

Roll No. \_\_\_\_\_

Total No. of Questions : 22

Total No. of Printed Pages : 8

**X-924**

High School, Examination (Regular) - 2019

## **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  $1 \times 5 = 5$  अंक निर्धारित है। कुल अंक  $5 \times 4 = 20$  हैं।
- (iii) प्रश्न क्रमांक 5 से 22 तक आंतरिक विकल्प दिये गये हैं।
- (iv) प्रत्येक प्रश्न के लिए आवंटित अंक उनके सम्मुख अंकित हैं।
- (v) प्रश्न क्रमांक 5 से 9 तक प्रत्येक प्रश्न का उत्तर 30 शब्दों में दीजिए।
- (vi) प्रश्न क्रमांक 10 से 14 तक प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 75 शब्दों में दीजिए।
- (vii) प्रश्न क्रमांक 15 से 19 तक प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 120 शब्दों में दीजिए।
- (viii) प्रश्न क्रमांक 20 से 22 तक प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 150 शब्दों में दीजिए।
- (ix) जहाँ आवश्यक हो, स्वच्छ एवं नामांकित चित्र बनाइये।

**Instructions :**

- (i) All questions are compulsory.
- (ii) Question No. 1 to 4 are objective type. Each question carries  $1 \times 5 = 5$  marks. Total marks are  $5 \times 4 = 20$ .
- (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 9 in about 30 words each.
- (vi) Answer question nos. 10 to 14 in about 75 words each.
- (vii) Answer question nos. 15 to 19 in about 120 words each.
- (viii) Answer question nos. 20 to 22 in about 150 words each.
- (ix) Draw neat and clean labelled diagram wherever required.

1. सही विकल्प चुनकर लिखिये ।

1x5=5

(i) कोई विलयन लाल लिटमस को नीला कर देता है। इसका pH संभवतः क्या होगा ?

- (a) 1 (b) 4  
(c) 5 (d) 10

(ii) मनुष्य में वृक्क एक तंत्र का भाग है, वह है -

- (a) पोषण (b) श्वसन  
(c) उत्सर्जन (d) परिवहन

(iii) मानव नेत्र के जिस भाग पर वस्तु का प्रतिबिंब बनता है, वह है:-

- (a) कार्निया (b) परितारिका  
(c) पुतली (d) दृष्टिपटल

(iv) विद्युत धारा का SI मात्रक है :

- (a) जूल (b) वॉट  
(c) वोल्ट (d) एम्पियर

(v) निम्न में से कौन आहार श्रृंखला का निर्माण करते हैं ?

- (a) घास, गेहूँ तथा आम (b) घास, बकरी तथा मानव  
(c) बकरी, गाय तथा हाथी (d) घास, मछली तथा बकरी

Choose and write the correct alternative.

(i) A solution turns red litmus blue, its pH is likely to be :

- (a) 1 (b) 4  
(c) 5 (d) 10

(ii) The kidneys in human beings are a part of the system for :

- (a) nutrition (b) respiration  
(c) excretion (d) transportation

(iii) The human eye forms the image of an object at its :

- (a) a cornea (b) iris  
(c) Pupil (d) retina

(iv) S.I. unit of electric current is –

- (a) Joule (b) Watt  
(c) Volt (d) Ampere

(v) Which of the following constitute is a food chain?

- (a) Grass, wheat and mango (b) Grass, goat and human  
(c) Goat, cow and elephant (d) Grass, fish and goat

## 2. रिक्त स्थान भरिये।

1x5=5

- (i) वे अभिक्रियाएँ जिनमें उत्पाद के निर्माण के साथ-साथ ऊष्मा भी उत्पन्न होती है। उसे \_\_\_\_\_ अभिक्रियाएँ कहते हैं।
- (ii) आधुनिक आर्वत सारणी में \_\_\_\_\_ समूह है।
- (iii) मेण्डल ने \_\_\_\_\_ के नियमों का प्रतिपादन किया।
- (iv) सामान्य दृष्टि के वयस्क के लिए सुस्पष्ट दर्शन की अल्पतम दूरी \_\_\_\_\_ है।
- (v) एक पोषी स्तर से दूसरे पोषी स्तर तक ऊर्जा का स्थानांतरण \_\_\_\_\_ प्रतिशत होता है।

Fill in the blanks.

- (i) Those reactions in which heat is released along with the formation of products are called \_\_\_\_\_ reactions.
- (ii) There are \_\_\_\_\_ groups in modern periodic table.
- (iii) Mendal preposed the law of \_\_\_\_\_.
- (iv) The least distance of distinct vision for young adult with normal vision is about \_\_\_\_\_.
- (v) The energy transfer is \_\_\_\_\_ percent from one trophical level to another.

## 3. सही जोड़ी बनाइये ।

1x5=5

कालम "अ"

कालम "ब"

- |                         |                                     |
|-------------------------|-------------------------------------|
| (i) सोडियम              | (a) हमारे हाथ एवं कुत्ते के अग्रपाद |
| (ii) नेफ्रान            | (b) वोल्टामीटर                      |
| (iii) अंतःस्रावी ग्रंथि | (c) अतिक्रियाशील धातु               |
| (iv) समजात अंग          | (d) हार्मोन                         |
| (v) विभवांतर का मापन    | (e) द्रव धातु                       |
|                         | (f) वृक्क की संरचनात्मक इकाई        |

Match the columns "A" with "B".

- |   |                                 |
|---|---------------------------------|
| "A"                                     | "B"                             |
| (i) Sodium                              | (a) Our arm and a dog's foreleg |
| (ii) Nephron                            | (b) Voltameter                  |
| (iii) Endocrine gland                   | (c) Highly reactive metal       |
| (iv) Homologous organ                   | (d) Hormone                     |
| (v) Measurement of potential difference | (e) Liquid metal                |
|   | (f) Structural unit of kidney   |

4. एक वाक्य में उत्तर लिखिये।

1x5=5

- (i) शुद्ध जल का pH मान क्या है ?
- (ii) हरे पौधों की पत्तियों में पाये जाने वाले वर्णक का नाम लिखिए ।
- (iii) मनुष्य में आयोडिन की कमी से कौन सा रोग होता है ?
- (iv) दो जीवाश्म ईंधनों के नाम लिखिए ।
- (v) दर्पण सूत्र लिखिए ।

Write the answers in one sentence each.

- (i) What is the pH value of pure water ?
- (ii) Write the name of pigment found in leaf of green plants.
- (iii) Which disease is found in human due to the deficiency of iodine ?
- (iv) Write the names of two fossil fuels.
- (v) Write mirror formula.

5. विकृत-गंधिता को परिभाषित कीजिए ।

(2)

Define rancidity.

अथवा / OR

लोहे की वस्तुओं पर हम पेंट क्यों करते हैं ?

Why do we apply paint on iron articles ?

6. संयोजकता को परिभाषित कीजिए।

(2)

Define valency.

अथवा / OR

न्यूलैण्ड के अष्टक सिद्धांत की दो सीमाएँ लिखिए ।

Write the two limitations of Newland's law of octaves.

7. परागण क्या है ?

(2)

What is pollination ?

अथवा / OR

द्विखण्डन, बहुखण्डन से किस प्रकार भिन्न है ?

How does binary fission differ from multiple fission?

8. जीवाश्म क्या है ?

(2)

What is fossils ?

अथवा / OR

समजात अंग को परिभाषित कीजिए ।

Define homologous organ.

9. गोलीय दर्पण के वक्रता केंद्र की परिभाषा लिखिये। (2)

Define the centre of curvature of the spherical mirror ?

अथवा / OR

अवतल दर्पण के मुख्य फोकस की परिभाषा लिखिए।

Define the principal focus of a concave mirror.

10. ऊष्माक्षेपी एवं ऊष्माशोषी अभिक्रिया को उदाहरण सहित परिभाषित कीजिए। (3)

Define exothermic reaction and endothermic reaction with example.

अथवा / OR

विस्थापन एवं द्विविस्थापन अभिक्रिया को उदाहरण सहित परिभाषित कीजिए ।

Define displacement and double displacements reaction with example.

11. मानव नेत्र का नामांकित चित्र बनाइये। (3)

Draw a well labelled diagram of human eye.

अथवा / OR

काँच के प्रिज्म द्वारा श्वेत प्रकाश के विक्षेपण का चित्र बनाइये ।

Draw a diagram of dispersion of white light by the glass prism.

12. चुम्बकीय क्षेत्र रेखाओं के कोई तीन गुण लिखिये। (3)

Write any three properties of magnetic field lines.

अथवा / OR

फ्लेमिंग का वाम हस्त (बायें हाथ) का नियम लिखिए ।

State Fleming's left-hand rule.

13. विद्युत मोटर का नामांकित चित्र बनाइये। (3)

Draw a well labelled diagram of electric motor.

अथवा / OR

विद्युत जनित्र का नामांकित चित्र बनाइये ।

Draw a well labelled diagram of electric generator.

14. सोलर कुकर के उपयोग से लाभ लिखिए। (कोई 3) (3)  
Write the advantages of using a solar cooker. (any 3)

अथवा / OR

ऊर्जा के आदर्श स्रोत में क्या गुण होते हैं ?

What are the qualities of an ideal sources of energy ?

15. (अ) उदासीनीकरण अभिक्रिया को उदाहरण सहित परिभाषित कीजिए। (4)  
(ब) निम्नलिखित के रासायनिक सूत्र लिखिए।

(1) विरंजक चूर्ण (2) प्लास्टर ऑफ पेरिस

(a) Define nitrilization reaction with example.

(b) Write the chemical formula of following :

(1) Bleaching powder (2) Plaster of Peris

अथवा / OR

धोने का सोडा एवं बेकिंग सोडा के दो महत्त्वपूर्ण उपयोग लिखिए।

Write two important uses of washing soda and baking soda.

16. (अ) निम्न की इलेक्ट्रान बिन्दु संरचना बनाइये : (4)

(i)  $\text{CH}_4$  (ii)  $\text{CO}_2$

निम्न की संरचनाएँ चित्रित कीजिये :

(i) एथनोइक अम्ल (ii) ब्रोमोपेन्टेन

(a) Draw the electron dot structure of following :

(i)  $\text{CH}_4$  (ii)  $\text{CO}_2$

(b) Draw the structures for the following:

(i) Ethanoic acid (ii) Bromopentane

अथवा / OR

(अ) साबुन एवं अपमार्जक में कोई दो अंतर लिखिए।

(ब) समजातीय श्रेणी को परिभाषित कीजिये।

(a) Write any two differences between soap and detergent.

(b) Define the homologous series.

17. मानव उत्सर्जन तंत्र का स्वच्छ नामांकित चित्र बनाइये। (4)

Draw a well labelled diagram of human excretory system.

अथवा / OR

ग्लूकोज के आक्सीकरण से विभिन्न जीवों में ऊर्जा प्राप्त करने के विभिन्न पथ क्या हैं ?

What are the different ways in which glucose is oxidised to provide energy in various organism ?

18. चार पादप हार्मोन के नाम एवं कार्य लिखिए। (4)

Write the names and functions of four plant hormones.

अथवा / OR

तंत्रिका कोशिका (न्यूरॉन) का स्वच्छ नामांकित चित्र बनाइये।

Draw a well labelled diagram of neuron (nerve cell).

19. विद्युत परिपथ आरेख में उपयोग होने वाले निम्नलिखित अवयवों के रूढ़ चिन्ह बनाइये : (2)

(अ) विद्युत सेल (ब) तार संधि (स) विद्युत बल्ब (द) वोल्टमीटर

Write the conventional symbols of the following components used in electric circuit diagram –

(a) an electric cell (b) a wire joint (c) electric bulb (d) Voltmeter

अथवा / OR

(1) ओम का नियम समझाइये।

(2) विद्युत धारा की परिभाषा एवं इसका S.I. मात्रक लिखिए।

(1) State Ohm's law.

(2) Define electric current and write its S.I. unit.

20. (अ) परिभाषित कीजिए - (2)

(i) अयस्क

(ii) गंग

(ब) रासायनिक गुणधर्मों के आधार पर धातुओं एवं अधातुओं में विभेद कीजिए। (कोई 3) (3)

(a) Define the term -

(i) Ore

(ii) Gangue

(b) Differentiate between metal and non-metal on the basis of their chemical properties. (any three).

अथवा / OR

- (अ) लोहे को जंग से बचाने के दो तरीके बताइये।  
 (ब) कारण बताइये।  
 (i) प्लेटिनम, सोना एवं चाँदी का उपयोग आभूषण बनाने के लिए किया जाता है।  
 (ii) आयनिक यौगिकों के गलनांक उच्च होते हैं।  
 (a) State two ways to prevent the rusting of iron.  
 (b) Give reasons. |  
 (i) Platinum, gold and silver are used to make jewellery.  
 (ii) Ionic compounds have high melting points.

21. पुष्प की अनुदैर्घ्य काट का स्वच्छ एवं नामांकित चित्र बनाइये। (5)  
 Draw a labelled diagram of the longitudinal section of flower.

अथवा / OR

- (अ) अमीबा में द्वि-विखण्डन की विभिन्न अवस्थाओं का क्रमवार चित्र बनाइये।  
 (ब) कायिक प्रवर्धन क्या है ?  
 (a) Draw in sequence, different stages of binary fission in amoeba.  
 (b) What is vegetative propagation ?

22. (अ) परावर्तन के नियम लिखिए। (5)  
 (ब) उस लेंस की फोकस दूरी ज्ञात कीजिए जिसकी क्षमता  $-2.0\text{ D}$  है। यह किस प्रकार का लेंस है ?  
 (a) Write the laws of reflection.  
 (b) Find the focal length of a lens of power  $-2.0\text{ D}$ . What type of lens is this?

अथवा / OR

- (अ) आयातकार काँच के गुटके से प्रकाश के अपवर्तन का आरेख खींचिए।  
 (ब) अवतल दर्पण के कोई तीन उपयोग लिखिए।  
 (a) Draw a ray diagram of refraction of light through a rectangular glass slab.  
 (b) Write any three uses of concave mirror.