931 | Class 10th | 824 (IV)

2018

विज्ञान

केवल प्रश्न-पत्र

समय : तीन घंटे 5 मिनट पूर्णांक : 70

निर्देश :

(i) प्रारम्भ के 15 मिनट परीक्षार्थियों को प्रश्न पत्र पढ़ने के लिए निर्धारित हैं।

(ii) यह प्रश्न प्रत्र तीन खण्डों, क, ख, और ग में विभाजित है।

(iii) प्रत्येक खंड का पहला प्रश्न बहुविकल्पीय प्रश्न है जिसमे चार उत्तर विकल्प दिए गए हैं। सही विकल्प चुनकर अपनी उत्तर पुस्तिका में लिखिए।

(iv) प्रत्येक खंड के सही प्रश्न एक साथ करना अनिवार्य है। प्रत्येक खंड नए पृष्ठ से आरम्भ किया जाए।

(v) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

(vi) प्रश्नों के निर्धारित अंक उनके सम्मुख दिए गए हैं।

(vii) आवश्यकतानुसार अपने उत्तरों की पुष्टि स्वच्छ एवं नामांकित चित्रों तथा रासायनिक समीकरणों द्वारा कीजिए।

खण्ड क

(क) निम्नलिखित में से कौन सी सही नहीं है?

(i) प्रकाश विद्युत-चुम्बकीय तरंग है।
(ii) प्रकाश सीधी रेखा में गति करता है।
(iii) प्रकाश अनुप्रस्थ तरंग है।
(vi) प्रकाश अनुदैर्ध्य तरंग है।

(ख) एक उत्तल लेंस की क्षमता 5 डाइऑप्टर है। तो इसकी फोकस दूरी है

(i) +50 सेमी
(ii) -50 सेमी
(iii) +20 सेमी
(vi) -20 सेमी

(ग) 'वेबर' किस राशि का मात्रक है?

(i) चुम्बकीय क्षेत्र की तीव्रता
(ii) चुम्बकीय फ्लक्स
(iii) चुम्बकीय फ्लक्स घनत्व
(vi) विद्युत-क्षेत्र की तीव्रता

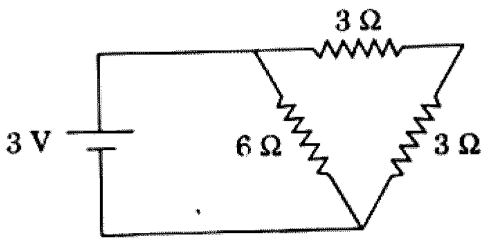
(घ) सामान विद्युत शक्ति के 'तापदीप्त बल्ब' एवं 'हीटर' में से किस्मे अधिक प्रकाश होगा?

(i) हीटर में
(ii) बल्ब में
(iii) दोनों में बराबर होगा
(vi) दोनों में से किसी में भी अधिक हो सकता है।

2. (क) आपके घर के कुल विद्युत उपकरणों की सकती 5 किलोवाट है। यदि आपके घर की विद्युत् आपूर्ति 2000 वाल्ट है, तो आपके घर के मेंस के फ्यूज तार की रेटिंग (धारा का अधिकतम मान) क्या होनी चाहिए।

(ख) प्रकाश के प्रकीर्णन से आप क्या समझते हैं?

(ग) निम्नलिखित परिपथ में 3 ओम के प्रतिरोध से प्रवाहित धरा का मान ज्ञात कीजिए।



3

3. (क) खगोलीय दूरदर्शी द्वारा, सुदूर किसी वस्तु के प्रतिबिम्ब को किरण आरेख द्वारा दिखाइए। इसकी आवर्धन क्षमता के लिए सूत्र लिखिए।

अथवा

15 सेमी फोकस दूरी वाले उत्तर लेंस से 20 सेमी की दूरी पर 10 सेमी लम्बी एक पेंसिल रखी है। लेंस द्वारा पेन्सिल के बने प्रतिबिम्ब की स्थिति तथा लम्बाई ज्ञात कीजिए।

(ख) विद्युत् चुम्बकीय प्रेणन से सम्बंधित फिरसे के नियमों को लिखिए तथा इनके उपयोग बताइये।

अथवा

अपने घर के परिपथ में विद्युत फ्यूज की उपयोगिता को समझाइये। विद्युत फ्यूज का तार सामान्य तार से कैसे भिन्न होता है? एम. सी. बी. को विद्युत फ्यूज पर वरीयता क्यों दी जाती है ?

4. उपयुक्त चित्र द्वारा एक विद्युत मोटर की कार्यविधि समझाइए एवं इसकी उपयोगिता समझाइए।

अथवा

एक सेल के "विद्युत-वाहक बल" एवं "विभवांतर" में अंतर समझाइए। सिमित आंतरिक प्रतिरोध वाले सेल से जुड़े एक बाह्य प्रतिरोध के सिरों के बिच विभवांतर और धरा मापन के लिए यंत्रों की उचित स्थिति दिखाइए। एमिटर एवं वोल्टमीटर के बीच अंतर को भी समझाइए। https://www.upboardonline.com

खण्ड ख

5. (क) आघातवर्धनीयता प्रदर्शित करता है

(i) सल्फर
(ii) आयोडीन
(iii) फॉस्फोरस
(vi) तांबा

(ख) परावर्तनी भट्टी का उपयोग होता है।

(i) प्रगलन में
(ii) निस्तापन में
(iii) बेसेमीकरण में
(vi) अतिशीतलन में

(ग) CH_3COCH_3 का IUPAC नाम है

(i) प्रोपेन
(ii) ब्यूटेनोन
(iii) प्रोपेनोन
(vi) प्रोपेनल

6 (क) माइक्रोकॉस्मिक लवण को बनाने की एक विधि तथा एक रासायनिक गन का रासायनिक समीकरण लिखिए।

(ख) एक विलयन में हाइड्रॉक्साइड आयन सांद्रण 1×10^{-10} मोल/लीटर है। इस विलयन का PH मान ज्ञात कीजिए।

(ग) कारण सहित समझाइये कि क्यों कॉपर सल्फेट के जलीय विलयन में लोहे की छड़ डालने पर विलयन का नीला रंग धीरे-धीरे गायब हो जाता है।

7. (क) अमोनिया की (i) मर्क्युरस क्लोराइड, तथा (ii) क्लोरीन के आधिक्य के साथ अभिक्रिया के रासायनिक समीकरण लिखिए।

(ख) एथिल एल्कोहॉल को (i) एथिलीन, तथा (ii) सुक्रोज से प्राप्त करने के रासायनिक समीकरण लिखिए।

8. एथिलीन प्राप्त (बनाने) की तीन विधियों तथा इसकी चार योगात्मक अभिक्रियाओं के रासायनिक समीकरण लिखिए।

अथवा

साबुनीकरण की क्रिया को रासायनिक समीकरण देते हुए समझाइये। मृदु तथा कठोर साबुनों में विभेद बताइये अच्छे साबुन की चार विशेषतायें बताइये तथा साबुन की सफाई प्रक्रिया को मिसेल अवधारणा के आधार पर समझाइये।

खण्ड ग

9. (क) मनुष्य में ग्रासनाल की लम्बाई होती है

(i) 5.8 सेमी
(ii) 25 - 30 सेमी
(iii) 1.5 मीटर
(vi) 15 फ़ीट

(ख) लसिका में नहीं पायी जाती है

(i) लाल रुधिर कणिकायें
(ii) लिम्फोसाइट्स
(iii) श्वेत रुधिराणु
(vi) उत्सर्जी पदार्थ

(ग) क्लोरोप्लास्ट के ग्रैना में बनते हैं

(i) ATP तथा NAD.2H
(ii) ATPतथा ग्लूकोज
(iii) ATP तथा NADP.2H
(vi) उपयुक्त सभी

(घ) परिवार नियोजन की स्थायी विधि है

(i) गर्भनिरोधक गोलियां
(ii) निरोध का उपयोग
(iii) वैसेक्टॉमी
(vi) गर्भ समापन (गर्भपात)

10. (क) शुद्ध लम्बे एवं सुध बोन पौधों के बीच एकसंकर संकरण का वर्णन कीजिए।

(ख) स्वपरागण के लिए आवश्यक अनुकूल तथा इसके लाभ एवं हानियाँ समझाइये।

(ग) श्वसन और दहन में कोई चार अंतर लिखिए।

11. (क) डार्विन के प्राकृतिक वरन के सिद्धांत के चार प्रमुख बिंदुओं को उदाहरणों सहित समझाइए।

अथवा

जैव प्रौद्योगिकी क्या है? इसके कोई तीन महत्वपूर्ण उपयोग लिखिए।

(ख) मानव रक्त की संरचना एवं कार्यों का संक्षिप्त में विवरण कीजिए।

अथवा

बीजों के अंकुरण तथा उनके अंकुरण के प्रकारों को उदाहरणों सहित लिखिए।

12. मनुष्य के वृक्क की नामांकित चित्रों सहित संरचना कार्य तथा मूत्र निर्माण क्रियाविधि को समझाइए।

अथवा

मनुष्यों पर धूम्रपान तथा मदिरापान के प्रभावों पर एक निबंध लिखिए।