Serial Number

Roll No. 13614066 1

Total No. of Questions : 22

Total No. of Printed Pages: 8

SET/सेट : **D**

0587796

J-510

हाईस्कूल मुख्य परीक्षा वर्ष - 2023

High School Examination (Main) - 2023

विज्ञान

SCIENCE

(Hindi & English Versions)

www.rajeshsir.co.in

Time : 3 Hours] [Maximum Marks : 75

निर्देश :

(i) सभी प्रश्न **अनिवार्य** हैं ।

(ii) प्रश्न क्रमांक **1** से **4** तक वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं । प्रत्येक प्रश्न के लिए **1** (एक) अंक निर्धारित है।

(iii) प्रश्न क्रमांक **5** से **22** तक में आन्तरिक विकल्प दिये गये हैं ।

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

(v) प्रश्न क्रमांक **5** से **16** तक प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग **30** शब्दों में दीजिए ।

(vi) प्रश्न क्रमांक **17** से **19** तक प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग **75** शब्दों में दीजिए।

(vii) प्रश्न क्रमांक **20** से **22** तक प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग **120** शब्दों में दीजिए।

(viii) 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** (one) mark.

(iii) Internal options are given in question nos. **5** to **22**.

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

(v) Answer question nos. **5** to **16** in about **30** words each.

(vi) Answer question nos. **17** to **19** in about **75** words each.

(vii) Answer question nos. **20** to **22** in about **120** words each.

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

1 सही विकल्प चुनकर लिखिए : 1×8=8

(i) विद्युत ऊर्जा को यांत्रिक ऊर्जा में बदलने वाली युक्ति है –

(अ) अमीटर (ब) जनित्र

(स) मोटर (द) गेल्वेनोमीटर

(ii) एक पारितंत्र में मानव है –

(अ) उत्पादक (ब) शाकाहारी

(स) माँसाहारी (द) सर्वाहारी

(iii) कैल्सियम ऑक्साइड की जल के साथ अभिक्रिया किस प्रकार की अभिक्रिया है?

(अ) ऊष्माशोषी अभिक्रिया (ब) ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया

(स) उदासीनीकरण अभिक्रिया (द) रेडॉक्स अभिक्रिया

(iv) धातुओं द्वारा कौन सा गुण प्रदर्शित नहीं किया जाता?

(अ) विद्युत चालकता (ब) तन्यता

(स) भंगुरता (द) आघातवर्धनीयता

(v) श्वसन की प्रक्रिया होती है –

(अ) उपचयन (ब) अपचयन

(स) उत्सर्जन (द) अवशोषण

(vi) अमीबा में किस विधि के द्वारा जनन होता है?

(अ) मुकुलन (ब) स्पोर द्वारा

(स) द्विखण्डन (द) बहुखण्डन

(vii) समतल दर्पण की फोकस दूरी होती है –

(अ) +1 सेमी (ब) –1 सेमी

(स) 2 सेमी (द) अनन्त

(viii) प्रतिरोध का मात्रक होता है –

(अ) वोल्ट (ब) वाट

(स) ओह्म (द) एम्पीयर

www.rajeshsir.co.in

Choose and write the correct alternative :

(i) A device used to convert electrical energy in to mechanical energy –

(a) ammeter (b) generator

(c) motor (d) galvanometer

(ii) There is human in an ecosystem –

(a) producer (b) vegetarian

(c) carnivorous (d) omnivorous

(iii) What type of reaction is the reaction of calcium oxide with water ?

(a) endothermic reaction (b) exothermic reaction

(c) neutralization reaction (d) redox reaction

(iv) Which property is not exhibited by metals ?

(a) electrical conductivity (b) ductility

(c) brittleness (d) malleability

(v) The process of respiration is :

(a) oxidation (b) reduction

(c) excretion (d) absorption

(vi) Which reproduction method occurs in Amoeba ?

(a) budding (b) by spore

(c) binary fission (d) multiple fission

(vii) The focal length of the plane mirror is –

(a) + 1 cm (b) – 1 cm

(c) 2 cm (d) infinity

(viii) The unit of resistance is called –

(a) volt (b) watt

(c) ohms (d) ampere

www.rajeshsir.co.in

2 रिक्त स्थान भरिये : **1×7=7**

(i) टेस्टोस्टेरॉन हार्मोन का स्त्रावण वृषण से होता है।

(ii) यदि एक पुष्प के परागकण दुसरे पुष्प पर स्थानांतरित होते हैं तो यह प्रक्रिया परपरागण कहलाती है।

(iii) नर संतान के लिए उत्तरदाई गुणसूत्र Y है।

(iv) वस्तुओं को हम प्रकाश की उपस्थिति में देख सकते हैं।

(v) प्रिज्म द्वारा बैंगनी रंग की प्रकाश किरण का विचलन सर्वाधिक होता है।

(vi) सिरके में एसीटिक अम्ल उपस्थित होता है।

(vii) दो या दो से अधिक धातुओं के समांगी मिश्रण को मिश्रधातु कहते हैं।

Fill in the blanks :

(i) Testosterone hormone is secreted by the _______.

(ii) The pollen grains of one flower are transferred to another flower, then this process is called _______.

(iii) The _______ chromosomes are responsible for the male child.

(iv) We can see objects in the presence of _______.

(v) The deviation of a ray of _________ colour is maximum by the prism.

(vi) _______ acid is present in vinegar.

(vii) A homogeneous mixture of two or more than two metals is called an _______.

3 जोड़ी मिलाइए : **1×8=8**

"अ"	"ब"
(i) मास्टर ग्रंथि	(a) वोल्ट
(ii) मादा हॉर्मोन	(b) HCl
(iii) मेण्डल	(c) एस्ट्रोजन
(iv) सरल रेखीय पथ	(d) सुचालक
(v) विभवान्तर	(e) अनुवांशिकी के नियम
(vi) प्रवल अम्ल	(f) जल परिवहन
(vii) धातु	(g) पियुष
(viii) जाइलम	(h) प्रकाश किरण
	(i) ओह्म

Match the column :

"A"	"B"
(i) Master gland	(a) Volt
(ii) Female hormone	(b) HCl
(iii) Mendel	(c) estrogen
(iv) Straight line path	(d) good conductor
(v) Potential difference	(e) Laws of genetics
(vi) Strong acid	(f) Water transport
(vii) Metal	(g) Pituitary
(viii) Xylem	(h) Light ray
	(i) Ohm's

www.rajeshsir.co.in
0587796 0587796 0587796 0587796

4 एक वाक्य में उत्तर लिखिए : 1×7=7

(i) एक 'अश्वशक्ति' में कितने वाट होते हैं? 746 वाट

(ii) विद्युत परिपथों की लघुपथन तथा अतिभारण के कारण होनेवाली हानि से सुरक्षा की सबसे महत्वपूर्ण युक्ति है? विद्युत फ्यूज

(iii) वे अभिक्रियाएं जिनमें अभिकारकों के बीच आयनों का आदान प्रदान होता है; उन्हें कहते हैं? विस्थापन

(iv) मस्तिष्क का कौन सा भाग सोचने, सुनने, सूंघने, देखने आदि के लिए विशिष्टीकृत है? पश्च मस्तिष्क

(v) भ्रूण को पोषण कहाँ से मिलता है? मां के रुधिर से

(vi) जिस लेन्स की फोकस दुरी 1 मीटर हो उसकी क्षमता कितनी होगी? 1 डायोप्टर

(vii) क्या कारण है कि खतरे के संकेत या सिग्नल का प्रकाश लाल रंग का होता है? क्योंकि लाल रंग की दृश्यता अधिक है

Write the answers in one sentence each :

(i) How many watts are there in one horsepower?

(ii) The most important device for protection against damage due to short circuit or overloading is ?

(iii) The reactions in which there is an exchange of ions between the reactants are called ?

(iv) Which part of the brain is specialized for thinking, hearing, smelling, seeing etc ?

(v) From where does the embryo get nutrition ?

(vi) What will be the power of a lens whose focal length is 1 meter ?

(vii) What is the reason that the danger signal or signal light is red in colour ?

5 मनुष्य में गुणसूत्रों की संख्या कितनी होती है? महिला एवं पुरुष के गुणसूत्रों मे क्या अंतर है? 2

What is the total number of chromosomes in human ? What is the difference between Female and Male chromosomes ?

अथवा / OR

मेंडल के प्रयोगों से कैसे पता चला कि विभिन्न लक्षण स्वतंत्र रुप से वंशानुगत होते हैं?

How do Mendel's experiments show that traits are inherited independently ?

6 द्वि–उत्तल लेंस किसे कहते हैं? 2

What is a biconvex lens called ?

अथवा / OR

अवतल दर्पण के कोई दो अनुप्रयोग लिखिए।

Write any two applications of concave mirror.

www.rajeshsir.co.in
0587796

7 जब कोई प्रकाश किरण सघन माध्यम से विरल माध्यम में प्रवेश करती है तब क्या होता है? **2**

What happens when a light ray enters denser medium to rarer medium ?

अथवा / OR

एक आपतित किरण समतल दर्पण पर 30° का आपतन कोण बनाती है तो परावर्तन कोण का मान क्या होगा?

Incident ray makes an angle of incidence of 30° on a plane mirror then what will be the value of the angle of reflection ?

8 विद्युत धारा को परिभाषित कीजिए। इसका SI मात्रक क्या है? **2**

Define electric current. What is its SI unit ?

अथवा / OR

विद्युत संचरण के लिए प्रायः किन दो धातु के तारों का उपयोग किया जाता है?

Which two metal wires are generally used for transmission of electricity ?

9 विद्युत–चुम्बकीय प्रेरण को परिभाषित कीजिए। **2**

Define the electromagnetic induction.

अथवा / OR

किसी विद्युत परिपथ में लघुपथन कब होता है?

When does short circuit occur in an electric circuit ?

10 दो चुम्वकीय क्षेत्र रेखाएँ एक दूसरे को प्रतिच्छेद क्यों नहीं करतीं? **2**

Why don't two magnetic field lines intersect each other ?

अथवा / OR

यांत्रिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में बदलने वाली युक्ति को क्या कहते हैं? यह किस परिघटना पर आधारित है?

What is the device that converts mechanical energy in to electrical energy called ? It is based on which phenomenon ?

11 किसी एक पारिस्थितिक तंत्र की आहार शृंखला में विभिन्न पोषी स्तर प्राणियों के केवल नाम लिखिए। **2**

Write only names of various trophic level living organisms of food chain in any one ecosystem.

अथवा / OR

सर्वाहारी प्राणी किन्हें कहते हैं?

Which is called omnivorous animals ?

www.rajeshsir.co.in

12 संक्षारण किसे कहते हैं? उदाहरण सहित बताइये। 2

What is corrosion? Describe with example.

अथवा / OR

निम्न शब्द–समीकरण को संतुलित रासायनिक समीकरण में लिखिए :

जिंक + सल्फ्युरिक अम्ल → जिंक सल्फेट + हाइड्रोजन

Write the following word-equation to balanced chemical equation :

Zinc + Sulphuric acid → Zinc sulphate + Hydrogen

13 आघातवर्ध्यता एवं तन्यता का अर्थ बताइए। 2

Explain the meaning of malleability and ductility.

अथवा / OR

दो धातुओं के नाम बताइये जो प्रकृति में मुक्त अवस्था में पाई जाती हैं।

Name two metals which are found in nature in the free state.

14 संतृप्त एवं असंतृप्त कार्बन यौगिकों का केवल एक – एक उदाहरण लिखिए। 2

Write only one example of each saturated and unsaturated carbon compound.

अथवा / OR

प्रकार्यात्मक समूह एल्डिहाइड एवं कार्बोक्सिलिक अम्ल का केवल एक–एक उदाहरण लिखिए।

Write only one example of each functional group aldehyde and carboxylic acid.

15 प्रकाश संश्लेषण की क्रियाविधि का केवल रासायनिक समीकरण लिखिए। 2

Write only the chemical equation of photosynthesis process.

अथवा / OR

विषमपोषी पोषण किसे कहते हैं? एक उदाहरण भी दीजिए।

What is heterotrophic nutrition ? Give an example too.

16 पुनरुद्भवन को परिभाषित कीजिए। 2

Define the regeneration.

अथवा / OR

कायिक प्रवर्धन किसे कहते हैं?

Which is called vegetative propagation?

17 अवक्षेपण अभिक्रिया किसे कहते हैं? एक उदाहरण लिखिए। 3

What is precipitation reaction called? Write an example.

अथवा / OR

आलू के चिप्स की थैली को नाइट्रोजन गैस से क्यों भरते हैं? समझाइये।

Why do fill the bag of potato chips with nitrogen gas? Explain.

www.rajeshsir.co.in

18 मानव मस्तिष्क के कोई तीन कार्य लिखिए। 3

Write any three functions of human brain.

अथवा / OR

मनुष्य में पायी जाने वाली किन्हीं तीन अंतःस्त्रावी ग्रंथियों के नाम एवं उनसे स्त्रावित हॉर्मोन का नाम लिखिए।

Write the name of any three endocrine glands found in human and also write its secreting hormone name.

19 वर्ण विक्षेपण किसे कहते हैं? चित्र द्वारा समझाइये। 3

What is called the colour dispersion ? Explain with diagram.

अथवा / OR

स्वच्छ आकाश का रंग नीला क्यों दिखाई देता है?

Why does the colour of the clear sky appear blue ?

20 पी एच परिवर्तन के कारण दंत क्षय किस प्रकार होता है? इससे कैसे बचा जा सकता है? 4

How does tooth decay occur due to pH change ? How to prevent this ?

अथवा / OR

निम्नलिखित के दो–दो उपयोग लिखिए :

(i) बेकिंग सोडा (ii) विरंजक चूर्ण

(iii) प्लास्टर ऑफ पेरिस (iv) धोने का सोडा

Write two uses of each of the following :

(i) Baking soda (ii) Bleaching powder

(iii) Plaster of Paris (iv) Washing soda

21 एल्केन सजातीय श्रेणी के किन्हीं चार सदस्यों के नाम, अणुसूत्र एवं संरचना सूत्र लिखिए। 4

Write the name, formula and structural formula of any four members of alkane homologous series.

अथवा / OR

एल्कीन एवं एल्काइन को परिभाषित करते हुए एक – एक उदाहरण लिखिए।

Define alkene and alkyne and give one example of each.

22 मनुष्य के पाचन तंत्र का स्वच्छ एवं नामांकित चित्र बनाइये। 4

Draw a neat and clean labelled diagram of human digestive system.

अथवा / OR

मानव हृदय का स्वच्छ एवं नामांकित चित्र बनाइये।

Draw a neat and clean labelled diagram of human heart.

www.rajeshsir.co.in