

मुद्रित पृष्ठों की संख्या : 7

824(RE)

2

अनुक्रमांक

नाम

931

824(RE)

2018

विज्ञान

केवल प्रश्नपत्र

समय : तीन घण्टे 15 मिनट]

[पूर्णांक : 70

निर्देश : प्रारम्भ के 15 मिनट परीक्षार्थियों को प्रश्नपत्र पढ़ने के लिए निर्धारित हैं।

सूचना : i) यह प्रश्नपत्र तीन खण्डों 'क', 'ख' एवं 'ग' में विभाजित है। प्रत्येक खण्ड का पहला प्रश्न बहुविकल्पीय है जिसमें चार विकल्प दिये गये हैं। सही विकल्प चुनकर अपनी उत्तर-पुस्तिका में लिखिए।

ii) प्रत्येक खण्ड के सभी प्रश्न एक साथ करना आवश्यक है। प्रत्येक खण्ड नए पृष्ठ से प्रारम्भ किया जाय।

iii) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

iv) प्रश्नों के निर्धारित अंक उनके सम्मुख दिये गये हैं।

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

[Turn over

खण्ड - क

1. (क) किसी उत्तल लेन्स से बना प्रतिबिम्ब आभासी होगा, यदि

(i) वस्तु अनन्त पर हो

(ii) वस्तु फोकस पर हो

(iii) वस्तु F व $2F$ के बीच हो

(iv) वस्तु फोकस व प्रकाशिक केंद्र के बीच हो।

1

(ख) दूर दृष्टि से पीड़ित व्यक्ति का निकट बिन्दु स्थित होगा

(i) 25 सेमी पर

(ii) 25 सेमी से कम पर

(iii) 25 सेमी से अधिक पर

(iv) अनन्त पर।

1

(ग) एक चालक का प्रतिरोध 5Ω है। इसमें $3A$ की धारा 20 sec तक प्रवाहित होती है। चालक में उत्पन्न ऊष्मा होगी

(i) 900 जूल

(ii) 900 कैलोरी

(iii) 300 जूल

(iv) 300 कैलोरी।

1

(घ) दो विद्युत बल्ब जिनके प्रतिरोधों का अनुपात $1 : 2$ है, समान्तर क्रम में एक नियत बोल्टेज के विद्युत स्रोत से जोड़े जाते हैं, तो उसमें व्यय हुई शक्ति का अनुपात होगा

(i) $1 : 2$

(ii) $1 : 1$

(iii) $2 : 1$

(iv) $1 : 4$.

1

3

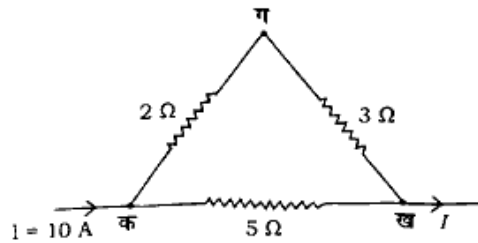
824(RE)

2. (क) किसी पारदर्शी माध्यम में किस प्रकाश की चाल कम होती है — लाल रंग के प्रकाश की या बैंगनी रंग के प्रकाश की ? 2
- (ख) एक व्यक्ति के चश्मे में प्रयुक्त लेन्स की क्षमता $-2.5 D$ है। इस लेन्स की फोकस दूरी एवं प्रकृति बताइए। 2
- (ग) चालक में विद्युत धारा किस कण के कारण बहती है ? उस पर कितना आवेश होता है ? 2
3. (क) एक वस्तु अवतल दर्पण से 50 सेमी दूर रखी है। इसका वास्तविक व उल्टा प्रतिबिम्ब दर्पण से 20 सेमी दूर बनता है। दर्पण की फोकस दूरी तथा प्रतिबिम्ब का आवर्धन ज्ञात कीजिए। 4

अथवा

एक खगोलीय दूरदर्शी के अभिदृश्यक तथा नेत्र लेन्स की फोकस दूरियाँ क्रमशः 100 सेमी तथा 5 सेमी हैं। श्रान्त नेत्र के लिए खगोलीय दूरदर्शी की आवर्धन क्षमता एवं दूरदर्शी नली की लम्बाई बताइए। 4

- (ख) निम्नांकित परिपथ में बिन्दु क तथा ख के बीच प्रभावी प्रतिरोध तथा 5Ω में प्रवाहित धारा की गणना कीजिए। 4



अथवा

एक घर में 60 W का बल्ब प्रतिदिन 4 घण्टे जलता है। एक माह (30 दिन) में कितनी विद्युत (यूनिट) खर्च होगी ? 4

[Turn over

824(RE)

4

4. एक बर्तन में 100 ग्राम जल $10^\circ C$ पर रखा है। इसमें 42 ओम प्रतिरोध का एक तार डालकर 2 एम्पियर की विद्युत धारा 5 मिनट तक प्रवाहित की जाती है। यदि बर्तन की ऊष्मा धारिता 50 कैलोरी प्रति $^\circ C$ हो तो जल की ताप वृद्धि का मान बताइए।
(जल की विशिष्ट ऊष्मा = 1.0 कैलोरी/ग्राम $^\circ C$ तथा 1 कैलोरी = 4.2 जूल) 7
- अथवा
- दिए धारा जनित्र (D.C. Generator) का कार्य सिद्धांत लिखिए। इसकी संरचना एवं कार्य विधि समझाइए। 7

खण्ड - ख

5. (क) ताँबे का अयस्क है
- (i) हेमेटाइट (ii) मैलेकाइट 1
- (iii) कार्नेलाइट (iv) क्रायोलाइट।
- (ख) H_2S विलयन का pH मान है
- (i) शून्य (ii) 7 1
- (iii) 7 से कम (iv) 7 से अधिक।
- (ग) एथेनोइक अम्ल में क्रियात्मक समूह है
- (i) $>C=O$ (ii) $-OH$
- (iii) $H-\overset{O}{\parallel}C-$ (iv) $-\overset{O}{\parallel}C-OH$ 1
6. (क) निम्नलिखित यौगिकों के आई०यू०पी०ए०सी० (I.U.P.A.C.) नाम लिखिए : 1 + 1
- (i) CH_3CHO
- (ii) $CH_3CH_2C=CCH_3$

- (ख) क्या होता है जबकि —
- (i) अमोनिया मरक्युरस क्लोराइड से अभिक्रिया करती है ?
- (ii) कापर सल्फ्युरिक अम्ल से अभिक्रिया करता है ? 2
- (ग) ब्लीचिंग पाउडर (Bleaching powder) का रासायनिक नाम व सूत्र लिखकर इसके निर्माण की विधि का सचित्र वर्णन कीजिए। 2
7. (क) कार्बन परमाणु की चारों संयोजकताओं के बारे में ली-बेल (Le Bel) - वान्ट हॉफ (Van't Hoff) की धारणा का सचित्र वर्णन कीजिए। इस सिद्धान्त के अनुसार मेथेन में कार्बन तथा हाइड्रोजन के परमाणु की स्थिति को समझाइए। 2

अथवा

निम्नलिखित को समीकरण एवं उदाहरण देकर लिखिए : 1 + 1

- (i) एस्टरीकरण (Esterification)
- (ii) हैलोजनोकरण (Halogenation).
- (ख) आवर्त सारणी के द्वितीय आवर्त (IInd period) में निम्नलिखित गुणों में किस प्रकार का परिवर्तन होता है ? <http://www.upboardonline.com> 1 + 1
- (i) धात्विक गुण
- (ii) हाइड्रोजन के सापेक्ष संयोजकताएँ।
8. (क) किण्वन विधि द्वारा शर्करा से एथिल एल्कोहल के निर्माण में होने वाली अभिक्रियाओं के रासायनिक समीकरण लिखिए। एथिल एल्कोहल के दो उपयोग भी लिखिए। 2 + 1
- (ख) फ्लोस्टर आफ पेरिस बनाने की विधि लिखिए। 2
- (ग) साबुन क्या है ? साबुन के निर्माण को रासायनिक अभिक्रियाओं के समीकरण लिखिए। 2

अथवा

[Turn ...]

- (क) एसिटिक अम्ल बनाने की औद्योगिक विधि का वर्णन कीजिए। सम्बन्धित रासायनिक अभिक्रिया भी लिखिए। 3
- (ख) माइक्रोकास्मिक लवण बनाने की विधि लिखिए। 2
- (ग) साबुन के निर्मलन क्रिया को समझाइए। 2

खण्ड - ग

9. (क) प्रकाश संश्लेषण क्रिया में आक्सीजन गैस निकलती है
- (i) कार्बन डाईआक्साइड से (ii) जल से
- (iii) वायु से (iv) पर्णहरित के विघटन से। 1
- (ख) आहार नाल के C के आकार की संरचना है
- (i) आमाशय (ii) ग्रसनी
- (iii) ग्रहणी (iv) कृमिरूप परिशोधिका। 1
- (ग) मनुष्य के मस्तिष्क में पाई जाने वाली अंतःस्रावी ग्रंथि है
- (i) थायरॉइड (ii) अधिवृक्क
- (iii) थायमस (iv) पीयूष। 1
- (घ) लैमार्कवाद मुख्य रूप से संबंधित है
- (i) जीवन संघर्ष से (ii) प्राकृतिक वरण से
- (iii) योग्यतम की उत्तरजीविता से (iv) उपाजित लक्षणों की वंशागति से। 1
10. (क) मनुष्य में पाये जाने वाले दाँतों के प्रकार तथा उनके कार्यों का वर्णन कीजिए। 1 + 1
- (ख) विभिन्न प्रकार के विटामिन के नाम एवं कार्य का उल्लेख कीजिए। 1 + 1
- (ग) रुबिड तथा लसिका में कोई दो अंतर लिखिए। 1 + 1

11. (क) आधोत्सर्जन की परिभाषा लिखिए तथा उसको प्रभावित करने वाले केवल चार कारकों का उल्लेख कीजिए। 1 + 3

अथवा

पादप हार्मोन्स के चार प्रमुख कार्य बताइए। 1 + 1 + 1 + 1

- (ख) स्वपरागण तथा परपरागण में दो-दो अंतर स्पष्ट कीजिए तथा एक-एक उदाहरण दीजिए। 2 + 2

अथवा

परिवार नियोजन किसे कहते हैं ? मानव जनसंख्या वृद्धि को रोकने के उपायों का उल्लेख कीजिए। 1 + 3

12. रक्त परिसंचरण से आप क्या समझते हैं ? मानव हृदय का नामांकित चित्र बनाइए और उसके कार्यों का भी उल्लेख कीजिए। 1 + 3 + 3

अथवा

डार्विन के प्राकृतिक चरणवाद को उपयुक्त उदाहरण सहित समझाइए। 4 + 3

824(RE) - 5,59,000

http://www.upboardonline.com

Whatsapp @ 9300930012

Send your old paper & get 10/-

अपने पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पायें,

Paytm or Google Pay से