

अर्द्धवार्षिक परीक्षा, 2021-22

रसायन विज्ञान

समय : 2.45 घण्टे]

कक्षा-11

[पूर्णांक : 34

नोट—सभी प्रश्न हल करने अनिवार्य हैं। सभी प्रश्नों के अंक, उनके सामने अंकित हैं।

1. किसी कक्ष में इलेक्ट्रॉनों की अधिकतम संख्या होती है— 1
(अ) n^2 (ब) $2n^2$
(स) $2n$ (द) $(n + 1)$
2. निम्नलिखित में से कौन-से तत्व का आयनन एन्थैल्पी उच्चतम है? 1
(अ) Li (ब) B
(स) Na (द) Be
3. एक फोटॉन की ऊर्जा की गणना किसके द्वारा करते हैं— 1
(अ) $E = hv$ (ब) $h = Ev$
(स) $E = v$ (द) $E = h$
4. पदार्थ की मात्रा का SI मात्रक है— 1
(अ) ग्राम (ब) मोल
(स) किलोग्राम (द) मिलीग्राम

निम्नलिखित में से सत्य एवं असत्य कथन की जाँच कीजिए—

5. d -ब्लॉक के तत्वों को आन्तरिक संक्रमण तत्व कहा जाता है। (सत्य/असत्य) 1
6. BCl_3 में अष्टक पूर्ण होता है। (सत्य/असत्य) 1
7. आन्तरिक ऊर्जा विस्तीर्ण गुण है। (सत्य/असत्य) 1

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए।

8. आवोगाद्रो संख्या का मान होता है। 1
9. PCl_5 में संकरण होता है। 1
10. ऊष्माक्षेपी अभिक्रियाओं के लिए ΔH होता है। 1
11. मोलरता ज्ञात करने का सूत्र लिखिए। 1
12. जालक एन्थैल्पी किसे कहते हैं? 1

P.T.O.

13. ऊष्मागतिकी का प्रथम नियम क्या है? 1
14. निम्न को आकार के बढ़ते क्रम में व्यवस्थित कीजिए— 1
Fe, Fe²⁺, Fe³⁺
15. (अ) स्थिर अनुपात का नियम क्या है?
(ब) 25°C को डिग्री फारेनहाइट (°F) में परिवर्तित कीजिए— 1 + 1 = 2
16. कृष्णिका विकिरण किसे कहते हैं? समझाइए। 2
17. पाउली का अपवर्जन नियम क्या होता है? समझाइए। 2
18. उत्कृष्ट गैसों की आयनन एन्थैल्पी का मान अपने आवर्त में उच्चतम होता है। क्यों? 2
19. हैंस का नियम क्या है? समझाइए। 2
20. (अ) इलेक्ट्रॉन संकल्पना के आधार पर ऑक्सीकरण एवं अपचयन को परिमाणित कीजिए। 2 + 1 + 2 = 5
(ब) K₂MnO₄ में Mn तत्व का ऑक्सीकरण अंक ज्ञात कीजिए।
(स) ऑक्सीकरण संख्या विधि द्वारा निम्नलिखित रेडॉक्स अभिक्रिया को सन्तुलित कीजिए—
$$\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} + \text{SO}_3^{2-} \longrightarrow \text{Cr}^{3+} + \text{SO}_4^{2-} \text{ (अम्लीय माध्यम)}$$

अथवा
(अ) ऑक्सीकारक तथा अपचायक किसे कहते हैं?
(ब) NaHSO₄ में S तत्व का ऑक्सीकरण अंक ज्ञात कीजिए।
(स) अर्द्ध-अभिक्रिया विधि द्वारा निम्नलिखित रेडॉक्स अभिक्रिया को सन्तुलित कीजिए।
$$\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} + \text{Fe}^{2+} \longrightarrow \text{Cr}^{3+} + \text{Fe}^{3+} \text{ (अम्लीय माध्यम)}$$
21. (अ) σ आबन्ध, π आबन्ध से प्रबल होता है? क्यों 2 + 3 = 5
(ब) संकरण किसे कहते हैं? sp³ संकरण को उदाहरण द्वारा समझाइये।
अथवा
(अ) हाइड्रोजन आबन्ध क्या है? यह कितने प्रकार का होता है?
(ब) H₂ अणु का अणु कक्षक चित्र बनाकर सिद्ध कीजिए कि इसमें आबन्ध कोटि एक है तथा यह प्रति चुम्बकीय है।

MAS-27

<https://www.upboardonline.com>

Whatsapp @ 9300930012

Send your old paper & get 10/-

अपने पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पायें,

Paytm or Google Pay से