कुल प्रश्नों की संख्या : 19]
Total No. of Questions : 19]

[कुल मुद्रित पृष्ठों की संख्या : 11
[Total No. of Printed Pages : 11

2011212

विषय : विज्ञान
Subject : Science

समय : 3 घण्टे]
Time : 3 Hours]

[पूर्णांक : 75
[Maximum Marks : 75

निर्देश:

(i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

(ii) प्रश्न क्रमांक 1 वस्तुनिष्ठ प्रश्न है, जिसमें 'खण्ड–अ' बहुविकल्पीय प्रश्न है। 'खण्ड–ब' खाली स्थान की पूर्ति करना एवं 'खण्ड–स' उचित संबंध स्थापित कीजिए। प्रत्येक प्रश्न में एक अंक निर्धारित है।

(iii) प्रश्न क्रमांक 2 से 7 तक अति लघुउत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न पर 2 अंक निर्धारित हैं। उत्तर की अधिकतम शब्द सीमा 30 शब्द है।

(iv) प्रश्न क्रमांक 8 से 13 तक लघुउत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न पर 3 अंक आबंटित हैं। उत्तर की अधिकतम शब्द सीमा 50 शब्द है।

(v) प्रश्न क्रमांक 14 एवं 15 दीर्घ उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न पर 4 अंक आबंटित हैं। उत्तर की अधिकतम शब्द सीमा 75 शब्द है।

(vi) प्रश्न क्रमांक 16 एवं 17 दीर्घ उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न पर 5 अंक आबंटित हैं। उत्तर की अधिकतम शब्द सीमा 100 शब्द है।

(vii) प्रश्न क्रमांक 18 एवं 19 अति दीर्घ उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न पर 6 अंक आबंटित हैं। उत्तर की अधिकतम शब्द सीमा 150 शब्द है।

(viii) प्रश्न क्रमांक 14 से 19 तक में आन्तरिक विकल्प दिये गये हैं।

(ix) आवश्यकतानुसार स्वच्छ नामांकित चित्र बनाइये।

Instructions:

(i) All questions are compulsory.

(ii) Q.No. 1 is objective type, which has Section 'A' as multiple choice questions and Section 'B' as fill in the blanks and Section 'C' as match the column. Each question carries one mark.

(iii) Question No.2 to 7 are very short answer type. Each question carries 2 marks. Word limit is 30 words.

(iv) Question No.8 to 13 are short answer type. Each question carries 3 marks. Word limit is 50 words.

(v) Question No.14 and 15 are long answer type. Each question carries 4 marks. Word limit is 75 words.

(vi) Question No.16 and 17 are long answer type. Each question carries 5 marks. Word limit is 100 words.

(vii) Question No.18 and 19 are very long answer type questions. Each question carries 6 marks. Word limit is 150 words.

(viii) Question No. 14 to 19 each question has an internal choice.

(ix) Draw neat labelled diagram as per requirement.

(खण्ड-अ)

प्रश्न-1 (अ) वस्तुनिष्ठ प्रश्न- (बहुविकल्पीय)

(I) सही उत्तर चयन कर लिखिए - [1×5=5]

(i) निम्न में से S.I. मात्रक नहीं है -

(अ) मीटर

(ब) पौंड

(स) किलोग्राम

(द) सेकेण्ड।

(ii) परमाणु की कक्षाओं में घूमते रहते हैं –

(अ) प्रोटॉन

(ब) न्यूट्रॉन

(स) इलेक्ट्रॉन

(द) फोटॉन।

(iii) एक समान वर्तुल गति में –

(अ) चाल स्थिर रहती है।

(ब) वेग स्थिर रहता है।

(स) चाल और वेग दोनों स्थिर रहते हैं।

(द) न तो चाल और न ही वेग स्थिर रहते हैं।

(iv) किसी चालक का प्रतिरोध निर्भर नहीं करता है, उसके –

(अ) ताप पर

(ब) लम्बाई पर

(स) मोटाई पर

(द) आकृति पर।

(v) अजैविक घटक है –

(अ) मृदा

(ब) नीम

(स) तितली

(द) इनमें से कोई नहीं।

(SECTION-A)

(A) (I) Select the right answer :-

(i) Is not S.I. unit from the following -

(a) Meter

(b) Pound

(c) Kilogram

(d) Second.

(ii) Moving in the orbit of an atom -

(a) Proton

(b) Neutrons

(c) Electrons

(d) Photon.

(iii) In a uniform circular motion -

(a) Speed remain constant

(b) Velocity remain constant

(c) Speed and velocity are both constant

(d) Neither speed nor velocity remain constant.

(iv) The resistance of a conductor does not depend on its -

(a) Heat

(b) Length

(c) Thickness

(d) Shape.

(v) Abiotic component is -

(a) Soil

(b) Neem

(c) Butterfly

(d) None of these.

(खण्ड-ब)

(II) रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए - [1×5=5]

(i) ताप का S.I. मात्रक ..... है।

(ii) वस्तु में निहित पदार्थ की मात्रा ..... कहलाती है।

(iii) आयनिक यौगिक जलीय विलयन में ..... होते हैं।

(iv) शरीर में निर्जलीकरण द्वारा ..... की कमी होती है।

(v) आनुवंशिकी का जनक ..... को माना जाता है।

(SECTION-B)

(II) Fill in the blanks -

(i) The S.I. unit of heat is .....

(ii) The amount of substance contained in an object is called .....

(iii) Ionic compounds are ..... in aqueous solutions.

(iv) Dehydration in the body is caused by deficiency of .....

(v) ..... is considered as father of Genetics.

(खण्ड-स)

(III) सही संबंध स्थापित कीजिए - [1×5=5]

	(अ)		(ब)
(i)	कोशिका का मुखिया	(अ)	5 जून
(ii)	वह स्थान जहाँ से भोजन, वायु दोनों गुजरते हैं	(ब)	हरे पौधे
(iii)	प्राथमिक उत्पाद	(स)	सदिश
(iv)	विश्व पर्यावरण दिवस	(द)	ग्रसनी
(v)	गुरुत्वीय त्वरण	(इ)	केन्द्रक

(SECTION-C)

(III) Match the column :

	(A)		(B)
(i)	Head of cell	(a)	5^{th} June
(ii)	The place where both food and air passes	(b)	Green plants
(iii)	Primary product	(c)	Vector
(iv)	World Environment Day	(d)	Pharynx
(v)	Gravitational acceleration	(e)	Nucleus

प्रश्न-2 जब हम किसी भीगे हुए कपड़े को झटकते हैं, तो उसमें से पानी बाहर क्यों निकलता है ? [2]
If we shake off any soaked clothes, why does water come out of it ?

प्रश्न-3 स्वचालित वाहनों के पहिए खाँचेदार क्यों होते हैं ? [2]
Why are tyres of automobiles treaded ?

प्रश्न-4 द्विधातु पट्टी के कोई दो उपयोग लिखिए। [1+1=2]
Write any two uses of Bimetallic strip.

प्रश्न–5 अनुप्रस्थ और अनुदैर्ध्य ध्वनि तरंगों में क्या अंतर है ? [1+1=2]

What is the difference between transverse and longitudinal sound waves ?

प्रश्न–6 प्रकाश–संश्लेषण में रन्ध्रों का क्या कार्य है ? [2]

What is the function of stomata in photosynthesis ?

प्रश्न–7 ग्रेफाइट एक अच्छा स्नेहक क्यों है ? [2]

Why graphite is a good lubricant ?

प्रश्न–8 S.I. मात्रक के कोई तीन लाभ लिखिए। [1×3=3]

Write any three benefits of S.I. unit.

प्रश्न–9 निम्नलिखित तत्त्वों के संयोग से बनने वाले संभावित यौगिकों के नाम लिखिए – [1×3=3]

(i) हाइड्रोजन व सल्फर

(ii) नाइट्रोजन व हाइड्रोजन

(iii) मैग्नीशियम व ऑक्सीजन।

Name of the possible compounds formed by combining the following elements -

(i) Hydrogen and Sulphur

(ii) Nitrogen and Hydrogen

(iii) Magnesium and Oxygen.

प्रश्न–10 चुम्बक के तीन गुण लिखिए। [1×3=3]

Write three properties of the magnet.

प्रश्न–11 प्राथमिक और द्वितीयक वायु प्रदूषक क्या हैं ? एक–एक उदाहरण दीजिए। [$1\frac{1}{2}+1\frac{1}{2}=3$]

What are primary and secondary air pollutants ? Give one example of each.

प्रश्न–12 जनसंख्या विस्फोट के प्रमुख कारण क्या हैं ? [1×3=3]

What are the major causes of population explosion ?

प्रश्न–13 किसी पारितंत्र में ऊर्जा–प्रवाह तथा जैव–भू–रासायनिक चक्र के बीच क्या अंतर है ? [$1\frac{1}{2}+1\frac{1}{2}=3$]

What is the difference between energy flow and bio-geochemical cycle in an ecosystem ?

प्रश्न–14 निम्नलिखित रासायनिक समीकरणों को संतुलित कीजिए : [1×4=4]

(a) $Ca(OH)_2 + HNO_3 \longrightarrow Ca(NO_3)_2 + H_2O$

(b) $BaCl_{2(aq)} + H_2SO_{4(aq)} \longrightarrow BaSO_{4(s)} + HCl_{(aq)}$

(c) $CuSO_{4(aq)} + Zn_{(s)} \longrightarrow ZnSO_{4(aq)} + Cu_{(s)}$

(d) $H_2S_{(g)} + SO_{2(g)} \longrightarrow S_{(s)} + H_2O_{(l)}$

Balance the following chemical reactions :

(a) $Ca(OH)_2 + HNO_3 \longrightarrow Ca(NO_3)_2 + H_2O$

(b) $BaCl_{2(aq)} + H_2SO_{4(aq)} \longrightarrow BaSO_{4(s)} + HCl_{(aq)}$

(c) $CuSO_{4(aq)} + Zn_{(s)} \longrightarrow ZnSO_{4(aq)} + Cu_{(s)}$

(d) $H_2S_{(g)} + SO_{2(g)} \longrightarrow S_{(s)} + H_2O_{(l)}$

(अथवा)

(OR)

निम्न रासायनिक क्रियाओं के संतुलित रासायनिक समीकरण लिखिए -

(a) कैल्शियम हाइड्रॉक्साइड + कार्बन डाई–ऑक्साइड ⟶ कैल्शियम कार्बोनेट + पानी

(b) ऐल्युमिनियम + कॉपर (II) क्लोराइड ⟶ ऐल्युमिनियम क्लोराइड + कॉपर

(c) कैल्शियम कार्बोनेट + हाइड्रोक्लोरिक अम्ल ⟶ कैल्शियम क्लोराइड + पानी + कार्बन डाई–ऑक्साइड

(d) कार्बन + ऑक्सीजन ⟶ कार्बन डाई–ऑक्साइड

Write the balanced chemical equations of the following -

(a) Calcium hydroxide + Carbon dioxide ⟶ Calcium Carbonate + Water

(b) Aluminium + Copper (II) Chloride ⟶ Aluminium Chloride + Copper

(c) Calcium Carbonate + Hydrochloric Acid ⟶ Calcium Chloride + Water + Carbon dioxide

(d) Carbon + Oxygen ⟶ Carbon dioxide

प्रश्न–15 पादप कोशिका एवं जन्तु कोशिका में चार अंतर लिखिए। [1×4=4]

Write four differences between plant cell and animal cell.

(अथवा)

(OR)

कॉर्डेटा और नॉन–कॉर्डेटा में अंतर लिखिए। (कोई चार)

Write differences between Chordata and Non-Chordata. (any four)

प्रश्न–16 खाने का सोडा क्या है ? इसका रासायनिक सूत्र लिखकर कोई तीन उपयोग लिखिए। [1+1+3=5]

What is Baking Soda ? Write its chemical formula and any three uses.

(अथवा)

(OR)

वॉशिंग सोडा क्या है ? इसका रासायनिक सूत्र लिखकर कोई तीन उपयोग लिखिए।

What is Washing Soda ? Write its chemical formula and any three uses.

प्रश्न–17 वर्षा जल वायु प्रदूषण के साथ जल निकायों को किस तरह प्रभावित करता है ? (कोई पाँच) [1×5=5]

How does rain water affect water bodies with air pollution. (any five)

(अथवा)

(OR)

आप जल के संरक्षण से क्या समझते हैं, यह किस प्रकार उपयोगी है ?

What do you understand by conservation of water ? How it is useful ?

प्रश्न–18 20 सेमी. फोकस दूरी के उत्तल लैंस एवं अवतल लैंस दोनों से बनने वाले प्रतिबिम्ब की प्रकृति क्या होगी, जबकि वस्तु 10 सेमी. की दूरी पर रखी हो ? [2+2+2=6]

What will be the nature of the image formed from both a convex lens and a concave lens of 20 centimeter focus distance, when the object is placed at a distance of 10 centimeters ?

(अथवा)

(OR)

12 सेमी. फोकस दूरी के अवतल दर्पण से बनने वाले प्रतिबिम्ब की स्थिति ज्ञात कीजिए, जबकि वस्तु 20 सेमी. की दूरी पर रखी गई हो। इसकी आवर्धन क्षमता भी ज्ञात कीजिए।

Find the position of the image formed by a concave mirror of 12 centimeters focus distance, when the object is placed at a distance of 20 centimeters. Also find magnification.

प्रश्न-19 मस्तिष्क के तीन भागों को कार्य सहित समझाइए। [2×3=6]

Explain the three parts of the brain with functions.

(अथवा)

(OR)

निम्नलिखित शब्दों के बीच अंतर लिखिए -

(i) संवेदी एवं प्रेरक तंत्रिकाएँ

(ii) प्रमस्तिष्क एवं अनुमस्तिष्क

(iii) अनुकम्पी और परानुकम्पी तंत्रिका तंत्र।

Write the differences between the following words -

(i) Sensory and motor nerves

(ii) Cerebrum and Cerebellum

(iii) Sympathetic and parasympathetic nervous system.

✶✶✶