

अनुक्रमांक

नाम

10/32

Pre-Board Examination
विज्ञान - केवल प्रश्न-पत्र

समय 3 घण्टा 15 मिनट कक्षा - 10

पूर्णांक 70

- नोट : (i) प्रारम्भ के 15 मिनट परीक्षार्थी को प्रश्न पत्र पढ़ने के लिए निर्धारित हैं।
(ii) यह प्रश्न पत्र तीन खण्डों 'क', 'ख', 'ग' में विभाजित है। प्रत्येक खण्ड का पहला प्रश्न बहुविकल्पीय है। सही विकल्प चुनकर अपनी उत्तर पुस्तिका पर लिखिए।
(iii) प्रत्येक खण्ड के सभी प्रश्न एक साथ करना आवश्यक है। प्रत्येक खण्ड नए पृष्ठ से प्रारम्भ किया जाये।
(iv) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

खण्ड 'क' (भौतिक विज्ञान)

1. सभी खण्डों के सही विकल्प चुनकर अपनी उत्तर पुस्तिका पर लिखिए-
- (क) वायु में प्रकाश की चाल 3×10^8 मी./से. है। जल (अपवर्तनांक $\frac{4}{3}$) में प्रकाश की चाल होगी - 1
- (i) 2.25×10^8 मी./से. (ii) 4×10^8 मी./से.
(iii) 2×10^8 मी./से. (iv) 2.55×10^8 मी./से.।
- (ख) प्रत्येक 4 ओम प्रतिरोध वाले 4 चालक तारों को समान्तर क्रम में जोड़ने पर तुल्य प्रतिरोध होगा - 1
- (i) 1 ओम (ii) 4 ओम-
(iii) 8 ओम (iv) 16 ओम।
- (ग) विद्युत धारा उत्पन्न करने की युक्ति है - 1
- (i) गैल्वनोमीटर (ii) जनित्र।
(iii) मोटर (iv) ऐमीटर।
- (घ) टेस्ला किसके बराबर होता है - 1
- (i) 1 वेबर/मी.² (ii) 1 गौस.
(iii) 10^{-4} वेबर/मी.² (iv) 10^{-4} गौस।
2. (क) सड़कों पर लगे लैम्पों के ऊपर किस दर्पण का उपयोग होता है ? इस दर्पण का एक और उपयोग लिखिए। 2
- (ख) निकट दृष्टि-दोष किसे कहते हैं ? इस दोष का निवारण किस प्रकार किया जाता है ? 2
- (ग) किसी चुम्बकीय क्षेत्र में गतिमान आवेश पर लगने वाले बल का परिणाम एवं दिशा बताइए। 2
- (पृष्ठ पलटिए)

10/52

(2)

931(010)

3. (क) एक आवेशित कण 1000 इलेक्ट्रॉन/सेकण्ड की दर से धूम्रकीय क्षेत्र में 10^6 मी. से. के वेग से प्रवेश करता है। आवेश पर लगने वाले बल की गणना कीजिए यदि वह (i) क्षेत्र के समान्तर (ii) क्षेत्र के लघ्वत्तन तथा क्षेत्र में 60° का कोण बनाते हुए प्रवेश करे। 4

(आवेश की मात्रा $(e) = 3.2 \times 10^{-19}$ कूलॉम्ब)

अथवा

प्रतिरोधों के श्रेणीक्रम संयोजनों के तुल्य प्रतिरोध के लिए सूत्र स्थापित कीजिए।

- (ख) एक उत्तल लैन्स की मुख्य अक्ष पर प्रकाशिक केन्द्र से 36 सेमी. दूरी पर स्थित वस्तु का प्रतिबिम्ब प्रकाशित केन्द्र से उतनी ही दूरी पर दूसरी ओर बनता है। लैन्स की फोकस दूरी तथा रेखीय आवर्धन ज्ञात कीजिए। 14

अथवा

एक परिपथ में 10 ओम, 4 ओम, 6 ओम तथा 5 ओम के चार प्रतिरोधक श्रेणी क्रम में संयोजित हैं। पूरे संयोजन के सिरो के बीच का विभवान्तर 7.5 वोल्ट है। प्रत्येक प्रतिरोधक में धारा तथा विभवान्तर ज्ञात कीजिए। <https://www.upboardonline.com>

4. दिष्ट धारा जनित्र (डायनामो) का सिद्धान्त एवं कार्यविधि का सचित्र वर्णन कीजिए। दिष्ट धारा एवं प्रत्यावर्ती धारा में अन्तर स्पष्ट कीजिए। 7

अथवा

240 वोल्ट व 5 ऐम्पियर धारा पर कार्य करने वाले एक विद्युत मोटर की दक्षता 80% है। इसके द्वारा 60 मीटर की ऊँचाई तक 1 घण्टे में कितना पानी चढ़ाया जा सकता है? ($g = 10$ मी./से.²) है।

खण्ड 'ख' (रसायन विज्ञान)

5. सभी खण्डों के सही विकल्प चुनकर अपनी उत्तर पुस्तिका पर लिखिए-

(क) जल को जीवाणु-रहित बनाने के लिए उपयोग पदार्थ है - 1

- (i) धावन सोडा (ii) बेकिंग सोडा
(iii) फिटकरी (iv) क्लोरिजक चूर्ण।

(ख) HCHO का I.U.P.A.C. नाम है - 1

- (i) फॉर्मलिडाहाइड (ii) मेथेनल
(iii) फॉर्मिक अम्ल (iv) मेथेनल।

(ग) लिथियम विकर्ण सम्बन्ध दर्शाता है - 1

- (i) Na के साथ (ii) K के साथ
(iii) Al के साथ (iv) Mg के साथ।

10/32

(3)

2

6. (क) निम्नलिखित रासायनिक समीकरणों को सन्तुलित कीजिए।
- (i) $\text{HNO}_3 + \text{Ca(OH)}_2 \rightarrow \text{Ca(NO}_3)_2 + \text{H}_2\text{O}$
- (ii) $\text{NH}_4\text{Cl} + \text{Ca(OH)}_2 \rightarrow \text{CaCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{NH}_3$
- (ख) pH मान के मिलियन में H⁺ आयनों की गान्द्रता बताइए। इस मिलियन की प्रकृति क्या होगी ?
- (ग) मिश्र धातुएँ क्या हैं ? कॉपर की छार मिश्र धातुओं के नाम बताइए।
7. (क) क्या होता है जल : (केवल रासायनिक समीकरण लिखिए।)
- (i) एथिल एल्कोहल को सान्द्र H_2SO_4 के साथ 160-170 °C पर गर्म करते हैं।
- (ii) सोडियम कार्बोनेट तनु हाइड्रोक्लोरिक अम्ल से क्रिया करता है।
- (ख) पेण्डेलीफ का आवर्त नियम तथा आधुनिक आवर्त नियम लिखिए।
8. (क) निम्नलिखित पर टिप्पणी लिखिए -
- (i) बहुलीकरण (ii) हाइड्रोकार्बन।
- (ख) दीर्घाकार आवर्त सारणी की मुख्य विशेषताएँ लिखिए।
- अथवा
- (क) अवक्षेपण अभिक्रिया से आप क्या समझते हैं ? उदाहरण देकर समझाइए।
- (ख) क्रॉपर पाइराइट के भर्जन में होने वाली अभिक्रियाओं के रासायनिक समीकरण लिखिए।
- (ग) किण्वन द्वारा एथेनोइक अम्ल के निर्माण पर टिप्पणी लिखिए।
- खण्ड 'ग' (जीव विज्ञान)
9. सभी खण्डों के सही विकल्प चुनकर अपनी उत्तर-पुस्तिका पर लिखिए -
- (क) पित्त रस का निर्माण होता है -
- (i) अग्न्याशय में (ii) यकृत में
- (iii) वृषण में (iv) पित्ताशय में।
- (ख) गंगा (सफाई) कार्य योजना किस वर्ष में प्रारम्भ हुई थी -
- (i) 1947 में (ii) 1985 में
- (iii) 1990 में (iv) 1995 में
- (ग) जीव मण्डल में ऊर्जा का मुख्य स्रोत है -
- (i) वायु (ii) सूर्य
- (iii) जल (iv) हरे पौधे।
- (घ) स्वच्छ ईंधन का उदाहरण है -
- (i) C.N.G. (ii) पेट्रोलियम
- (iii) डीजल (iv) जीवाश्म ईंधन।

(पृष्ठ पलटिए)

10/32

(4)

10. (क) पादप हार्मोन्स की चार प्रमुख विशेषताएँ लिखिए । 2
(ख) धमनी तथा शिरा में अन्तर बताइए । 2
(ग) पौधों तथा जन्तुओं के अलैंगिक तथा लैंगिक जनन में अन्तर लिखिए। 2
11. (क) रन्ध्र कहाँ पाये जाते हैं ? इनकी संरचना तथा कार्य का सचित्र वर्णन कीजिए । 4

अथवा

- परिवार नियोजन की प्रमुख विधियों का वर्णन कीजिए । 4
(ख) लैमार्कवाद पर टिप्पणी लिखिए । 4

अथवा

- वाष्पोत्सर्जन किसे कहते हैं ? इस क्रिया में स्टोमेटा (रन्ध्र) की क्या भूमिका है ?
12. मनुष्य के हृदय की आंतरिक संरचना का चित्रों की सहायता से वर्णन कीजिए। 7

अथवा

- अन्तः स्रावी ग्रन्थियाँ किसे कहते हैं ? हमारे शरीर में पायी जाने वाली मुख्यः अन्तः स्रावी ग्रन्थियों के नाम तथा उनसे स्रावित होने वाले हॉर्मोन्स लिखिए ।

<https://www.upboardonline.com>

Whatsapp @ 9300930012

Send your old paper & get 10/-

अपने पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पायें,

Paytm or Google Pay से

<https://www.upboardonline.com>