परीक्षा 2023-24

कक्षा - दशम्

विषय - विज्ञान

समय 03:00 घण्टे पूर्णांक 75

निर्देश - सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है।

प्रश्न 1. (अ) सही विकल्प चुनकर लिखिए। (5)

(i) निम्नलिखित में से कौन - सा तत्व अपररूपता नहीं दिखाता -
(a) सोडियम (b) ऑक्सीजन
(c) सल्फर (d) फॉस्फोरस

(ii) बायोगैस निम्नलिखित गैसों का मिश्रण है।
(a) नाइट्रोजन, हीलियम, हाइड्रोजन
(b) ऑक्सीजन, नाइट्रोजन, हाइड्रोजन
(e) इथेन, ऑक्सीजन, हाइड्रोजन
(d) मेथेन, कार्बन डाईऑक्साइड, हाइड्रोजन

(iii) एक अवतल लेंस की फोकस दूरी 40 से.मी. है। एक वस्तु को लेंस से 40 से.मी. दूर रखने पर , वस्तु का आभासी प्रतिबिंब बनेगा।
(a) अनंत दूरी पर
(b) लेंस के दूसरी ओर 40 से.मी. पर
(c) वस्तु के पीछे
(d) लेंस तथा वस्तु के बीच में

(iv) डार्विन का सिद्धांत आधारित है।
(a) अपनी यात्रा के दौरान दिए गए अवलोकनों से (b) कोशिका सिद्धांत से
(c) मेण्डल के वंशागति के नियम से
(d) इनमें से कोई नहीं

(v) जैविक घटक कहा जाता है।
(a) अपघटक (b) उपभोक्ता
(c) उत्पादक (d) उपरोक्त सभी

(ब) रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए। (5)
(i) शून्य वर्ग में रखे गए तत्वों को .... कहते हैं।
(ii) मिश्र धातु, दो या दो से अधिक धातु अथवा धातु एवं अधातु का .... मिश्रण होता है।
(iii) ऊष्मा का SI. मात्रक .... है।
(iv) अपवर्तन के दूसरे नियम को .... का नियम के नाम से जाना जाता है।
(v) रक्त में शर्करा की मात्रा का नियंत्रण .... ग्रन्थि करती है।

(स) उचित संबंध जोड़िए। (5)

(अ)	(ब)
(i) प्रबल अम्ल (ii) संश्लेषित बहुलक (iii) धावन सोडा (iv) विद्युत - चुम्बकीय प्रेरण सिद्धांत (v) अकार्बनिक पदार्थ	(a) माइकल फैराडे (b) नाइट्रोजन (c) टेफ्लॉन (d) $Na_2CO_3.10H_2O$ (e) HCl

प्रश्न 2. क्या पौधों में उद्दीपन के प्रति प्रतिक्रिया व्यक्त करने की क्षमता है? उदाहरण सहित उत्तर लिखें। (2)
प्रश्न 3. जैवमण्डल किसे कहते हैं? (2)
प्रश्न 4. गैस से भरा गुब्बारा आग के पास लाने से फूट क्यों जाता है? (2)
प्रश्न 5. हाइड्रॉक्साइड तथा हाइड्रॉक्सिल समूह युक्त दो - दो यौगिकों के सूत्र लिखिए। (2)
प्रश्न 6. अचार को ताँबे, ऐल्युमिनियम के बर्तन में क्यों नहीं रखा जाता? (2)
प्रश्न 7. एक ही जाति समूह में उपस्थित सभी जीवों के लक्षण समान होते है। इस समानता के कोई तीन कारण लिखिए। (3)
प्रश्न 8. विद्युत् शक्ति को परिभाषित कीजिए। इसका मात्रक लिखिए। (3)
प्रश्न 9. उत्तल एवं अवतल दर्पण में कोई तीन अन्तर लिखिए। (3)
प्रश्न 10. जल की महत्तम विशिष्ट ऊष्मा के दैनिक जीवन में तीन उपयोग लिखिए। (3)
प्रश्न 11. परमाणु क्रमांक 13 वाले तत्व का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए। यह कौन - से वर्ग से संबंधित है? इस तत्व का नाम, आवर्त व संयोजकता लिखिए। (4)

अथवा

आवर्त सारणी का एक भाग दिया गया है-

Li	Be	B	C	N	O	F
Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl

यदि हम बाएं से दाएँ क्षैतिज रूप से चलते हैं, तो -
(i) तत्वों के धात्विक गुणों में क्या परिवर्तन होगा?
(ii) विद्युत् - ऋणता में क्या परिवर्तन होगा?
(iii) आयनन ऊर्जा में क्या परिवर्तन होता है?

प्रश्न 12. (अ) प्रभावी एवं अप्रभावी लक्षण को समझाइए? (2)
(ब) स्वतंत्र अपव्यूहन का नियम समझाइए? (2)

अथवा

(अ) जीन क्या है?
(ब) मेण्डल के द्वारा किये गये प्रयोग में विपरीत लक्षणों से उत्पन्न पहली पीढ़ी के कारक किस प्रकार बनेंगे? रेखाचित्र से दर्शाइए।

प्रश्न 13. ऑक्सी और अनॉक्सी श्वसन में चार अंतर लिखिए। (4)

अथवा

धमनी एवं शिरा में चार अन्तर लिखिए।

प्रश्न 14. सोडियम का एक यौगिक 'X' सफेद रंग का चूर्ण है तथा यह बेकिंग पाउडर का एक घटक होता है। जब 'X' को गर्म करते हैं, तो एक गैस 'Y' उत्पन्न होती है, जो चूने के पानी को दूधिया कर देती है। (4)

(i) X एवं Y के नाम व सूत्र लिखिए।

(ii) 'X' का उपयोग प्रतिअम्ल के रूप में क्यों किया जाता है।

अथवा

कैल्सियम का एक यौगिक, जो पीलापन लिए हुए सफेद रंग का पदार्थ है, का उपयोग वस्त्र उद्योग और रोगाणुनाशक के रूप में किया जाता है।

(i) इस यौगिक का नाम लिखिए।

(ii) इस यौगिक को वायु में खुला छोड़ने पर कौन सी गैस मुक्त होती है? अभिक्रिया का रासायनिक समीकरण लिखिए।

प्रश्न 15. विद्युत् मोटर का वर्णन निम्नांकित शीर्षकों के अंतर्गत कीजिए। (5)

(अ) सिद्धांत (ब) नामांकित आरेख (स) कार्यविधि

अथवा

एक घर में प्रतिदिन 40 वॉट की चार बल्ब 5 घंटे, 60 वॉट के 2 बल्ब 6 घंटे, 80 वॉट के 3 पंखे 6 घंटे चलते हैं, तो? (₹44.4)

प्रश्न 16. मनुष्य के लिंग निर्धारण प्रक्रिया का वर्णन कीजिए। (5)

अथवा

मनुष्य में मूत्र का निर्माण तथा उसका निष्कासन क्यों आवश्यक है?

प्रश्न 17. (अ) अनैच्छिक क्रियाएँ तथा प्रतिवर्ती क्रियाएँ क्या हैं? ये एक - दूसरे से किस प्रकार भिन्न हैं? (3)

(ब) प्रतिवर्ती क्रिया पर मेरुरज्जू और मस्तिष्क की भूमिका पर टिप्पणी लिखिए। (3)

अथवा

(अ) धात्विक ऑक्साइड से धातु के अपचयन की रासायनिक प्रक्रिया समझाइए।

(ब) निम्नलिखित अभिक्रियाओं के लिए संतुलित समीकरण दीजिए।

(i) ऐल्युमिनियम धातु की जलवाष्प से क्रिया।

(ii) जिंक ऑक्साइड की सोडियम हाइड्रॉक्साइड से क्रिया।

(iii) कैल्सियम कॉर्बोनेट को गर्म करने पर क्रिया।

प्रश्न 18. (अ) निम्नलिखित को समझाइए। (3)

(i) अयस्क (ii) खनिज (iii) धातुमल

(ब) संक्षारण से बचने के विभिन्न उपायों को लिखिए। (3)

अथवा

(अ) प्रतिवर्ती क्रिया क्या है? एक उदाहरण द्वारा समझाइए।

(ब) मनुष्य के उत्सर्जन तंत्र का नामंकित चित्र बनाइए?