

Roll No. :

कुल प्रश्नों की संख्या : 18]

Total No. of Questions : 18]

[कुल मुद्रित पृष्ठों की संख्या : 15

[Total No. of Printed Pages : 15

H-251200-C

विषय : विज्ञान

Subject : Science

समय : 3 घण्टे]

Time : 3 hours]

[पूर्णांक : 75

[Maximum Marks : 75

नोट : सभी प्रश्न हल कीजिए।

Note : Attempt all questions.

निर्देश : (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 करेंगे।

Instructions : 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 हैं। प्रत्येक प्रश्न पर 2 अंक आबंटित हैं। (प्रत्येक उत्तर की अधिकतम शब्द-सीमा 30 शब्द है)

Question Nos. 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 आबंटित हैं। (प्रत्येक उत्तर की अधिकतम शब्द-सीमा 50 शब्द है)

Question Nos. 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 आबंटित हैं। (प्रत्येक उत्तर की अधिकतम शब्द-सीमा 75 शब्द है)

Question Nos. 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 आबंटित हैं। (प्रत्येक उत्तर की अधिकतम शब्द-सीमा 100 शब्द है)

Question Nos. 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 Nos. 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 : [1×5=5]

(Section-A) Choose and write the correct option :

(i) निम्नलिखित में से कौन-सी समवृत्ति संरचनाएँ हैं ?

- (अ) चमगादड़ के पंख और तितली के पंख
 (ब) मनुष्य के फेफड़े और मछली के गलफड़े
 (स) बोगेनविलिया के कांटे और लौकी के तन्तु
 (द) चमगादड़ के पंख और घोड़े के पैर

Out of the following which is analogous structure?

- (a) Wings of bat and wings of butterfly
 (b) Lungs of human and gills of fish
 (c) Thorns of bougainvillea and tendrils of pumpkin
 (d) Wings of bat and feet of horse

(ii) क्या होगा यदि किसी बड़े इलाके से सारे कीटभक्षी पक्षियाँ समाप्त कर दिए जाएँ ?

- (अ) फसल उत्पादन बढ़ जाएगा
- (ब) कीटों का प्रकोप बढ़ जाएगा
- (स) दूसरे पक्षियों की संख्या बढ़ जाएगी
- (द) कोई असर नहीं होगा

What will happen if in a big area, all the insectivorous birds are removed?

- (a) Crop production will increase
- (b) Attack of insects will increase
- (c) Number of other birds will increase
- (d) There will be no effect

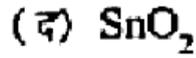
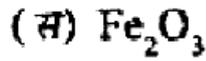
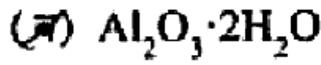
(iii) उदासीन विलयन का pH मान होता है :

- (अ) 1
- (ब) 0
- (स) 14
- (द) 7

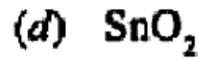
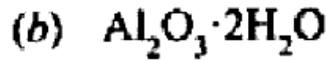
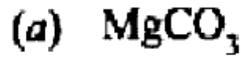
pH value of neutral solution is :

- (a) 1
- (b) 0
- (c) 14
- (d) 7

(iv) बॉक्साइट अयस्क का सूत्र है :



The formula of Bauxite Ore is :



(v) समतल दर्पण को 2θ कोण से घुमाने पर परावर्तित किरण कितने कोण से घूम जाती है ?

(अ) 2θ

(ब) 3θ

(स) 4θ

(द) θ

By turning plane mirror by 2θ angle, reflected ray turns by what angle?

(a) 2θ

(b) 3θ

(c) 4θ

(d) θ

प्रश्न-1 (खण्ड-ब) रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए :

[1×5=5]

(Section-B) Fill in the blanks :

(i) उष्मा की वह मात्रा जो वस्तु के सम्पूर्ण द्रव्यमान का ताप 1°C बढ़ाने के लिए आवश्यक है — कहलाती है।

The quantity of heat required to raise the temperature of total mass of any body by 1°C is called ____ .

(ii) — तत्व का आवर्त सारणी में स्थान अनिश्चित है।

The position of ____ element is uncertain in periodic table.

(iii) सबसे अधिक विद्युत-ऋणात्मक तत्व — है।

Most electronegative element is ____ .

(iv) किसी गोलीय दर्पण की फोकस दूरी उसकी वक्रता त्रिज्या की — होती है।

Focal length of a spherical mirror is ____ of radius of curvature.

(v) धमनी में — नहीं पाए जाते।

In arteries ____ is not found.

प्रश्न-1 (खण्ड-स) उचित सम्बन्ध जोड़िए :

[1×5=5]

(क)

(ख)

- | | | |
|---------------------------------------|---|------------------------------------|
| (i) खाने का सोडा | - | (a) PVC (3) |
| (ii) पॉलीविनाइल क्लोराइड | - | (b) सोडियम हाइड्रोजन कार्बोनेट (4) |
| (iii) LPG | - | (c) जीवाणु (5) |
| (iv) विद्युत-चुम्बकीय प्रेरण सिद्धांत | - | (d) ब्यूटेन (8) |
| (v) अपघटक | - | (e) माइकेल फैराडे (9) |

(Section-C) Match the following :

(A)	-	(B)
(i) Baking soda	-	(a) PVC
(ii) Polyvinyl chloride	-	(b) Sodium hydrogen Carbonate
(iii) LPG	-	(c) Bacteria
(iv) Electromagnetic Induction theory	-	(d) Butane
(v) Decomposer	-	(e) Michael Faraday

प्रश्न-2 एक ही वर्ग में उपस्थित तत्वों के भौतिक एवं रासायनिक गुणधर्म समान होते हैं, क्यों? कोई दो कारण बताइए। [2]

Physical and chemical properties of elements present in a group are same, why? State any two reasons.

प्रश्न-3 उत्फुल्लन से आप क्या समझते हैं? [2]

What do you understand by Efflorescence?

प्रश्न-4 एक वस्तु का ताप -40°F है। इसका मान सेल्सियस पैमाने में ज्ञात कीजिए। [2]

Temperature of a body is -40°F . Calculate its value in Celsius scale.

प्रश्न-5 युग्मनज किसे कहते हैं? [2]

What is called zygote?

प्रश्न-6 खाद्य जाल किसे कहते हैं ? [2]
What is called food web?

प्रश्न-7 नाभिकीय नियंत्रित शृंखला अभिक्रिया किसे कहते हैं ? इसके कोई दो उपयोग लिखिए। [1+2=3]

What is called nuclear-controlled chain reaction? Write its two uses.

प्रश्न-8 एक अवतल दर्पण की फोकस दूरी 15 सेमी. है। दर्पण से 3 सेमी. की दूरी पर एक वस्तु रखी गई है। प्रतिबिंब की स्थिति ज्ञात कीजिए। [3]

Focal length of a concave mirror is 15 cm. An object is kept at 3 cm from mirror. Calculate position of image.

प्रश्न-9 निम्न वद्युत अवयवों के संकेत-चिन्ह बनाइए : [1+1+1=3]

(i) अमीटर

(ii) विद्युत बल्ब

(iii) बैटरी

नोट : दृष्टिबाधित छात्र संकेत के स्थान पर संबंधित पद को परिभाषित करेंगे।

Draw the symbols of the following electric components :

(i) Ammeter

(ii) Electric bulb

(iii) Battery

Note : Visually impaired students will define related terms in place of symbols.

प्रश्न-10 अवशेषी अंग किसे कहते हैं ? उदाहरण सहित समझाइए। [3]
What are called vestigial organs? Explain with example.

प्रश्न-11 एसिटिक अम्ल का IUPAC नाम, सूत्र एवं दो उपयोग लिखिए। [1+1+2=4]
Write the IUPAC name, formula and two uses of Acetic Acid.

अथवा

OR

बेकिंग सोडा का रासायनिक नाम, सूत्र एवं दो उपयोग लिखिए।

Write the chemical name, formula and two uses of Baking Soda.

प्रश्न-12 आधुनिक आवर्त सारणी में समूह में ऊपर से नीचे जाने पर निम्नलिखित गुणों में किस प्रकार का परिवर्तन होता है ? [1+1+1+1=4]

संयोजकता, परमाणु का आकार, आयनन विभव, विद्युत-ऋणता

On moving from top to bottom in modern periodic table, how do the following properties change?

Valency, atomic size, ionization potential, electronegativity

OR

निम्नलिखित लवणों को अम्लीय एवं क्षारीय प्रकृति के आधार पर पृथक् कीजिए। इनके रासायनिक नाम भी लिखिए :

- (i) CuSO_4
- (ii) NaHCO_3
- (iii) NH_4Cl
- (iv) CH_3COONa

Separate the following salts on the basis of acidic and basic nature. Write their chemical names also :

- (i) CuSO_4
- (ii) NaHCO_3
- (iii) NH_4Cl
- (iv) CH_3COONa

प्रश्न-13 मनुष्य में मूत्र का निर्माण तथा उसका निष्कासन क्यों आवश्यक है? समझाइए।

[4]

Why the production and excretion of urine is necessary in human? Explain.

[11]

अथवा

OR

शिरा, धमनी से किस प्रकार अलग है ? समझाइए।

What are the differences between Arteries and Veins?

Explain.

प्रश्न-14 आनुवंशिकी के जनक कौन हैं ? अनुवांशिकता के तीन नियमों को लिखिए।

[1+3=4]

Who is the father of Genetics? Write the three laws of Inheritance.

अथवा

OR

जीवों के विकास के सिद्धांत के चार बिन्दुओं को लिखिए।

[1+1+1+1=4]

Write the four points of evolution theory of Organism.

प्रश्न-15 (i) ओम के नियम का कथन लिखिए।

(ii) V तथा I के बीच ग्राफ खींचकर दोनों के मध्य संबंध सूत्र लिखिए।

[2+3=5]

नोट: दृष्टिबाधित विद्यार्थी ग्राफ के स्थान पर V तथा I की व्याख्या करेंगे।

- (i) State the statement of Ohm's law.
- (ii) By plotting graph between V and I , write formula for its relation.

Note : Visually impaired students will explain V and I in place of graph.

अथवा

OR

- (i) प्रतिरोधों के श्रेणीक्रम संयोजन को परिभाषित कीजिए।
- (ii) उक्त संयोजन हेतु विद्युत परिपथ बनाइए व परिणामी प्रतिरोध हेतु सूत्र लिखिए।

नोट : दृष्टिबाधित विद्यार्थी परिपथ के स्थान पर परिणामी प्रतिरोध हेतु सूत्र प्राप्त करेंगे।

- (i) Define series combination of resistances.
- (ii) Draw circuit diagram for above combination and write formula for resultant resistance.

Note : Visually impaired students will obtain resultant resistance formula in place of circuit diagram.

प्रश्न-16 (i) क्रांतिक कोण को परिभाषित कीजिए तथा इसका प्रतीक चिन्ह लिखिए।

(ii) दाढ़ी बनाने के लिए अवतल दर्पण का उपयोग किया जाता है, क्यों?

[3+2=5]

(i) Define critical angle and write its symbol.

(ii) Concave mirror is used for shaving, why?

अथवा

OR

(i) पूर्ण आंतरिक परावर्तन को परिभाषित कीजिए तथा इसकी आवश्यक शर्तें लिखिए।

(ii) वाहनों में पश्च दृश्य के लिए उत्तल दर्पण का उपयोग किया जाता है, क्यों?

(i) Define total internal reflection and write its necessary conditions.

(ii) Convex mirror is used for rear view in vehicle, why?

प्रश्न-17 (i) मनुष्य के उत्सर्जन तंत्र का स्वच्छ व स्पष्ट चित्र बनाइए तथा किन्हीं तीन भागों को नामांकित कीजिए।

(ii) मनुष्य में किन्हीं तीन अंतःस्त्रावी ग्रंथियों द्वारा स्त्रावित हॉर्मोन के नाम एवं उनके एक-एक कार्य लिखिए।

[3+3=6]

नोट : दृष्टिबाधित विद्यार्थी मनुष्य के उत्सर्जन तंत्र के नामांकित चित्र के स्थान पर उसकी व्याख्या करेंगे।

- (i) Draw neat and clean diagram of Excretory System of human and label any three parts.
- (ii) Write names of hormones secreted by any three Endocrine Glands in human and their one-one function.

Note : Visually impaired students will explain excretory system of man in place of labelled diagram.

अथवा

OR

- (i) मनुष्य के हृदय का स्वच्छ व स्पष्ट चित्र बनाइए तथा किन्हीं तीन भागों को नामांकित कीजिए।
- (ii) पौधों में स्रावित होने वाले तीन हॉर्मोन का नाम एवं उनके एक-एक कार्य लिखिए। <https://www.cgboardonline.com>

नोट : दृष्टिबाधित विद्यार्थी नामांकित चित्र के स्थान पर मानव हृदय का वर्णन करेंगे।

- (i) Draw a neat and clean diagram of Human Heart and label any three parts.
- (ii) Write three hormones secreted by plants and their one-one function.

Note : Visually impaired students will describe the human heart in place of labelled diagram.

[15]

प्रश्न-18 (i) खनिज एवं अयस्क में तीन अंतर लिखिए।

(ii) धातुओं के कोई तीन भौतिक गुण लिखिए।

[3+3=6]

(i) Write three differences between Mineral and Ore.

(ii) Write any three physical properties of Metals.

अथवा

OR

(i) भर्जन एवं निस्तापन में कोई तीन अंतर लिखिए।

(ii) अधातुओं के कोई तीन भौतिक गुण लिखिए।

(i) Write any three differences between Roasting and Calcination.

(ii) Write any three physical properties of Non-metals.

• • •