सेट नं0–2

हाईस्कूल 2019–20

विज्ञान–विज्ञान

(केवल प्रश्नपत्र)

प्रतिदर्श प्रश्नपत्र

समय–तीन घण्टे 15 मिनट पूर्णांक–70

<u>**निर्देश**</u>– प्रारम्भ के 15 मिनट परीक्षार्थियों को प्रश्नपत्र पढ़ने के लिए निर्धारित है।

<u>**सामान्य निर्देश**</u>–

(i) यह प्रश्नपत्र तीन खण्डों ''क'', ''ख'' एवं ''ग'' में विभाजित है।

(ii) प्रत्येक खण्ड का पहल प्रश्न बहुविकल्पीय है जिसमें चार उत्तर विकल्प दिए गए हैं। सही विकल्प चुनकर अपनी उत्तर पुस्तिका में लिखिए।

(iii) प्रत्येक प्रश्न के सभी प्रश्न एक साथ करना आवश्यक है। प्रत्येक खण्ड नए पृष्ठ से प्रारम्भ किया जाए।

(iv) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

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

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

<u>खण्ड–(क)</u>

1. (क) इनमें से कौन सा दर्पण वस्तु से छोटा व आभासी प्रतिबिम्ब बनाता है? (1)

(i) समतल (ii) अवतल

(iii) उत्तल (iv) उपरोक्त सभी

(ख) आकाश का रंग नीला दिखायी देता है– (1)

(i) प्रकाश के परावर्तन के कारण (ii) प्रकाश के अपवर्तन के कारण

(iii) प्रकाश के प्रकीर्णन के कारण (iv) पूर्ण आन्तरिक परावर्तन के कारण

(ग) किसी विद्युत बल्ब का अनुमतांक 220V; 100W है। जब इसे 110V पर प्रचालित करते हैं तब इसके द्वारा उपयुक्त शक्ति कितनी होती है? (1)

(i) 100 W (ii) 75 W

(iii) 50 W (iv) 25 W

(घ) लघुपथन के समय परिपथ में विद्युत धारा का मान– (1)

(i) बहुत कम हो जाता है (ii) परिवर्तित नहीं होता है।

(iii) बहुत अधिक बढ़ जाता है (iv) निरंतर परिवर्तित होता है।

प्र02: (क) वाहनों में किस प्रकार के दर्पण को पश्च दृश्य दर्पण के रूप में वरीयता दी जाती है और क्यों? (1+1=2)

(ख) किसी अवतल लेंस की फोकस दूरी 15 सेंमी0 है। वस्तु को लेंस से कितनी दूरी पर रखें कि इसके द्वारा वस्तु का लेंस से 10 cm दूरी पर प्रतिबिंब बने? लेंस द्वारा उत्पन्न आवर्धन भी ज्ञात कीजिए। (2)

(ग) जरा दृष्टि दोष क्या है? इसका निवारण कैसे होता है? (1+1=2)

प्र03: (क) यदि दो चालकों को श्रेणी क्रम में जोड़ा जाए तो उनका तुल्य प्रतिरोध 25Ω होता है एवं जब उन्हें समांतर क्रम में जोड़ा

https://www.evidyarthi.in/

जाए तो तुल्य प्रतिरोध 4Ω हो जाता है तो चालकों के प्रतिरोधों की गणना कीजिए। (4)

अथवा

निम्नलिखित को स्पष्ट कीजिए–

(i) घरेलू विद्युत परिपथों में श्रेणीक्रम संयोजन का उपयोग क्यों नहीं किया जाता है?

(ii) विद्युत लैम्पों के तंतुओं के निर्माण में प्रायः एकमात्र टंगस्टन का ही उपयोग क्यों किया जाता है? (2+2=4)

(ख) 5.0 cm लम्बाई का कोई वस्तु 30 cm वक्रता त्रिज्या के किसी उत्तल दर्पण के सामने 20 cm दूरी पर रखा गया है। प्रतिबिंब की स्थिति, प्रकृति तथा साइज ज्ञात कीजिए। (4)

अथवा

10 सेंमी0 फोकस दूरी वाले एक अवतल दर्पण से कितनी दूरी पर एक वस्तु रखी जाय कि उसका 5 गुना बड़ा प्रतिबिम्ब बने जबकि प्रतिबिम्ब (i) वास्तविक हो (ii) आभासी हो। (2+2=4)

प्र04: विद्युत मोटर का नामांकित आरेख खींचिए। इसका सिद्धांत तथा कार्यविधि स्पष्ट कीजिए। विद्युत मोटर में विभक्त वलय का क्या महत्व है? (2+2+2+1=7)

अथवा

विद्युत चुम्बकीय प्रेरण से क्या अभिप्राय है? प्रयोगों द्वारा इसे कैसे प्रदर्शित करेगें। प्रेरित धारा की दिशा किस प्रकार निर्धारित की जाती है? (2+3+2=7)

खण्ड–(ख)

प्र05: (क) कोई धातु आक्सीजन के साथ अभिक्रिया कर उच्च गलनांक वाला यौगिक निर्मित करती है। यह यौगिक जल में विलेय है। यह तत्व है– (1)

(i) कैल्सियम

(ii) कार्बन

(iii) सिलिकन

(iv) लोहा

(ख) अपच का उपचार करने के लिए निम्न में से किस औषधि का उपयोग होता है? (1)

(i) एंटीबायोटिक (प्रतिजैविक)

(ii) ऐनालजेसिक (पीड़ाहारी)

(iii) ऐन्टैसिड

(iv) एंटीसेप्टिक (प्रतिरोधी)

(ग) मेण्डलीफ की आवर्त सारणी में आवर्तों की कुल संख्या है– (1)

(i) 7

(ii) 8

(iii) 9

(iv) 15

प्र06: (क) थर्मिट अभिक्रिया को रासायनिक समीकरण सहित समझाइए। (2)

(ख) संतृप्त और असंतृप्त हाइड्रोकार्बन में अंतर को उदाहरण सहित समझाइए। (2)

(ग) न्यूलैंड्स का अष्टक सिद्धांत तथा इसकी सीमाएँ लिखिए। (2)

https://www.evidyarthi.in/

प्र07: (क) निम्नलिखित यौगिकों के JUPAC नाम लिखिए– (1+1=2)

(i) $CH_2 = CH - CH = CH_2$

(ii) $CH_3 - O - CH_2 - CH_3$

(ख) एथनॉल से एथे–नाइक अम्ल में परिवर्तन को आक्सीकरण अभिक्रिया क्यों कहते हैं? रासायनिक समीकरण सहित स्पष्ट कीजिए। (2)

प्र08: (क) निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए– (2+2+2+1=7)

(i) कार्बनिक यौगिकों में दहन

(ii) फुलेरीन

(iii) संक्षारण

(iv) विकृतगंधिता

अथवा

(i) मिसेल

(ii) हीरा तथा ग्रेफाइट की संरचना

(iii) अवक्षेपण अभिक्रिया

(iv) रेडाक्स अभिक्रिया

खण्ड–(ग)

प्र09: (क) परागकोश में होते हैं–

(i) बाह्यदल

(ii) अंडाशय

(iii) अंडप

(iv) परागकण

(ख) गर्म जल प्राप्त करने के लिये हम सौर जल तापक का उपयोग किस दिन नहीं कर सकते–

(i) धूप वाले दिन

(ii) बादलों वाले दिन

(iii) गरम दिन

(iv) पवनो (वायु) वाले दिन 1

(ग) जीवाश्म ऊर्जा का स्रोत है–

(i) पवन ऊर्जा

(ii) सौर ऊर्जा

(iii) कोयला

(iv) जल विद्युत 1

(घ) खादिन एवं नाड़ी जल संग्रहण कहाँ स्थित है?

(i) गुजरात

(ii) राजस्थान

(iii) बिहार

(iv) उत्तर प्रदेश 1

प्र010: (क) पौधों में वातरन्ध्रों की उपयोगिता का उल्लेख कीजिए। (2)

(ख) मनुष्य के हृदय को दाँया एवं बाँया भागों में बँटवारे से होने वाले लाभ का वर्णन कीजिए। (2)

(ग) क्या किसी पोषी स्तर के जीवों को पारितन्त्र को प्रभावित किये बिना हटाना संभव है?

प्र011: (क) अनैच्छिक क्रियाएँ तथा प्रतिवर्ती क्रियाएँ एक दूसरे से किस प्रकार भिन्न है? (4)

अथवा

पादप में प्रकाशानुवर्तन किस प्रकार होता है? (4)

https://www.evidyarthi.in/

(ख) लिंग गुणसूत्र किसे कहते हैं? मानव में लिंग निर्धारण की प्रक्रिया को समझाइये। (1+3=4)

अथवा

जीवाश्म क्या है? वे जैव विकास प्रक्रम के विषय में क्या दर्शाते हैं? (2+2=4)

प्र012: मानव हृदय की अनुदैर्ध्य–काट का नामांकित चित्र बनाकर उसकी संरचना का वर्णन कीजिए तथा तीर की सहायता से रुधिर–परिसंचरण का मार्ग प्रदर्शित कीजिए। (3+2+2=7)

अथवा

मानव पाचन–तन्त्र का नामांकित चित्र बनाकर अमाशय तथा क्षुद्रांत्र में होने वाली पाचन क्रिया का वर्णन कीजिए। (3+4=7)