

हाई स्कूल परीक्षा, दिसम्बर – 2019

212

विषय : विज्ञान

Subject : SCIENCE

(Hindi & English Versions)

समय : 03 घण्टे
Time: 03 Hours

पूर्णांक : 075
Maximum Marks: 075

निर्देश :-

- (i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- (ii) प्रश्न क्रमांक 1 से 4 तक वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के लिए $1 \times 5 = 5$ अंक निर्धारित हैं। कुल अंक $5 \times 4 = 20$ हैं।
- (iii) प्रश्न क्रमांक 5 से 20 तक आंतरिक विकल्प दिए गए हैं।
- (iv) प्रश्न क्रमांक 5 से 8 तक अति लघु उत्तरीय प्रश्न हैं, शब्द सीमा लगभग 20 शब्द है।
- (v) प्रश्न क्रमांक 9 से 12 तक लघु उत्तरीय प्रश्न हैं, शब्द सीमा लगभग 50 शब्द है।
- (vi) प्रश्न क्रमांक 13 से 17 तक दीर्घ उत्तरीय प्रश्न हैं, शब्द सीमा लगभग 75 शब्द है।
- (vii) प्रश्न क्रमांक 18 से 20 तक दीर्घ उत्तरीय प्रश्न हैं, शब्द सीमा लगभग 100 शब्द है।
- (viii) प्रत्येक प्रश्न के लिए आवंटित अंक उनके सम्मुख अंकित हैं।
- (ix) आवश्यकतानुसार स्वच्छ व नामांकित चित्र बनाइए।

Instructions :-

- (i) All questions are compulsory.
- (ii) Question Nos. 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 20.
- (iv) Question Nos. 5 to 8 are very short answer questions. Word limit about 20 words each.
- (v) Question Nos. 9 to 12 are short answer questions. Word limit about 50 words each.
- (vi) Question Nos. 13 to 17 are long answer questions. Word limit about 75 words each.
- (vii) Question Nos. 18 to 20 are long answer questions. Word limit about 100 words each.
- (viii) Marks of each question are indicated against it.
- (ix) Draw neat and clean labelled diagram wherever required.

प्र.1 रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए –

(5)

- (i) क्षेत्रफल का मात्रक है।
- (ii) कमरे के ताप (25°C) पर जल रूप में पाया जाता है।
- (iii) किसी वस्तु के द्वारा इकाई समय में तय की गयी दूरी को कहते हैं।
- (iv) कार्य करने की क्षमता को कहते हैं।
- (v) ब्रह्माण्ड के प्रत्येक तारा निकाय को कहते हैं।

Fill in the blanks -

- (i) The unit of area is
- (ii) Water at room temperature (25°C) exists inform.
- (iii) of an object is defined as the length of path travelled per unit time.
- (iv) The ability to do work is called
- (v) Each star system in the universe is called

प्र.2 सही विकल्प चुनिए –

(5)

- (i) 1 किलोमीटर =?
 - (a) 10m
 - (b) 100m
 - (c) 1000m
 - (d) 10,000m
- (ii) ऑक्सीजन की संयोजकता है
 - (a) 1
 - (b) 2
 - (c) 3
 - (d) 4
- (iii) निम्नलिखित में से कौन-सी सदिश राशि है?
 - (a) दूरी
 - (b) चाल
 - (c) द्रव्यमान
 - (d) बल
- (iv) पृथ्वी पर विकसित सर्वप्रथम जीव कौन-सा था?
 - (a) जीवाणु
 - (b) विषाणु
 - (c) शैवाल
 - (d) फंगस (कवक)
- (v) वह संचार प्रणाली जिसमें संदेश मोर्स कोड में भेजे जाते हैं—
 - (a) टेलीफोन
 - (b) रेडियो
 - (c) टेलीग्राफ
 - (d) फेक्स

Choose the right option -

- (i) 1 kilometre =?
- (a) 10m (b) 100m
(c) 1000m (d) 10,000m
- (ii) The valency of oxygen is
- (a) 1 (b) 2
(c) 3 (d) 4
- (iii) Which one of the following is vector quantity?
- (a) Distance (b) Speed
(c) Mass (d) Force
- (iv) The first living organism developed on earth was -
- (a) Bacteria (b) Virus
(c) Algae (d) Fungus
- (v) The system of communication in which the message is sent by Morse Code is -
- (a) Telephone (b) Radio
(c) Telegraph (d) Fax

प्र.3 सही जोड़ी बनाइए -

(5)

- | कॉलम 'अ' | कॉलम 'ब' |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| (i) 8 रत्ती | (a) महाराष्ट्र |
| (ii) प्रबल अम्ल | (b) 1 माशा |
| (iii) तारापुर परमाणु ऊर्जा केंद्र | (c) पीयूष ग्रंथि |
| (iv) सार्वत्रिक प्रदाता रक्त समूह | (d) H ₂ SO ₄ |
| (v) मास्टर ग्रंथि | (e) 'O' रक्त समूह |

Match the column 'A' with column 'B' -

- | "A" | "B" |
|------------------------------------|------------------------------------|
| (i) 8 Ratti | (a) Maharashtra |
| (ii) Strong acid | (b) 1 Masha |
| (iii) Tarapur atomic power station | (c) Pituitary gland |
| (iv) Universal donor blood group | (d) H ₂ SO ₄ |
| (v) Master gland | (e) 'O' blood group |

प्र.4 एक वाक्य में उत्तर लिखिए –

(5)

- (i) चंद्रगुप्त मौर्य के काल में लंबाई के सबसे छोटे मात्रक का नाम लिखिए।
- (ii) सौर मंडल के संदर्भ में दूरी नापने के लिए कौन-से मात्रक का उपयोग किया जाता है?
- (iii) एक समतल दर्पण की फोकस दूरी कितनी होती है?
- (iv) मनुष्य के हृदय में किस प्रकार के पेशी-तंतु होते हैं?
- (v) यांत्रिक तरंग से आप क्या समझते हैं?

Write the answer in one sentence each-

- (i) Name the smallest unit of length during the Chandragupta Maurya Period.
- (ii) What is the unit of measuring distance in the context of solar system?
- (iii) What is the focal length of plane mirror?
- (iv) What kind of muscle fibres are found in human heart?
- (v) What do you understand by mechanical wave?

प्र.5 आधुनिक आवर्त नियम लिखिए।

(2)

State Modern Periodic Law.

अथवा / OR

स्थिर अनुपात का नियम लिखिए।

State the law of constant proportions.

प्र.6 पृथ्वी का आंतरिक क्रोड किस पदार्थ का बना होता है?

(2)

What material the inner core of the Earth is made of?

अथवा / OR

सौर मंडल के दो ऐसे ग्रहों के नाम लिखिये जिनके वायुमंडल में रक्षा कवच है।

Name two planets of solar system which have a protective layer in their atmosphere.

प्र.7 साबुन क्या होते हैं? (2)

What are soaps?

अथवा / OR

निर्माण कार्य के लिए प्रयुक्त करने से पहले सीमेंट में क्या मिलाया जाता है?

What is mixed with cement before using it for construction purposes?

प्र.8 माइक्रोफोन का क्या कार्य है? (2)

What is the function of microphone?

अथवा / OR

एक लड़की की आवाज लड़के की आवाज की तुलना में अधिक तीक्ष्ण होती है। क्यों?

Why the voice of a girl is generally shriller than that of a boy?

प्र.9 आर्किमिडीज का सिद्धांत लिखिए। (3)

State Archimedes Principle.

अथवा / OR

न्यूटन की गति का प्रथम नियम लिखिए।

State Newton's First Law of Motion.

प्र.10 निम्नलिखित को मापने वाले यंत्रों के नाम बताइए – (3)

(i) वायुमंडलीय दाब

(ii) जल वृष्टि

(iii) आपेक्षिक आर्द्रता

Name the instruments used to measure –

(i) Atmospheric pressure

(ii) Rainfall

(iii) Relative humidity

अथवा / OR

(i) ऐल्केन (ii) ऐल्कीन (iii) ऐल्काइन की समजातीय श्रेणियों के सामान्य सूत्र लिखिए।

Write the general formula of homologous series (i) alkanes (ii) alkenes (iii) alkynes.

प्र.11 तीन प्लास्टिक के नाम लिखिये और प्रत्येक का एक उपयोग लिखें। (3)

Write the name of three plastics and write its one use.

अथवा / OR

ज्वरनाशी क्या है? दो उदाहरण दीजिए।

What is an anti-pyretic? Give two example.

प्र.12 मानव के उत्सर्जन तंत्र का नामांकित चित्र बनाइये। (3)

Draw a labelled diagram of Human Excretory System.

अथवा / OR

तंत्रिका-कोशिका का नामांकित चित्र बनाइये।

Draw a labelled diagram of Nerve Cell.

प्र.13 निम्नलिखित में उपस्थित न्यूट्रॉनों की संख्या परिकलित कीजिए – (4)

(a) $^{16}_{10}\text{O}$

(b) $^{19}_9\text{F}$

Calculate the number of neutrons present in –

(a) $^{16}_{10}\text{O}$

(b) $^{19}_9\text{F}$

अथवा / OR

निम्नलिखित यौगिकों के लिए आण्विक द्रव्यमान परिकलित कीजिए –

(a) CO_2

(b) NH_3

Calculate molecular mass of following compounds –

(a) CO_2

(b) NH_3

प्र.14 अवतल दर्पण के चार उपयोग लिखिए। (4)
Write four uses of concave mirror.

अथवा / OR

नाभिकीय ऊर्जा के चार उपयोग लिखिए।

Write four uses of nuclear energy.

प्र.15 निम्नलिखित जीव किस प्रकार के आवास में रहते हैं, नाम लिखिए – (4)

- (a) सांप
- (b) चमगादड़
- (c) कमल
- (d) आम का वृक्ष

Name the type of habitat in which the following organisms are found –

- (a) Snake
- (b) Bat
- (c) Lotus
- (d) Mango tree

अथवा / OR

पक्षियों के वायवीय अनुकूलन लक्षण लिखिए। (कोई चार)

Write aerial adaptation features of birds. (Any four)

प्र.16 श्वसन एवं श्वासोच्छ्वास में चार अंतर लिखिए। (4)

Write four differences between respiration and breathing.

अथवा / OR

रक्त एवं लसिका में चार अंतर लिखिए।

Write four differences between blood and lymph.

प्र.17 पशुपालन क्या है? इसके लाभ लिखिए। (4)

What is animal husbandry? Write its advantages.

अथवा / OR

हरित क्रांति से आप क्या समझते हैं?

What do you understand by Green-revolution?

प्र.18 (a) फ्लेमिंग के बायें हाथ का नियम लिखिए। (3+2=5)
State Fleming's Left Hand rule.

(b) घरेलू विद्युत उपकरणों को हम हमेशा समांतर क्रम में ही क्यों लगाते हैं?
Why are domestic appliances connected in parallel series? Give reason.

अथवा / OR

(a) विद्युत फ्यूज तार सीसे एवं टिन की मिश्रधातु का क्यों बनाते हैं?
Why are fuse wire made of tin-lead alloy?

(b) विद्युत परिपथों पर कार्य करते समय विद्युत कर्मी रबर के जूते या रबर के दस्ताने क्यों पहनते हैं?
Why do electricians wear rubber shoes or rubber hand gloves while working on electric circuit?

प्र.19 पुष्प की संरचना का वर्णन करें। (चित्र सहित) (5)
Describe the structure of a flower. (With diagram)

अथवा / OR

द्विविभाजन की क्रिया का अमीबा में वर्णन करें। (चित्र सहित)

Describe the process of binary fission in amoeba. (With diagram)

प्र.20 व्यक्तिगत स्वास्थ्य क्या है? व्यक्तिगत स्वास्थ्य विज्ञान में शामिल किन्हीं चार गतिविधियों का वर्णन करें। (5)

What is personal health? Describe any four activities that are included in personal hygiene.

अथवा / OR

प्रथम एवं तृतीय श्रेणी के जलने में अंतर स्पष्ट कीजिए। उन्हें संभालते समय क्या मुख्य सावधानी बरतनी चाहिए?

What is difference between first and third degree burn? What important precautions should be taken while handling them?
