Roll No. :

कुल प्रश्नों की संख्या : 18]

Total No. of Questions : 18]

[कुल मुद्रित पृष्ठों की संख्या : 12

[Total No. of Printed Pages : 12

K-241200-B

हाई स्कूल परीक्षा / High School Examination

विषय : विज्ञान

Subject : Science

समय : 3 घण्टे]

Time : 3 Hours]

[पूर्णांक : 75

[Maximum Marks : 75

नोट :- सभी प्रश्न हल कीजिए।

Note :- Attempt all questions.

सामान्य निर्देश :-

General Instructions :-

(i) प्रश्न क्रमांक 1 वस्तुनिष्ठ प्रश्न है। इसमें खण्ड (अ), खण्ड (ब) एवं खण्ड (स) शामिल हैं। प्रत्येक खण्ड में 5 प्रश्न हैं तथा हर प्रश्न पर 1 अंक आवंटित है। दृष्टिबाधित विद्यार्थी प्रश्न के साथ दिए गए निर्देशों का भी पालन करें।

Question No. 1 is objective type question. It consists of Section (A), Section (B) and Section (C). Each section has 5 questions of 1 mark each. Visually impaired students follow the instructions as given with the questions.

(ii) प्रश्न क्रमांक 2 से 6 तक अति लघु उत्तरीय प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न पर 2 अंक आवंटित है। (प्रत्येक उत्तर की अधिकतम शब्द-सीमा 30 शब्द है।)

Question No. 2 to 6 are very short answer type questions. Each question carries 2 marks. (Maximum word-limit of each answer is 30 words)

(iii) प्रश्न क्रमांक 7 से 10 तक लघु उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न पर 3 अंक आवंटित हैं। (प्रत्येक उत्तर की अधिकतम शब्द-सीमा 50 शब्द है।)

Question No. 7 to 10 are short answer type questions. Each question carries 3 marks. (Maximum word-limit of each answer is 50 words)

(iv) प्रश्न क्रमांक 11 से 14 तक लघु उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न पर 4 अंक आवंटित हैं। (प्रत्येक उत्तर की अधिकतम शब्द-सीमा 75 शब्द है।)

Question No. 11 to 14 are short answer type questions. Each question carries 4 marks. (Maximum word-limit of each answer is 75 words)

(v) प्रश्न क्रमांक 15 एवं 16 दीर्घ उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न पर 5 अंक आवंटित हैं। (प्रत्येक उत्तर की अधिकतम शब्द-सीमा 100 शब्द है।)

Question No. 15 and 16 are long answer type questions. Each question carries 5 marks. (Maximum word-limit of each answer is 100 words)

(vi) प्रश्न क्रमांक 17 एवं 18 दीर्घ उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न पर 6 अंक आवंटित हैं। (प्रत्येक उत्तर की अधिकतम शब्द-सीमा 150 शब्द है।)

Question No. 17 and 18 are long answer type questions. Each question carries 6 marks. (Maximum word-limit of each answer is 150 words)

प्रश्न-1 (खण्ड - अ) सही विकल्प चुनकर लिखिए: [1x5=5]

(Section - A) Choose and write the correct option

(i) घास → टिड्डा → मेंढक → सांप

उपरोक्त खाद्य श्रृंखला में प्राथमिक उपभोक्ता है:

(अ) घास (ब) मेंढक

(स) सांप (द) टिड्डा

Grass → Grasshopper → Frog → Snake

The primary consumer in the above food chain is:

(a) Grass (b) Frog

(c) Snake (d) Grasshopper

(ii) डार्विन ने गालापागोस के पक्षी पर अध्ययन किया:

(अ) गौरैया (ब) फिंच

(स) बीगल (द) गिंको

Darwin studied the bird of Galapagos:

(a) Sparrow (b) Finch

(c) Beagle (d) Ginko

(iii) एथेनॉल का रासायनिक सूत्र है:

(अ) CH_3OH (ब) C_2H_5OH

(स) C_3H_7OH (द) CH_3CHO

The chemical formula of ethanol is:

(a) CH_3OH (b) C_2H_5OH

(c) C_3H_7OH (d) CH_3CHO

(iv) सबसे अधिक अभिक्रियाशील धातु है:

(अ) K (ब) Li

(स) Pt (द) Na

The most reactive metal is:

(a) K (b) Li

(c) Pt (d) Na

(v) साधारण कांच का अपवर्तनांक होता है:

(अ) 1.50 (ब) 1.33

(स) 2.42 (द) 1.64

The refractive index of ordinary glass is:

(a) 1.50 (b) 1.33

(c) 2.42 (d) 1.64

प्रश्न-1 (खण्ड - ब) रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए: [1x5=5]

(Section - B) Fill in the blanks:

(i) वर्षा के जल का pH मान _____ होता है।

pH of rain water is_____.

(ii) पेट्रोलियम एक _____ ईंधन है।

Petrolium is a _____ Fuel.

(iii) पैराथायराइड ग्रन्थि _____ की मात्रा का नियंत्रण करती है।

Parathyroid glands regulate the amount of ____.

(iv) विद्युतधारा का SI मात्रक ____ है।

The SI unit of electric current is ____.

(v) पॉलीथीन ____ का बहुलक है।

Polyethylene is a polymer of ____.

प्रश्न-1 (खण्ड - स) उचित सम्बंध जोडिए: [1x5=5]

(क)		(ख)	
(i)	नाइट्रिक अम्ल	(a)	जूल / कि ग्रा सेल्सियस
(ii)	उपधातु	(b)	चार्ल्स एल्टन
(iii)	विशिष्ट उष्मा का मात्रक	(c)	प्रबल अम्ल
(iv)	उत्तल दर्पण	(d)	आर्सेनिक
(v)	पारिस्थितिक पिरामिड	(e)	वाहनों का साइड दर्पण

(Section – C) Match the following:

(A)		(B)	
(i)	Nitric Acid	(a)	Joule / Kg Celsius
(ii)	Metalloid	(b)	Charles Elton
(iii)	Unit of specific heat	(c)	Strong acid
(iv)	Convex mirror	(d)	Arsenic
(v)	Ecological pyramid	(e)	Vehicle side mirror

प्रश्न-2 जीवभार किसे कहते हैं? [2]

What is biomass?

प्रश्न-3 बायो गैस क्या है? घटकों के नाम लिखिए। [1+1=2]

What is biogas? Write the names of the components.

प्रश्न-4 ताजे दूध का pH मान 6 होता है। दही बन जाने पर इसके pH मान में क्या परिवर्तन होता है? [2]

pH value of fresh milk is 6. What will be the pH value when it sets into curd / yogurt?

प्रश्न-5 परिशुध्द ऐलकोहॉल किसे कहते हैं? [2]

What is pure alcohol?

प्रश्न-6 कृत्रिम डायलिसिस क्या हैं? [2]

What is artificial Dialysis?

प्रश्न-7 100°C को फैरनहाइट में बदलिये। [3]

Convert 100°C into Fahrenheit.

प्रश्न-8 परम अपवर्तनांक किसे कहते है तथा इसके सूत्र लिखिए। [2+1=3]

What is absolute refractive index and write its formula.

प्रश्न-9 चुम्बक के तीन गुण लिखिए। [1+1+1 =3]

Write three properties of a magnet.

प्रश्न-10 जीवों के विकास में आवास की क्या भूमिका है? [3]

What is the role of habitat in the evolution of organisms?

प्रश्न-11 मनुष्य के लिंग निर्धारण की प्रक्रिया को समझाइए। **|4|**

नोट : दृष्टिबाधित छात्र लिंग निर्धारण के चित्र के स्थान पर जाइगोट (युग्मनज) का नाम लिखें।

Explain the process of sex determination in humans.

Note : Visually impaired students should write the name of the zygotes in place of the diagram for sex determination.

अथवा

OR

अनुकूलन व जीवाश्म क्या हैं? उदाहरण देकर समझाईये। **|2+2=4|**

What is adaptation and fossils? Explain by giving example.

प्रश्न-12 श्वासोच्छवास और श्वसन में कोई चार अन्तर लिखिए। **|1+1+1+1=4|**

Write any four differences between Breathing and Respiration.

अथवा

OR

लैंगिक प्रजनन और अलैंगिक प्रजनन में कोई चार अन्तर लिखिए।

Write four differences between Sexual Reproduction and Asexual Reproduction.

प्रश्न-13 तीन तत्त्वों की परमाणु संख्या 5, 7 एवं 10 है। बताइए कि: [1+1+1+1 =4]

(i) कौन सा तत्त्व वर्ग 18 का है?

(ii) कौन सा तत्त्व वर्ग 15 का है?

(iii) कौन सा तत्त्व वर्ग 13 का है?

(iv) ये सभी तत्त्व किस आवर्त के हैं?

Atomic number of three elements are 5, 7 and 10 respectively. State that-

(i) Which element belongs to group 18?

(ii) Which element belongs to group 15?

(iii) Which element belongs to group 13?

(iv) All these elements are from which period?

अथवा

OR

लवण किसे कहते हैं? किसी लवण की प्रकृति किस प्रकार निर्धारित होती है? NH_4NO_3 और Na_2CO_3 का उदाहरण देकर समझाइए। [2+1+1 =4]

What is a Salt? How is the nature of a salt determined? Take NH_4NO_3 and Na_2CO_3 as examples and explain.

प्रश्न-14 पी. वी. सी. बनाने का रासायनिक समीकरण व इसके दो उपयोग लिखिये। [2+2=4]

Write the chemical equation for producing PVC and its two uses.

अथवा

OR

विरंजक चूर्ण कैसे बनता हैं? इसके दो उपयोग लिखिए।

What is bleaching powder? Write its two uses.

प्रश्न-15 अवतल दर्पण किसे कहते हैं? प्रतिबिम्बको पर्दे पर प्राप्त करने के लिए कौन से दर्पण का उपयोग करना उचित है? अवतल दर्पण के दो उपयोग लिखिए। [2+1+2 =5]

What is a concave mirror? Which mirror is appropriate to obtain the image on the screen? Write two uses of concave mirror.

अथवा

OR

अपवर्तन किसे कहते हैं? यह प्रकाश के परावर्तन से किस प्रकार भिन्न है? अपवर्तन की घटना के दो उपयोग लिखिए।

What is refraction? How it is different from reflection? Write two uses of the phenomenon of refraction.

प्रश्न-16 (i) प्रतिरोधों के समान्तर क्रम संयोजन को परिभाषित कीजिए। इस हेतू विद्युत परिपथ बनाइए। [2+1+2 =5]

(ii) 10V विभवान्तर के दो बिन्दूओं के बीच 2 कुलॉम आवेश को ले जाने में कितना कार्य किया जायेगा?

नोट : दृष्टिबाधित विद्यार्थी समान्तर क्रम संयोजन में विद्युत परिपथ के स्थान पर केवल सूत्र लिखेंगे।

(i) Define parallel combination of resistances and draw an electric circuit for this.

(ii) How much work will be done in carrying a charge of 2 Coulombs between two points of potential difference of 10V.

Note: Visually impaired students will write only formula in place of circuit diagram of series combination.

अथवा

OR

(i) अपने घरों में विद्युत परिपथ का प्रयोग किया जाता है। घरेलू परिपथ हेतू निम्न बिन्दूओं को समझाइए- [2+1+2 =5]

(अ) अतिभारण

(ब) प्रत्यावर्तीधारा

(ii) किसी विद्युत बल्ब के तन्तु में 0.5A विद्युतधारा 10 मिनट तक प्रवाहित होती है। विद्युत परिपथ से विद्युत आवेश का परिमाण ज्ञात कीजिए।

(i) Electrical Circuits are used in our homes. Explain the following points for domestic circuit.

(a) Overloading

(b) Alternating Current

(ii) An electric current of 0.5A flows in the filament of an electric bulb for 10 minutes. Find the magnitude of electric charge from an electric circuit.

प्रश्न-17 (i) संक्षारण किसे कहते हैं? इसको प्रभावित करने वाले दो कारकों का वर्णन कीजिए। [1+2=3]

(ii) नाइट्रोजन के तीन औद्योगिक उपयोग लिखिए। [1+1+1 =3]

(i) What is Corrosion? Describe two factors affecting it.

(ii) Write three industrial uses of nitrogen.

अथवा

OR

(i) मिश्र धातु किसे कहते हैं? दो मिश्रधातु के नाम व उपयोग लिखिए। [1+2=3]

(ii) हाइड्रोजन के तीन औद्योगिक उपयोग लिखिए। [1+1+1 =3]

(i) What is alloy? Write the names and use of two alloys.

(ii) Write three industrial uses of hydrogen.

प्रश्न-18 (i) मनुष्य के पाचन तंत्र का स्वच्छ नामांकित चित्र बनाइए। [3]

(ii) रूधिर क्या है? रूधिर कणिकाओं के नाम लिखिए। (कोई दो) [3]

नोट: दृष्टिबाधित विद्यार्थी चित्र के स्थान पर पाचन तंत्र के भागों का वर्णन करेंगे।

(i) Draw a labelled diagram of human digestive system.

(ii) What is blood? Write the names of blood corpuscles. (any two)

Note: Visually impaired students will explain the parts of the digestive system in place of picture.

अथवा

OR

(i) तंत्रिका कोशिका का स्वच्छ नामांकित चित्र बनाइए। **[3]**

(ii) पियुष ग्रंथि कहाँ पायी जाती है? इसके कार्य लिखिये। (कोई दो) **[1+2=3]**

नोट : दृष्टिबाधित विद्यार्थी चित्र के स्थान पर तंत्रिका कोशिका का वर्णन करेंगे।

(i) Draw a labelled diagram of nerve cell.

(ii) Where is pituitary gland found? Write its functions. (any two)

Note: Visually impaired students will explain the parts of the nervous system in place of the picture.