

नाम

अनुक्रमांक ..

Pre Board Examination, 2021**विज्ञान****कक्षा—X****B-X-विज्ञान****समय : 3 घण्टे 15 मिनट |****| पूर्णांक : 70**

- निर्देश—**(i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। प्रश्नों के अंक उनके सामने दिये गये हैं।
(ii) प्रारम्भ के 15 मिनट परीक्षार्थियों को प्रश्न-पत्र पढ़ने के लिये निर्धारित हैं।
(iii) प्रश्न-पत्र तीन खण्डों क, ख तथा ग में विभाजित है।
(iv) प्रत्येक खण्ड का प्रथम प्रश्न बहुविकल्पीय है उसमें से सही विकल्प चुनकर लिखिए।
(v) अपने उत्तर को पुष्टि के लिए नामांकित चित्र तथा रासायनिक समीकरण लिखिए।

खण्ड—क (भौतिक विज्ञान)

1. प्रत्येक प्रश्न के चार विकल्पों में सही विकल्प चुनिये—
- (क) दो माध्यमों के सीमा पृष्ठ पर एक प्रकाश की किरण लम्बवत् आपतित होती है तो अपवर्तन कोण होगा— 1
- (i) 0° (ii) 45°
(iii) 60° (iv) 90°
- (ख) 20 सेमी वक्रता त्रिज्या वाले अवतल दर्पण की फोकस दूरी होगी— 1
- (i) 10 सेमी (ii) 40 सेमी
(iii) 5 सेमी (iv) 15 सेमी
- (ग) काँच का अपवर्तनांक न्यूनतम होता है— 1
- (i) बैंगनी रंग के लिए (ii) पीले रंग के लिए
(iii) हरे रंग के लिए (iv) लाल रंग के लिए
- (घ) प्रतिरोध का मात्रक है— 1
- (i) एम्पियर (ii) वोल्ट
(iii) ओम (iv) कूलॉम

P.T.O.

(2)

B-X-विज्ञान

2. (क) प्रकाशिक केन्द्र तथा दर्पण का द्वारक को परिभाषित कीजिए। 2
(ख) नेत्र की समंजन क्षमता से आप क्या समझते हैं? 2
(ग) आभासी प्रतिबिम्ब किसे कहते हैं? 2
3. (क) प्रकाश का अपवर्तनांक किसे कहते हैं, इसके नियम लिखिए। 4

अथवा

10 सेमी फोकस दूरी वाले उत्तल लेन्स से 20 सेमी दूर 10 सेमी लम्बी मोमबत्ती रखी है लेन्स से बने मोमबत्ती के प्रतिबिम्ब की स्थिति, प्रकृति तथा लम्बाई ज्ञात कीजिए।

- (ख) ओम का नियम लिखिए इसका प्रायोगिक सत्यापन कीजिए। 4

अथवा

1000 वाट सामर्थ्य वाले एक विद्युत हीटर को 250 वोल्ट के विद्युत मेन्स से जोड़ा जाता है गणना कीजिए—

(i) हीटर में प्रवाहित धारा (ii) हीटर के तार का प्रतिरोध (iii) हीटर में प्रति मिनट उत्पन्न ऊष्मीय ऊर्जा (iv) हीटर को 2 घण्टे उपयोग में लाने से किलोवाट घण्टा में व्यय ऊर्जा।

4. विद्युत मोटर किसे कहते हैं? इसका सिद्धान्त, संरचना तथा कार्य विधि को समझाइये। 7

अथवा

निकट दृष्टिदोष तथा दूर दृष्टि दोष किसे कहते हैं इनके कारण तथा निवारण के उपाय लिखिए।

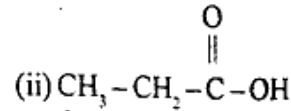
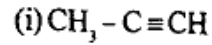
खण्ड—क (रसायन विज्ञान)

5. (क) $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 2\text{Al} \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3 + 2\text{Fe}$
ऊपर दी गई अभिक्रिया किस प्रकार की है— 1
- (i) संयोजन अभिक्रिया (ii) द्विविस्थापन अभिक्रिया
(iii) वियोजन अभिक्रिया (iv) विस्थापन अभिक्रिया
- (ख) H_2SO_4 का pH मान होता है— 1
- (i) 0 (ii) 7 से अधिक
(iii) 7 से कम (iv) 7 ...

(ग) निम्नलिखित में से कौन-सी धातु अम्ल में से हाइड्रोजन विस्थापन विस्थापित करती है— 1

- (i) Fe (ii) Zn
- (iii) Cu (iv) Mg

6. (क) एस्टरीकरण किसे कहते हैं रासायनिक अभिक्रिया लिखिए। 2
 (ख) आधुनिक आवर्त नियम लिखिए। 2
 (ग) विकर्ण सम्बन्ध पर संक्षिप्त टिप्पणी कीजिए। 2
7. (क) निम्नलिखित के I.U.P.A.C. नाम लिखिए— 2



(ख) एल्कोन तथा एल्काइन का सामान्य सूत्र लिखिए। 2

8. साबुनीकरण की क्रिया को रासायनिक समीकरण देकर समझाइये तथा साबुन की मिसेल अवधारणा के आधार पर साबुन की सफाई प्रक्रिया को समझाइये। 7

अथवा

रासायनिक अभिक्रियायें किसे कहते हैं ये कितने प्रकार की होती हैं? प्रत्येक को उदाहरण देकर स्पष्ट कीजिए।

खण्ड—ग (जीव विज्ञान)

9. (क) पित्तरस का स्रावण होता है— 1
 (i) पित्ताशय से (ii) यकृत से
 (iii) अग्न्याशय से (iv) आमाशय से
- (ख) परिवार नियोजन की स्थायी विधि है— 1
 (i) गर्भ निरोधक गोलियाँ (ii) निरोध का प्रयोग
 (iii) वैसेक्टोमी (iv) गर्भ समापन (गर्भपात)
- (ग) गंगा सफाई कार्य योजना किस वर्ष प्रारम्भ हुई— 1
 (i) 1985 (ii) 1975
 (iii) 1995 (iv) 2014
- (घ) मनुष्य खाद्य शृंखला के अनुसार होता है— 1
 (i) शाकाहारी (ii) मांसाहारी
 (iii) फलाहारी (iv) सर्वाहारी

P.T.O.

10. (क) प्रभावी तथा अप्रभावी लक्षण किसे कहते हैं? 2
 (ख) मनुष्य तथा अन्य जीवों में वृषण उदर गुहा के बाहर स्थित क्यों होते हैं? 2

(ग) श्वसन तथा श्वासोच्छ्वास में क्या अन्तर है? 2

11. (क) धमनी तथा शिरा में चार अन्तर लिखिए। 4

अथवा

समजात तथा समवृत्ति अंगों को उदाहरण देकर स्पष्ट कीजिए।

(ख) खाद्य शृंखला तथा खाद्य जाल में चार अन्तर लिखिए। 4

अथवा

श्वसन तथा दहन में चार अन्तर लिखिए।

12. प्रकाश संश्लेषण की क्रिया को रासायनिक समीकरण द्वारा स्पष्ट कीजिए। प्रकाशिक तथा अप्रकाशिक अभिक्रिया को समझाइये। 7

अथवा

आनुवंशिकता से आप क्या समझते हैं? इसके जन्मदाता कौन थे? मेण्डल के आनुवंशिकता के नियमों को विस्तार से समझाइये।