

प्री-बोर्ड परीक्षा (2020-21)

विषय : विज्ञान

समय : 2:30 घंटे

कक्षा-10th

पूर्णांक : 70

नोट:- सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

खण्ड- 'क' (भौतिक विज्ञान)

1. (क) अवलत दर्पण की वक्रता त्रिज्या 20 सेमी. है, इसकी फोकस दूरी होगी 1
- (i) -20 सेमी. (ii) -10 सेमी.
(iii) +40 सेमी. (iv) +10 सेमी.
- (ख) बेबर किस राशि का मात्रक है? 1
- (i) चुम्बकीय क्षेत्र की तीव्रता (ii) चुम्बकीय फ्लक्स
(iii) चुम्बकीय फ्लक्स घनत्व (iv) विद्युत क्षेत्र की तीव्रता
- (ग) प्रकाश का प्रकीर्णन सबसे कम होता है 1
- (i) लाल रंग के लिए (ii) हरे रंग के लिए
(iii) पीले रंग के लिए (iv) नीले रंग के लिए
- (घ) स्पष्ट दृष्टि की न्यूनतम दूरी है 1
- (i) 25 सेमी. पर (ii) 50 सेमी. पर
(iii) 100 सेमी. पर (iv) अनन्त पर
2. (क) एक व्यक्ति के चश्मे में उत्तल लेंस लगा है। बताइए उस व्यक्ति की आँख में कौन-सा दोष है? 2
- (ख) 6 Volt बैटरी से गुजरने वाले हर एक कूलॉम आवेश को कितनी ऊर्जा दी जाती है?
- (ग) वैद्युत मोटर व वैद्युत जनित्र के बीच क्या अन्तर है?
3. (क) उत्तल दर्पण के लिए सूत्र $\frac{1}{f} = \frac{1}{u} + \frac{1}{v}$ का निगमन करो। 2
- अथवा
- दूर-दृष्टि दोष से क्या तात्पर्य है? इसका निवारण किस प्रकार किया जा सकता है?
- (ख) एक घण्टे में 50V विभवान्तर से 96000 कूलॉम आवेश को

(P.T.O.)

(2)

स्थानान्तरित करने में उत्पन्न ऊष्मा का परिकलन करो। 4

अथवा

मैक्सवेल के दक्षिणावर्त पेंच का नियम क्या है? किरण आरेख सहित व्याख्या करो।

4.1 फ़ैराडे के विद्युत-चुम्बकीय प्रेरण के नियमों की व्याख्या करो। 7

अथवा

रेखीय आवर्धन किसे कहते हैं? इसके लिए सूत्र $m = \frac{v}{u}$ स्थापित करो।

खण्ड- 'ख' (रसायन विज्ञान)

5. (क) निम्नलिखित में से कौन-सी धातु अम्ल में से हाइड्रोजन विस्थापित करती है? 1

(i) Mg (ii) Pt (iii) Cu (iv) Hg

(ख) निम्नलिखित में दुर्बल अम्ल है 1

(i) HCl (ii) HCN (iii) HNO₃ (iv) H₂SO₄

(ग) $Fe_2O_3 + 2Al \rightarrow Al_2O_3 + 2Fe$ दी गयी अभिक्रिया किस प्रकार की है 1

(i) संयोजन अभिक्रिया (ii) द्विविस्थापन अभिक्रिया

(iii) वियोजन अभिक्रिया (iv) विस्थापन अभिक्रिया

6. (क) आवर्त सारणी में इनके स्थान के आधार पर इनमें से किस तत्व में सबसे अधिक धात्विक अभिलक्षण की विशेषता है? 2

(ख) प्लास्टर ऑफ पेरिस किसे कहते हैं? इसके बनाने की विधि, गुण व उपयोग बताइए। 2

(ग) लोहे पर निम्न में से किस धातु की परत चढ़ाई जा सकती है और क्यों? 2

7. pH की परिभाषा दीजिए। इसका हाइड्रोजन आयन सान्द्रण से क्या सम्बन्ध है? 4

8. अम्ल, क्षार तथा लवण की परिभाषा एक-एक उदाहरण सहित दीजिए। 7

अथवा

दीर्घाकार आवर्त-सारणी की प्रमुख विशेषताएँ लिखिए। (Continue...)

(3)

खण्ड- 'ग' (जीव विज्ञान)

9. (क) रूधिर के कितने समूह होते हैं? 1
(i) छः (ii) चार (iii) दो (iv) आठ
- (ख) निषेचन के बाद पुष्प का कौन-सा भाग फल में बदल जाता है।
(i) पुंकेसर (ii) वर्तिका (iii) अण्डाशय (iv) बीजाण्ड
- (ग) मनुष्य के गुणसूत्रों की संख्या होती है 1
(i) 23 (ii) 22 (iii) 46 (iv) 45
- (घ) मनुष्य खाद्य श्रृंखला के अनुसार होता है 1
(i) शाकाहारी (ii) मांसाहारी (iii) फलाहारी (iv) सर्वाहारी
10. (क) धमनी और शिरा में चार अन्तर लिखिए। 2
(ख) पुमंग तथा जायांग में अन्तर बताइए। 2
(ग) आनुवंशिकी किसे कहते हैं? इसकी खोज कब और किसने की थी? 2
11. (क) पर्यावरण मित्र बनने के लिए आप अपनी आदतों में कौन-से परिवर्तन ला सकते हैं? 4
अथवा
परागण किसे कहते हैं? स्वपरागण तथा परपरागण में उदाहरण सहित अन्तर स्पष्ट कीजिए।
(ख) लिंग गुणसूत्र से आप क्या समझते हैं? मानव में लिंग निर्धारणस की प्रक्रिया समझाइए। 4
अथवा
मनुष्य के वृक्क की आन्तरिक संरचना का नामांकित चित्र बनाइए।
12. मानव रूधिर की संरचना तथा कार्य का वर्णन कीजिए। 7
अथवा
भारतवर्ष में जनसंख्या वृद्धि के कारण तथा परिवार नियोजन के उपायों का वर्णन कीजिए।