

विज्ञान (सैद्धान्तिक)

(कक्षा-10)

समय : 3 घण्टे]

[पूर्णांक : 75

- निर्देश : (i) इस प्रश्न-पत्र के दो खण्ड 'अ' तथा 'ब' हैं। आपको दोनों खण्डों के प्रश्नों के उत्तर देने हैं।
- (ii) परीक्षार्थी खण्ड 'अ' के सभी प्रश्नों के उत्तर उत्तर-पुस्तिका के 'अ' भाग में तथा खण्ड 'ब' के सभी प्रश्नों के उत्तर उत्तर-पुस्तिका के 'ब' भाग में पृथक्-पृथक् दें।
- (iii) प्रश्न-पत्र में कुल 30 प्रश्न हैं। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- (iv) इस प्रश्न-पत्र में कोई व्यापक विकल्प नहीं है, तथापि कुछ प्रश्नों में अन्तःविकल्प उपलब्ध हैं। विकल्प वाले प्रश्नों में आपको दिए गए चयन में से केवल एक प्रश्न ही करना है।
- (v) प्रत्येक प्रश्न के लिए नियत अंक उनके सामने दर्शाए गए हैं।

खण्ड 'अ'

1. तेल एवं वसायुक्त खाद्य पदार्थों को नाइट्रोजन से प्रभावित क्यों किया जाता है? 1
2. ब्यूटेन के लिए आप कितने संरचनात्मक समावयवों का चित्रण कर सकते हैं? 1
3. जिंक को आयरन (II) सल्फेट के विलयन में डालने से क्या होता है? इसकी केवल संतुलित रासायनिक अभिक्रिया लिखिए। 1
4. फ्लेमिंग का दक्षिण हस्त नियम लिखिए। 1
5. एक गोलीय दर्पण की वक्रता त्रिज्या 30 सेमी है। इसकी फोकस दूरी क्या होगी? 1
6. धातु के साथ अम्ल की अभिक्रिया होने पर सामान्यतः कौनसी गैस निकलती है? एक उदाहरण के साथ समझाइए। इस गैस की उपस्थिति की जाँच आप कैसे करेंगे? 2
- अथवा अम्ल का जलीय विलयन विद्युत का चालन क्यों करता है? 2
7. सोडियम हाइड्रोजन कार्बोनेट के विलयन को गर्म करने पर क्या होगा? इस अभिक्रिया के लिए समीकरण लिखिए। 2
8. प्रकाश, वायु से 1.50 अपवर्तनांक की काँच की प्लेट में प्रवेश करता है। काँच में प्रकाश की चाल कितनी होगी? (निर्वात में प्रकाश की चाल 3×10^8 m/s है) 2
9. (क) ऐसे दो ऊर्जा स्रोतों के नाम लिखिए जिन्हें आप समाप्य मानते हैं। 1
- (ख) मानव नेत्र की सामान्य दृष्टि के लिए दूर बिन्दु तथा निकट बिन्दु नेत्र से कितनी दूरी पर होती है? 1
10. साबुन की सफाई प्रक्रिया की क्रिया-विधि समझाइए। 2
11. क्या होता है जब एथेनोइक अम्ल निम्न से क्रिया करता है? (प्रत्येक का संतुलित रासायनिक समीकरण लिखिए।) : 1
- (क) सोडियम कार्बोनेट 1
- (ख) एथेनॉल 1
- (ग) सोडियम हाइड्रॉक्साइड। 1

12. आवर्त सारणी में तीन तत्व A, B तथा C की स्थिति निम्न प्रकार है :

समूह 16

समूह 17

B

A

C

अब बताइए कि :

- (क) A धातु है या अधातु। 1
- (ख) A की अपेक्षा C अधिक क्रियाशील है या कम? 1
- (ग) C का आकार B से बड़ा होगा या छोटा? 1
13. जब कोई विद्युत हीटर विद्युत स्रोत से 4 A विद्युत धारा लेता है तब उसके टर्मिनलों के बीच विभवान्तर 60 V है। उस समय विद्युत हीटर कितनी विद्युत धारा लेगा जब विभवान्तर को 120 V तक बढ़ा दिया जाएगा? 3
14. प्लास्टर ऑफ पेरिस का रासायनिक नाम क्या है? इसे बनाने के लिए जिप्सम को किम् ताप तक गर्म किया जाता है? अभिक्रिया का संतुलित रासायनिक समीकरण लिखिए। 3
- अथवा निम्न अभिक्रियाओं के संतुलित रासायनिक समीकरण लिखिए :
- (क) जिंक की सोडियम हाइड्रॉक्साइड के साथ। 1
- (ख) क्लोरीन की शुष्क बुझे चूने के साथ। 1
- (ग) कॉपर ऑक्साइड की तनु सल्फ्यूरिक अम्ल के साथ। 1
15. (क) किसी चालक का प्रतिरोध किन कारकों पर निर्भर करता है? 1
- (ख) किसी 4Ω प्रतिरोधक से प्रति सेकण्ड 100 J ऊष्मा उत्पन्न हो रही है। प्रतिरोध के सिरो पर विभवान्तर ज्ञात कीजिए। 2
16. चित्र बनाकर दर्शाइए कि दीर्घ-दृष्टि दोष कैसे संशोधित किया जाता है। एक दीर्घ-दृष्टि दोषयुक्त नेत्र का निकट बिन्दु 1 मीटर है। इस दोष को संशोधित करने के लिए आवश्यक लेंस की क्षमता क्या होगी? यह मान लीजिए कि सामान्य नेत्र का निकट बिन्दु 25 सेमी है। 3
17. (क) स्वच्छ आकाश का रंग नीला क्यों होता है? 1
- (ख) व्याख्या कीजिए कि ग्रह क्यों नहीं टिमटिमाते हैं। 1
18. (क) मैग्नीशियम के लिए इलेक्ट्रॉन-बिन्दु संरचना लिखिए। (परमाणु संख्या $Z = 12$) 1
- (ख) आयनिक यौगिकों का गलनांक उच्च क्यों होता है? 1
- (ग) दो धातुओं के नाम बताइए जो प्रकृति में मुक्त अवस्था में पाई जाती हैं। 1
- (घ) ऑक्सीजन के साथ संयुक्त होकर अधातुएँ किस प्रकार के ऑक्साइड बनाती हैं? कोई दो उदाहरण लिखिए। 1
19. विद्युत मोटर का नामांकित आरेख खींचिए। इसका सिद्धान्त तथा कार्यविधि स्पष्ट कीजिए। विद्युत मोटर में विभक्त वलय का क्या महत्त्व है? 2
- अथवा (क) किसी चुम्बकीय क्षेत्र में स्थित विद्युत धारावाही चालक पर आरोपित बल अधिकतम कब होता है? 5
- (ख) किसी विद्युतरोधी तार के तार की कुंडली किसी गैल्वेनोमीटर से संयोजित है। क्या होगा यदि कोई छड़ चुम्बक : 1
- (i) कुंडली में धकेला जाता है 1
- (ii) कुंडली के भीतर से बाहर खींचा जाता है 1
- (iii) कुंडली के भीतर स्थित रखा जाता है। 1
20. (क) हम ऊर्जा के वैकल्पिक स्रोतों की ओर क्यों ध्यान दे रहे हैं? 1
- (ख) उत्तम ईंधन किसे कहते हैं? 1
- (ग) क्यों कोई ऊर्जा स्रोत प्रदूषणमुक्त हो सकता है? क्यों अथवा क्यों नहीं? 2

खण्ड 'ब'

21. भोजन के पाचन में लार की क्या भूमिका है? 1
22. पादप हॉर्मोन क्या हैं? 1
23. IUCN का पूरा नाम लिखिए। 1
24. आयोडीनयुक्त नमक के उपयोग की सलाह क्यों दी जाती है? 1
- अथवा एक तंत्रिका कोशिका के किन्हीं दो कार्यों का वर्णन कीजिए। 2
25. द्वि-खंडन, बहु-खंडन से किस प्रकार भिन्न है? 2
26. (क) पाचक एंजाइमों का क्या कार्य है? 2
- (ख) प्रकाश-संश्लेषण के लिए आवश्यक कच्ची सामग्री पौधे कहाँ से प्राप्त करते हैं? 1
- अथवा (क) पचे हुए भोजन को अवशोषित करने के लिए क्षुद्रांत्र कैसे अभिकल्पित है? 2
- (ख) हमारे आमाशय में अम्ल की क्या भूमिका है? 1
27. एक 'A' रुधिर वर्ग वाला पुरुष, एक स्त्री जिसका रुधिर वर्ग 'O' है, से विवाह करता है। उनकी पुत्री का रुधिर वर्ग 'O' है। क्या यह सूचना पर्याप्त है, यदि आपसे कहा जाए कि कौनसा विकल्प लक्षण रुधिर वर्ग 'A' अथवा 'O' प्रभावी लक्षण है? अपने उत्तर का स्पष्टीकरण दीजिए। 3
28. (क) पुष्प की अनुदैर्घ्य काट का नामांकित चित्र बनाइए। 2
- (ख) कुछ पौधों को उगाने के लिए कायिक प्रवर्धन का उपयोग क्यों किया जाता है? 1
29. ओजोन परत की क्षति हमारे लिए चिंता का विषय क्यों है? इस क्षति को सीमित करने के लिए क्या कदम उठाए गए हैं? 3
30. (क) समजात अंगों को उदाहरण देकर समझाइए। 2
- (ख) पर्यावरण मित्र बनने के लिए आप अपनी आदतों में कौनसे परिवर्तन ला सकते हैं? 3
- अथवा (क) समरूप अंगों को उदाहरण देकर समझाइए।
- (ख) क्या आपके विचार में संसाधनों का समान वितरण होना चाहिए? संसाधनों के समान वितरण के विरुद्ध कौन-कौन सी ताकतें कार्य कर सकती हैं? ●

<https://www.ukboardonline.com>

Whatsapp @ 9300930012

Send your old paper & get 10/-

अपने पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पायें,

Paytm or Google Pay से

<https://www.ukboardonline.com>