https://www.mpboardonline.com

Serial Number
↓

Roll No. ....

Total No. of Questions : 24

Total No. of Printed Pages : 8

M-214

High School, Examination (Regular) - 2021

विज्ञान

SCIENCE

(Hindi & English Versions)

Time : 3 Hours] [Maximum Marks : 80

निर्देश :

(i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं ।

(ii) प्रश्न क्रमांक 1 से 4 तक वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं । प्रत्येक प्रश्न के लिए 1×5=5 अंक निर्धारित हैं।

(iii) प्रश्न क्रमांक 5 से 24 तक में आन्तरिक विकल्प दिये गये हैं ।

(iv) प्रत्येक प्रश्न के लिए आवंटित अंक उनके सम्मुख अंकित हैं ।

(v) प्रश्न क्रमांक 5 से 13 तक प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 30 शब्दों में दीजिए ।

(vi) प्रश्न क्रमांक 14 से 18 तक प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 75 शब्दों में दीजिए।

(vii) प्रश्न क्रमांक 19 से 21 तक प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 120 शब्दों में दीजिए।

(viii) प्रश्न क्रमांक 22 से 24 तक प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 150 शब्दों में दीजिए।

(ix) जहाँ आवश्यक हो, स्वच्छ एवं नामांकित चित्र बनाइए ।

Instructions :

(i) All questions are **compulsory**.

(ii) Question Nos. 1 to 4 are objective type questions. Each question carries 1×5=5 marks.

(iii) Internal options are given in question nos. 5 to 24.

(iv) Marks of each question are indicated against it.

(v) Answer question nos. 5 to 13 in about 30 words each.

(vi) Answer question nos. 14 to 18 in about 75 words each.

(vii) Answer question nos. 19 to 21 in about 120 words each.

(viii) Answer question nos. 22 to 24 in about 150 words each.

(ix) Draw neat and clean labelled diagram wherever required.

https://www.mpboardonline.com

1 सही विकल्प चुनकर लिखिए : 1×5=5

(i) कोई विलयन अंडे के पिसे हुये कवच से अभिक्रिया करके एक गैस उत्पन्न करता है, जो चूने के पानी को दूधिया कर देती है । इस विलयन में क्या होगा ?

(a) NaCl (b) HCl

(c) LiCl (d) KCl

(ii) एथेन का आण्विक सूत्र – C_2H_6 है । इसमें :

(a) 6 सहसंयोजक बंध हैं । (b) 7 सहसंयोजक बंध हैं ।

(c) 8 सहसंयोजक बंध हैं । (d) 9 सहसंयोजक बंध हैं ।

(iii) आवर्त सारणी में बायें से दायीं ओर जाने पर प्रवृत्तियों के बारे में कौन-सा कथन सत्य है ?

(a) तत्वों की धात्विक प्रकृति घटती है ।

(b) संयोजकता इलेक्ट्रॉनों की संख्या बढ़ जाती है ।

(c) परमाणु आसानी से इलेक्ट्रॉन का त्याग करते हैं ।

(d) इनके ऑक्साइड अधिक अम्लीय हो जाते हैं ।

(iv) निम्नलिखित में से कौन-सा पद विद्युत परिपथ में विद्युत शक्ति को निरूपित नहीं करता ?

(a) I^2R (b) IR^2

(c) VI (d) V^2/R

(v) निम्नलिखित में से कौन किसी लंबे विद्युत धारावाही तार के निकट चुम्बकीय क्षेत्र का सही वर्णन करता है ?

(a) चुम्बकीय क्षेत्र की क्षेत्र रेखाएँ तार के लंबवत् होती हैं ।

(b) चुम्बकीय क्षेत्र की क्षेत्र रेखाएँ तार के समान्तर होती है ।

(c) चुम्बकीय क्षेत्र की क्षेत्र रेखाएँ अरीय होती हैं, जिनका उद्भव तार से होता है ।

(d) चुम्बकीय क्षेत्र की संकेंद्री क्षेत्र रेखाओं का केंद्र तार होता है ।

Choose and write the correct alternative :

(i) A solution reacts with crushed egg-shells to give a gas that turns lime-water milky. The solution contains -

(a) NaCl (b) HCl

(c) LiCl (d) KCl

(ii) Ethane, with the molecular formula C_2H_6 has -

(a) 6 Covalent bonds (b) 7 Covalent bonds

(c) 8 Covalent bonds (d) 9 Covalent bonds

(xiii) Which of the following statements is a correct statement about the trends when going from left to right across the periods of periodic table ?

(a) The elements become less metallic in nature.

(b) The number of valence electrons increases.

(c) The atoms loss their electrons more easily.

(d) The oxide become more acidic.

(xiv) Which are the following terms does not represent electrical power in a circuit ?

(a) I^2R (b) IR^2

(c) VI (d) V^2/R

(xv) Which of the following correctly describes the magnetic field near a long straight electric wire ?

(a) The magnetic field consists of straight lines perpendicular to the wire.

(b) The magnetic field consists of straight lines parallel to the wire.

(c) The magnetic field consists of radial lines originating from the wire.

(d) The magnetic field consists of concentric circles centred on the wire.

2 रिक्त स्थान भरिये : 1×5=5

(i) अम्ल एवं क्षारक एक-दूसरे को उदासीन करके लवण एवं ________ का निर्माण करते हैं ।

(ii) किसी गोलीय दर्पण की फोकस दूरी उसकी वक्रता त्रिज्या की ________ होती है ।

(iii) विद्युत धारा का SI मात्रक ________ है ।

(iv) वह युक्ति जो परिपथ में विद्युत धारा के प्रवाह को उत्क्रमित कर देती है, उसे ________ कहते हैं ।

(v) ओज़ोन (O_3) के अणु, ऑक्सीजन के ________ परमाणुओं से मिलकर बनते हैं ।

Fill in the blanks : https://www.mpboardonline.com

(i) Acids and bases neutralise each other to form corresponding salt and ________.

(ii) The focal length of a spherical mirror is ________ to its radius of curvature.

(iii) The SI unit of electric current is ________.

(iv) A device that reverses the direction of flow of electric current through a circuit is called a ________.

(v) Ozone (O_3) is a molecule formed by ________ atoms of oxygen.

3 जोड़ी मिलाइए : 1×5=5

"अ"		"ब"	
(i)	स्फाइग्मोमैनोमीटर	(a)	उत्सर्जन
(ii)	वृक्क	(b)	गैसों का आदान–प्रदान
(iii)	धूम्रपान	(c)	रक्तदाब
(iv)	रन्ध्र	(d)	प्रकाश संश्लेषण
(v)	क्लोरोफिल	(e)	फेफड़ों का कैंसर
		(f)	श्वसन

Match the column :

"A"		"B"	
(i)	Sphygmomanometer	(a)	Excretion
(ii)	Kidney	(b)	Gaseous exchange
(iii)	Smoking	(c)	Blood pressure
(iv)	Stomata	(d)	Photosynthesis
(v)	Chlorophyll	(e)	Lungs cancer
		(f)	Respiration

4 एक वाक्य में उत्तर लिखिए : 1×5=5

(i) ऐसी रासायनिक अभिक्रिया का नाम लिखिए, जिसमें अभिकारकों के बीच आयनों का आदान–प्रदान होता है ।

(ii) शुद्ध जल का pH मान लिखिए ।

(iii) आनुवंशिकी के जनक का क्या नाम है ?

(iv) दर्पण सूत्र लिखिए ।

(v) CFC का पूरा नाम लिखिए ।

Write the answers in one sentence each :

(i) Write the name of equation in which there is an exchange of ions between the reactants.

(ii) Write the pH value of pure water.

(iii) What is the name of father of genetics ?

(iv) Write mirror formula.

(v) Write the full name of CFC.

5. दैनिक जीवन में pH का महत्व लिखिए । (कोई 2 महत्व) 2

Write the importance of pH in daily life. (Any two importance)

अथवा / OR

बेकिंग सोडा का रासायनिक सूत्र एवं एक उपयोग लिखिए ।

Write the chemical formula and one use of Baking Soda.

6. सह–संयोजी आबंध को परिभाषित कीजिए । 2

Define the covalent bond.

अथवा / OR

कार्बन के दो अपररूपों के नाम लिखिए ।

Write the two names of carbon allotropes.

7. CO_2 सूत्र वाले कार्बन डाईऑक्साइड की इलेक्ट्रॉन बिंदु संरचना क्या होगी ? 2

What would be the electron dot structure of carbon dioxide which has the formula CO_2 ?

अथवा / OR

मीथेन की इलेक्ट्रॉन विंदु संरचना वनाइये ।

Draw the electron dot structure of methane.

8. संयोजकता को परिभाषित कीजिये । 2

Define the Valency.

अथवा / OR

समस्थानिक से आप क्या समझते हैं ?

What do you understand by isotopes ?

9. गर्भनिरोधक की दो युक्तियों के नाम लिखिए । 2

Write the names of two contraceptive devices.

अथवा / OR

मानव में वृषण के क्या कार्य हैं ?

What are the functions performed by the testis in human beings ?

10 मेंडल के प्रयोगों द्वारा कैसे पता चला कि लक्षण प्रभावी अथवा अप्रभावी होते हैं ? **2**

How do Mendel's experiments show that traits may be dominant or recessive ?

अथवा / OR

वंशागत लक्षण को परिभाषित कीजिए ।

Define the inherited traits.

11 ग्रह क्यों नहीं टिमटिमाते हैं ? **2**

Why the planets do not twinkle ?

अथवा / OR

किसी अंतरिक्ष यात्री को आकाश नीले की अपेक्षा काला क्यों प्रतीत होता है ?

Why does the sky appear dark instead of blue to an astronaut ?

12 विद्युत परिपथ से आप क्या समझते हैं ? **2**

What do you understand by electric circuit ?

अथवा / OR

विभवान्तर को परिभाषित कीजिए ।

Define the potential difference.

13 ऐसी दो युक्तियों के नाम लिखिए जिनमें विद्युत मोटर का उपयोग किया जाता है ? **2**

Name two devices in which electric motors are used.

अथवा / OR

विद्युत मोटर में विभक्त वलय की क्या भूमिका है ?

What is the role of the split ring in an electric motor ?

14 न्यूलैंड्स के अष्टक सिद्धान्त की क्या सीमाएँ हैं ? (कोई तीन) **3**

What were the limitations of Newland's law of Octaves ? (any three)

अथवा / OR

आपके अनुसार उत्कृष्ट गैसों को अलग समूह में क्यों रखा गया ?

Why do you think that the noble gases are placed in a separate group ?

15 वायवीय तथा अवायवीय श्वसन में क्या अन्तर है ? (कोई तीन) **3**

What are the differences between aerobic and anaerobic respiration ? (any three)

अथवा / OR

धमनी एवं शिरा में अन्तर लिखिये । (कोई तीन)

Write the differences between arteries and veins. (any three)

16 ओहम का नियम लिखिये । 3

State Ohm's law.

अथवा / OR

विद्युत धारा के तापीय प्रभाव के व्यवहारिक अनुप्रयोग लिखिए ।

Write the practical applications of heating effects of electric current.

17 विद्युत मोटर का नामांकित चित्र बनाइए । 3

Draw a labelled diagram of a electric motor.

अथवा / OR

किसी छड़ चुम्बक के चारों ओर चुम्बकीय क्षेत्र रेखाएँ खींचिये ।

Draw magnetic field lines around a bar magnet.

18 पारितंत्र में अपघटकों की क्या भूमिका है ? 3

What is the role of decomposers in the ecosystem ?

अथवा / OR

क्या होगा यदि हम एक पोषी स्तर के सभी जीवों को समाप्त कर दें ?

What will happen if we kill all the organisms in one trophic level ?

19 उपचयन–अपचयन (रेडॉक्स) अभिक्रिया से आप क्या समझते हैं ? उदाहरण सहित समझाइए । 4

What do you mean by oxidation-reduction (Redox) reactions ? Explain with example.

अथवा / OR

ऊष्माक्षेपी एवं ऊष्माशोषी अभिक्रिया का क्या अर्थ है ? उदाहरण सहित समझाइए ।

What does one mean by exothermic and endothermic reactions ? Explain with examples.

20 प्रकाश के परावर्तन से आप क्या समझते हैं ? प्रकाश के परावर्तन का नियम लिखिए । 4

What do you mean by reflection of light ? Write the law of reflection of light.

अथवा / OR

परिभाषित कीजिए :

(i) लेंस की क्षमता (ii) आवर्धन (Magnification)

Define :

(i) Power of lens (ii) Magnification.

21 श्वेत प्रकाश के विक्षेपण से आप क्या समझते हैं ? काँच के प्रिज्म द्वारा श्वेत प्रकाश के विक्षेपण का नामांकित चित्र बनाइए । 4

What do you mean by dispersion of white light ? Draw a labelled diagram of dispersion of white light by the glass prism.

अथवा / OR

स्वच्छ आकाश का रंग नीला क्यों होता है ?

Why is the colour of the clear sky blue ?

22 भौतिक गुणधर्मों के आधार पर धातु एवं अधातु में विभेद कीजिए । (कोई पाँच) 5

Differentiate between metal and non-metal on the basis of their physical properties. (any five)

अथवा / OR

आयनिक यौगिकों के लिये सामान्य गुणधर्मों को लिखिये ।

Write the general properties for ionic compounds.

23 पुष्प की अनुदैर्ध्य काट का स्वच्छ नामांकित चित्र बनाइए । 5

Draw a labelled diagram of longitudinal section of flower.

अथवा / OR

द्विखंडन बहुखंडन से किस प्रकार भिन्न है ?

How does binary fission differ from multiple fission ?

24 मानव में बच्चे का लिंग निर्धारण कैसे होता है ? 5

How is the sex of the child determined in human beings ?

अथवा / OR

मेंडल ने अपने प्रयोग के लिए मटर के पौधे को चुनाव क्यों किया ?

Why did Mendel choose the pea plant for his experiments ?

20070803 20070803 2007