

निर्देश:-

1. सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है।
2. प्रश्न क्रमांक 1 से 4 तक वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के लिए 1 (1x7) अंक निर्धारित हैं।
3. प्रश्न क्रमांक 5 से 12 तक प्रत्येक प्रश्न के लिए 2 अंक निर्धारित हैं। शब्द सीमा 30 शब्द है।
4. प्रश्न क्रमांक 13 से 16 तक प्रत्येक प्रश्न के लिए 3 अंक निर्धारित हैं। शब्द सीमा 75 शब्द है।
5. प्रश्न क्रमांक 17 के लिए 4 अंक निर्धारित हैं। शब्द सीमा 120 शब्द है।
6. प्रश्न क्रमांक 18 से 19 प्रश्न के लिए 150 अंक निर्धारित हैं। शब्द सीमा 30 शब्द है।
7. प्रश्न क्रमांक 5 से 19 तक प्रत्येक प्रश्न में आंतरिक विकल्प हैं।

प्रश्न-1. सही विकल्प चुनिये-

(अंक-1 × 7 = 7)

(I) एक मोलल विलयन वह है, जिसमें एक मोल विलेय उपस्थित हो-

- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| (a) 1000 ग्राम विलायन में | (b) 1 लिटर विलयन में |
| (c) 1 लिटर विलायक में | (d) 22.4 लिटर विलायन में |

(II) हुण्ड के नियम के अनुसा इलेक्ट्रानिक विन्यास ($1s^2, 2s^2 2px^1 py^1, p_z^1$) किस तत्व का होगा-

- | | |
|----------------|------------------|
| (a) आक्सीजन का | (b) नाइट्रोजन का |
| (c) फ्लोरीन का | (d) बोरॉन का |

(III) $n = 3$ के लिए l का मान होगा-

- | | |
|-------------|-------------|
| (a) 1, 2, 3 | (b) 0, 1, 2 |
| (c) 0, 1, 3 | (d) 1, 2, 0 |

(IV) संयोजकता कोश को प्रभावित नहीं करने वाला कारक-

- | | |
|--|----------------------------------|
| (a) संयोजक मुख्य क्वाण्टम संख्या (n) | (b) नाभिकीय आवेश (z) |
| (c) नाभिकीय द्रव्यमान | (d) क्रोड इलेक्ट्रानों की संख्या |

(V) समान परमाणुओं में सामान्यतः बन्ध बनता है-

- | | |
|-----------------|--------------|
| (a) आयनिक | (b) सहसंयोजक |
| (c) उप-सहसंयोजक | (d) धात्विक |

(VI) आक्सीकारक पदार्थ-

- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| (a) इलेक्ट्रान ग्राही है | (b) इलेक्ट्रान दाता है |
| (c) प्रोटान ग्राही है | (d) न्यूट्रान ग्राही है |

(VII) सर्वाधिक क्रियाशील यौगिक है-

- | | |
|--------------|--------------|
| (a) C_2H_2 | (b) CH_4 |
| (c) C_2H_4 | (d) C_2H_6 |

प्रश्न-2. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए-

(अंक-1 × 7 = 7)

(I) समान ताप तथा दाब पर समस्त गैसों का समान आयतन में अणुओं की संख्या समान होती है इसे ने पारित किया था।

(II) यदि सम्पूर्ण चुम्बकीय क्वाण्टम संख्याओं का योग 7 हो तो दिगंशी क्वाण्टम संख्या का मान होगा।

(III) उच्चतम तरंग दैर्घ्य वाला विकिरण है।

(IV) नाभिकीय आवेश में वृद्धि होने पर आवर्त में परमाणविक त्रिज्या है।

(V) रासायनिक बंधों के निर्माण के साथ ऊर्जा में होती है।

(VI) $CO + H_2$ का मिश्रण कहलाती है।

(VII) टेफ्लान का बहुलक है।

प्रश्न-3. सही जोड़ी बनाइये-

(अंक- $1 \times 7 = 7$)

(अ)

(ब)

(I) उत्कृष्ट गैस

(II) चार संयोजकता वाला तत्व

(III) Na_2CO_3 का जलीय विलयन

(IV) मिट्टी के तेल के भंजन से बनती है

(V) मार्श गैस

(VI) सिरका

(VII) C.N.G.

a. क्षारीय

b. $CH_3 - COOH$

c. तेल गैस

d. आर्गन

e. कार्बन

f. संपीडित प्राकृतिक गैस

g. CH_4

प्रश्न-4. एक शब्द/वाक्य में उत्तर दीजिए-

(अंक- $1 \times 7 = 7$)

(I) आक्सीजन के क्रमशः 16 और 32 ग्रास भार N_2 के 28 ग्रास भार से अलग-अलग संयोग कर दो आक्साइड N_2O एवं N_2O_2 बनाते हैं। इससे किस नियम की पुष्टि होती है ?

(II) $(n + 1)$ नियम क्या है ?

(III) एका सिलिकान का दूसरा नाम क्या है?

(IV) $CH_3 - CH_2 - CHCl - CH_3$ का रासायनिक नाम क्या है?

(V) एथिल एल्कोहल का IUPAC नाम क्या है?

(VI) दाब का SI मात्रक लिखिये-

(VII) SI इकाई में गैस स्थिरांक का मान क्या होता है?

प्रश्न-5. निम्न लिखित के पूर्वलग्न लिखिए-

(अंक 2)

(i) 10^6

(ii) 10^{-6}

(iii) 10

(iv) 10^9

अथवा

निम्नलिखित को तीन सार्थक अंकों में व्यवस्थित कीजिए-

(i) 34.216

(ii) 10.04107

(iii) 0.04597

(iv) 2808

प्रश्न-6. सीमान्त अभिकर्मक क्या है?

(अंक 2)

अथवा

सार्थक अंकों की परिभाषा लिखिए।

प्रश्न-7. मुख्य समूह तत्वों में आयनन एन्थैल्पी के किसी समूह में नीचे की ओर कम होने के कौन से कारक हैं?

अथवा

इस सिद्धान्त का वर्णन कीजिए, जो परमाणु की त्रिज्या से संबंधित होता है।

(अंक 2)

(i) ज बवह इलेक्ट्रान प्राप्त करता है (ii) ज बवह इलेक्ट्रान का त्याग करता है

प्रश्न-8. परमाणु त्रिज्या की परिभाषा लिखिए-

(अंक 2)

अथवा

आयनिक त्रिज्या की परिभाषा लिखिए-

प्रश्न-9. निम्नलिखित अणुओं की लुईस संरचनाये लिखिए-

(i) BeF_3 (ii) HCOOH

(अंक 2)

अथवा

SO_3, NO_2 , की अनुनादी संरचनाएँ लिखिये-

प्रश्न-10 चार्ल्स का नियम लिखिये-

(अंक 2)

अथवा

बॉयल का नियम लिखिये-

प्रश्न-11. कार्बोक्सिलिक अम्ल (एल्केनोईक अम्ल) के प्रथम चार सजातों के संरचना सूत्र लिखिए- (अंक 2)

अथवा

एल्कीन के प्रथम चार सजातों के संरचना सूत्र लिखिए।

प्रश्न-12. इलेक्ट्रान स्नेही क्या है ? उदाहरण सहित समझाइये।

(अंक 2)

अथवा

नामिक स्नेही क्या है ? उदाहरण सहित समझाइये।

प्रश्न-13. निम्न विन्यासों द्वारा कौन से परमाणुओं को दर्शाया जाता है।

(अंक 3)

(a) $[\text{He}]2s^1$ (b) $[\text{Ne}]3s^2$ (c) $[\text{Ar}]4s^2$

अथवा

उन तत्वों के परमाणु क्रमांक क्या होंगे, जिनके बाहरी कक्ष में इलेक्ट्रानों को दर्शाते हैं।

(a) $3s^1$ (b) $2P^3$ (c) $3P^5$

प्रश्न-14. मैक्स प्लांक का क्वाण्टम सिद्धांत लिखिये।

(अंक 3)

अथवा

हाइजेन बर्ग का अनिश्चितता का सिद्धान्त क्या है? इसका गणितीय रूप लिखिए।

प्रश्न-15. आदर्श गैस समीकरण क्या है? इसकी स्थापना कीजिए।

(अंक 3)

अथवा

$PV = nRT$ समीकरण का उपयोग करते हुए स्पष्ट कीजिए कि दिये गये ताप पर गैस का घनत्व, गैस बाद के समानुमाती होता है।

प्रश्न-16. पैराफीन्स, ओलिफीन्स एवं ऐसीटीलिन की निम्न बिन्दुओं में तुलना कीजिए।

(अंक 3)

(i) IUPAC नाम (ii) सामान्य सूत्र (iii) क्रियाशीलता

अथवा

न्यूमैन प्रक्षेपण सूत्र क्या है?

प्रश्न-17. एवोगेड्रो नियम लिखिये। इसका एक अनुप्रयोग लिखिये।

(4 अंक)

अथवा

ठोस, द्रव तथा गैस में निम्न बिन्दु पर संरचनात्मक भिन्नतायें लिखिये—

(i) आकार व आयतन (ii) संपीड्यता (iii) विसरण (iv) बहाव

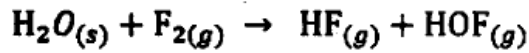
प्रश्न-18. सिद्ध कीजिए कि निम्न लिखित अभिक्रियाएँ अपचयोपचय अभिक्रियाएँ हैं—

(5 अंक)

1. $\text{CuO}_{(s)} + \text{H}_2(g) \rightarrow \text{Cu}_{(s)} + \text{H}_2\text{O}_{(g)}$
2. $\text{Fe}_2\text{O}_3(s) + 3\text{CO}_{(g)} \rightarrow 2\text{Fe}_{(s)} + 3\text{CO}_2(g)$
3. $4\text{BCl}_3(g) + 3\text{LiAlH}_4(s) \rightarrow 2\text{B}_2\text{H}_6(g) + 3\text{LiCl}_{(s)} + 3\text{AlCl}_3(s)$
4. $2\text{K}_{(s)} + \text{F}_2(g) \rightarrow 2\text{K}^+\text{F}^-(s)$
5. $4\text{NH}_3(g) + 5\text{O}_2(g) \rightarrow 4\text{NO}_{(g)} + 6\text{H}_2\text{O}_{(g)}$

अथवा

फ्लोरिन बर्फ से क्रिया करके निम्नानुसार उत्पाद बनाती है, सिद्ध कीजिए कि उक्त अभिक्रिया उपचयोपचय अभिक्रिया है।



सिद्ध कीजिए कि उक्त अभिक्रिया अपचयोपचय अभिक्रिया है।

प्रश्न-19. निम्न लिखित गौगिकी के सूत्र लिखिये।

(अंक 5)

- (a) मर्करी (II) क्लोराईड (b) निकिल(II) सल्फेट
(c) टिन (IV) आक्साईड (d) आयरन(III) सल्फेट
(e) क्रोमियम (III) आक्साईड

अथवा

निम्नलिखित की आक्सीकरण संख्या ज्ञात कीजिये।

- (i) $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ में Cr की (ii) H_3PO_4 में P की

—00—

<https://www.mpboardonline.com>

Whatsapp @ 9300930012

Send your old paper & get 10/-

अपने पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पायें,

Paytm or Google Pay से

<https://www.mpboardonline.com>