

अनुक्रमांक.....

मुद्रित पृष्ठों की संख्या: 12

नाम.....

931

824 (RA)

2025

विज्ञान

समय : तीन घण्टे 15 मिनट]

[ पूर्णांक: 70

निर्देश :

- (i) प्रारम्भ के 15 मिनट परीक्षार्थियों को प्रश्न-पत्र पढ़ने के लिए निर्धारित हैं।
- (ii) प्रश्न-पत्र दो खण्डों खण्ड अ तथा खण्ड व में विभाजित है।
- (iii) खण्ड अ तथा खण्ड व तीन उप-भागों 12 और 3 में विभाजित हैं।
- (iv) प्रश्न-पत्र के खण्ड अ में बहुविकल्पीय प्रश्न हैं, जिनमें सही विकल्प का चयन कर ओ.एम. आर. उत्तर-पत्रक पर नीले अथवा काले बॉल प्वाइंट पेन से सही विकल्प वाले गोले को पूर्ण रूप से भरें। ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक पर उत्तर देने के पश्चात उसे काटें नहीं तथा इरेज़र अथवा ह्विटनर का प्रयोग न करें।
- (v) खण्ड अ में बहुविकल्पीय प्रश्नों हेतु प्रत्येक प्रश्न के लिए 1 अंक निर्धारित है।
- (vi) खण्ड ब में वर्णनात्मक प्रश्न हैं।
- (vii) प्रत्येक प्रश्न के सम्मुख उनके निर्धारित अंक दिए गए हैं।
- (viii) खण्ड व के प्रत्येक उप-भाग के सभी प्रश्नों को एक साथ हल करना आवश्यक है। प्रत्येक उप-भाग नए पृष्ठ से प्रारम्भ किया जाए।
- (ix) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

खण्ड अ

उप-भाग 1

बहुविकल्पीय प्रश्न:

1. उत्तल दर्पण के सम्मुख स्थित वस्तु का प्रतिविम्ब बनता है :

(A) सीधा, आभासी, छोटा

(B) सीधा, आभासी, बड़ा

(C) सीधा, वास्तविक, बड़ा

(D) सीधा, वास्तविक, छोटा

824 (IK)

1

P.T.O.

2. निकट दृष्टिदोष के निवारण में कौन-सा लेन्स प्रयुक्त होता है? 1
- (A) अवतल लेन्स (B) उत्तल लेन्स  
(C) द्विफोकसी लेन्स (D) इनमें से कोई नहीं
3. समतल दर्पण द्वारा निर्मित प्रतिबिम्ब का आवर्धन कितना होता है ? 1
- (A) 1 (B) 1 से कम  
(C) अनंत (D) इनमें से कोई नहीं
4. जब श्वेत प्रकाश काँच के प्रिज़्म से गुज़रता है, तो प्रिज़्म के आधार की ओर सबसे कम झुकी प्रकाश किरण का रंग होता है: 1
- (A) नीला (B) लाल  
(C) हरा (D) बैंगनी
5. विशिष्ट प्रतिरोध का मात्रक : 1
- (A) ओम (B) ओम-मीटर  
(C) ओम-मीटर<sup>-1</sup> (D) ओम-मीटर<sup>-2</sup>
6. विद्युत् हीटर का फिलामेन्ट (तंतु) बना होता है: 1
- (A) नाइक्रोम का (B) लोहे का  
(C) टंग्स्टेन का (D) कॉन्स्टेन्टन का

7. ताप बढ़ाने पर किसी चालक का प्रतिरोध : 1
- (A) बढ़ता है (B) घटता है
- (C) अपरिवर्तित रहता है (D) इनमें से कोई नहीं

824 (IK) 2

### उप-भाग-2

8. रासायनिक अभिक्रिया  $2 \text{FeCl}_3 + 2 \text{H}_2\text{O} + \text{Y} \rightarrow 2\text{FeCl}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{HCl}$  में Y है: 1
- (A) S (B)  $\text{H}_2\text{S}$
- (C)  $\text{SO}_2$  (D)  $\text{Cl}_2$
9. निम्नलिखित में से कौन-सा अम्लीय लवण है? 1
- (A) NaCl (B)  $\text{NaHSO}_4$
- (C)  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  (D) KCN
10. मैट में मुख्यतः होता है: 1
- (A) FeS (B)  $\text{Cu}_2\text{S}$
- (C)  $\text{Cu}_2\text{S}$  तथा FeS (D)  $\text{Cu}_2\text{S}$  तथा  $\text{Fe}_2\text{S}_3$
11. निम्नलिखित रासायनिक समीकरण को पूरा कीजिए: 1
- \_\_\_\_\_ +  $\text{PCl}_5$   $\text{CH}_3\text{COCl} + \text{POCl}_3 + \text{HCl}$
- (A)  $\text{CH}_3\text{OH}$  (B)  $\text{CH}_3\text{COOH}$
- (C)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  (D)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$
12. उभयधर्मी ऑक्साइड है: 1

- (A)  $\text{Na}_2\text{O}$  (B)  $\text{MgO}$   
(C)  $\text{Al}_2\text{O}_3$  (D)  $\text{P}_2\text{O}_5$

13. प्रोपेन का रासायनिक सूत्र है:

1

- (A)  $\text{CH}_4$  (B)  $\text{C}_3\text{H}_8$   
(C)  $\text{C}_4\text{H}_{10}$  (D)  $\text{C}_2\text{H}_6$

824 (IK)

3

P.T.O.

### उप-भाग 3

14. हाइड्रा में प्रजनन होता है :

1

- (A) मुकुलन द्वारा (B) विखण्डन द्वारा  
(C) खण्डन द्वारा (D) कायिक प्रवर्धन द्वारा

15. पाइरुवेट के विखंडन की प्रक्रिया सम्पन्न होती है :

1

- (A) कोशिकाद्रव्य में (B) माइटोकॉन्ड्रिया में  
(C) हरितलवक में (D) केंद्रक में

16. मनुष्य में वृक्क किस तंत्र से संबंधित है ?

1

- (A) पोषण (B) श्वसन  
(C) उत्सर्जन (D) परिवहन

17. मेंडल ने प्रारम्भिक शिक्षा प्राप्त की थी :

1

- (A) मन्दिर में (B) स्कूल में  
(C) गुरुकुल में (D) गिरजाघर में

18. मादा जनन-तंत्र के किस भाग में लूप स्थापित किया जाता है?

1

- (A) अण्डाशय में (B) अण्डवाहिनी में

- (C) गर्भाशय में (D) योनि में
19. निम्न में से कौन-सा अंग पौधों में नर जननांग का प्रतिनिधित्व करता है? 1
- (A) जायांग (13) पुंकेसर
- (C) वर्तिकाग्र (D) अण्डाशय
20. निम्न में से कौन-सा/से पर्यावरण-मित्र व्यवहार कहलाता / कहलाते है/हैं? 1
- (A) बाज़ार जाते समय खरीदे गए सामान को रखने के लिए कपड़े का थैला ले जाना
- (B) अनावश्यक ऊर्जा खर्च बचाने के लिए लाइटों तथा पंखों का स्विच बंद करना
- (C) वाहन के बजाय विद्यालय तक पैदल जाना
- (D) उपर्युक्त सभी

824 (IK)

4

खण्ड ब

उप-भाग- 1

वर्णनात्मक प्रश्न:

21. वायु के सापेक्ष जल एवं कांच के अपवर्तनांक क्रमशः  $4/3$  तथा  $3/2$  हैं ज्ञात कीजिये। 4
- (i) कांच के सापेक्ष जल का अपवर्तनांक
- (ii) जल के सापेक्ष कांच का अपवर्तनांक
22. एक मनुष्य चश्मा पहनकर 25 सेमी दूरी पर रखी पुस्तक को स्पष्ट पढ़ सकता है चश्में में प्रयुक्त लेंस की क्षमता  $-2.0 D$  है। वह बिना चश्मा पहने पुस्तक को कितनी दूर रखकर पढ़ सकता है। 4
23.  $2 \Omega, 3 \Omega$  तथा  $5 \Omega$  के प्रतिरोधों को श्रेणीक्रम में जोड़ा गया है। यदि संयोजन के दोनों सिरों पर 30 बोल्ट का विभवान्तर लगा है, तो प्रत्येक प्रतिरोध के सिरों के बीच विभवान्तर ज्ञात कीजिए। 4
24. मानव नेत्र का सचित्र वर्णन कीजिये।

अथवा

- (i) फ्लेमिंग के बाएँ हाथ का नियम तथा (ii) दाहिने हाथ के अंगुष्ठ नियम को स्पष्ट कीजिए।  
यह किन भौतिक राशियों की दिशा को ज्ञात करने में प्रयुक्त होते हैं?

### उप-भाग 2

25. निम्नलिखित अभिक्रियाओं के लिए सन्तुलित रासायनिक समीकरण लिखिए :  $1+1+1+1=4$   
(i) लेड नाइट्रेट को गर्म करना  
(ii) एथेनोइक अम्ल की सोडियम कार्बोनेट से अभिक्रिया  
(iii) जिंक की सिल्वर नाइट्रेट से अभिक्रिया  
(iv) सोडियम सल्फेट विलयन की बेरियम क्लोराइड विलयन से अभिक्रिया
26. निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए :  $2+2=4$   
(i) समजातीय श्रेणी  
(ii) कार्बन की सर्वतोमुखी प्रकृति

824 (IK)

5

P.T.O.

27. (क) निम्नलिखित यौगिकों के IUPAC नाम लिखिए:  $3$   
(i)  $\text{CH}_3\text{COOH}$   
(ii)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$   
(iii)  $\text{CH}\equiv\text{CH}$   
(ख) साबुन क्या है? साबुन बनाने की रासायनिक अभिक्रिया लिखिए तथा साबुन की दो विशेषताएँ लिखिए।  $3$

अथवा

- (क) ऊष्माक्षेपी एवं ऊष्माशोषी अभिक्रियाएँ स्पष्ट कीजिए।  $2$   
(ख) pH मान क्या है? इसका हाइड्रोजन आयन सान्द्रण से क्या सम्बन्ध है?  
(ग) खनिज तथा अयस्क में अन्तर बताइए।

### उप-भाग-3

18. (क) भोजन के पाचन में लार की क्या भूमिका है?  $2$   
(ख) ओज़ोन परत हमारे लिए क्यों महत्वपूर्ण है?  $2$
9. (क) स्व-परागण तथा पर-परागण में विभेद कीजिए।  $2$

- (ख) परिवार नियोजन की किन्हीं दो स्थायी विधियों पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए। 2
10. (क) किन्हीं दो पादप हॉर्मोनों के नाम एवं कार्य लिखिए। 2
- (ख) पौधों में रन्ध्रों की उपयोगिता का उल्लेख कीजिए। 2
- (ग) पाचन तंत्र का सचित्र वर्णन कीजिए। 3+3=6

अथवा

लक्षणों की वंशागति के नियम में मेंडल के प्रयोगों के महत्त्व की व्याख्या कीजिए। 6

(IK)