodic table? 2  
 পর্যাবৃত্ত তালিকাত কেনেকৈ ধাতবীয় ধৰ্মৰ পৰিৱৰ্তন হৈ থাকে?  
 ব্যাখ্যা কৰা।
6. How are water and minerals transported in plants? 2  
 উদ্ভিদত পানী আৰু খনিজ পদাৰ্থ কিদৰে পৰিবাহিত হয়?
7. What is nephron? Write its function. 2  
 নেফ্ৰন কি? ইয়াৰ কাম লিখা।
8. What are the difference between reflex action and walking? 2  
 প্ৰতীপ ক্ৰিয়া আৰু খোজকঢ়াৰ মাজত পাৰ্থক্য কি?
9. How is the movement of leaves of the sensitive plant different from the movement of a shoot towards light? 2  
 নিলাজী বনৰ পাতৰ চলন পৰিঘটনাটো কাণ্ডৰ কুমলীয়া আগৰ  
 পোহৰৰ দিশত গতি কৰা পৰিঘটনাটোৰ মাজত কি পাৰ্থক্য আছে?
10. How is the sex of the child determined in human beings? 2  
 মানুহৰ সন্তানৰ লিংগ নিৰ্ধাৰণ কিদৰে কৰা হয়?
11. Draw the ray diagram to show how Myopia is corrected? 2  
 নিকটদৃষ্টিগ্ৰস্ততাৰ সংশোধন দেখুৱাই ৰশ্মিচিত্ৰ অংকন কৰা।
12. Power of a lens is  $+2D$ . Find the focal length of the lens. What is the nature of the lens. 2  
 কোনো এটা লেন্সৰ ক্ষমতা  $+2D$  লেন্সটোৰ ফ'কাছ দৈৰ্ঘ্য নিৰ্ণয়  
 কৰা। লেন্সটোৰ প্ৰকৃতি কি?
13. Write the two laws of Refraction of light. 2  
 প্ৰতিসৰণৰ সূত্ৰ দুটা লিখা।

২০ ২১০৩ ২০১৩

14. Light enters from air to glass having refractive Index 1.5. What is the speed of light in the glass ? 2  
 পোহৰ বায়ুৰ পৰা 1.5 প্ৰতিসৰণাংকৰ কাঁচৰ মাধ্যমলৈ প্ৰবেশ কৰিছে। কাঁচত পোহৰৰ দ্ৰুতি কিমান হ'ব?
15. What is olfactory indicators? Give one example. 2  
 ঘ্ৰানেন্দ্রিক সূচক কি? এটা উদাহৰণ দিয়া।
16. How do Acids and Bases react with each other? Explain with example. 2  
 এছিড আৰু ক্ষাৰকে পৰস্পৰৰ সৈতে কি দৰে বিক্ৰিয়া কৰে? উদাহৰণৰ সৈতে ব্যাখ্যা কৰা।
17. Balance the following chemical equations- 2  
 তলৰ ৰাসায়নিক সমীকৰণসমূহ সন্তুলন কৰা।  
 i)  $\text{HNO}_3 + \text{Ca(OH)}_2 \rightarrow \text{Ca(NO}_3)_2 + \text{H}_2\text{O}$   
 ii)  $\text{NaOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
18. What are the advantages and disadvantages of using a solar cooker? Are there places where solar cookers would have limited utility ? 2+1=3  
 সৌৰ চুলাৰ ব্যৱহাৰ সুবিধা আৰু অসুবিধাসমূহ কি কি? এনে স্থান আছেনে য'ত সৌৰ চুলাৰ ব্যৱহাৰ সীমিত?
19. What are the components of transport system in highly organized plants? What is the role of transpiration in transporting water and minerals in plants ? 1+2=3  
 উচ্চতাপৰ উদ্ভিদৰ পৰিবহন তন্ত্ৰৰ অংগসমূহ কি কি? উদ্ভিদৰ দেহত পানী আৰু খনিজ লৱন পৰিবহনত বাষ্পমোচন প্ৰক্ৰিয়াৰ ভূমিকা কি?

20. What is the chemical name of baking Soda? How is it produced? Give chemical equation.

1+1+1=3

বেকিং ছডাৰ ৰাসায়নিক নাম কি? ইয়াক কেনেদৰে প্ৰস্তুত কৰা হয়? ৰাসায়নিক সমীকৰণ লিখা।

21. Write one equation each for decomposition reaction where energy is supplied in the form of heat, light and electricity?

1+1+1=3

তাপ-পোহৰ আৰু বিদ্যুৎ শক্তিতে সংঘটিত বিয়োজন বিক্ৰিয়াৰ একোটাকৈ সমীকৰণ লিখা।

22. An object is placed at a distance of 10cm from a convex mirror of focal length 15cm. Find the position and nature of the image?

3

15cm ফ'কাছদৈৰ্ঘ্যৰ উত্তল দাপোন এখনৰ পৰা 10cm দূৰত্বত বস্তু এটা ৰখা হ'ল। প্ৰতিবিম্বৰ অৱস্থান আৰু প্ৰকৃতি নিৰ্ণয় কৰা।

Or / নাইবা

A concave lens has focal length of 15cm. At what distance should the object from the lens be placed so that it forms an image at 10cm from the lens? What is the nature of the images ?

3

অৱতল লেন্স এখনৰ ফ'কাছ দৈৰ্ঘ্য 15cm লেন্সখনৰ পৰা কিমান দূৰত্বত লক্ষ্যবস্তু এটা ৰাখিব লাগিব যাতে তাৰ পৰা 10cm দূৰত্বত লেন্সখনে প্ৰতিবিম্ব এটা গঠন কৰিব পাৰে? প্ৰতিবিম্বৰ প্ৰকৃতি কি?

\*\*\*\*\*