

अनुक्रमांक

नाम

931

824(BAP)

2025

विज्ञान

(Hindi and English Versions)

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 द्वारा विभाजित है।

iii) प्रश्नपत्र के खण्ड-अ में बहुविकल्पीय प्रश्न हैं जिनमें रही विकल्प का चुनाव उत्तर ओ०एम०आर० उत्तर

प्रदान करने के लिए उपर्युक्त चुनाव चिन्ह लगाये जाना चाहिए।

आ० एम० आर० उत्तर पत्रक पर उत्तर दने के पश्चात उसे नहीं काटें तथा इरेजर अथवा हाइटनर 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 नए पृष्ठ से प्रारम्भ किया जाए।

viii) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

Note :

- 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 ball-point 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 against 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 दर्पण से आप चाहे कितनी ही दूरी पर खड़े हों, आपका प्रतिबिम्ब सदैव सीधा प्रतीत होता है। संभव दर्पण है
- (A) केवल समतल (B) केवल अवतल
 ~ (C) केवल उत्तल (D) या तो समतल अथवा उत्तल
1. You are standing at any distance from a mirror. Your image will always appear erect. Probably, the mirror is
- (A) only plane (B) only concave
 (C) only convex (D) either plane or convex



2. मानव नेत्र अभिनेत्र लेन्स की फोकस दूरी को समायोजित करके विभिन्न दूरियों पर रखी वस्तुओं को फोकसित कर सकता है। ऐसा हो पाने का कारण है

(A) जरा दूर दृष्टिता (B) समंजन क्षमता
 (C) निकट दृष्टि (D) दीर्घ दृष्टि

3. The human eye can focus the objects placed at different distances by adjusting the focal length of eye lens. This is due to

(A) Presbyopia (B) Power of accommodation
 (C) Near sightedness or Myopia (D) Far sightedness or Hypermetropia

4. प्रतिरोध R के किसी तार के टुकड़े को पाँच बराबर भागों में काटा जाता है। इन टुकड़ों को फिर पार्श्वक्रम में समायोजित कर देते हैं। यदि समायोजन का तुल्य प्रतिरोध R' है, तो R/R' अनुपात का मान क्या है ?

(A) $\frac{1}{25}$ (B) $\frac{1}{5}$ (C) 5 (D) 25

5. A wire of resistance R is cut into 5 equal parts. These parts are then joined in parallel. If the resistance of this arrangement be R' , what is the value of ratio R/R' ?

(A) $\frac{1}{25}$ (B) $\frac{1}{5}$ (C) 5 (D) 25

6. किसी विद्युत बल्ब का अनुमतांक $220\text{ V} : 100\text{ W}$ है। जब इसे 110 V स्रोत से जोड़ते हैं तब इसके द्वारा उपभुक्त शक्ति कितनी होती है ?

(A) 100 W (B) 75 W (C) 50 W (D) 25 W

7. An electric bulb is rated as $220\text{ V} : 100\text{ W}$. When the bulb is connected to 110 V source, the power consumed by the bulb is

(A) 100 W (B) 75 W (C) 50 W (D) 25 W

8. विद्युत धारा मापने वाली युक्ति को कहते हैं

(A) जनित्र (B) गैलवानोमीटर (C) एमीटर (D) मोटर

9. The device used to measure the electric current is

(A) Generator (B) Galvanometer
 (C) Ammeter (D) Motor



Q) निम्नलिखित में से कौन-सा नियम लम्बे विद्युत धारावाही तार के निकट चुम्बकीय क्षेत्र की दिशा को व्यक्त करता है ?

- (A) 'नेमिंग के दायें हाथ का नियम (B) फ्लेमिंग के बायें हाथ का नियम
(C) बायें हाथ के अंगूठे का नियम (D) दायें हाथ के अंगूठे का नियम

Which of the following laws gives the direction of magnetic field produced due to a long current carrying wire ?

- (A) Fleming's right hand rule
 - (B) Fleming's left hand rule
 - (C) Left hand thumb rule
 - (D) Right hand thumb rule

सामान्य दृष्टि के लिए स्पष्ट दृष्टि की न्यूनतम दूरी होती है

- (A) 25 m (B) 2.5 cm (C) 25 cm (D) 2.5 m

The least distance of distinct vision for a normal vision is

- (A) 25 m (B) 2.5 cm (C) 25 cm (D) 2.5 m

उपभाग- (2)

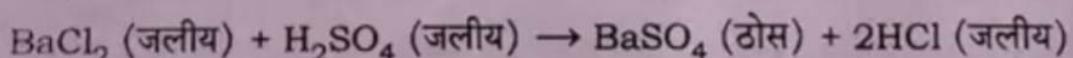
Sub-Section - (2)

शुद्ध जल का pH मूल्य है

- (A) 0 (B) 1 (C) 7 (D) 14

The pH value of pure water is

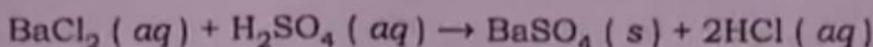
निम्नलिखित रासायनिक अभिक्रिया किस प्रकार की है ?



- (A) योगात्मक अभिक्रिया (B) निराकरण अभिक्रिया
(C) अवक्षेपण अभिक्रिया (D) इनमें से कोई नहीं



9. The following reaction is of which type?



- (A) Addition reaction (B) Elimination reaction
(C) Precipitation reaction (D) None of these

10. प्रयोगशाला में सर्वप्रथम किस कार्बनिक यौगिक का निर्माण हुआ था ?

- (A) यूरिया (B) सोडियम क्लोराईड
(C) शर्करा (D) म्लकोज

10. Which of the following organic compounds was first prepared in laboratory?

11. एल्केन का सामान्य सूत्र है

- (A) C_nH_{2n+2} (B) C_nH_{2n} (C) C_nH_{2n-2} (D) C_2H_4

11. General formula of alkane is

- (A) C_nH_{2n+2} (B) C_nH_{2n} (C) C_nH_{2n-2} (D) C_2H_4

12. सिनाबार का रासायनिक सत्र है

- (A) HgS (B) HgO (C) CuFeS₂ (D) CuCO₃

12. The chemical formula of cinnabar is

- (A) HgS (B) HgO (C) CuFeS₂ (D) CuCO₃

13. कार्बन परमाणु की संयोजकता है

- (A) 2 (B) 4 (C) 3 (D) 5

13. The valency of carbon atom is



उपभाग - (3)

Sub-Section - (3)

14. सूचनाओं के चालन के लिए विशिष्टीकृत ऊतक पाये जाते हैं

(A) पादप में

(B) जन्तु में

(C) (A) और (B) दोनों में

(D) इनमें से कोई नहीं

14. For the conduction of information, specialised tissues are found in

(A) Plants

(B) Animals

(C) Both (A) and (B)

(D) None of these

15. पुष्प के निम्न में से किस भाग में जनन कोशिकाएँ होती हैं ?

(A) बाह्यदल

(B) पंखुड़ी

(C) पुंकेशर

(D) इनमें से सभी

15. Which of the following parts of a flower contain the germ cells ?

(A) Sepals

(B) Petals

(C) Stamens

(D) All of these

16. निम्न में से कौन हार्मोन हमारे शरीर में कार्बोहाइड्रेट, प्रोटीन एवं वसा के उपापचय का नियंत्रण करता है ?

(A) ऑक्सीटोसिन

(B) मेलाटोनिन

(C) थायरॉक्सिन

(D) इनमें से कोई नहीं

16. Which of the following hormones regulates carbohydrate, protein and lipid metabolism in the body ?

(A) Oxytocin

(B) Melatonin

(C) Thyroxine

(D) None of these



17. शुक्राणु का निर्माण होता है

- (A) शुक्राशय में (B) वृषण कोश में
 (C) शुक्रवाहिनी में (D) वृषण में

1

17. The formation of sperm takes place in

- (A) Seminal vesicle (B) Scrotum
 (C) Vas deferens (D) Testes

1

18. महिलाएँ 'X' गुणसूत्र प्राप्त करती हैं

- (A) अपनी माता से (B) अपने पिता से
 (C) (A) और (B) दोनों (D) इनमें से कोई नहीं

1

18. Females receive 'X' chromosome from their

- (A) Mother (B) Father
 (C) Both (A) and (B) (D) None of them

1

19. निम्न में से कौन एक उत्पादक है ?

- (A) जीवाणु (B) हरे पौधे (C) कवक (D) इनमें से सभी

1

19. Which of the following is a producer ?

- (A) Bacteria (B) Green plants
 (C) Fungi (D) All of these

1

20. वृद्धि का संदर्भन करने वाला पादप हार्मोन है

- (A) एब्सिसिक अम्ल (B) साइटोकाइनिन
 (C) आॅक्सिन (D) जिब्बेरेलिन

1

20. Plant hormone which inhibits growth is

- (A) Abscisic acid (B) Cytokinin
 (C) Auxin (D) Gibberellins

1



खण्ड - ब

PART - B

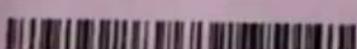
(वर्णनात्मक प्रश्न)

(Descriptive Questions)

उपभाग - (1)

Sub-Section - (1)

1. (i) एक कार की हेडलाइट में अवतल परावर्तक लगा है। दीप तनु की लम्बाई $4\cdot0$ मिलीमीटर है। तनु का प्रतिबिम्ब 40 सेमी बड़ा तथा परावर्तक से $5\cdot0$ मीटर की दूरी पर बनाने के लिए कितने फोकस दूरी का परावर्तक लगाना होगा ? 2
- (ii) तनु के प्रतिबिम्ब का आवर्धन भी ज्ञात कीजिए। 2
1. (i) The head light of a car has a concave reflector. The glowing filament of light has a length of $4\cdot0$ mm. To form an image of the filament 40 cm large and at distance $5\cdot0$ m from the reflector, a reflector should have how much focal length ? 2
- (ii) Find out the magnification of the image of the filament also. 2
2. (i) प्रकाश के प्रकीर्णन के दो उदाहरण लिखिए। 2
- (ii) प्रिज्म से श्वेत प्रकाश की किरण को गुजारने पर किस रंग की किरण सबसे अधिक विचलित होती है ? 2
2. (i) Write down two examples of scattering of light. 2
- (ii) What colour of ray of light is deviated most on passing white light through a prism ? 2
3. (i) समान लम्बाई के एक ही पदार्थ के दो तारों की त्रिज्याओं का अनुपात $2 : 3$ है। यदि पहले तार का प्रतिरोध $4\cdot5$ ओम है तो दूसरे तार का प्रतिरोध कितना होगा ? 2
- (ii) प्रतिरोधकता का मात्रक लिखिए। 2
3. (i) The ratio of radii of two wires of same length and same material is $2 : 3$. What will be the resistance of second wire if the resistance of first wire is $4\cdot5$ ohm ? 2
- (ii) Write down the unit of resistivity. 2



4. (i) घरेलू वैद्युत वितरण परिपथ में निम्नलिखित तारों की कार्यप्रणाली तथा आवरण के रंग लिखिए :
 (क) भू-सम्पर्क तार (ख) उदासीन तार। 2 + 2
- (ii) किसी चालक का प्रतिरोध किन किन चातों पर निर्भर करता है ? 2

अथवा

- (i) धारावाही परिनालिका के कारण उत्पन्न चुम्बकीय क्षेत्र रेखाओं का चित्र बनाइए। 3
- (ii) (a) फ्लैमिंग के बाएँ हाथ का नियम तथा (b) दाहिने हाथ का अंगुष्ठ नियम को स्पष्ट कीजिए। ये किन भौतिक राशियों की दिशा को ज्ञात करने में प्रयुक्त होते हैं ? 3
4. (i) Write down the working and colours of insulation of the following wires in the domestic electrical distribution circuit :
 (a) Earthing wire (b) Neutral wire. 2 + 2
- (ii) On what factors does the resistance of a conductor depend ? 2

OR

- (i) Draw a diagram of magnetic field lines produced due to a current carrying solenoid. 3
- (ii) Explain (a) Fleming's Left Hand Rule and (b) Right Hand Thumb Rule. For which physical quantities are they used for finding their directions ? 3

उपभाग - (2)

Sub-Section - (2)

5. ~~निम्नलिखित यौगिकों के IUPAC नाम लिखिए :~~ 1 + 1 + 1 + 1

- (i) $\text{C}_3\text{H}_7\text{CHO}$
 (ii) CH_3COCH_3
 (iii) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$
 (iv) $\text{CH}_3 - \text{C} \equiv \text{C} - \text{CH}_3$

5. Write IUPAC names of the following compounds : 1 + 1 + 1 + 1

- (i) $\text{C}_3\text{H}_7\text{CHO}$
 (ii) CH_3COCH_3
 (iii) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$
 (iv) $\text{CH}_3 - \text{C} \equiv \text{C} - \text{CH}_3$



6. (i) निम्नलिखित रासायनिक समीकरण में आक्सीकारक तथा अपचायक पदार्थ, कारण देते हुए लिखिए। 2
 $\text{Cu}^{++} \text{ (जलीय)} + \text{Zn} \text{ (ठोस)} \rightarrow \text{Cu} \text{ (ठोस)} + \text{Zn}^{++} \text{ (जलीय)}$
- (ii) संक्षारण को दो उदाहरण देते हुए समझाइए। 2
6. (i) Write oxidising and reducing agents in the following chemical equation giving reason : 2
 $\text{Cu}^{++} \text{ (aq)} + \text{Zn} \text{ (s)} \rightarrow \text{Cu} \text{ (s)} + \text{Zn}^{++} \text{ (aq)}$
- (ii) Explain corrosion by giving two examples. 2
7. निम्नलिखित अभिक्रियाओं के लिए संतुलित रासायनिक समीकरण लिखिए : $1\frac{1}{2} \times 4$
- (i) मरकरी आक्साइड $\xrightarrow{\text{ऊरा}}$ मरकरी +
- (ii) आयरन (III) आक्साइड + एल्युमिनियम (ठोस) \rightarrow +
- (iii) जिंक कार्बोनेट \rightarrow जिंक आक्साइड +
- (iv) कॉपर सल्फाइड + क्यूप्रस आक्साइड \rightarrow +

अथवा

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :

- (i) साबुनीकरण 2
- (ii) हाइड्रोजीनीकरण 2
- (iii) प्रतिस्थापन अभिक्रिया 2
7. Write the balanced chemical equation for each of the following reaction : $1\frac{1}{2} \times 4$
- (i) Mercury oxide $\xrightarrow{\text{Heat}}$ Mercury +
- (ii) Iron (III) oxide + Aluminium (s) \rightarrow +
- (iii) Zinc carbonate \rightarrow Zinc oxide +
- (iv) Copper sulphide + Cuprous oxide \rightarrow +

OR

Write short notes on the following :

- (i) Saponification
- (ii) Hydrogenation
- (iii) Substitution reaction



उपभाग - (3)

Sub-Section - (3)

8. विभिन्न प्रकार की गर्भरोधक विधियों का संक्षेप में वर्णन कीजिए। 4
8. Describe different types of contraceptive methods in brief. 4
9. लिंग गुणसूत्र क्या होते हैं ? मानव लिंग निर्धारण में लिंग गुणसूत्र की भूमिका का वर्णन कीजिए। 1 + 3
9. What are sex chromosomes ? Describe the role of sex chromosomes in sex determination in human. 1 + 3
10. निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए : 2 + 2
- (i) पोषी स्तर
- (ii) साइटोकाइनिन
10. Write short notes on the following : 2 + 2
- (i) Trophic level
- (ii) Cytokinin
11. कोशिकीय श्वसन में ग्लूकोज अणु के विखण्डन के विभिन्न मार्गों का संक्षेप में वर्णन कीजिए। 6

अथवा

पादप में खाद्य पदार्थ एवं जल के परिवहन की प्रक्रिया का संक्षेप में वर्णन कीजिए। 3 + 3

11. Briefly describe the different pathways of glucose molecule breakdown in cellular respiration. 6

OR

Briefly describe the process of transportation of food and water in plants. 3 + 3

824(BAP) - 18,62,410

