अर्द्धवार्षिक परीक्षा-2026

समय : 3:00 घण्टा) **कक्षा : 10** **(पूर्णांक : 70**

विषय : विज्ञान

नोट :- सभी प्रश्न हल करना है। प्रश्नों के अंक उनके सम्मुख अंकित है।
प्रश्न संख्या 1 से 20 तक का उत्तर ओ.एम.आर. शीट पर देना है।

खण्ड- अ उपखण्ड- क

1. समतल दर्पण की फोकस दूरी होती है-

   (क) शून्य (ख) अनन्त (ग) 25 सेमी (घ) -24सेमी

2. इलेक्ट्रॉन पर आवेश होता है-

   (क) -1.6×10^{-19} कूलॉम (ग) -1.6×10^{-19} कूलॉम
   (ख) $+1.6 \times 10^{-19}$ कूलॉम (घ) $+1.6 \times 10^{19}$ कूलॉम

3. ऐम्पियर-सेकण्ड मात्रक है-

   (क) विभव का (ख) धारा का (ग) ऊर्जा का (घ) आवेश का

4. फोकस दूरी (f) एवं वक्रता त्रिज्या (r) के बीच सम्बन्ध है-

   (क) $f = r$ (ख) $f = \frac{1}{r}$ (ग) $2f = r$ (घ) $f = 2r$

5. यदि एक प्रकाश किरण दो माध्यमों के सीमा पृष्ठ पर समकोण पर आपतित होती है, तो अपवर्तन कोण का मान होगा-

   (क) 0° (ख) 45° (ग) 60° (घ) 90°

6. यदि 7 सेमी. ऊँची वस्तु 8सेमी की फोकस दूरी के उत्तल लेन्स से 12 सेमी की दूरी पर रखी है, तो प्रतिबिम्ब की स्थिति होगी-

   (क) 24 सेमी (ख) 34सेमी (ग) 12सेमी (घ) 16सेमी

7. पांच प्रतिरोधकों, जिनमें प्रत्येक का प्रतिरोध .. ओम है, इनका उपयोग करके कितना अधिकतम प्रतिरोध बनाया जा सकता है-

(क) $\frac{1}{5}$ ओम (ख) 10 ओम (ग) 5 ओम (घ) 1 ओम

उपखण्ड- ख

8. 25^0C ताप पर जल का आयनिक गुणनफल होता है-

(क) 10^{14} (ख) 10^{-14} (ग) 10^{12} (घ) 10^{-12}

9. (क) Zn (ख) Ag (ग) Mg (घ) Na

10. अभिक्रिया $4NH_3(g) + 5O_2(g) \rightarrow 4NO(g) + 6H_2O(g)$ निम्न का उदाहरण है-

(क) विस्थापन अभिक्रिया
(ख) संयोजन अभिक्रिया
(ग) रेडॉक्स अभिक्रिया
(घ) उदासीनीकरण अभिक्रिया

11. शून्य pH वाला विलयन होता है-

(क) अम्लीय
(ख) क्षारीय
(ग) उदासीन
(घ) इनमें से कोई नहीं

12. निम्नलिखित में कौन सी धातु कमरे के ताप पर ठोस अवस्था में नहीं होती है-

(क) मैग्नीशियम (ख) मर्करी (ग) कॉपर (घ) ऐल्युमीनियम

13. निम्न में असंतृप्त कार्बनिक यौगिक है-

(क) $CH_3 - \underset{\underset{O}{\|}}{C} - OH$ (ख) $CH_3 - \underset{\underset{O}{\|}}{C} - H$

(ग) $CH_3 - \underset{\underset{O}{\|}}{C} - CH_3$ (घ) $CH_3 - CH = CH_2$

उपखण्ड- ग

14. रेनिन का स्राव कहाँ से होता है-

(क) लार ग्रन्थियों से
(ख) अग्न्याशय से
(ग) जठर ग्रन्थियों से
(घ) इन सभी से

15. निम्न में कौन सा आनुवंशिक पदार्थ है-

(क)
(ख)
(ग) राइबोसोम
(घ) माइटोकाण्ड्रिया

16. कृमिरूप परिशेषिका भाग है-

(क) क्षुद्रान्त्र का (ग) सीकम का
(ख) बृहदान्त्र का (घ) कोलन का

17. विपरीत लक्षणों के जोड़ों को कहते हैं-

(क) युग्म विकल्पी या एलीलोमार्फ (ग) समयुग्मजी
(ख) निर्धारक (घ) समरूप

18. दायें निलय से अशुद्ध रुधिर जाता है-

(क) फेफड़ों में (ख) हृदय में (ग) त्वचा में (घ) यकृत में

19. फ्लोएम द्वारा भोजन का स्थानान्तरण होता है-

(क) सुक्रोज के रूप में (ग) हार्मोन्स के रूप में
(ख) प्रोटीन के रूप में (घ) वसा के रूप में

20. कोशिकीय प्रक्रमों में ऊर्जा मुद्रा है-

(क) माइटोकॉण्ड्रिया (ख) ग्लूकोज (ग) ATP (घ) पाइरुवेट

खण्ड- ब

उपखण्ड- क

1. निकट दृष्टि दोष किसे कहते हैं ? इस दोष का निवारण किस प्रकार किया जाता है ? किरण आरेख द्वारा स्पष्ट कीजिए। **4**

2. अवतल दर्पण के ध्रुव एवं फोकस के मध्य रखी वस्तु के प्रतिबिम्ब निर्माण को किरण आरेख द्वारा समझाइए। **4**

3. मानव नेत्र की संरचना का सचित्र वर्णन कीजिए। **4**

4. एक मोटरबाइक पर, पीछे से आ रहे किसी अन्य वाहन को देखने के लिए, 2 मी. वक्रता त्रिज्या का एक उत्तल दर्पण लगा है। बाइक के पीछे से आ रहे एक वाहन जिसकी दूरी मोटर बाइक से किसी समय 4 मीटर की है, तो गणना करके बताइए कि उसका प्रतिबिम्ब दर्पण में कितनी दूरी पर और कहाँ दिखेगा ? किरण आरेख बनाकर भी समझाइए। **6**

अथवा

ओम का नियम क्या है ? इसके सत्यापन के लिए आवश्यक प्रयोग का वर्णन परिपथ आरेख बनाकर कीजिए।

उपखण्ड- ख

5. 773K पर अभिक्रिया द्वारा अमोनिया गैस बनाना।

6. (क) प्लास्टर ऑफ पेरिस का रासायनिक नाम तथा अणुसूत्र लिखिए। इस पर ऊष्मा के प्रभाव का संक्षिप्त वर्णन कीजिए। **2**

   (ख) रासायनिक अभिक्रिया किसे कहते हैं ? किन्हीं दो उदाहरण को स्पष्ट कीजिए। **2**

7. एथिल ऐल्कोहल की चार रासायनिक अभिक्रियाओं के समीकरण लिखिए और इसके तीन उपयोगों को भी लिखिए। **6**

अथवा

निम्न पर टिप्पणी लिखिए-

(क) साबुन (ख) ग्लैशियम ऐसीटिक अम्ल (ग) संक्षारण (घ) मिश्रधातु

उपखण्ड- ग

8. (क) ऑक्सीश्वसन तथा अनाक्सीश्वसन में अन्तर बताइए। **4**

   (ख) रसांकुर तथा सूक्ष्मांकुर में अन्तर बताइए।

9. मानव हृदय की अनुदैध्य काट का नामांकित चित्र बनाइये तथा उसकी संरचना का वर्णन कीजिए। **4**

10. आनुवंशिकता की परिभाषा लिखिए। आनुवंशिकता के जनक कौन थे ? स्वतंत्र अपव्यूहन के नियम की व्याख्या कीजिए।

अथवा