

Roll No.

1009

कक्षा 10वीं अर्द्ध वार्षिक परीक्षा, 2024-25

[200]

SCIENCE

विज्ञान

(Hindi & English Version)

[Total No. of Questions: 23]

[Time: 03 Hours]

[Total No. of Printed Pages: 08]

[Maximum Marks: 75]

निर्देश -

- (i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- (ii) प्रश्न क्रमांक 1 से 5 तक वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं प्रत्येक प्रश्न के लिए एक अंक निर्धारित है, कुल प्रश्न 30 हैं।
- (iii) प्रश्न क्रमांक 6 से 23 तक आंतरिक विकल्प दिए गए हैं।
- (iv) प्रश्न क्रमांक 6 से 17 तक अति लघुउत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 30 शब्दों में दीजिए। प्रत्येक प्रश्न पर दो अंक निर्धारित हैं।
- (v) प्रश्न क्रमांक 18 से 20 तक लघुउत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 75 शब्दों में दीजिए। प्रत्येक प्रश्न पर तीन अंक निर्धारित हैं।
- (vi) प्रश्न क्रमांक 21 से 23 तक दीर्घउत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 120 शब्दों में दीजिए। प्रत्येक प्रश्न पर चार अंक निर्धारित हैं।
- (vii) जहां आवश्यक हो स्पष्ट व नामांकित चित्र बनाइए।

Instruction -

- (i) All questions are compulsory.
- (ii) Question number 1 to 5 are objective questions, one mark is assigned for each question, total questions are 30.
- (iii) Internal options have been given in question number 6 to 23.
- (iv) Question number 6 to 17 are very short answer questions. Answer each question in approximately 30 words. Two marks are allotted for each question.
- (v) Question number 18 to 20 are short answer questions. Answer each question in approximately 75 words. Three marks are allotted for each question.
- (vi) Question number 21 to 23 long answer questions. Answer each question in approximately 120 words. Four marks are allotted for each question.
- (vii) Make clear and labelled drawings where necessary.

1009-H1005-A

Page 1 of 8

प्र.1 सही विकल्प चुनकर लिखिए -

(1X6=6)

- (i) "बिना बुझा हुआ चूना" का रासायनिक नाम है -
(अ) कैल्शियम ऑक्साइड (ब) कैल्शियम हाइड्रॉक्साइड
(स) कैल्शियम कार्बोनेट (द) कैल्शियम सल्फेट
- (ii) ऐथेन में कितने सहसंयोजक बंध पाये जाते हैं?
(अ) 6 (ब) 7 (स) 8 (द) 9
- (iii) भादा लैंगिक अंगों का विकास व मासिक चक्र का नियमन किस हार्मोन के द्वारा होता है?
(अ) एड्रेनेलीन (ब) टेस्टोस्टेरोन (स) एस्ट्रोजन (द) थायरॉक्सिन
- (iv) मनुष्य के शरीर में कितने जोड़ी गुणसूत्र पाये जाते हैं?
(अ) 22 जोड़ी (ब) 20 जोड़ी (स) 23 जोड़ी (द) 18 जोड़ी
- (v) सौर भट्टियों में सूर्य के प्रकाश को केंद्रित करने के लिए क्या उपयोग किया जाता है?
(अ) उत्तल दर्पण (ब) अवतल दर्पण
(स) उत्तल लेंस (द) अवतल लेंस
- (vi) विद्युत धारा का SI मात्रक है -
(अ) किलोवाट (ब) एम्पियर (स) ओम (द) वोल्ट

Choose the correct option and write -

- (i) What is chemical name of "lime or quick lime"?
(a) Calcium oxide (b) Calcium hydroxide
(c) Calcium carbonate (d) Calcium sulphate
- (ii) How many covalent bonds present in Ethane?
(a) 6 (b) 7 (c) 8 (d) 9
- (iii) Which hormone regulates the menstrual cycle and the development of sexual organs in female?
(a) Adrenalin (b) Testosterone (c) Estrogen (d) Thyroxine
- (iv) How many pairs of chromosome present in Human body?
(a) 22 Pairs (b) 20 Pairs (c) 23 Pairs (d) 18 Pairs
- (v) What is used to concentrate sunlight in solar furnaces?
(a) Convex mirror (b) Concave mirror
(c) Convex lens (d) Concave lens
- (vi) What is SI unit of electric current?
(a) Kilowatt (b) Ampere (c) Ohm (d) Volt

प्र.2 रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए -

(1X6=6)

- (i) लिटमस विलयन को पौधे से निकाला जाता है।
(ii) लोहे के साथ निकेल व क्रोमियम मिलाने पर हमें प्राप्त होता है।
(iii) सभी ऐलिडहाइड में प्रकार्यात्मक समूह का सूत्र होता है।
(iv) पादपों में वृद्धि का संदमन हार्मोन द्वारा होता है।
(v) मेंडल के नियमानुसार F_1 पीढ़ी में केवल लक्षण ही प्रदर्शित होता है।
(vi) विभवांतर को मापने के लिए यंत्र का उपयोग किया जाता है।

Fill in the blanks -

- (i) Litmus solution is extracted from.....plant.
- (ii) We obtained by mixing nickel and chromium with iron.
- (iii) All aldehydes functional group's formula is.....
- (iv) The growth of plants is inhibited by hormone.
- (v) Only characters is show in F₁ generation according to Mendel's Law.
- (vi) instrument is used to measure potential difference.

प्र.3 निम्नलिखित कथनों के लिए सत्य/असत्य लिखिए - (1X6=6)

- (i) अवक्षेपण अभिक्रिया से अविलेय लवण प्राप्त होता है।
- (ii) विद्युत अपघटन में एनोड पर ऋण आयनों के एकत्रीकरण की घटना को एनोडीकरण कहते हैं।
- (iii) ऐसे पदार्थ जिनमें अन्य पदार्थों को ऑक्सीजन देने की क्षमता होती है, उत्प्रेरक कहलाते हैं।
- (iv) उत्तल दर्पण से सदैव सीधा प्रतिबिंब बनता है।
- (v) विद्युत परिपथ में सुरक्षा के लिए फ्यूज का उपयोग किया जाता है।
- (vi) प्रत्येक आहार शृंखला का प्रारंभ उपभोक्ता से होता है।

Write true/false for the following statements -

- (i) Insoluble salt is obtained by precipitation reaction.
- (ii) In electrolysis, the phenomenon of aggregation of anion at the anode is called anodizing.
- (iii) Such substances which have the ability to give oxygen to other substances are called catalysts.
- (iv) A convex mirror always forms an erect image.
- (v) Fuse is used for protection in electrical circuits.
- (vi) Each food chain starts from consumer.

प्र.4 सही जोड़ी मिलाइए -

(1X6=6)

- | कॉलम (अ) | कॉलम (ब) |
|---------------------|----------------------------|
| (i) एमाइलेज | (a) अण्डाशय |
| (ii) इंसुलिन | (b) हाइड्रा |
| (iii) टेस्टोस्टेरोन | (c) कार्बोहाइड्रेट का पाचन |
| (iv) पेप्सिन | (d) अमीबा |
| (v) द्विखंडन | (e) वृषण |
| (vi) मुकुलन | (f) प्रोटीन का पाचन |
| | (g) अग्नाशय |

Match the following -
Column (A)

- (i) Amylase
- (ii) Insulin
- (iii) Testosterone
- (iv) Pepsin
- (v) Binary fission
- (vi) Budding

Column (B)

- (a) Ovary
- (b) Hydra
- (c) Digestion of carbohydrate
- (d) Amoeba
- (e) Testis
- (f) Digestion of protein
- (g) Pancreas



(1×6=6)

प्र.5 एक शब्द/वाक्य में उत्तर लिखिए -

- (i) ऐसे यौगिक का नाम व सूत्र लिखिए जिसमें क्रिस्टलीकरण के जल के दो अणु होते हैं।
- (ii) एक्वा रेजिया क्या है?
- (iii) साइक्लोहेक्सेन का सूत्र लिखिए।
- (iv) हमारे शरीर में पाये जाने वाले श्वसन वर्णक का नाम लिखिए।
- (v) दर्पण सूत्र लिखिए।
- (vi) मानव नेत्र में प्रतिबिंब का निर्माण कहाँ होता है?

Write the answer in one word/sentence -

- (i) Write the name and formula of such a compound in which two molecules are present of water of crystallisation.
- (ii) What is Aqua Regia?
- (iii) Write the formula of Cyclohexane.
- (iv) Write the name of respiratory pigment, which is present in our body.
- (v) Write the mirror formula.
- (vi) Where is image formed in human eye?

प्र.6 रेडॉक्स अभिक्रिया क्या होती है?

What is redox reaction?

(2)

अथवा / OR

रासायनिक समीकरण को संतुलित क्यों किया जाता है?

Why does balance the chemical equation?

प्र.7 बेकिंग सोडा व धोने के सोडा का सूत्र लिखिए और इनमें कोई दो अंतर लिखिए।

Write the formula of baking soda and washing soda and write any two differences between them.

(2)

अथवा / OR

क्लोर - क्षार प्रक्रिया क्या है?

What is Chlor - alkali process?



प्र.8 उभयधर्मी ऑक्साइड क्या होते हैं? एक उदाहरण भी लिखिए।

What are amphoteric oxides? Write one example also.

(2)

अथवा / OR

आयनिक यौगिक व सहसंयोजी यौगिकों में उदाहरण सहित कोई दो अंतर लिखिए।
Write two differences between ionic compound and covalent compound with example.

प्र.9 समजातीय श्रेणी क्या है? उदाहरण के द्वारा स्पष्ट कीजिए।

What is homologous series? Clarify by an example.

अथवा / OR

निम्न की इलेक्ट्रॉन बिंदु संरचना बनाइए -

(i) ब्रोमोपेन्टेन (ii) प्रोपेनॉइक अम्ल

Draw electron dot structure of the following -

(i) Bromopentane (ii) Propenoic Acid

प्र.10 जलीय जीवों व स्थलीय जीवों की श्वसन क्रिया में कोई दो अंतर लिखिए।

Write any two differences between the respiration process of aquatic organisms and terrestrial organisms.

अथवा / OR

हमारे शरीर में शुद्ध व अशुद्ध रक्त का वहन किन नलिकाओं द्वारा होता है तथा इनमें रक्त वहन की दिशा भी लिखिए?

Through which vessels does pure and impure blood flow in our body and also write the direction of blood circulation in these vessels?

प्र.11 तंत्रिका कोशिका का नामांकित चित्र बनाइए।

Draw the labelled diagram of nerve cell.

अथवा / OR

प्रतिवर्ती क्रिया में मेरुरज्जु की क्या भूमिका है?

What is the role of spinal cord in reflex action?

प्र.12 आप अपने घर में गुलाब के नए पौधे को उगाने के लिए जनन की किस विधि का उपयोग करेंगे? स्पष्ट कीजिए।

Explain which method of reproduction you will use to grow a new rose plant in your home?

अथवा / OR

परागण की क्रिया, निषेचन की क्रिया से किस प्रकार भिन्न है?

How the process of pollination is different from the process of fertilization?

प्र.13 मानव में होने वाली संतान नर होगी या मादा, इसे निर्धारित करने वाले आरेख को बनाइए।

Draw a diagram to determine whether a human child will be male or female.

अथवा / OR

आनुवांशिक लक्षण क्या होते हैं? उदाहरण की सहायता से लिखिए।

What are genetic traits? Write with the help of example.

- प्र.14 किसी उत्तल दर्पण की वक्रता त्रिज्या 32 सेमी. है, इसकी फोकस दूरी ज्ञात कीजिए।
The radius of curvature of a convex mirror is 32 cm. what is its focal length? (2)

अथवा / OR

अवतल लेंस की क्षमता को परिभाषित कीजिए।

Define the power of concave lens.

- प्र.15, नेत्र लेंस की उस क्षमता को लिखिए जिसके कारण वह अपनी फोकस दूरी को समायोजित कर लेता है। (2)

Write the ability of the eye lens due to which it adjusts its focal length.

अथवा / OR

प्रकाश के प्रकीर्णन को एक उदाहरण द्वारा स्पष्ट कीजिए।

Clarify scattering of light by an example.

- प्र.16. आपके घर में विद्युत उपलब्ध कराने वाले विद्युत तार का प्रतिरोध किन कारकों पर निर्भर करता है? (2)

On which factors does the resistance of the electrical wire providing electricity to your house depend?

अथवा / OR

2 ओम, 3 ओम व 6 ओम के तीन प्रतिरोधकों को किस प्रकार संयोजित करेंगे कि संयोजन का कुल प्रतिरोध 4 ओम हो?

How will three resistors of resistances 2 ohm, 3 ohm and 6 ohm connect to give a total resistance of 4 ohm?

- प्र.17 पर्यावरण में सभी जीव एक दूसरे से पारस्परिक संबंध क्यों रखते हैं? (2)

Why do all organisms in the environment interact with each other?

अथवा / OR

कचरा प्रबंधन प्रणाली में जैव निम्नीकरणीय व अजैव निम्नीकरणीय शब्दों की व्याख्या कीजिए।

Explain the terms biodegradable and non-biodegradable in waste management system.

- प्र.18 आपके पास दो विलयन 'A' व 'B' हैं। विलयन 'A' का pH मान 2 है एवं विलयन 'B' का pH मान 13 है, तब - (3)

(i) किस विलयन में $H^+_{(aq)}$ आयन की सांद्रता अधिक होगी?

(ii) कौनसा विलयन लाल लिटमस पेपर को नीले रंग में परिवर्तित कर देगा?

(iii) मृदा को क्षारीय बनाने के लिए उपरोक्त में से किस विलयन का उपयोग किया जायेगा?

You have two solution 'A' and 'B'. The pH value of solution 'A' is 2 and pH value of solution 'B' is 13, then -

(i) Which solution have high concentration of $H^+_{(aq)}$ ions?

(ii) Which solution will turn red litmus paper into blue?

(iii) Which solution will be used to make soil alkaline?

अथवा / OR

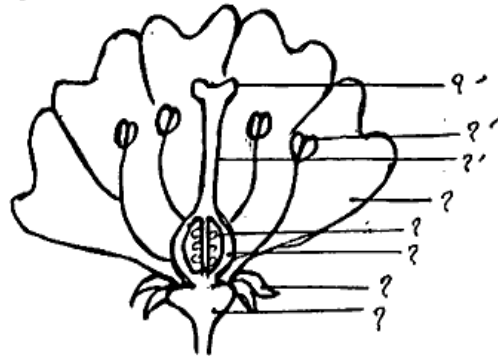
यदि किसी विलयन का pH मान 2 है, तब -

- इस विलयन को तांबे के बर्तन में रखा जा सकता है क्या?
- इस विलयन को तनुकृत कैसे करेंगे?
- जब इस विलयन की अभिक्रिया किसी धातु से करायी जाती है, तो क्या होगा?

If pH value of any solution is 2, then -

- Can this solution be stored in a copper vessel?
- How will this solution be diluted?
- What will happen when this solution is reacted with a metal?

प्र.19 नीचे दिए गए चित्र को नामांकित कीजिए तथा प्रत्येक भाग का कार्य लिखिए - (3)
Labelled the picture given below and write the function of each part -



अथवा / OR

ऋतुस्त्राव क्या है? यह केवल मादा में ही क्यों होता है?

What is menstruation? Why does it happen only in females?

प्र.20 किसी निकट दृष्टि दोष से पीड़ित व्यक्ति का दूर बिंदु नेत्र के सामने 80 सेमी. दूरी पर है। इस दोष को संशोधित करने के लिए आवश्यक लेंस की प्रकृति व क्षमता क्या होगी? (3)
The far point of a myopic person is 80 cm in front of the eye. What is the nature and power of the lens required to correct the problem?

अथवा / OR

कांच की प्रिज्म द्वारा श्वेत प्रकाश के विक्षेपण को चित्र बनाकर स्पष्ट कीजिए।

Explain the dispersion of white light by a glass prism by draw a diagram.

प्र.21 किन्हीं दो विपरीत रासायनिक अभिक्रियाओं की रासायनिक समीकरण की सहायता से व्याख्या कीजिए। (4)

Explain any two opposite chemical reactions with the help of chemical equations. <https://www.mpboardonline.com>

अथवा / OR

निम्न अभिक्रियाओं के लिए संतुलित रासायनिक समीकरण लिखिए एवं प्रत्येक अभिक्रिया का प्रकार भी बताइए।

- जिंक + सिल्वर नाइट्रेट → जिंक नाइट्रेट + सिल्वर
- हाइड्रोजन + क्लोरीन → हाइड्रोजन क्लोराइड
- जिंक कार्बोनेट → जिंक ऑक्साइड + कार्बन डाइऑक्साइड
- बेरियम क्लोराइड + पोटैशियम सल्फेट → बेरियम सल्फेट + पोटैशियम क्लोराइड

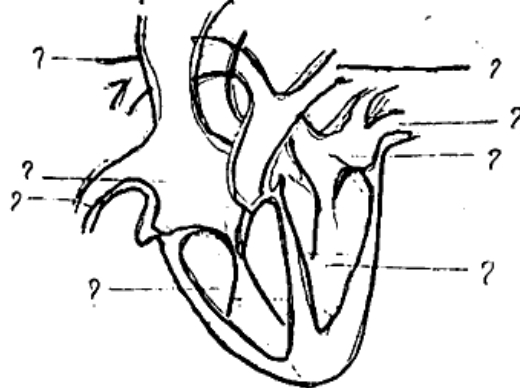
Write the balanced chemical equation for the following and identify the type of reaction in each case.

- (i) Zinc + Silver nitrate \rightarrow Zinc nitrate + Silver
 (ii) Hydrogen + Chlorine \rightarrow Hydrogen chloride
 (iii) Zinc carbonate \rightarrow Zinc oxide + Carbon dioxide
 (iv) Barium chloride + Potassium sulphate \rightarrow Barium sulphate + Potassium chloride



प्र.22 नीचे दिए गए चित्र के विभिन्न भागों को पहचानकर नाम लिखिए एवं इन भागों की सहायता से रक्त के परिवहन पथ को स्पष्ट करते हुए हृदय की क्रियाविधि को लिखिए। Identify and write the name of different parts of the picture given below and with the help of these parts, write the functioning of the heart by explaining the path of transportation of blood.

(4)



अथवा / OR

निम्न के कारण स्पष्ट कीजिए -

- (i) हमारी छोटी आंत में दीर्घरोम पाये जाते हैं, क्यों?
 (ii) अमाशय में एंजाइमों व हाइड्रोक्लोरिक अम्ल का निर्माण होता है, क्यों?

Clarify reason of the following -

- (i) Villi are present in our small intestine, why?
 (ii) Why enzymes and hydrochloric acid are produce in our stomach?

प्र.23 5.0 cm लंबाई की कोई बिंब 30 cm वक्रता त्रिज्या के किसी उत्तल दर्पण के सामने 20 cm दूरी पर रखा गया है। प्रतिबिंब की स्थिति, प्रकृति व साइज ज्ञात कीजिए।

(4)

An object 5.0 cm in length is placed at a distance of 20 cm in front of a convex mirror of radius of curvature 30 cm. Find the position of the image, its nature and size.

अथवा / OR

निम्न कथनों को स्पष्ट कीजिए -

- (i) एक समतल दर्पण द्वारा उत्पन्न आवर्धन +1 है।
 (ii) हीरे का अपवर्तनांक 2.42 है।

Explain the following statements -

- (i) The magnification produced by a plane mirror is +1.
 (ii) Refractive index of diamond is 2.42.

