

नाम.....

अनुक्रमांक.....

वार्षिक परीक्षा-2024-25

A

रसायन विज्ञान

समय : 3 घण्टे 15 मिनट]

कक्षा-11

[पूर्णांक : 70

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

नोट- (i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

(ii) प्रत्येक प्रश्न के निर्धारित अंक उनके सम्मुख अंकित हैं।

(iii) गणनात्मक प्रश्नों में गणना के समस्त पद दीजिए।

(iv) जहाँ आवश्यक हो, रासायनिक समीकरण भी दीजिए।

1. सही विकल्प चुनकर अपनी उत्तर पुस्तिका में लिखिए-

(क) 1 मोल का मान होता है-

1

(a) 6.022×10^{22}

(b) 6.022×10^{23}

(c) 6.022×10^{15}

(d) 6.022×10^{20}

(ख) कार्बन परमाणु में अयुग्मित इलेक्ट्रानों की संख्या है-

1

(a) 1

(b) 2

(c) 3

(d) 4

(ग) निम्न में उभयधर्मी ऑक्साइड है-

1

(a) Na_2O

(b) SiO_3

(c) SnO_2

(d) P_2O_5

(घ) रेखीय अणु नहीं है-

1

(a) CO_2 अणु

(b) C_2H_2 अणु

(c) HCN अणु

(d) H_2O अणु

(ङ) S_8 , S_2F_2 और H_2S में सल्फर की ऑक्सीकरण संख्या के मान हैं-

1

(a) -2, +1 तथा -2

(b) -2, -1 तथा +2

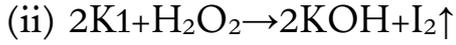
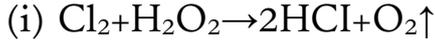
(c) 0, +1 तथा +2

(d) 0, +1 तथा -2

- (च) 4d' इलेक्ट्रॉन की क्वाण्टम संख्या का सही समूह है- 1
- (a) 4,3,2,+ $\frac{1}{2}$ (b) 4,2, 1,0
- (c) 4,2,-2,+ $\frac{1}{2}$ (d) 4,2,1,- $\frac{1}{2}$
2. (क) द्रव को परिभाषित कीजिए। 2
- (ख) नोडल तल किसे कहते हैं? 2
- (ग) आधुनिक आवर्त नियम लिखिए। 2
- (घ) अष्टक नियम क्या है? 2
3. (क) 1 मोल का मान कितना होता है? 2
- (ख) परमाणु भार को परिभाषित कीजिए। 2
- (ग) शून्य वर्ग किस वर्ग के तत्वों को कहते हैं? 2
- (घ) H₂SO₄ में S की ऑक्सीकरण संख्या ज्ञात कीजिए। 2
4. (क) C¹² के 12.0 ग्राम में परमाणुओं की संख्या ज्ञात कीजिए। 3
- (ख) द्रव्य की द्वैती प्रकृति को समझाइए। 3
- (ग) उप सह संयोजी यौगिकों के लक्षण लिखिए। 3
- (घ) विद्युत ऋणात्मकता तथा इलेक्ट्रॉन बन्धुता पर टिप्पणी लिखिए। 3
5. (क) मूल आवर्त सारणी की कमियों को स्पष्ट कीजिए। 4
- (ख) ऑफवारु के नियम की व्याख्या कीजिए। 4
- (ग) सह संयोजी बन्ध किसे कहते हैं? इसे उदाहरण द्वारा समझाइए। 4
- (घ) रेडॉक्स अभिक्रिया को उदाहरण द्वारा समझाइए। 4
6. (क) कक्ष तथा कक्षक में अन्तर स्पष्ट कीजिए। s, p तथा d कक्षकों की आकृति एवं विन्यास को समझाइए। 5

अथवा

निम्नलिखित अभिक्रिया में H₂O₂ किसमें आक्सीकारक तथा किसमें अपचायक का कार्य करता है?



(ख) मोल संकल्पना से आप क्या समझते हैं? उदाहरण सहित व्याख्या कीजिए। 5

अथवा

सिगमा तथा पाई बन्ध में अन्तर को स्पष्ट कीजिए।

7. (क) अर्द्धपूरित व पूर्ण पूरित कक्षकों के स्थायीकरण को सममिति तथा स्थायीकरण ऊर्जा के आधार पर स्पष्ट कीजिए। 5

अथवा

दीर्घकार आवर्त सारणी की विशेषताओं का वर्णन कीजिए।

(ख) हुण्ड के बहुलता के नियम को लिखिए। $\text{Na}11$ में इलेक्ट्रानों का वितरण हुण्ड के नियम द्वारा दिखाइए। 5

अथवा

निम्न पर टिप्पणी कीजिए-

(i) अनुनाद

(ii) हाइड्रोजन बन्ध ।