अनुक्रमांक .... मुद्रित पृष्ठों की संख्या : 12

931 **824(GO)**

2026
विज्ञान

समय : तीन घण्टे 15 मिनट **[पूर्णांक : 70**

नोट : प्रारम्भ के 15 मिनट परीक्षार्थियों को प्रश्नपत्र पढ़ने के लिए निर्धारित हैं।

Instruction : First 15 minutes are allotted for the candidates to read the question paper.

निर्देश :

i) प्रश्नपत्र दो खण्डों — **खण्ड-अ** तथा **खण्ड-ब** में विभाजित है।

ii) **खण्ड-अ** तथा **खण्ड-ब** तीन उपभागों — **उपभागों (1), (2)** और **(3)** में विभाजित हैं।

iii) प्रश्नपत्र के **खण्ड-अ** में बहुविकल्पीय प्रश्न हैं जिनमें सही विकल्प का चुनाव कर **ओ०एम०आर०** उत्तर पत्रक पर **नीले** अथवा **काले बॉल प्वाइंट पेन** से सही विकल्प वाले गोले को पूर्ण रूप से भरें।

ओ०एम०आर० उत्तर पत्रक पर उत्तर देने के पश्चात उसे नहीं काटें तथा इरेजर अथवा ह्वाइटनर का प्रयोग न करें।

iv) **खण्ड-अ** में बहुविकल्पीय प्रश्न हेतु प्रत्येक प्रश्न के लिए **1** अंक निर्धारित है।

v) **खण्ड-ब** में वर्णनात्मक प्रश्न हैं।

vi) प्रत्येक प्रश्न के सम्मुख उसके निर्धारित अंक दिये गये हैं।

vii) **खण्ड-ब** के प्रत्येक उपभाग के सभी प्रश्न एक साथ करना आवश्यक है। प्रत्येक उपभाग नये पृष्ठ से प्रारम्भ किया जाए।

viii) **सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।**

Note :

UPBoardHub

i) The question paper is divided into two parts — **Part-A** and **Part-B**.

ii) **Part-A** and **Part-B** are divided into three Sub-Sections — **(1), (2)** and **(3)**.

iii) In **Part-A** of the question paper, there are multiple choice type questions in which select the correct alternative and then by a **blue** or **black ballpoint pen**, fill completely in the circle on **OMR** Answer Sheet. Do not cut, erase or use whitener on the **OMR** Answer Sheet after answering.

iv) **1 mark** is allotted for each multiple choice type question in **Part-A**.

v) **Part-B** has descriptive questions.

vi) The allotted marks are given in each question.

vii) All the questions of Sub-Sections of **Part-B** are to be attempted all at a time. Start each Sub-Section from a new page.

viii) *All the questions are compulsory.*

खण्ड - अ

PART - A

(बहुविकल्पीय प्रश्न)

(Multiple Choice Type Questions)

उपभाग - (1)

Sub-Section - (1)

1. किसी पेंसिल को जल में सीधा नीचे डुबोते हैं तो उसका जल में डूबा भाग बाहर की तुलना में छोटा दिखाई देता है। इसका कारण है

(A) घर्षण (B) अपवर्तन

(C) परावर्तन (D) पृथ्वी का गुरुत्वाकर्षण **1**

1. A pencil is dipped down straight into water. Its dipped part looks smaller, in comparison when it was out of water. Its reason is

(A) Friction (B) Refraction

(C) Reflection (D) Gravity of earth **1**

2. जब कोई व्यक्ति एक दर्पण में अपना चेहरा देखता है तो आकार में चेहरा बड़ा दिखाई देता है। दर्पण है

(A) समतल दर्पण (B) उत्तल दर्पण

(C) अवतल दर्पण (D) इनमें से कोई नहीं **1**

2. A person looks at his face through a mirror. His face appears bigger in size. The mirror is

(A) plane mirror (B) convex mirror

(C) concave mirror (D) none of these **1**

3. दूर दृष्टिदोष से पीड़ित एक व्यक्ति को सही दृष्टि के लिये किस लेंस का उपयोग करना होगा ?

(A) समतलावतल लेंस (B) उत्तल लेंस

(C) अवतल लेंस (D) इनमें से कोई नहीं **1**

3. A person is suffering from farsightedness. To correct his vision, which of the following lens be used ?

(A) plano-concave lens (B) convex lens

(C) concave lens (D) none of these **1**

4. एक त्रिभुजाकार कांच के प्रिज्म से गुजरने के बाद श्वेत प्रकाश की किरण विक्षेपित होकर अपने सभी अवयवीय रंगों में विभाजित हो जाती है तो किस रंग की किरण में सबसे कम विचलन होगा ?

(A) लाल (B) पीला

(C) हरा (D) बैंगनी **1**

4. A beam of white light passes through a triangular prism of glass, it disperses and splits into its component colours. For which colour of light the deviation is least ?

UPBoardHub

(A) Red (B) Yellow
(C) Green (D) Violet **1**

5. कई प्रतिरोधों के विभिन्न समायोजनों में से किस संयोजन से सबसे कम प्रतिरोध प्राप्त होगा ?

(A) संयुक्त संयोजन से (B) समानान्तर संयोजन से
(C) श्रेणीक्रम संयोजन से (D) इनमें से कोई नहीं **1**

5. Many resistances are connected in various combinations. For which combination will the resistance be least ?

(A) Mixed combination (B) Parallel combination
(C) Series combination (D) None of these **1**

6. किसी विद्युत धारावाही चालक के सिरों के बीच स्थित विभवांतर ज्ञात करने के लिए किस यंत्र की आवश्यकता होगी ?

(A) वाटमीटर (B) वोल्टमीटर
(C) एमीटर (D) इनमें से कोई नहीं **1**

6. Which instrument is necessary to measure the potential difference between ends of a current carrying conductor ?

(A) Wattmeter (B) Voltmeter
(C) Ammeter (D) None of these **1**

7. किसी विद्युत धारावाही चालक के चारों ओर उत्पन्न होने वाले चुम्बकीय क्षेत्र की दिशा ज्ञात करने के लिए किस नियम का सहयोग लेना होगा ?

(A) ओम का नियम (B) दाहिने हाथ के अंगूठ का नियम
(C) फ्लेमिंग के बायें हाथ का नियम (D) फ्लेमिंग के दाहिने हाथ का नियम **1**

7. Which of the following rules is to be used to measure the direction of the magnetic field produced around a current carrying conductor ?

(A) Ohm's law (B) Right hand thumb rule
(C) Fleming's left hand rule (D) Fleming's right hand rule **1**

उपभाग - (2)

Sub-Section - (2)

8. एथेनाल में उपस्थित क्रियात्मक समूह है

(A) –CHO (B) –OH

(C) –COOH (D) –CO– **1**

8. The functional group present in ethanol is

(A) –CHO (B) –OH

(C) –COOH (D) –CO– **1**

9. जब असंतृप्त हाइड्रोकार्बनों का Ni/Pd उत्प्रेरक की उपस्थिति में हाइड्रो-जनीकरण किया जाता है, तो इस प्रक्रिया को क्या कहते हैं ?

(A) प्रतिस्थापन (B) हाइड्रोजनीकरण

(C) ऑक्सीकरण (D) सैपोनिफिकेशन **1**

9. When unsaturated hydrocarbons are hydrogenated in the presence of Ni/Pd catalyst, the process is called

(A) Substitution (B) Hydrogenation

(C) Oxidation (D) Saponification **1**

10. कार्बन का कौन-सा एलोट्रोप फुटबॉल जैसी संरचना रखता है ?

(A) हीरा (B) ग्रेफाइट

(C) बकमिन्स्टरफुलरीन (C-60) (D) कोयला **1**

10. Which allotrope of carbon has a structure similar to a football ?

(A) Diamond (B) Graphite

(C) Buckminsterfullerene (C-60) (D) Coal **1**

11. लोह और भाप की अभिक्रिया का संतुलित समीकरण कौन-सा है ?

UPBoardHub

(A) $Fe(s) + H_2O(v) \longrightarrow FeO(s) + H_2(g)$

(B) $2Fe(s) + 2H_2O(v) \longrightarrow 2FeO(s) + 2H_2(g)$

(C) $3Fe(s) + 4H_2O(v) \longrightarrow Fe_3O_4(s) + 4H_2(g)$

(D) $Fe(s) + 2H_2O(v) \longrightarrow FeO_2(s) + 2H_2(g)$ **1**

11. Which of the following is a balanced equation for the reaction of iron with steam ?

(A) $Fe(s) + H_2O(v) \longrightarrow FeO(s) + H_2(g)$

(B) $2Fe(s) + 2H_2O(v) \longrightarrow 2FeO(s) + 2H_2(g)$

(C) $3Fe(s) + 4H_2O(v) \longrightarrow Fe_3O_4(s) + 4H_2(g)$

(D) $Fe(s) + 2H_2O(v) \longrightarrow FeO_2(s) + 2H_2(g)$ **1**

12. जब प्लास्टर ऑफ पेरिस ($CaSO_4 \cdot \frac{1}{2}H_2O$) को जल के साथ मिलाया जाता है, तो यह पुन: जिप्सम बन जाता है। यह किस प्रकार का परिवर्तन है ?

(A) ऊष्माक्षेपी रासायनिक अभिक्रिया
(B) ऊष्माक्षेपी भौतिक परिवर्तन
(C) उत्क्रमणीय ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया
(D) अनुत्क्रमणीय ऊष्माशोषी अभिक्रिया **1**

12. When Plaster of Paris ($CaSO_4 \cdot \frac{1}{2}H_2O$) is mixed with water, it changes back to gypsum. What type of change is this ?

(A) Exothermic chemical reaction
(B) Exothermic physical change
(C) Reversible exothermic reaction
(D) Irreversible endothermic reaction **1**

13. लोहे को जंग लगने से बचाने की प्रक्रिया गैल्वनाइजेशन कहलाती है। इसमें क्या किया जाता है ?

(A) लोहे पर क्रोमियम की परत चढ़ाना
(B) लोहे पर जस्ता की परत चढ़ाना
(C) तांबे पर टिन की परत चढ़ाना
(D) एल्युमिनियम पर निकेल की परत चढ़ाना **1**

UPBoardHub

13. Iron is prevented from rusting through a process called galvanization. What is done in this ?

(A) Coating of chromium on iron (B) Coating of zinc on iron

(C) Coating of tin on copper (D) Coating of nickel on aluminium **1**

उपभाग - (3)

Sub-Section - (3)

14. मानव आहारनाल का सबसे लंबा भाग है

(A) आमाशय (B) बृहदांत्र

(C) क्षुद्रांत्र (D) यकृत **1**

14. The largest part of human alimentary canal is

(A) Stomach (B) Large intestine

(C) Small intestine (D) Liver **1**

15. पौधों में जाइलम का मुख्य कार्य होता है

(A) भोज्य पदार्थों का स्थानान्तरण (B) वाष्पोत्सर्जन क्रिया में सहायता करना

(C) जल व खनिज पदार्थों का परिवहन (D) पौधों की वृद्धि में सहायता करना **1**

15. The main function of xylem in plants is

(A) Translocation of food substances (B) Help in the process of transpiration

(C) Transportation of water and minerals (D) Help in plant growth **1**

16. पौधों में साइटोकाइनिन हॉर्मोन का मुख्य कार्य होता है

(A) कोशिका विभाजन को प्रेरित करना (B) पादप वृद्धि का संदमन (रोकना)

(C) शीर्ष भाग की वृद्धि को प्रेरित करना (D) पुष्पन में सहायता करना **1**

UPBoardHub

16. The main function of cytokinin hormone in plants is

(A) to induce cell division (B) to inhibit the plant growth

(C) to induce apical dominance (D) to help in flowering **1**

17. निम्न में से कौन लैंगिक संचरण रोग नहीं है ?

(A) हैजा (B) सिफलिस

(C) गोनेरिया (D) इनमें से सभी **1**

17. Which one of the following is not a sexually transmitted disease ?

(A) Cholera (B) Syphilis

(C) Gonorrhoea (D) All of these **1**

18. पुनरुद्भवन क्रिया होती है

(A) ब्रायोफिलम में (B) प्लाज्मोडियम में

(C) राइजोपस में (D) प्लेनेरिया में **1**

18. The process of regeneration takes place in

(A) Bryophyllum (B) Plasmodium

(C) Rhizopus (D) Planaria **1**

19. मानव की विभिन्न अनैच्छिक क्रियाएं जैसे मुँह में लार का आना, मस्तिष्क के किस भाग द्वारा नियंत्रित होती है ?

(A) मध्य मस्तिष्क (B) अग्र मस्तिष्क

(C) मेडुला (D) हाइपोथैलेमस **1**

19. The different involuntary actions like secretion of saliva in human mouth are controlled by which part of the brain ?

(A) Mid-brain (B) Fore-brain

(C) Medulla (D) Hypothalamus **1**

20. निम्न आहार शृंखला में से कौन घास के मैदान के पारितंत्र से संबंधित है ?

UPBoardHub

(A) वृक्ष → हिरण → बाघ

(B) पादप प्लवक → कीड़े → मछली → सारस

(C) घास → टिड्डा → मेढक → सर्प → बाज

(D) इनमें से सभी **1**

20. Which of the following food chains is associated with grassland ecosystem ?

(A) Trees → Deer → Tiger

(B) Phytoplanktons → Insects → Fish → Crane

(C) Grass → Grasshopper → Frog → Snake → Eagle

(D) All of these **1**

खण्ड - ब

PART - B

(वर्णनात्मक प्रश्न)

(Descriptive Questions)

उपभाग - (1)

Sub-Section - (1)

1. (i) अवतल दर्पण से किसी वस्तु का आभासी प्रतिबिम्ब बनने का किरण आरेख बनाइए। **2**

(ii) 20 सेमी फोकस दूरी वाले उत्तल लेंस से 30 सेमी की दूरी पर वस्तु स्थित है। वस्तु के प्रतिबिम्ब की स्थिति ज्ञात कीजिए। **2**

1.

(i) Draw a ray diagram of obtaining a virtual image of an object by a concave mirror. **2**

(ii) An object is placed at a distance of 30 cm from a convex lens of focal length 20 cm. Find the position of image. **2**

UPBoardHub

2. विलंबित सूर्यास्त क्या है ? इसका सचित्र वर्णन कीजिए। **2 + 2**

2. What is the post-sunset ? Describe with diagram. **2 + 2**

3. धारावाही परिनालिका के चारों ओर उत्पन्न चुम्बकीय बल रेखाओं का चित्र बनाइए। धारा की दिशा बदलने पर क्या परिवर्तन होगा ? **4**

3. Draw magnetic lines of force around a current carrying solenoid. What change will be there on reversing the direction of current in the solenoid ? **4**

4. (i) चुम्बकीय क्षेत्र में स्थित विद्युत धारावाही चालक पर लगने वाले बल की दिशा जानने के लिये उपयुक्त फ्लेमिंग के बायें हाथ के नियम की स्पष्ट व्याख्या कीजिए। **3**

(ii) विद्युत शक्ति का अर्थ क्या है ? इसका उपयुक्त सूत्र V तथा R के पदों में लिखिए। **3**

अथवा

घरेलू विद्युत परिपथ का संक्षिप्त वर्णन उपयुक्त चित्र सहित कीजिए। **6**

4.

(i) Explain the Fleming's left-hand rule clearly, to know the direction of force acting on a current carrying conductor placed in a magnetic field. **3**

(ii) What is meant by electric power ? Write suitable formula for electric power in terms of V and R. **3**

OR

Describe the domestic electrical circuit briefly with suitable diagram. **6**

उपभाग - (2)

Sub-Section - (2)

UPBoardHub

5. (i) विकृतगंधिता क्या है ? इसे कैसे रोका जा सकता है ?

(ii) निम्नलिखित यौगिकों के संरचना सूत्र लिखिए :

(a) ब्यूटेनोइक अम्ल

(b) पेन्टेन **2 + 2**

5.

(i) What is rancidity ? How can it be prevented ?

(ii) Write the structural formulae of the following compounds :

(a) Butanoic acid

(b) Pentane **2 + 2**

6. (i) अवक्षेपण अभिक्रिया को उदाहरण सहित समझाइए।

(ii) निस्तापन और भर्जन को उदाहरण सहित समझाइए। **2 + 2**

6.

(i) Explain precipitation reaction with example.

(ii) Explain calcination and roasting with example. **2 + 2**

7. क्या होता है जब —

(i) एथेनाल का क्षारीय पोटैशियम परमैंगनेट में ऑक्सीकरण किया जाता है ?

(ii) एथेनोइक अम्ल की अभिक्रिया सोडियम हाइड्रॉक्साइड से कराई जाती है ?

(iii) एथेनोइक अम्ल की अभिक्रिया एथेनाल से सांद्र सल्फ्यूरिक अम्ल की उपस्थिति में कराई जाती है ?

(iv) असंतृप्त हाइड्रोकार्बन का हाइड्रोजनीकरण Ni उत्प्रेरक की उपस्थिति में किया जाता है ?

(v) साबुन को कठोर जल में डाला जाता है ?

(vi) सोडियम कार्बोनेट की अभिक्रिया एथेनोइक अम्ल से कराई जाती है ?
1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1

UPBoardHub

अथवा

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए : **2 + 2 + 2**

(i) उदासीनीकरण अभिक्रिया

(ii) pH पैमाना

(iii) जंग

7. What happens when —

(i) Ethanol is oxidised with alkaline potassium permanganate ?

(ii) Ethanoic acid reacts with sodium hydroxide ?

(iii) Ethanoic acid reacts with ethanol in the presence of concentrated sulphuric acid ?

(iv) Unsaturated hydrocarbons are hydrogenated in the presence of Ni catalyst ?

(v) Soap is added to hard water ?

(vi) Sodium carbonate reacts with ethanoic acid ? **1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1**

OR

Write short notes on the following : **2 + 2 + 2**

(i) Neutralisation reaction

(ii) pH scale

(iii) Rust

उपभाग - (3)

Sub-Section - (3)

8. लिंग निर्धारण क्या है ? मानव में लिंग निर्धारण प्रक्रिया का सचित्र वर्णन कीजिए। **1 + 3**

UPBoardHub

8. What is sex determination ? Describe the process of sex determination in human beings with diagram. **1 + 3**

9. निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :

(a) गुरुत्वानुवर्तन

(b) अधिवृक्क ग्रंथि व उसके हॉर्मोन। **2 + 2**

9. Write short notes on the following :

(a) Geotropism

(b) Adrenal gland and its hormones. **2 + 2**

10. (i) पारितंत्र के जैविक घटकों का वर्णन कीजिए।

(ii) खाद्य जाल का सचित्र वर्णन कीजिए। **2 + 2**

10.

(i) Describe the biotic components of an ecosystem.

(ii) Describe the food web with suitable diagram. **2 + 2**

11. हॉर्मोन्स क्या हैं ? मानव की अंतःस्रावी ग्रंथियों द्वारा स्रावित होने वाले हॉर्मोन्स के कार्यों का विस्तार में वर्णन कीजिए। **1 + 5**

अथवा

निम्नलिखित में कॉलम-A तथा कॉलम-B को सही सुमेलित कीजिए : **1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1**

UPBoardHub

cc

कॉलम - A		कॉलम - B	
I.	कूटपाद	(A)	उद्दीपन
II.	प्रकाश संश्लेषण	(B)	आमाशय
III.	जठर ग्रंथियां	(C)	ए०टी०पी०
IV.	वृक्क	(D)	अमीबा
V.	ऊर्जा मुद्रा	(E)	क्लोरोफिल
VI.	छुई मुई का पौधा	(F)	उत्सर्जन

11. What are hormones ? Describe in detail the functions of hormones secreted by human endocrine glands. **1 + 5**

OR

Correctly match the column A with column B in the following : **1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1**

cc

Column - A		Column - B	
I.	Pseudopodia	(A)	Stimulus
II.	Photosynthesis	(B)	Stomach
III.	Gastric glands	(C)	ATP
IV.	Kidney	(D)	Amoeba
V.	Energy currency	(E)	Chlorophyll
VI.	Touch me not plant	(F)	Excretion

UPBoardHub