

Total number of pages-32

Subject Code : C3

B16-C  
EN/AS

**SEBA Board Class 10 Science Previous  
Year Question Paper 2016**

**2016**

**GENERAL SCIENCE**

Full Marks : 80

Pass Marks : 24

**Time : Three hours**

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

## SECTION - A

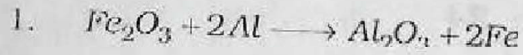
‘ক’ ভাগ

‘ক’-বিভাগ

For each question given below four answers are given. Out of four only one answer is correct. Select the correct answer. 1×10=10

এলত প্রতিটো প্রশ্নৰ চাৰিটাকৈ উত্তৰ দিয়া আছে। চাৰিটাৰ ভিতৰত মাত্ৰ এটাহে উত্তৰ শুদ্ধ। শুদ্ধ উত্তৰটো বাছি উলিওৱা।

নিচৰে প্রতিটি প্রশ্নের চারটি উত্তর দেওয়া আছে। চারটির মধ্যে একটি উত্তর শুদ্ধ। শুদ্ধ উত্তরটি বেৰ কৰো।



The above reaction is an example of—

ওপৰৰ বিক্ৰিয়াটো হ'ল —

ওপৰৰ বিক্ৰিয়াটি হ'লো —

(a) a combination reaction

এটা সংযোজন বিক্ৰিয়াৰ উদাহৰণ

একটি সংযোগ বিক্ৰিয়াৰ উদাহৰণ

(b) a decomposition reaction

এটা বিয়োজন বিক্রিয়াৰ উদাহৰণ

একটি বিয়োজন বিক্রিয়াৰ উদাহৰণ

(c) a displacement reaction

এটা অপসাৰণ বিক্রিয়াৰ উদাহৰণ

একটি অপসাৰণ বিক্রিয়াৰ উদাহৰণ

(d) a double displacement reaction

এটা দ্বিঅপসাৰণ বিক্রিয়াৰ উদাহৰণ

একটি দ্বিঅপসাৰণ বিক্রিয়াৰ উদাহৰণ

2. A solution turns red litmus blue.

The  $pH$  of the solution is —

এটা দ্ৰবই ৰঙা লিটমাছ নীলা কৰে।

একটি দ্ৰব লাল লিটমাস নীল কৰে।

দ্ৰবটোৰ  $pH$  হ'ল —

দ্ৰবটিৰ  $pH$  হ'লো —

(a) 1

(b) 4

(c) 5

(d) 10

3. Which of the following metals reacts violently with cold water?

তলব কোনটো ধাতুৱে ঠাণ্ডা পানীৰ লগত প্ৰবল বেগে বিক্ৰিয়া কৰে?

নিচের কোন ধাতুটি শীতল জলের সঙ্গে প্ৰবল বেগে বিক্ৰিয়া কৰে?

(a) Al

(b) Fe

(c) Na

(d) Ca

4. In the periodic table of the elements, in a period from left to right atomic radius gradually

মৌলৰ পৰ্য্যাবৃত্ত তালিকাৰ পৰ্য্যায় এটাত বাওঁফালৰ পৰা সোঁফাললৈ পারমাণবিক ব্যাসার্ধ ক্ৰমান্বয়ে

মৌলৰ পৰ্য্যাবৃত্ত তালিকাৰ পৰ্য্যয়ে বাঁদিক থেকে ডানদিকের পারমাণবিক ব্যাসার্ধ ক্ৰমান্বয়ে

(a) increases

বাঢ়ে

বাড়ে

(b) decreases

কমে

কমে

(c) remains same

একেই থাকে

একেই থাকে

(d) none of the above

ওপৰৰ এটাও নহয়।

ওপৰেৰে একটিও নয়।

5. Two wires have lengths, resistances, resistivities — each in the ratio 1 : 2. What is the ratio of their diameters ?

দুডাল তাঁৰৰ দৈৰ্ঘ্য, ৰোধ, ৰোধাংক — প্রতিটোৰ ক্ষেত্ৰত অনুপাতৰ মান 1 : 2. তাঁৰ দুডালৰ ব্যাসৰ অনুপাত কিমান হব?

দুটি আৰেৰ দৈৰ্ঘ্য, ৰোধ, উপাদানেৰ ৰোধাংক — প্রতিটিৰ ক্ষেত্ৰে অনুপাতেৰ মান 1 : 2.

তাদেৰ ব্যাসেৰ অনুপাত কত হবে?

(a) 1 : 2

(b) 1 : 4

(c) 4 : 1

(d)  $1 : \sqrt{2}$



Which of the following is not a conventional source of energy ?

তলৰ কোনটো পৰম্পৰাগত শক্তিৰ উৎস নহয় ?

নিচের কোনটি प्राचलित शक्तिर উৎস নয় ?

(a) Fossil fuels

জীৱাশ্ম ইন্ধন

জীৱাশ্ম জ্বালানী

(b) Bio-Mass

জীৱভৰ

জৈব ভৰ

(c) Nuclear energy

নিউক্লীয় শক্তি

নিউক্লীয় শক্তি

(d) Wind energy

বায়ু শক্তি

বায়ু শক্তি

7. The part of the brain which is responsible for maintaining equilibrium and posture of the body is

মস্তিষ্কের যে অংশই দেহের সমতা আৰু ভংগিমা নিয়ন্ত্ৰণৰ বাবে দায়ী, সেই অংশ হ'ল —

মস্তিষ্কের যে অংশ দেহের সমতা এবং ভঙ্গিমা নিয়ন্ত্রণের জন্য দায়ী, সেই অংশ হ'লো —

(a) Cerebellum

চেৰিবেলাম

সেরেবেলাম

(b) Medulla

মেডুলা

মেডুলা



(c) Pons

পন্ট

পন্স

(d) Cerebrum

চেৰিব্ৰাম

সেৰেব্ৰাম

8. Which one of the following is a biodegradable waste ?

তলত দিয়া কোনটো জীৱ নিষ্কৰণ পেলনিয়া দ্ৰব্য?

নিম্নলিখিত কোনটি জীৱ নিষ্কৰণ বৰ্জ্য পদাৰ্থ?

(a) Polythene bag

পলিথিনৰ মোনা

পলিথিনেৰ ব্যাগ

(b) Peeled skin of mango

আমৰ বাকলি

আমেৰ খোসা

(c) Torn leather bag

ফালি যোৰা চমৰাৰ মোনা

ছেঁড়া চামড়ার ব্যাগ

(d) Plastic bottle

প্লাষ্টিকৰ বটল

প্লাষ্টিক বোতল

9. Anaerobic respiration occurs in —

অবাত শ্বসন সম্পন্ন হয় —

অবাত শ্বসন সম্পন্ন হয় —

(a) Mitochondria

মাইট'কন্ড্ৰিয়াত

মাইটোকোন্ড্ৰিয়াতে

(b) Chloroplast

ক্ল'র'প্লাস্ট

ক্রোরোপ্লাস্টে

(c) Nucleus

কোষকেন্দ্রত

কোষকেন্দ্রে

(d) Cytoplasm

চাইট'প্লাজমত

সাইটোপ্লাজমে

10. The organs having different origin, similar appearance and similar function are

যিবোর অংগৰ উৎপত্তি বেলেগ কিন্তু দেখাত একে আৰু একে কাৰ্য্য সম্পন্ন কৰে, সেইবোৰ হ'ল —

যেসব অঙ্গৰ উৎপত্তি আলাদা, কিন্তু দেখতে এক এবং একই ধৰণেৰ কাৰ্য সম্পন্ন কৰে, সেগুলো হলো —

(a) Homologous

সমসংস্থ

সমসংস্থ

(b) analogous

সমবৃত্তি

সমবৃত্তি

(c) adjacent

নিকটবর্তী

নিকটবর্তী

(d) vestigial

অবশেষাংগ

অবশেষাঙ্গ

### SECTION - B

'খ' ভাগ

'খ'-বিভাগ

11. Draw the electron dot structure of ethane.

1

ইথেনের ইলেকট্রন বিন্দু গঠন আঁকা।

ইথেনের ইলেকট্রন বিন্দু গঠন আঁকো।

12. Name the Sodium compound which is used for softening hard water.

1

কঠিন পানীক কোমল (মৃদু) পানীলৈ ৰূপান্তৰ কৰিবলৈ ব্যৱহাৰ কৰা ছ'ডিয়ামৰ যৌগটোৰ নাম লিখা।

খৰ জলকে মৃদু জলে ৰূপান্তৰিত করতে ব্যবহৃত सोडियामेৰ যৌগটিৰ নাম লেখো।

13. Why in nature do we find more tall pea-plants than dwarf pea-plants?

1

প্রকৃতিত কিয় আমি চাপৰ মটৰমাহৰ গছতকৈ ওখ মটৰমাহৰ গছ বেছিকৈ দেখা পাওঁ?

প্রকৃতিতে আমৰা কেন ছোট মটৰগুটি গাছের (লতা) চেয়ে উঁচু মটৰগুটিৰ গাছ (লতা) বেশি দেখতে পাই?

14. How the amount and time of secretion of hormones are controlled?

1

হৰম'নৰ পৰিমাণ আৰু নিঃসৃত হোৱাৰ সময় কেনেদৰে নিয়ন্ত্ৰিত হয়?

হৰমোনেৰ পৰিমাণ এবং নিঃসৃত হওয়ার সময় (বেৰ হওয়ার সময়) কীভাবে নিয়ন্ত্ৰিত হয়?

15. If three resistances connected in parallel are in relation  $R_1 > R_2 > R_3$ , then what is the relation between the currents through them? 1

সমান্তরাল সংজ্ঞাত থকা তিনিটা ৰোধৰ সম্পর্ক যদি  $R_1 > R_2 > R_3$  হয়, তেন্তে সিহঁতৰ মাজেদি যোৱা বিদ্যুৎ প্ৰবাহৰ সম্পর্ক কি?

সমান্তরাল সমবায়ো যুক্ত তিনিটি ৰোধৰ সম্পর্ক যদি  $R_1 > R_2 > R_3$  হয়, তাহলে তাদেৰ ভিতৰ দিয়ে যাওয়া বিদ্যুৎ প্ৰবাহেৰ সম্পর্ক কী?

16. Take 1g copper powder in a china dish and heat, then — 1×2=2

চীনা মাটিৰে তৈয়াৰী এখন খালত 1g ক'পাৰ পাউদাৰ লৈ গৰম কৰা হলে —

চীনে মাটিৰ তৈৰী একটি খালয় 1g ক'পাৰ পাউডাৰ নিয়ে গৰম করলে —

(a) What will be the colour of the copper powder?

ক'পাৰ পাউদাৰখিনিৰ বৰণ কেনে হ'ব?

কপাৰ পাউডাৰটিৰ ৰং কী হবে?

(b) Write the balanced chemical reaction for the above observation.

ওপৰৰ পর্যবেক্ষণটোৰ এটা সম্বলিত সমীকৰণ লিখা।

ওপৰেৰ পর্যবেক্ষণটিৰ একটি সম্বলিত সমীকৰণ লেখো।



Or / নাইবা / অথবা

Translate the following statements into chemical equations and balance them.

1×2=2

তলৰ উক্তি সমূহ ৰাসায়নিক সমীকৰণৰ ৰূপত লিখা আৰু সম্বলন কৰা।

নিচের উক্তিগুলো ৰাসায়নিক সমীকৰণৰ ৰূপে লেখা এবং সম্বলন কৰো।

(a) Hydrogen gas combines with nitrogen to form ammonia.

হাইড্ৰজেন গেছে নাইট্ৰজেন গেছৰ লগত বিক্ৰিয়া কৰি এমনিয়া প্ৰস্তুত কৰে।

হাইড্ৰজেন গ্যাস নাইট্ৰজেন গ্যাসেৰ সঙ্গে মিশিয়ে অ্যামোনিয়া প্ৰস্তুত কৰা হয়।

(b) Zinc carbonate is heated strongly to give Zinc oxide and Carbon dioxide.

জিংক কাৰ্বনেট প্ৰবলভাৱে উত্তপ্ত কৰিলে জিংক অক্সাইড আৰু কাৰ্বন ডাই অক্সাইড প্ৰস্তুত হয়।

জিংক কাৰ্বনেট প্ৰবলভাৱে গৰম কৰিলে জিংক অক্সাইড এবং কাৰ্বন ডাই অক্সাইড প্ৰস্তুত হয়।

7. Define exothermic and endothermic reaction. Give *one* example of each with chemical equation. 1+1=2

তাপবর্জিত আৰু তাপগ্রাহী বিক্রিয়াৰ সংজ্ঞা লিখা। ৰাসায়নিক সমীকৰণ সহ প্ৰত্যেকৰে এটাকৈ উদাহৰণ দিয়া।

তাপবর্জিত এবং তাপগ্রাহী বিক্রিয়াৰ সংজ্ঞা লেখো। ৰাসায়নিক সমীকৰণ সহ প্ৰতিটিৰ এটি করে উদাহৰণ দাও।

18. What will happen if a solution of sodium hydrocarbonate is heated? Give the equation of the reaction involved. 1+1=2

ছ'ডিয়াম হাইড্ৰ'কাৰ্বনেট দ্ৰৱ এটা উত্তপ্ত কৰিলে কি ঘটে? বিক্রিয়াটোৰ ৰাসায়নিক সমীকৰণ লিখা।

সোডিয়াম হাইড্ৰোকাৰ্বনেটৰ এটি দ্ৰৱ গৰম কৰলে কী হয়? বিক্রিয়াটিৰ ৰাসায়নিক সমীকৰণ লেখো।

**Or / নহিবা / অথবা**

Write the balanced chemical equation for the preparation of bleaching powder. Mention *two* uses of bleaching powder. 1+1=2

ব্লিচিং পাউডাৰ প্ৰস্তুতিত ঘটা বিক্রিয়াৰ সম্বলিত ৰাসায়নিক সমীকৰণ লিখা। ব্লিচিং পাউডাৰৰ দুটা ব্যৱহাৰ লিখা।

ব্লিচিং পাউডাৰ প্ৰস্তুতিতে সংঘটিত বিক্রিয়াৰ সম্বলিত ৰাসায়নিক সমীকৰণ লেখো। ব্লিচিং পাউডাৰেৰ দুটি ব্যৱহাৰ লেখো।

19. Describe the process of budding in hydra. 2

হাইড্রাৰ মুকুলোদ্গম পদ্ধতি বৰ্ণনা কৰা।

হাইড্রাৰ মুকুলোদ্গম পদ্ধতি বৰ্ণনা কৰো।

20. (a) What do you mean by accommodation of eye lens? 1

চকুৰ লেন্সৰ উপযোজন ক্ষমতা বুলি ক'লে কি বুজা?

চোখেৰ লেন্সৰ উপযোজন ক্ষমতা বলাতে কী বোৰো?

(b) Draw a diagram to show that a beam of white light can pass without dispersion through two prisms. 1

চিত্ৰ অংকন কৰি দেখুওৱা যে বগা পোহৰ বশ্মিগুচ্ছ বিচ্ছূৰিত নোহোৱাকৈ দুটা প্ৰিজমৰ মাজেদি পাৰ হৈ যাব পাৰে।

চিত্ৰ অংকন কৰে দেখাও যে সাদা বশ্মিগুচ্ছ দুটি প্ৰিজমৰ ভিতৰ দিয়ে বিচ্ছূৰিত না হওঁও অতিক্ৰম কৰতে পাৰে।

21. State the two laws of refraction of light. 1+1=2

প্ৰতিসৰণৰ সূত্ৰ দুটা লিখা।

প্ৰতিসৰণৰ সূত্ৰ দুটি লেখো।

22. Explain the underlying principle of an electric generator by drawing a labelled diagram. 2

এটা চিহ্নিত চিত্ৰৰ সহায়ত বৈদ্যুতিক জেনেৰেটৰৰ নীতি ব্যাখ্যা কৰা।

একটি চিহ্নিত চিত্ৰৰ সাহায্যে বৈদ্যুতিক জেনেৰেটৰেৰ নীতি ব্যাখ্যা কৰো।

23. (a) State the rule which is used to know the direction of induced current in a coil. 1

কুণ্ডলী এটাত আৱিষ্ট বিদ্যুৎ প্ৰবাহৰ দিশ-জানিবলৈ ব্যৱহৃত নিয়মটো উল্লেখ কৰা।

একটি কুণ্ডলীতে (বৰ্তনীতে) আৱিষ্ট বিদ্যুৎ প্ৰবাহেৰ দিক জানতে ব্যৱহৃত নিয়মটি উল্লেখ কৰো।

(b) Draw the magnetic field lines when current passes through a circular coil. 1

বৃত্তাকাৰ কুণ্ডলীৰ মাজেদি প্ৰবাহ চালিত হ'লে সৃষ্টি হোৱা চুম্বকীয় বলৰেখাবোৰ অংকন কৰা।

একটি বৃত্তাকাৰ বৰ্তনীৰ ভিতৰ দিয়ে প্ৰবাহ চালিত হলে সৃষ্টি চুম্বকীয় বলৰেখাগুলি অঙ্কন কৰো।

24 (a) An atom has electronic configuration 2.8.1

এটা মৌলৰ পৰমাণুৰ ইলেকট্ৰনীয় বিন্যাস হ'ল 2.8.1

একটি মৌলৰ পৰমাণুৰ ইলেকট্ৰনীয় বিন্যাস হ'লো 2.8.1

(i) . What is the atomic number of the element? 1

মৌলটোৰ পাৰমাণবিক সংখ্যা কিমান?

মৌলটিৰ পাৰমাণবিক সংখ্যা কত?

(ii) To which of the following elements would it be chemically similar ?

(atomic numbers are given in the parenthesis)

K(19), Cl(17), Mg(12), Ar(18)

1

তলৰ মৌলবোৰৰ কোনটোৰ সৈতে ইয়াৰ ৰাসায়নিক সাদৃশ্য আছে? K

(বন্ধনীৰ ভিতৰত পৰমাণবিক সংখ্যাবোৰ দিয়া আছে)

K(19), Cl(17), Mg(12), Ar(18)

নিচৰ মৌলগুলোর কোনটির সঙ্গে এর ৰাসায়নিক সাদৃশ্য আছে?

(বন্ধনীৰ ভেতৰে পৰমাণবিক সংখ্যাগুলো দেওয়া আছে)

K(19), Cl(17), Mg(12), Ar(18)

(b) Write the name of the metals of the second period of the periodic table.

1

পর্যাবৃত্ত তালিকাৰ দ্বিতীয় পৰ্যায়ত থকা ধাতু সমূহৰ নাম লিখা।

পর্যাবৃত্ত তালিকাৰ দ্বিতীয় পৰ্যায়ৰে ধাতুগুলোর নাম লেখো।



Or / নাইবা / অথবা

The position of the elements A, B and C in the periodic table are shown below

পর্যাবৃত্ত তালিকাত থকা মৌল A, B আৰু C ৰ স্থান সমূহ তলত দেখুওৱা হৈছে।

পর্যাবৃত্ত তালিকায় অবস্থিত মৌল A, B এবং C-র স্থানগুলো নিচে দেখানো হয়েছে।

Group 16

Group 17

১৬ বর্গ

১৭ বর্গ

—

—

—

A

—

—

B

C

(a) State whether A is a metal or non metal?

মৌল A ধাতু নে অধাতু?

মৌল A ধাতু না অধাতু?



↓ (b) Will C be larger or smaller in size than B?

1

C মৌলটো B মৌলতকৈ আকাৰত ডাঙৰ নে সৰু?

C মৌলটি B মৌল থেকে আকাৰে বড় না ছোট?

↓ (c) Which type of ion, (cation or anion) will be formed by the element A?

1

C মৌলই কেনে ধৰণৰ আয়ন (কেটায়ন নে এনায়ন) গঠন কৰে?

C মৌল কী ধৰণের আয়ন গঠন কৰে?

25. How nervous tissue maintains muscular movement?

3

স্নায়ুকলাই কেনেকৈ পেশীয় চলন নিয়ন্ত্ৰণ কৰে?

স্নায়ুকলা কীভাবে পেশীর চলাচল নিয়ন্ত্রণ কৰে?

Or / নাইবা / অথবা

Why do we use iodized salt in diet?

আমি আহাৰত কিয় আয়ডিন যুক্ত নিমখ ব্যৱহাৰ কৰো?

আমৱা আহাৰে কেন আয়ডিন যুক্ত লবণ ব্যৱহাৰ কৰি?

26. What is fossil? How does fossil help in tracing evolution? 1+2=3

জীৱাশ্ম কি? জীৱাশ্মই কেনেকৈ বিবৰ্তনৰ সন্ধানত সহায় কৰে?

জীৱাশ্ম কী? জীৱাশ্ম কীভাবে বিবৰ্তনৰ সন্ধানত সাহায্য কৰে?

Or / নাইবা / অথবা

How are the areas of study — evolution and classification interlinked? Explain. 3

বিবৰ্তন আৰু শ্ৰেণীবিভাগ — এই দুটা অধ্যয়নৰ বিষয় কিদৰে সম্পৰ্কিত? ব্যাখ্যা কৰা।

বিবৰ্তন এবং শ্ৰেণী বিভাজন—এই দুটি অধ্যয়নের বিষয়ে কীভাবে সম্পৰ্কিত? ব্যাখ্যা কৰো।

27. Explain how do pesticides applied in agriculture affect us.

কৃষিত প্ৰয়োগ কৰা কীটনাশক দ্ৰব্যবোৰে কেনেকৈ আমাক প্ৰভাৱান্বিত কৰে — ব্যাখ্যা কৰা।

কৃষিকাৰ্যে প্ৰযুক্ত কীটনাশক দ্ৰব্যগুলো কীভাবে আমাদের প্ৰভাৱান্বিত কৰে — ব্যাখ্যা কৰো।

Or / নাইবা / অথবা

Write how flow of energy occurs in an ecosystem.

পৰিস্থিতিতন্ত্ৰত শক্তিৰ প্ৰবাহ কেনেদৰে হয় লিখা।

পৰিস্থিতিতন্ত্ৰে শক্তিৰ প্ৰবাহ কীভাবে হয় লেখো।

28. What are the energy potentials from sea? Mention limitation of any one of them. 2+1=3

সমুদ্ৰৰ পৰা উৎপন্ন শক্তিৰ উৎসবোৰ কি কি? যিকোনো এটাৰ সীমাবদ্ধতা উল্লেখ কৰা।

সমুদ্ৰ থেকে উৎপন্ন শক্তিৰ উৎসগুলো কী কী? যে কোনো একটাৰ সীমাবদ্ধতা উল্লেখ কৰো।

29. How does reproduction help in providing stability to populations species ?

কোনো জীৱৰ প্ৰজাতিৰ জনসংখ্যা স্থিৰ ৰখাৰ বাবে প্ৰজননে কিদৰে সহায় কৰে?

কোনও জীৱৰ প্ৰজাতিৰ জনসংখ্যাৰ স্থিৰতা সঠিক ৰাখাৰ জন্য প্ৰজনন কীভাবে সাহায্য কৰে?

30. For a person near point of vision is  $100\text{cm}$ . What should be the power nature of lens he must wear so as to have normal vision ? Draw the ray diagram.

$1+1+1=3$

মানুহ এজনৰ চকুৰ বাবে নিকট বিন্দু  $100\text{cm}$ . তেওঁৰ চকুৰ স্বাভাৱিক দৃষ্টিৰ বাবে ব্যৱহাৰ কৰিব লগীয়া লেন্সৰ ক্ষমতা আৰু ধৰণ কি হ'ব? বশিচিহ্ন আঁকিবা।

একজন মানুহৰ চোখেৰে জন্ম নিকট বিন্দু  $100\text{cm}$ । তঁৰ চোখেৰে স্বাভাৱিক দৃষ্টিৰ জন্য ব্যৱহাৰ কৰিব লগীয়া লেন্সৰ ক্ষমতা আৰু ধৰণ কী হ'বে? বশিচিহ্ন আঁকো।

31. Draw a diagram where there is a battery consisting of 4 cells  $3\text{V}$  each, four resistors  $5\Omega$ ,  $10\Omega$ ,  $15\Omega$  and  $20\Omega$  in series with a key, ammeter along with a voltmeter across  $20\Omega$ . Calculate the readings of ammeter and voltmeter.

3

বৰ্তনী এটা অংকন কৰা য'ত চাৰিটা  $3\text{V}$  কোষ থকা বেটাৰী,  $5\Omega$ ,  $10\Omega$ ,  $15\Omega$  আৰু  $20\Omega$  চাৰিটা ৰোধ এটা চাৰি, এটা এমিটাৰ শ্ৰেণীবদ্ধ সজ্জাত আছে আৰু  $20\Omega$  ৰোধৰ দুই প্ৰান্তত ভল্টমিটাৰ সংযোগ কৰা আছে। এমিটাৰ আৰু ভল্টমিটাৰৰ পাঠৰ মান নিৰ্ণয় কৰা।



একটি বর্তনী আঁকো যাতে চারটি 3V কোষযুক্ত ব্যাটারী, 5Ω, 10Ω, 15Ω এবং 20Ω চারটি রোধ, একটি চাবি, একটি এ্যামিটার শ্রেণীবদ্ধ সজ্জায় আছে এবং 20Ω রোধের দু'প্রান্তে একটি ভোল্টমিটার সংযুক্ত আছে। এ্যামিটার পাঠের মান নির্ণয় করো।

32. (a) What are the two properties of carbon which lead to the huge number of carbon compounds we see around us? 2

কার্বনের কোন দুটা ধর্মের বাবে আমি আমার চারিওফালে অজস্র কার্বন যৌগ পাওঁ।

কার্বনের কোন দুটা ধর্মের জন্য আমরা আমাদের চারদিকে অজস্র কার্বন যৌগ পাই।

(b) Draw the structure of the following compound :

তলৰ যৌগটোৰ গঠন আঁকা :

নিচের যৌগটির গঠন আঁকো :

Ethanoic acid

ইথানয়িক এছিড

ইথানয়িক এ্যাসিড

(c) Give one example of a substitution reaction with a chemical equation.

1

এটা প্রতিস্থাপন বিক্রিয়াৰ উদাহৰণ ৰাসায়নিক সমীকৰণ এটাৰ সহায়ত দিয়া।

একটি প্রতিস্থাপন বিক্রিয়াৰ উদাহরণ একটি ৰাসায়নিক সমীকৰণেৰ সাহায্যে দাও।

(d) What happens when ethanol is heated with excess concentrated sulphuric acid? Write necessary chemical equation.

1

অধিক পৰিমাণৰ গাঢ় ছালফিউৰিক এছিডৰ সৈতে ইথানল উত্তপ্ত কৰিলে কি ঘটে? প্ৰয়োজনীয় ৰাসায়নিক সমীকৰণ লিখা।

বেশি পৰিমাণেৰ গাঢ় সালফিউৰিক এ্যাসিডেৰ সঙ্গে ইথানল গৰম কৰলে কী ঘটে? প্ৰয়োজনীয় ৰাসায়নিক সমীকৰণ লেখো।

**Or / নহিবা / অথবা**

(a) What is homologous series?

সমগণীয় শ্ৰেণী কাক বোলে?

সমগণীয় শ্ৰেণী কাকে বলে?



Write the names of two homologous series. 1+1=2

দুটা সমগণীয় শ্রেণীৰ নাম লিখা।

দুটি সমগণীয় শ্রেণীৰ নাম লেখো।

(b) Which of the following hydrocarbons undergo addition reaction?

$C_2H_6, C_3H_6, C_2H_4, CH_4$ . 2

তলৰ কোনবোৰ হাইড্ৰ'কাৰ্বনে যোগাত্মক বিক্ৰিয়া দেখুৱায়?

$C_2H_6, C_3H_6, C_2H_4, CH_4$ .

নীচৰ কোনগুলো হাইড্ৰোকাৰ্বন যোগাত্মক বিক্ৰিয়া দেখায়?

$C_2H_6, C_3H_6, C_2H_4, CH_4$ .

(c) Give one example of a combustion reaction with chemical equation. 1

ৰাসায়নিক সমীকৰণৰ সৈতে দহন বিক্ৰিয়া এটাৰ উদাহৰণ দিয়া।

ৰাসায়নিক সমীকৰণৰ সঙ্গে একটি দহন বিক্ৰিয়াৰ উদাহৰণ দাও।

33. (a) What is roasting? Explain with a chemical equation.

2

তাপজারণ কাক বোলে? বাসায়নিক সমীকৰণ এটাৰ দ্বাৰা ব্যাখ্যা কৰা।

তাপজারণ কাকে বলে? একটি রাসায়নিক সমীকরণের দ্বারা ব্যাখ্যা করো।

(b) Describe the electrolytic process of refining of copper with a neat labelled diagram.

3

ক'পাৰ ধাতু শোধনৰ বিদ্যুৎ পৰিশোধন পদ্ধতিটো চিহ্নিত চিত্ৰৰ সৈতে বৰ্ণনা কৰা।

কপাৰ ধাতু শোধনের বিদ্যুৎ পৰিশোধন পদ্ধতিটি চিহ্নিত চিত্ৰের সঙ্গে বৰ্ণনা কৰো।

**Or / নহিবা / অথবা**

Write the electron dot structure for magnesium and chlorine. Show the formation of magnesium chloride by the transfer of electrons.

What are the ions present in this compound?

2+2+1=5

মেগনেছিয়াম আৰু ক্ল'ৰিনৰ ইলেক্ট্ৰন বিন্দু গঠন লিখা। ইলেক্ট্ৰন স্থানান্তৰৰ জৰিয়তে মেগনেছিয়াম ক্ল'ৰাইডৰ গঠন লিখা। এই যৌগটোত থকা আয়ন সমূহ কি কি?

ম্যাগনেছিয়াম এবং ক্লোরিনের ইলেক্ট্ৰন বিন্দু গঠন লেখো। ইলেক্ট্ৰন স্থানান্তরের সাহায্যে ম্যাগনেছিয়াম ক্লোরাইডের গঠন লেখো। এই যৌগটিতে স্থিত আয়নগুলো কী কী?

34. Describe the flow of blood through different chambers of heart of man with neat labelled diagram. 3+2=5

মানুহৰ হৃদপিণ্ডৰ বিভিন্ন কোঠালীৰ মাজেৰে হোৱা তেজৰ প্ৰবাহ এটা চিহ্নিত চিত্ৰৰ সৈতে বৰ্ণনা কৰা।

মানুহৰ হৃদপিণ্ডৰ বিভিন্ন কোষৰ মাজেৰে বক্তপ্ৰবাহ, একটি চিহ্নিত চিত্ৰসহ বৰ্ণনা কৰো।

**Or / নাইবা / অথবা**

- Describe the process of digestion in different parts of the alimentary canal in man. 5

মানুহৰ খাদ্যনালীৰ বিভিন্ন অংশত হোৱা পাচন প্ৰক্ৰিয়া বৰ্ণনা কৰা।

মানুহৰ খাদ্যনালীৰ বিভিন্ন অংশৰ পাচন প্ৰক্ৰিয়া বৰ্ণনা কৰো।

35. Why a convex mirror is used as a rear view mirror in vehicles ? A convex mirror used for rear view on an automobile has a radius of curvature of  $4m$ . A bus is located at  $5m$  from this mirror. Find the position of the image. 2+3=5

গাড়ীৰ পিছলৈ চোৱা দাপোন হিচাপে উত্তল দাপোন কিয় ব্যৱহাৰ কৰা হয় ? বাহন এখনৰ পিছলৈ চোৱা উত্তল দাপোন এখনৰ ভাঁজ ব্যাসার্ধ  $4m$ । দাপোনখনৰ পৰা  $5m$  দূৰত্বত এখন বাছ আছে। বাছখনৰ প্ৰতিবিম্বৰ স্থান নিৰ্ণয় কৰা।

গাড়ীৰ পেছনে উত্তল আয়না দেখাৰ জন্য কেন ব্যৱহাৰ হয় ? একটি গাড়ীৰ পেছনে উত্তল আয়নাৰ ভাঁজ ব্যাসার্ধ  $4m$ । আয়না থেকে  $5m$  দূৰে একটি বাস আছে। বাসটিৰ প্ৰতিবিম্বৰ স্থান নিৰ্ণয় কৰো।

Or / নাইবা / অথবা

The magnification produced by a plane mirror is +1.

What does it mean? An object 5.0cm in height is placed at a distance 20cm in front of convex mirror of radius of curvature 30cm. Find the position of the image, its nature and size. 1+4=5

এখন সমতল দাপোনৰ পৰিবৰ্ধন +1. ইয়াৰ অৰ্থ কি?

30cm ভাঁজ ব্যাসার্ধৰ উত্তল দাপোন এখনৰ পৰা 20cm দূৰত্বত 5cm উচ্চতাৰ এটা বস্তু ৰখা হৈছে। এতিয়া প্ৰতিবিম্বৰ অৱস্থান, আকাৰ আৰু প্ৰকৃতি নিৰ্ণয় কৰা।

একটি সমতল আয়নাৰ পৰিবৰ্ধন +1. এর অৰ্থ কী? 30cm ভাঁজ ব্যাসার্ধের উত্তল আয়নাৰ থেকে 20cm দূৰে 5cm উচ্চতাৰ একটি জিনিস ৰাখা হয়েছে। এখন প্ৰতিবিম্বৰ অৱস্থান, আকাৰ এবং প্ৰকৃতি নিৰ্ণয় কৰো।

36. Discuss the *three* 'R's of environment protection. 5

পৰিবেশ ৰক্ষাৰ তিনিটা 'R'ৰ কথা আলোচনা কৰা।

পৰিবেশ ৰক্ষাৰ তিনিটি 'R'-এৰ বিষয়ে আলোচনা কৰো।

Or / নহিবা / অথবা

Discuss why should we manage our resources.

আমি আমার সম্পদবাজিৰ কিয় ব্যবস্থাপনা কৰা উচিত — আলোচনা কৰা।

আমরা কেন আমাদের সম্পদবাজিৰ কিয় ব্যবস্থাপনা কৰবো — আলোচনা কৰো।

— x —