

- नोट :- (1) यह प्रश्न-पत्र दो खण्डों - खण्ड (अ) तथा खण्ड (ब) में विभाजित है।
 (2) खण्ड (अ) में बहुविकल्पीय प्रश्न हैं जिनमें सही विकल्प का चयन कर ओ.एम.आर. शीट पर नीले या काले पेज से सही विकल्प वाले गोले को पूर्ण रूप से भरिए।
 (3) खण्ड (ब) तीन उप-खण्डों- क, ख, एवं ग में विभाजित है।
 (4) खण्ड (ब) में वर्णानात्मक प्रश्न हैं।
 (5) खण्ड (ब) के प्रत्येक उप खण्ड के सभी प्रश्न एक साथ हल करना आवश्यक है। प्रत्येक उप खण्ड नए पृष्ठ से प्रारम्भ किया जाये।
 (6) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

खण्ड (अ)

बहुविकल्पीय प्रश्न:-

20×1=20 अंक

1. किसी वस्तु से बड़ा आभासी प्रतिबिम्ब बनने वाला दर्पण है:-
 (अ) समतल (ब) अवतल (स) उत्तल (द) कोई गोलीय
2. श्वेत प्रकाश का कौन सा रंग काँच के प्रिज्म से गुजरने पर अधिकतम विचलित होता है?
 (अ) पीला (ब) बैंगनी (स) लाल (द) नारंगी
3. मानव नेत्र जिस भाग पर किसी वस्तु का प्रतिबिम्ब बनाता है वह है-
 (अ) परितारिका (ब) दृष्टिपटल (स) पुतली (द) कॉर्निया
4. विद्युत परिपथ में विद्युत शक्ति का सही सूत्र है-
 (अ) $P=iR$ (ब) $P=i^2R$ (स) $P=V^2R$ (द) $P=iR^2$
5. एक विद्युत चुम्बक का कोड बनाने के लिए सबसे अधिक उपयुक्त पदार्थ है-
 (अ) पीतल (ब) मुलायम लोहा (स) ऐलुमीनियम (द) स्टील
6. चुम्बकीय बल रेखाएं-
 (अ) सदैव समान्तर होती हैं। (ब) एक बिन्दु पर मिलती हैं।
 (स) एक दूसरे को कभी नहीं काटती हैं। (द) परस्पर काटती हैं।
7. वक्रता त्रिज्या का मात्रक होता है-
 (अ) मीटर (ब) सेण्टीमीटर (स) मिलीमीटर (द) ये सभी

उपखण्ड (ख)

8. शुद्ध वायु है:-
 (अ) एक समांगी मिश्रण (ब) धातुओं का मिश्रण (स) यौगिकों का मिश्रण (द) कोई नहीं
9. ऐल्कीन है:- (अ) C_3H_6 (ब) C_2H_2 (स) C_3H_8 (द) C_4H_{10}
10. आसैनिक तत्व है:-
 (अ) धातु (ब) अधातु (स) उपधातु (द) निष्क्रिय (अक्रिय)
11. धावन सोडा का रासायनिक सूत्र है-
 (अ) $Na_2CO_3 \cdot 10H_2O$ (ब) $NaHCO_3$ (स) $NaCl$ (द) NH_4Cl
12. निम्नलिखित में से मेथिल ओरेन्ज मिलाने पर कौन-सा लाल हो जाता है?
 (अ) $NaCl$ (जलीय) (ब) H_2SO_4 (जलीय) (स) KOH (जलीय) (द) ग्लूकोज
13. निम्नलिखित अभिक्रिया किस प्रकार की है? $Fe_2O_3 + 2Al \rightarrow Al_2O_3 + 2Fe$
 (अ) संयोजन (संकलन) अभिक्रिया (ब) द्विविस्थापन अभिक्रिया
 (स) वियोजन अभिक्रिया (द) विस्थापन अभिक्रिया

उपखण्ड (ग)

14. प्रकाश संश्लेषण प्रक्रम के दौरान क्या नहीं संश्लेषित होता?
 (अ) ऑक्सीजन (ब) CO_2 (स) जल (द) ग्लूकोज

15. मानव हृदय में कोष्ठों की संख्या होती है।
 (अ) 4 (ब) 2 (स) 6 (द) 8
16. अलैंगिक जनन मुकुलन द्वारा होता है—
 (अ) अमीबा (ब) यीस्ट (स) प्लाज्मोडियम (द) लीस्मानिया
17. मेण्डल के अनुसार मटर के शुद्ध लम्बे पौधे का जीन प्रारूप (जीनोटाइप) होता है—
 (अ) TT (ब) Tt (स) tt (द) tT
18. शुक्राणुओं का निर्माण होता है—
 (अ) शुक्रवाहिकाओं में (ब) अण्डाशय में (स) वृषण में (द) यकृत में
19. मस्तिष्क उत्तरदायी है—
 (ट) सोचने के लिए (ब) हृदय स्पंदन के लिए (स) शरीर का संतुलन बनाने के लिए (द) सभी
20. स्वपोषी पोषण के लिए आवश्यक है—
 (अ) कार्बन डाइऑक्साइड (ब) क्लोरोफिल (स) सूर्य का प्रकाश (द) उपरोक्त सभी

खण्ड (ब) उपखण्ड (क)

21. (क) एक गोलीय दर्पण की वक्रता त्रिज्या 20 सेमी. है इसकी फोकस दूरी क्या होगी? 2
 (ख) दूर-दृष्टि दोष क्या है? इसे दूर करने के लिए किस प्रकृति का लेंस प्रयुक्त किया जाता है। 2
22. चुम्बकीय बल की दिशा ज्ञात करने के फ्लेमिंग के बायें हाथ के नियम का उल्लेख कीजिए। 4
23. किसी चालक के प्रतिरोध से आपका क्या तात्पर्य है? यह किन-किन कारकों पर निर्भर करता है। 4
24. (क) स्नेल का अपवर्तन का नियम क्या है? 2
 (ख) किसी लेंस की 1 डायऑप्टर क्षमता की परिभाषा लिखिए। 2
 (ग) किलोवाट घंटा को परिभाषित कीजिए। एक किलोवाट-घंटा कितने जूल के बराबर होता है। 2

उपखण्ड (ख)

25. (क) उष्माक्षेपी एवं उष्माशोषी अभिक्रिया का क्या अर्थ है? उदाहरण दो। 2
 (ख) उदासीनीकरण अभिक्रिया क्या है? उदाहरण दीजिए। 2
26. निम्नलिखित रासायनिक समीकरणों को संतुलित कीजिए? 4
- (क) $C_6H_{12}O_6 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$
 (ख) $CaCO_3 + HCl \rightarrow CaCl_2 + H_2O + CO_2$
 (ग) $N_2 + H_2 \rightarrow NH_3$
 (घ) $MnO_2 + HCl \rightarrow MnCl_2 + Cl_2 + H_2O$
27. (क) साबुन की निर्मलन क्रिया की व्याख्या कीजिए? 2
 (ख) धातुओं की सक्रियता श्रेणी से आप क्या समझते हैं? 2
 (ग) निस्तापन तथा भर्जन पर टिप्पणी लिखिए। 2

अथवा

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियाँ लिखिए:—

- (क) उभय अपघटन (ख) संक्षारण (ग) ऑक्सीकरण अभिक्रिया

उपखण्ड—(ग)

28. मेण्डल के नियमों का वर्णन कीजिए। 4
29. (क) पुनरुद्भवन का क्या तात्पर्य है? उदाहरण से स्पष्ट कीजिए। 2
 (ख) वृक्काणु का सचित्र वर्णन कीजिए। 2
30. एक आवृतबीजी पौधे में निषेचन के पश्चात होने वाले परिवर्तनों का उल्लेख कीजिए। 4
31. एक तंत्रिका कोशिका (न्यूट्रॉन) की संरचना बनाइए तथा इसके कार्यों का वर्णन कीजिए। 16

अथवा

मानव के पाचन तंत्र का सचित्र वर्णन कीजिए।