रौल नं0.....नाम परीक्षार्थी.....

X-12 प्रीबोड परीक्षा सन् 2024 ई० A

विज्ञान (केवल प्रश्न–पत्र)

समय – 3 घण्टा 15 मिनट कक्षा – 10 पूर्णांक – 70

निर्देश:–प्रारम्भ के 15 मिनट परीक्षार्थियों को प्रश्न–पत्र पढ़ने के लिए निर्धारित हैं।

नोट:–(i) यह प्रश्न प्रश्न पत्र दो खण्डों में विभाजित है। खण्ड–क एवं खण्ड–ख जिनमें तीन उपखण्ड–अ, ब एवं स दिये गये हैं। (ii) खण्ड–क में 20 अंकों के बहुविकल्पीय प्रश्न हैं। (iii) खण्ड–ख में 50 अंक के वर्णनात्मक प्रश्न हैं। (iv) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। सभी प्रश्नों के निर्धारित अंक उनके सम्मुख दिये गये हैं। (v) आवश्यकतानुसार अपने उत्तर की पुष्टि के लिए स्वच्छ नामांकित चित्र तथा रासायनिक समीकरण दीजिए।

खण्ड – 'क'

उपखण्ड–अ

सभी प्रश्नों के सही विकल्प चुनकर अपनी उत्तर–पुस्तिका पर लिखिए:–

1. कांच का अपवर्तनांक अधिकतम होता है :– 1
   (अ) लाल रंग के लिए (ब) हरे रंग के लिए
   (स) बैंगनी रंग के लिए (द) पीले रंग के लिए।
2. मनुष्य की आँखें वस्तु का प्रतिबिम्ब बनाती हैं :– 1
   (अ) कॉर्निया पर (ब) आइरिस पर
   (स) पुतली पर (द) रेटिना पर।
3. चुम्बकीय बल रेखाएँ :– 1
   (अ) सदैव समान्तर होती हैं (ब) एक बिन्दु पर मिलती हैं
   (स) एक–दूसरे को कभी नहीं काटती (द) परस्पर काटती हैं।
4. एक अवतल दर्पण की वक्रता त्रिज्या 20 सेमी है। इसकी फोकस दूरी होगी :–1
   (अ) –20 सेमी (ब) –10 सेमी
   (स) +20 सेमी (द) + 10 सेमी।
5. विद्युत धारा का मात्रक होता है :– 1
   (अ) कूलॉम (ब) एम्पियर
   (स) प्रतिरोध (द) जूल।
6. बेवर किस राशि का मात्रक है :– 1
   (अ) चुम्बकीय फ्लक्स (ब) चुम्बकीय क्षेत्र की तीव्रता
   (स) विद्युत क्षेत्र की तीव्रता (द) कोई नहीं।
7. प्रकाश का प्रकीर्णन सबसे कम होता है :– 1
   (अ) बैंगनी रंग का (ब) जामुनी रंग का
   (स) लाल रंग का (द) कोई नहीं।

(पृष्ठ पलटिए)

उपखण्ड–ब

8. जल की कठोरता को हटाने के लिए निम्न में से किसका उपयोग किया जाता है :– 1

(अ) बेकिंग सोडा (ब) धावन सोड़ा

(स) विरंजक चूर्ण (द) प्लास्टर ऑफ पेरिस।

9. श्वेत श्याम फोटोग्राफी में प्रयुक्त होती है :– 1

(अ) AgCl (ब) $Pb(NO_3)_2$

(स) $FeSO_4$ (द) $CaCO_3$

10. क्षारीय विलयन का Ph मान होता है :– 1

(अ) शून्य (ब) 7

(स) 7 से कम (द) 7 से अधिक।

11. खाने के सोड़ा का रासायनिक सूत्र है :– 1

(अ) NaCl (ब) Na_2CO_3

(स) $NaHCO_3$ (द) NaOH

12. पीतल है :– 1

(अ) धातु (ब) अधातु

(स) उपधातु (द) मिश्र धातु।

13. कार्बन की संयोजकता होती हैं :– 1

(अ) 2 (ब) 3

(स) 4 (द) 5

उपखण्ड–स

14. पुरुष में लिंग गुणसूत्र होते हैं :– 1

(अ) Xg (ब) XX

(स) y (द) X

15. गुणसूत्र किस पदार्थ के बने होते है :– 1

(अ) प्रोटीन के (ब) RNA के

(स) DNA के (द) DNA या RNA के

16. मनुष्य के प्रत्येक जबड़े में चवर्णक दाँतों की संख्या होती है :– 1

(अ) 2 (ब) 4

(स) 6 (द) 8

17. आनुवांशिकता के जनक हैं :– 1

(अ) H.J. मुलर (ब) मेण्डल

(स) चार्ल्स डार्विन (द) कोई नहीं।

18. पुष्प के कितने भाग होते हैं :– 1

(अ) 6 (ब) 4

(स) 5 (द) 10

19. पेड़-पौधे होते हैं :- 1

(अ) स्वपोषी (ब) परपोषी

(स) अ तथा ब दोनों (द) कोई नहीं।

20. मनुष्य में दूध के दाँतों की संख्या होती है :- 1

(अ) 32 (ब) 22

(स) 30 (द) 20

खण्ड– 'ख'

उपखण्ड – 'अ'

लघु उत्तरीय प्रश्न

21. मानव नेत्र की संरचना तथा उसके भागों का वर्णन कीजिए। 4

22. ओम का नियम क्या है? विद्युत परिपथ बनाकर समझाइए। 4

23. प्रकाश के परावर्तन के क्या नियम हैं? वर्णन कीजिए। 4

विस्तृत उत्तरीय प्रश्न

24. किसी प्रिज्म श्वेत प्रकाश के वर्ण विक्षेपण का स्पष्ट रेखाचित्र बनाइए। 6

अथवा

किसी गोलीय दर्पण (अवतल दर्पण) के लिए सूत्र $\frac{1}{v} + \frac{1}{u} = \frac{1}{f}$ का निगमन कीजिए।

उपखण्ड– 'ब'

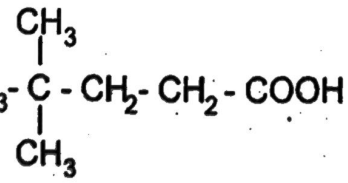
लघु उत्तरीय प्रश्न

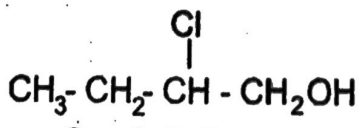
25. (अ) धावन सोड़ा बनाने की विधि एवं दो उपयोग लिखिए। 2

(ब) प्रतिस्थापन अभिक्रिया पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए। 2

26. (अ) संक्षारण किसे कहते हैं? धातुओं के संक्षारण रोकने की दो विधियाँ लिखिए। 2

(ब) निम्न के आई.यू.पी.ए.सी. नाम लिखिए :- 2

(i) 

(ii) 

27. निम्न पर टिप्पणी लिखिए :- 6

(अ) साबुन की सफाई प्रक्रिया

(ब) सजातीय श्रेणी

(स) मिश्रधातु।

अथवा

(पृष्ठ पलटिए)

एस्टरीकरण को विस्तारपूर्वक समझाइए।

उपखण्ड – 'स'

लघु उत्तरीय प्रश्न

28. ग्रीन हाउस प्रभाव पर एक लेख लिखिए। 4

29. आनुवंशिकता को परिभाषित कीजिए। इसकी खोज कब और किसने की थी? 4

30. मानव जनन तंत्र (मादा) का स्वच्छ नामांकित चित्र बनाइए तथा इसका संक्षिप्त वर्णन कीजिए। 4

31. मानव के पाचन तंत्र की संरचना का वर्णन कीजिए। 6

अथवा

खाद्य–शृंखला से आप क्या समझते हैं? स्पष्ट कीजिए।