

अनुक्रमांक

नाम

931

824(EX)

2013

विज्ञान

केवल प्रश्नपत्र

समय : तीन घण्टे 15 मिनट]

[पूर्णांक : 70

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

निर्देश : 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 ।

खण्ड - क

1. (क) काँच का अपवर्तनांक अधिकतम होता है

(i) हरे रंग के लिए

(ii) बैंगनी रंग के लिए

(iii) लाल रंग के लिए

(iv) पीले रंग के लिए ।

[Turn over

(ख) एक उत्तल लेंस की फोकस दूरी 20 सेमी है ।

इसकी क्षमता है

(i) 20 डायप्टर

(ii) 15 डायप्टर

(iii) 10 डायप्टर

(iv) 5 डायप्टर

1

(ग) चुम्बकीय क्षेत्र की तीव्रता का मात्रक है

(i) टेस्ला

(ii) ओम

(iii) एम्पियर

(iv) वोल्ट-एम्पियर ।

1

(घ) एक बल्ब पर 220 V – 100 W अंकित है ।

उसके तन्तु का प्रतिरोध होगा

(i) 2200 ओम

(ii) 968 ओम

(iii) 484 ओम

(iv) 15 ओम ।

1

2. (क) आकाश का रंग नीला क्यों दिखाई देता है ? 2

(ख) अपवर्तनांक और क्रांतिक कोण में सम्बन्ध लिखिए ।

2

(ग) दार्ये हाथ के अंगूठे के नियम का उल्लेख कीजिए ।

2

3. (क) सिद्ध कीजिए कि गोलीय दर्पण की फोकस दूरी, उसकी वक्रता त्रिज्या की आधी होती है। 4

अथवा

एक खगोलीय दूरदर्शी का नामांकित किरण आरेख बनाइये तथा उसकी आवर्धन क्षमता का सूत्र लिखिए। 2 + 2

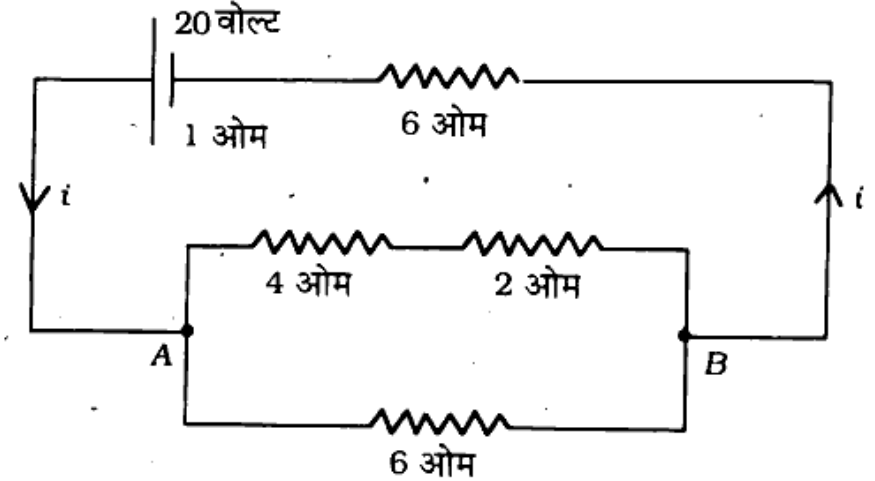
- (ख) एक किलोवाट-घंटा से क्या तात्पर्य है ? किलोवाट-घंटा तथा जूल में सम्बन्ध ज्ञात कीजिए। 2 + 2

अथवा

एक इलेक्ट्रॉन का आवेश 1.6×10^{-19} कूलाम है। यह 500 न्यूटन / एम्पियर - मी के चुंबकीय क्षेत्र से 30° के कोण पर 4×10^6 मी / से के वेग से गति कर रहा है। इलेक्ट्रॉन पर आरोपित बल की गणना कीजिए। 4

[Turn over

4. दिये गये वैद्युत परिपथ में सेल का आन्तरिक प्रतिरोध 1 ओम है तथा विद्युत वाहक बल 20 वोल्ट है।



ज्ञात कीजिए

- परिपथ का सम्पूर्ण प्रतिरोध
- परिपथ की धारा (i)
- बिन्दुओं A और B के बीच विभवान्तर।

3 + 2 + 2

अथवा

वैद्युत मोटर का सिद्धांत लिखिये। इसकी संरचना और कार्य-विधि का सचित्र वर्णन कीजिए। 2 + 2 + 3

खण्ड - ख

5. (क) प्राकृतिक गैस का प्रमुख अवयव है

(i) मेथेन

(ii) एथेन

(iii) प्रोपेन

(iv) ब्यूटेन ।

1

(ख) सल्फर डाइऑक्साइड का जलीय विलयन होता है

(i) अम्लीय

(ii) क्षारीय

(iii) उदासीन

(iv) उभयधर्मी ।

1

[Turn over

(ग) मुद्रा धातु है

(i) Zn

(ii) Sn

(iii) Pb

(iv) Cu.

1

6. (क) हाइड्रोजन आयन सान्द्रण क्या है ? एक विलयन में हाइड्रॉक्साइड आयन सान्द्रण 1×10^{-8} मोल प्रति लिटर है । इस विलयन का pH मान ज्ञात कीजिए ।

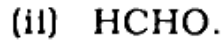
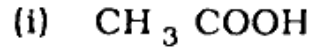
2

(ख) नौसादर का रासायनिक नाम व अणुसूत्र लिखिए ।

इसे बनाने की विधि का रासायनिक समीकरण दीजिए ।

2

(ग) निम्नलिखित यौगिकों के आई०यू०पी०ए०सी० पद्धति में नाम लिखिए : 2



7. मेण्डेलीफ का आवर्त नियम तथा आधुनिक आवर्त नियम समझाइए। मेण्डेलीफ की आवर्त सारणी के किन्हीं दो दोषों को स्पष्ट कीजिए। <https://www.upboardonline.com> 4

अथवा

प्रयोगशाला में शुष्क अमोनिया बनाने की विधि का सचित्र वर्णन कीजिए। इसकी Cl_2 गैस से क्या अभिक्रिया होती है ? आवश्यक समीकरण दीजिए। 4

[Turn over

8. ऐल्केन श्रेणी का सामान्य सूत्र लिखिए। इस श्रेणी के प्रथम यौगिक का नाम, संरचना सूत्र तथा इसकी प्रयोगशाला में बनाने की विधि एवं चार रासायनिक गुण भी लिखिए। आवश्यक समीकरण दीजिए। 1 + 2 + 2 + 2

अथवा

निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए : 2 + 2 + 2 + 1

(i) किण्वन

(ii) प्रतिस्थापन अभिक्रिया

(iii) साबुनीकरण

(iv) योगात्मक अभिक्रिया।

खण्ड - ग

9. (क) कृमि रूप परिशेषिका भाग है

(i) क्षुद्रान्त्र का

(ii) वृहदान्त्र का

(iii) सीकम का

(iv) कोलन का ।

1

(ख) विभ्रमक औषधि है

(i) कैफीन

(ii) निकोटिन

(iii) भांग

(iv) इनमें से कोई नहीं ।

1

(ग) विपरीत लक्षणों के जोड़ों को कहते हैं

(i) युग्म विकल्पी या एलीलोमार्फ

(ii) निर्धारक

(iii) समयुग्मजी

(iv) समरूप ।

1

(द) टी०एच० मार्गन ने अपना आनुवंशिक प्रयोग किस पर किया ?

(i) घरेलू मक्खी

(ii) बालू मक्खी

(iii) फल मक्खी

(iv) सी-सी मक्खी ।

1

10. (क) परिवार नियोजन को परिभाषित कीजिए । नियोजित परिवार के लिए दो स्थायी विधियों का उल्लेख कीजिए ।

$$1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$$

(ख) स्वतंत्र अपव्यूहन से आप क्या समझते हैं ? केवल रेखाचित्र द्वारा द्विसंकर क्रॉस समझाइए ।

$$1 + 1$$

(ग) मनुष्य में उपापचयी रोग विकार का संक्षेप में वर्णन कीजिए ।

$$2$$

11. (क) पोषण क्या है ? पोषण की आवश्यकता क्यों पड़ती है ? पोषण के मुख्य प्रकारों का उल्लेख कीजिए । पाचन एवं पोषण में अन्तर बताइए ।

$$1 + 1 + 1 + 1$$

अथवा

[Turn over

निम्नलिखित विटामिन्स के स्रोत एवं उनकी कमी से होने वाली व्याधियों का वर्णन कीजिए :

$$1 + 1 + 1 + 1$$

(i) विटामिन A

(ii) विटामिन B₁

(iii) विटामिन C

(iv) विटामिन D

(ख) स्टैनले मिलर के जीवन उद्भव के संदर्भ में किए गए प्रयोग का सचित्र वर्णन कीजिए ।

$$2 + 2$$

अथवा

निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर टिप्पणी लिखिए :

$$2 + 2$$

(i) विशिष्ट सृष्टिवाद

(ii) स्वतः जननवाद

(iii) जीव जननवाद

(iv) रासायनिक उद्विकास ।

12. रुधिर परिवहन को परिभाषित कीजिए । खुला, बन्द तथा दोहरा रुधिर परिवहन तंत्र को समझाइए । रुधिर की संरचना एवं कार्यो का वर्णन कीजिए । 1 + 3 + 3

अथवा

प्रकाश संश्लेषण किसे कहते हैं ? प्रयोगों द्वारा सिद्ध कीजिए कि प्रकाश संश्लेषण के लिए प्रकाश एवं कार्बन डाइऑक्साइड आवश्यक हैं । 1 + 3 + 3

824(EX) - 6,00,000

<https://www.upboardonline.com>

Whatsapp @ 9300930012

Send your old paper & get 10/-

अपने पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पायरे,

Paytm or Google Pay से