Serial Number
↓

Roll No.	

SET / सेट : **A**

102515

Total Printed Pages : 16	
Total Questions : 23	
Time : 3 Hours	
Maximum Marks : 75	

हाईस्कूल मुख्य परीक्षा वर्ष - 2025

High School Examination (Main) - 2025

विज्ञान

SCIENCE

(Hindi & English Versions)

☞ किसी भी प्रश्न के अंग्रेजी और हिंदी संस्करणों के बीच विसंगति के मामले में हिंदी संस्करण को अंतिम माना जाएगा।

In case of discrepancy between the English and Hindi versions of any question, the Hindi version will be treated as final.

निर्देश :

(1) सभी प्रश्न **अनिवार्य** हैं।
(2) प्रश्न क्रमांक **1** से **5** तक **30** वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के लिए **1** (एक) अंक निर्धारित है।
(3) प्रश्न क्रमांक **6** से **23** तक में आन्तरिक विकल्प दिये गये हैं।
(4) प्रत्येक प्रश्न के लिए आवंटित अंक उनके सम्मुख अंकित हैं।
(5) प्रश्न क्रमांक **6** से **17** तक प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग **30** शब्दों में दीजिए।
(6) प्रश्न क्रमांक **18** से **20** तक प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग **75** शब्दों में दीजिए।
(7) प्रश्न क्रमांक **21** से **23** तक प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग **120** शब्दों में दीजिए।
(8) जहाँ आवश्यक हो, स्वच्छ एवं नामांकित चित्र बनाइए।

Instructions :

(1) All questions are **compulsory**.
(2) Question Nos. **1** to **5** are **30** objective type questions. Each question carries **1** (one) mark.
(3) Internal options are given in question nos. **6** to **23**.
(4) Marks of each question are indicated against it.
(5) Answer question nos. **6** to **17** in about **30** words each.
(6) Answer question nos. **18** to **20** in about **75** words each.
(7) Answer question nos. **21** to **23** in about **120** words each.
(8) Draw neat and clean labelled diagram wherever required.

1×6=6

1 सही विकल्प चुनकर लिखियेः

(i) $KOH + H_2SO_4 \rightarrow K_2SO_4 + H_2O$

उपर्युक्त अभिक्रिया उदाहरण है

(a) संयोजन अभिक्रिया का
(b) द्विविस्थापन अभिक्रिया का
(c) वियोजन अभिक्रिया का
(d) विस्थापन अभिक्रिया का

(ii) कोई विलयन नीले लिटमस को लाल कर देता है, इसका pH संभवतः क्या होगा?

(a) 10
(b) 7
(c) 1
(d) 8

(iii) निम्नलिखित में से उभयधर्मी ऑक्साइड का उदाहरण कौन–सा है?

(a) MgO
(b) CaO
(c) Al_2O_3
(d) PbO

(iv) मस्तिष्क उत्तरदायी है –

(a) सोचने के लिये
(b) हृदय स्पंदन के लिये
(c) शरीर के संतुलन को बनाने के लिये
(d) उपरोक्त सभी के लिये

(v) निम्नलिखित में से कौन मानव में मादा जनन तंत्र का भाग नहीं है?

(a) अंडाशय
(b) गर्भाशय
(c) शुक्रवाहिका
(d) डिंबवाहिनी

(vi) अभिनेत्र लेंस की फोकस दूरी में परिवर्तन किया जाता है –

(a) पुतली द्वारा
(b) दृष्टिपटल द्वारा
(c) पक्ष्माभी पेशियों द्वारा
(d) परितारिका द्वारा

Choose and write the correct option :

(i) $KOH + H_2SO_4 \rightarrow K_2SO_4 + H_2O$

The above reaction is an example of a

(a) Combination reaction
(b) Double displacement reaction
(c) Decomposition reaction
(d) Displacement reaction

(ii) A solution turns blue litmus to red, its pH is likely to be -

(a) 10
(b) 7
(c) 1
(d) 8

(iii) Which of the following is an example of amphoteric oxide?

(a) MgO
(b) CaO
(c) Al_2O_3
(d) PbO

(iv) The brain is responsible for -

(a) thinking
(b) regulating the heart beat
(c) balancing the body
(d) all of the above

(v) Which of the following is not a part of the female reproductive system in human?

(a) Ovary
(b) Uterus
(c) Vas-deferens
(d) Fallopian tube

(vi) The change in focal length of an eye lens by the action of the

(a) Pupil
(b) Retina
(c) Ciliary muscles
(d) Iris

P.T.O.

2 रिक्त स्थान भरिये : 1×6=6

(i) दो बिन्दुओं के बीच का विभवांतर __________ नामक यंत्र द्वारा ज्ञात किया जाता है।

(ii) प्रकाश के अवयवी वर्णों में विभाजन को __________ कहते हैं।

(iii) किसी दर्पण में आप चाहे कितनी ही दूरी पर खड़े हैं, आपका प्रतिबिंब सदैव सीधा प्रतीत होता है। संभवतः दर्पण __________ दर्पण है।

(iv) डी.एन.ए. का वह भाग जिसमें किसी प्रोटीन संश्लेषण के लिये सूचना होती है, उस प्रोटीन का __________ कहलाता है।

(v) __________ में अलैंगिक जनन मुकुलन द्वारा होता है।

(vi) __________ ग्रन्थि द्वारा वृद्धि हार्मोन स्रावित होता है।

Fill in the blanks :

(i) The potential difference between two points are measured by __________.

(ii) The splitting of light into its component colours is called __________.

(iii) No matter how far you stand from a mirror, your image appears erect. The mirror is likely to be a __________ mirror.

(iv) A section of DNA that provides the information for one protein synthesis is called the __________ of that protein.

(v) Asexual reproduction takes place through budding in __________.

(vi) Growth hormone is secreted by the __________ gland.

3 सत्य/असत्य लिखिये :

1×6=6

(i) हमारे शरीर में रसायनों का सर्वाधिक मात्रा में संचित होना ''जैव आवर्धन'' कहलाता है।

(ii) हरे विद्युतरोधन वाला तार प्रायः विद्युतमय तार होता है।

(iii) प्रतिरोध का SI मात्रक ओम (Ω) है।

(iv) निकट दृष्टि दोष को उत्तल लेंस द्वारा संशोधित किया जाता है।

(v) विरल माध्यम में प्रकाश की चाल सघन माध्यम की अपेक्षा अधिक होती है।

(vi) असंतृप्त हाइड्रोकार्बन से सामान्यतः स्वच्छ ज्वाला निकलती है।

Write True / False :

(i) The maximum concentration of chemicals get accumulated in our bodies is called "biological magnification".

(ii) A wire with a green insulation is usually the live wire of an electric circuit.

(iii) The SI unit of resistance is ohm (Ω).

(iv) Myopia is corrected by using convex lens.

(v) The speed of light is higher in a rarer medium than a denser medium.

(vi) Unsaturated hydrocarbon generally gives a clean flame.

$1 \times 6 = 6$

4 सही जोड़ी बनाइये :

(अ)		(ब)	
(i)	आक्सीजनित रक्त	(a)	मेथेनोइक अम्ल
(ii)	विआक्सीजनित रक्त	(b)	सिट्रिक एम्ल
(iii)	द्विलिंगी पुष्प	(c)	शिरा
(iv)	एकलिंगी पुष्प	(d)	धमनी
(v)	संतरा	(e)	पपीता
(vi)	चींटी का डंक	(f)	गुड़हल

Match the correct pairs :

(A)		(B)	
(i)	Oxygenated blood	(a)	Methanoic Acid
(ii)	Deoxygenated blood	(b)	Citric Acid
(iii)	Bisexual flower	(c)	Veins
(iv)	Unisexual flower	(d)	Arteries
(v)	Orange	(e)	Papaya
(vi)	Ant sting	(f)	Hibiscus

5 एक शब्द/वाक्य में उत्तर लिखिये : 1×6=6

(i) $CaOCl_2$ यौगिक का प्रचलित नाम लिखिये।

(ii) कौन–सी एक धातु आसानी से संक्षारित नहीं होती ?

(iii) मिश्र धातु क्या हैं ?

(iv) हमारे मस्तिष्क का कौन–सा भाग सुगंध का पता लगाता है ?

(v) दो तंत्रिका कोशिकाओं (न्यूरॉन) के मध्य अंतर्ग्रथन (सिनेप्स) में कौन–सी क्रिया होती है ?

(vi) विद्युत शक्ति का व्यापारिक मात्रक लिखिये।

Write the answer in one word/sentence :

(i) What is the common name of the compound $CaOCl_2$?

(ii) Which metal does not corrode easily?

(iii) What are alloys?

(iv) Which part of our brain detects the smell?

(v) What reaction happens at the synapse between two neurons?

(vi) Write the commercial unit of electric power.

5071561750715617507156175071561750715617

6 किस पदार्थ के विलयन का उपयोग सफेदी करने में होता है? अभिक्रिया भी लिखिये। 2

For whitewashing which substance solution is used? Write the reaction.

अथवा / OR

जब लोहे की कील को कॉपर सल्फेट के विलयन में डुबोया जाता है, तो विलयन का रंग क्यों बदल जाता है? कारण लिखिये।

Why does the colour of copper sulphate solution change when an iron nail is dipped in it? Write reason.

7 आप अम्ल एवं क्षारक की पहचान कैसे करेंगे? कोई दो विधि लिखिये। 2

How can you identify acids and bases? Write any two methods.

अथवा / OR

उदासीनीकरण अभिक्रिया को परिभाषित कीजिये। एक उदाहरण लिखिये।

Define neutralisation reaction. Write one example.

8 निस्तापन को परिभाषित कीजिये। 2

Define Calcination.

अथवा / OR

भर्जन की परिभाषा लिखिये।

Define Roasting.

9 एथेनॉल के कोई दो गुणधर्म लिखिये। 2

Write any two properties of Ethanol.

अथवा / OR

एथेनॉइक अम्ल के कोई दो गुणधर्म लिखिये।

Write any two properties of Ethanoic acid.

10 स्वपोषी एवं विषमपोषी पोषण में अंतर लिखिये। (कोई दो) 2

Write the difference between Autotrophic nutrition and Heterotrophic nutrition. (Any two)

अथवा / OR

रक्त एवं लसिका में अंतर लिखिये। (कोई दो)

Write the difference between Blood and Lymph. (Any two)

11 निम्नलिखित जन्तु हार्मोन के कार्य लिखिये : 2

(i) वृद्धि हार्मोन

(ii) इन्सुलिन

Write a function of each of the following animal hormones :

(i) Growth hormone

(ii) Insulin

अथवा / OR

निम्नलिखित पादप हार्मोन के कार्य लिखिये :

(i) ऑक्सिन

(ii) जिबरेलिन

Write a function of each of the following plant hormones :

(i) Auxin

(ii) Gibberellins

50715617

12 एक कोशीय जीवों में प्रजनन विधियों के केवल नाम लिखिये। (कोई दो) 2

Write the name of modes of reproduction used by single cell organism. (Any two)

अथवा / OR

मनुष्य के नर जननांग के केवल दो भागों के नाम लिखिये।

Write the name of any two parts of male reproductive system in human.

13 उस उत्तल दर्पण की फोकस दूरी ज्ञात कीजिये जिसकी वक्रता त्रिज्या 38 सेमी है। 2

Find the focal length of a convex mirror whose radius of curvature is 38 cm.

अथवा / OR

किसी लेन्स की फोकस दूरी +·50 मीटर है, तो इसकी क्षमता ज्ञात कीजिये।

Focal length of a lens is +·50 metre, write its power.

14 तारे क्यों टिमटिमाते हैं? कारण लिखिये। 2

Why do stars twinkle? Write the reasons.

अथवा / OR

सामान्य नेत्र 25 सेमी से निकट रखी वस्तुओं को सुस्पष्ट क्यों नहीं देख पाते? कारण लिखिये।

Why a normal eye is not able to see clearly the objects placed closer than 25 cm? Write the reasons.

15 विद्युत धारा को परिभाषित कीजिये एवं इसकी मात्रक लिखिये। 2

Define the electric current and write its unit.

अथवा / **OR**

विद्युत विभवांतर को परिभाषित कीजिये एवं इसका मात्रक लिखिये।

Define electric potential difference and write its unit.

16 चुम्बकीय क्षेत्र उत्पन्न करने वाली कोई दो विधियों के नाम लिखिये। 2

Write the name of any two methods for producing magnetic fields.

अथवा / **OR**

चुम्बकीय क्षेत्र रेखाओं के कोई दो गुण लिखिये।

Write any two properties of magnetic field lines.

17 क्या होगा यदि हम एक पोषी स्तर के सभी जीवों को समाप्त कर दे (मार डालें)? 2

What will happen if we kill all the organism of first trophic level?

अथवा / **OR**

ओजोन क्या है एवं यह पारितंत्र को किस प्रकार प्रभावित करता है? लिखिये।

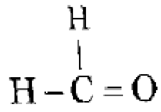
What is ozone and how does it affect any ecosystem? Write.

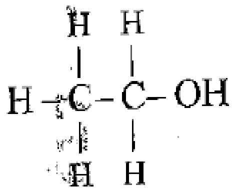
18 हाइड्रोकार्बन की परिभाषा लिखिये व प्रथम चार हाइड्रोकार्बन के नाम, सूत्र एवं संरचना सूत्र भी लिखिये। **3**

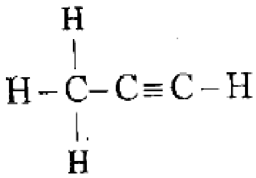
Write the definition of Hydrocarbon. Write first four members of hydrocarbons with names, formulas and structural formulas.

अथवा / OR

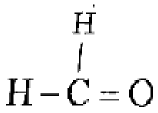
निम्नलिखित यौगिकों का नामकरण कीजिये :

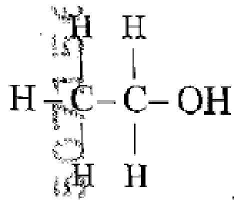
(i) 

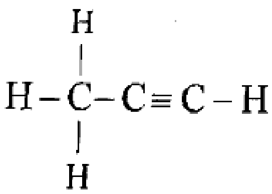
(ii) 

(iii) 

Name the following compounds :

(i) 

(ii) 

(iii) 

19 मेण्डल ने अपने प्रयोग के लिये मटर के पौधे को चुना। इसके कोई तीन कारण लिखिये। **3**

Mendel has selected pea plants for his experiments. Write any three reasons.

अथवा / OR

मेण्डल का प्रभाविता का नियम लिख कर उसका रेखाचित्र भी बनाइए।

Write the Mendel's law of dominance with its ray diagram.

20 भू-संपर्क तार का क्या कार्य है? विद्युत साधित्रों को भूसंपर्कित करना क्यों आवश्यक है? 3

What is the function of an earth wire? Why is it necessary to earth metallic electric appliances?

अथवा / OR

(i) दो चुम्बकीय बल रेखाएं एक दूसरे को प्रतिच्छेदित न करने का कारण लिखिये। 2+1=3
चुम्बकीय क्षेत्र की तीव्रता का मात्रक भी लिखिये।

(ii) फ्यूज वायर की उपयोगिता लिखिये।

(i) Why two magnetic force lines do not cross each other? Write the reason. Write unit of magnetic field strength.

(ii) Write the use of fuse wire.

21 निम्नलिखित कथनों को रासायनिक समीकरण के रूप में परिवर्तित कीजिये : 4

(i) नाइट्रोजन हाइड्रोजन गैस से संयोग कर अमोनिया बनाता है।

(ii) पोटैशियम धातु जल के साथ अभिक्रिया कर पोटैशियम हाइड्रॉक्साइड एवं हाइड्रोजन गैस देती है।

(iii) बेरियम क्लोराइड सल्फ्यूरिक अम्ल से अभिक्रिया कर बेरियम सल्फेट एवं हाइड्रोक्लोरिक अम्ल देती है।

(iv) हाइड्रोजन सल्फाइड गैस का वायु में दहन होने पर जल एवं सल्फर डाइऑक्साइड बनता है।

Transform the following statements into chemical equation :

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

(ii) Potassium metal reacts with water to give potassium hydroxide and hydrogen gas.

(iii) Barium chloride reacts with sulphuric acid to give barium sulphate and hydrochloric acid.

(iv) Hydrogen sulphide gas burns in air to give water and sulphur dioxide.

अथवा / OR

निम्नलिखित रासायनिक समीकरणों को संतुलित कीजिये :

(i) $HNO_3 + Ca(OH)_2 \rightarrow Ca(NO_3)_2 + H_2O$

(ii) $NaCl + AgNO_3 \rightarrow AgCl + NaNO_3$

(iii) $NaOH + H_2SO_4 \rightarrow Na_2SO_4 + H_2O$

(iv) $BaCl_2 + H_2SO_4 \rightarrow BaSO_4 + HCl$

Balance the following chemical equations :

(i) $HNO_3 + Ca(OH)_2 \rightarrow Ca(NO_3)_2 + H_2O$

(ii) $NaCl + AgNO_3 \rightarrow AgCl + NaNO_3$

(iii) $NaOH + H_2SO_4 \rightarrow Na_2SO_4 + H_2O$

(iv) $BaCl_2 + H_2SO_4 \rightarrow BaSO_4 + HCl$

22 नेफ्रान की संरचना एवं कार्यविधि लिखिये। (सचित्र) 4

Describe the structure and functioning of Nephrons. (with diagram)

अथवा / OR

पादपों में वहन तंत्र के घटक कौन से हैं एवं पादपों में जल एवं खनिज लवणों का वहन कैसे होता है ?

What are the components of the transport system in plants and how are water and minerals transported in plants?

23 अवतल दर्पण द्वारा प्रतिबिंब का बनना रेखाचित्र द्वारा दर्शाइये, जब वस्तु निम्नलिखित में स्थित है : **4**

(i) फोकस पर (F)

(ii) वक्रता केन्द्र पर (C)

Draw ray diagram in image formation by a concave mirror when the object is placed in the following position :

(i) At focus (F)

(ii) At center of curvature (C)

अथवा / OR

(i) अपवर्तन की परिभाषा लिखिये एवं दो नियम भी लिखिये। **3+1**

(ii) अवतल दर्पण का एक उपयोग लिखिये।

(i) Define the refraction with its two laws.

(ii) Write one use of concave mirror.