Name : .....

Roll No. : .....

कुल प्रश्नों की संख्या : 21]
Total No. of Questions : 21]

[कुल मुद्रित पृष्ठों की संख्या : 7
[Total No. of Printed Pages : 7

K-202631–C

विषय : विज्ञान के तत्व
Subject : Elements of Science

समय : 3 घण्टे]
Time : 3 hours]

[पूर्णांक : 75
[Maximum Marks : 75

निर्देश : (*i*) सभी प्रश्न हल कीजिए।

Instructions : Attempt **all** questions.

(*ii*) प्रश्न क्रमांक 18 से 21 तक के प्रश्नों में आंतरिक विकल्प दिए गए हैं।
Internal choices are given in Question Nos. 18 to 21.

(*iii*) उत्तर में यदि आवश्यकता हो, तो रेखाचित्र का समावेश कीजिए।
Draw diagram if necessary in the answer.

निर्देश : (अ) प्रश्न क्रमांक 1 वस्तुनिष्ठ प्रश्न है। इसमें तीन खण्ड हैं—खण्ड (अ), खण्ड (ब) एवं खण्ड (स)। खण्ड (अ) में सही विकल्प, खण्ड (ब) में रिक्त स्थानों की पूर्ति एवं खण्ड (स) में सही जोड़ी वाले प्रश्न दिए गए हैं। प्रत्येक खण्ड में 5 प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न पर 1 अंक आबंटित है।

Instruction : (A) Question No. **1** is an objective type question. It contains three parts–Part (A), Part (B) and Part (C). In Part (A) Multiple choice questions, in Part (B) Fill in the blanks and in Part (C) Make the right pairs are given. Each part has 5 questions and each question carries 1 mark.

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

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

(*i*) **प्रकाश का वेग निर्वात में कितना होता है ?**

(अ) 3×10^8 m/s (ब) 3×10^8 s/m

(स) 3×10^6 m/s (द) 6×10^9 m/s

How much velocity of light is in vacuum ?

(*a*) 3×10^8 m/s (*b*) 3×10^8 s/m

(*c*) 3×10^6 m/s (*d*) 6×10^9 m/s

(*ii*) **स्वतंत्रतापूर्वक लटका हुआ चुम्बक सदैव ठहरता है :**

(अ) उत्तर-पूर्व (ब) उत्तर-दक्षिण

(स) उत्तर-पश्चिम (द) इनमें से कोई नहीं

An independently hanging magnet always rests in :

(*a*) North-East (*b*) North-South

(*c*) North-West (*d*) None of these

(*iii*) **एक अश्व शक्ति में कितने वॉट होते हैं ?**

(अ) 746 वॉट (ब) 7460 वॉट

(स) 74600 वॉट (द) 764 वॉट

How many watts are there in one horse power ?

(*a*) 746 watts (*b*) 7460 watts

(*c*) 74600 watts (*d*) 764 watts

(*iv*) **बादल इस कोलाइड तंत्र का उदाहरण है :**

(अ) इमल्सन (ब) सॉल

(स) एरोसॉल (द) जेल

Cloud is an example of this colloidal system :

(*a*) Emulsion (*b*) Sol

(*c*) Aerosol (*d*) Gel

(*v*) उत्प्रेरक की उपस्थिति में अभिक्रिया की दर में वृद्धि होना, कहलाता है :

(*अ*) आत्म-उत्प्रेरण

(*ब*) धनात्मक उत्प्रेरण

(*स*) प्रेरित उत्प्रेरण

(*द*) ऋणात्मक उत्प्रेरण

When the rate of reaction increases in the presence of catalyst, it is called :

(*a*) Auto-catalysis

(*b*) Positive catalysis

(*c*) Induced catalysis

(*d*) Negative catalysis

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

(Part-B) Fill in the blanks :

(*i*) परावर्तन के ____ नियम हैं।

There are ____ laws of reflection.

(*ii*) चुम्बक के असमान ध्रुवों में ____ होता है।

There is ____ in opposite poles of magnet.

(*iii*) विद्युत घण्टी में ____ का उपयोग होता है।

____ is used in electric bell.

(*iv*) पदार्थ, जो किसी रासायनिक क्रिया की गति को प्रभावित करता है, ____ कहलाता है।

The substance, which affects the speed of chemical reaction, is called ____.

(*v*) प्याज का वानस्पतिक नाम ____ है।

The botanical name of onion is ____.

प्रश्न-1 (**खण्ड-स**) सही जोड़ी बनाइए : [1×5=5]

(**क**)	(**ख**)
(*i*) सुचालक	(*अ*) माइकोबैक्टीरियम ट्यूबरकुलोसिस
(*ii*) तपेदिक	(*ब*) माइटोकॉण्ड्रिया
(*iii*) अमोनियम क्लोराइड	(*स*) 673 किलो-कैलोरी ऊर्जा
(*iv*) ऑक्सीश्वसन	(*द*) नौसादर
(*v*) क्रेब्स चक्र	(*इ*) कॉपर

(Part-C) Match the right pairs :

(A)	**(B)**
(*i*) Good conductor	(*a*) Mycobacterium tuberculosis
(*ii*) Tuberculosis	(*b*) Mitochondria
(*iii*) Ammonium chloride	(*c*) 673 kcal energy
(*iv*) Aerobic respiration	(*d*) Nausadar
(*v*) Krebs cycle	(*e*) Copper

निर्देश : (ब) प्रश्न क्रमांक **2** से **9** तक अतिलघुउत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न पर 2 अंक आबंटित हैं। (उत्तर की अधिकतम शब्द-सीमा *30* शब्द है)

Instruction : (B) Question Nos. **2** to **9** are very short answer type questions. Each question carries 2 marks. (Maximum word-limit of answer is *30* words)

प्रश्न-2 इन्द्रधनुष कब दिखलाई पड़ता है ? उसके बनने का क्या कारण है ? [1+1=2]

When does the rainbow appear? What is the reason for it ?

प्रश्न-3 सुचालक एवं कुचालक पदार्थ किसे कहते हैं ? [1+1=2]

What are good conductor and bad conductor ?

प्रश्न-4 परिनालिका किस प्रकार बनाई जाती है ? [2]

How is solenoid made ?

प्रश्न-5 सोडियम बाइकार्बोनेट का व्यापारिक नाम एवं उसका सूत्र लिखिए। [1+1=2]

Write the trade name and formula of sodium bicarbonate.

प्रश्न-6 pH का क्या अर्थ है। [2]

What does pH mean ?

प्रश्न-7 दीर्घ-पोषक तत्व किसे कहते हैं ? [2]

What is called Macro-nutrient ?

प्रश्न-8 अनॉक्सीश्वसन किसे कहते हैं ? [2]

What is called Anaerobic Respiration?

प्रश्न-9 नाइट्रीकारी जीवाणु किसे कहते हैं ? [2]

What is called nitrifying bacteria ?

निर्देश : (स) प्रश्न क्रमांक 10 से 17 तक अतिलघुउत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न पर 3 अंक आबंटित हैं। (उत्तर की अधिकतम शब्द-सीमा *50* शब्द है)

Instruction : (C) Question Nos. **10** to **17** are very short answer type questions. Each question carries 3 marks. (Maximum word-limit of answer is *50* words)

प्रश्न-10 चन्द्र ग्रहण कैसे और कब होता है ? उसका केवल रेखाचित्र बनाइए। [1+2=3]

How and when does the lunar eclipse occur ? Draw only its line diagram.

प्रश्न-11 विद्युत-अपघटन किसे कहते हैं ? रजत वोल्टमीटर का नामांकित चित्र बनाइए। [1+2=3]

What is called Electrolysis ? Draw labelled diagram of silver voltmeter.

प्रश्न-12 द्रव-स्नेही एवं द्रव-विरोधी कोलॉइड्स में कोई तीन अन्तर लिखिए। [1+1+1=3]

Write any three differences between Lyophilic and Lyophobic Colloids.

प्रश्न-13 250 ml घोल में 2 ग्राम NaOH घुला है। घोल की नॉर्मलता ज्ञात कीजिए (NaOH का तुल्यांक भार = 40)। [3]

Find the normality of solution when 2 grams NaOH is dissolved in 250 ml solution (equivalent weight of NaOH = 40).

प्रश्न-14 निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए : [1½+1½=3]

(*i*) उत्प्रेरक विष

(*ii*) उत्प्रेरक उत्साहक

Write short notes on the following :

(*i*) Catalytic poison

(*ii*) Catalytic promoter

प्रश्न-15 नीला थोथा तथा हरा कसीस का रासायनिक सूत्र एवं प्रत्येक के कोई दो उपयोग लिखिए। [1½+1½=3]

Write the chemical formulas with any two uses of blue vitriol and green vitriol.

प्रश्न-16 गृह वाटिका लगाने के कोई तीन उद्देश्य लिखिए। [1+1+1=3]

Write any three aims of growing kitchen garden.

प्रश्न-17 क्रूसिफेरी कुल का आर्थिक महत्व बताइए (कोई ***तीन***)। [1+1+1=3]

Write economical importance of Cruciferae family (any ***three***).

निर्देश : (द) प्रश्न क्रमांक **18** से **21** तक दीर्घउत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न पर 5 अंक आबंटित हैं। (उत्तर की अधिकतम शब्द-सीमा *150* शब्द है)

Instruction : (D) Question Nos. **18** to **21** are long answer type questions. Each question carries 5 marks. (Maximum word-limit of answer is *150* words)

प्रश्न-18 भू-परिष्करण सम्बंधी पाँच उपकरणों का सचित्र विवरण लिखिए। [1+1+1+1+1=5]

Write about the five tillage-related implements with diagram.

अथवा

OR

पौध-रोपण पद्धति को सचित्र समझाइए (कोई ***पाँच***)।

Explain the system of planting with diagram (any ***five***).

प्रश्न-19 जीवाणुओं में द्वि-विखण्डन द्वारा प्रजनन किस प्रकार होता है ? सचित्र समझाइए। [2+3=5]

Explain with diagram the reproduction by binary fission in bacteria.

अथवा

OR

जीवाणु कोशिका भित्ति को समझाइए एवं जीवाणु कोशिका का नामांकित चित्र बनाइए।

Explain cell wall with a labelled diagram of bacterial cell.

प्रश्न-20 बेल-जार प्रयोग द्वारा वाष्पोत्सर्जन की क्रिया का सचित्र वर्णन कीजिए। [2+3=5]

Describe transpiration process by bel-jar experiment with diagram.

अथवा

OR

प्रकाश-संश्लेषण की परिभाषा एवं उसके कोई तीन महत्व लिखिए।

Write the definition of photosynthesis and its any three importances.

प्रश्न-21 प्रिज्म में प्रकाश का वर्ण-विक्षेपण सचित्र समझाइए। [2½+2½=5]

Explain dispersion of light through prism with diagram.

अथवा

OR

सरल सूक्ष्मदर्शी की रचना बताइए एवं उसके द्वारा बनने वाले प्रतिबिम्ब को सचित्र समझाइए।

State the structure of simple microscope and explain the image formed by it with diagram.

.....