त्रैमासिक परीक्षा 2023–24
विषय– रसायन शास्त्र
कक्षा–12वी
Set-A

समयः– 3 घण्टे | पूर्णांक–70 अंक

निर्देश–

1. सभी प्रश्न अनिर्वाह है ।
2. प्रश्न कमांक 1 से 5 तक वस्तुनिष्ठ है। जो 28 अंक के है।
3. प्रश्न कमांक 6 से 12 तक प्रत्येक प्रश्न पर 2 अंक आवंटित है। प्रत्यके उत्तर लगभग 30 शब्दों में लिखिए।
4. प्रश्न कमांक 13 से 16 के लिए प्रत्येक प्रश्न पर 3 अंक आवंटित है। प्रत्येक उत्तर लगभग 70 शब्दों में लिखिए।
5. प्रश्न कमांक 17 से 20 तक प्रत्येक प्रश्न पर 4 अंक आवंटित हैं। प्रत्येक उत्तर लगभग 120 शब्दों में लिखिए।
6. प्रश्न कमांक 6 से 20 तक आतरिक विकल्प दिये गये है।

.....

प्र.1. सही विकल्प का चयन कीजिए– **(1 x 6 = 6)**

(i) गैसो की द्रव मे विलेयता का नियम दिया है।
अ) वाट हाफ ब) यर्कले स) हेनरी द) बायल

(ii) विशिष्ट चालकता की इकाई है।
अ) ओम$^{-1}$ ब) ओम$^{-1}$ सेमी$^{-1}$ स) ओम सेमी द) ओम सेमी$^{-1}$

(iii) यह पदार्थ जिसका आयनन आंशिक होता है।
अ) प्रबल विद्युत अपघटन ब) दुर्बल विद्युत अपघटय
स) धात्विक चालक द) विशिष्ट चालक

(iv) Zn परिवर्ती संयोजकता प्रदर्शित नही करता क्योंकि –
अ) Zn सकमण धातु नहीं है।
ब) Zn अपवाद है।
स) Zn में d-कक्षक पूर्णतः भरा होता है।
द) Zn में d-कक्षक अपूर्ण होता है।

(v) निम्नलिखित में से किस प्रकार के लिगेण्ड कीलेट बनाते है–
अ) एक दतुर ब) द्विदतुर स) त्रिदतुर द) बहुदंतुर

(vi) बेंजीन की मेथिल क्लोराइड के साथ निर्जल $AlCl_3$ की उपस्थिति में किया से टालुईन बनता है. इस अभिकिया का नाम है।
अ) वुर्टज अभिकिया ब) फ्रीडल कापट अभिकिया
स) फिटिग अभिकिया द) क्लेजन सघनन

प्र.2. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए– **(1 x 6 = 6)**

(i) यह विलयन जिसमे विलेय की मात्रा ज्ञात हो ..... विलयन कहलाता है।

(ii) विलयन की विशिष्ट चालकता का मान तनुता बढाने पर ..... है।

(iii) यह युक्ति जिसमें रासायनिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में परियर्तित किया जाता है ..... कहलाती है।

https://theboardstudy.com/

(iv) लेन्थेनम _____ ब्लाक का तत्व है।

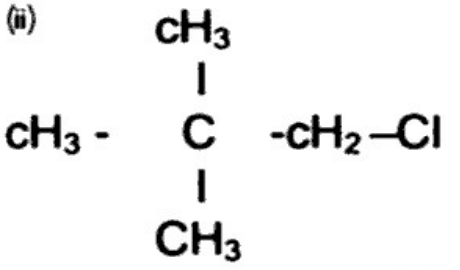
(v) अधिकांश संकमण तत्व _____ चुम्बकीय गुण दर्शाते है।

(vi) क्लोरोफार्म वायु की उपस्थिति में _____ गैस बनाती है।

प्र.3. सत्य/असत्य लिखिए – **(1 x 6 = 6)**

(i) C_6H_5-B, का सामान्य नाम तथा IUPAC नाम एक समान होता है।

(ii)



का IUPAC नाम

1- क्लोरो 2;2 डाइमेथिल प्रोपेन है।

(iii) कोल्ड ड्रिंक्स में CO_2 की विलेयता को बढाने के लिए बोतल को कम दाब पर बंद किया जाता है।

(iv) विद्युत रासायनिक सेल में कैथोड पर अपचयन की क्रिया होती है।

(v) d- ब्लाक के तत्व संकमण तत्व तथा f-ब्लाक के तत्व अंतर संकमण तत्व कहलाते है।

(vi) $K_2[Pd\ Cl_4]$ में धातु की आक्सीकरण संख्या +3 होती है।

प्र.4. सही जोड़ियाँ बनाइये – **(1 x 5 = 5)**

(i)	सिक्का धातु	अ) प्रतिलोम परासरण
(ii)	हीमोग्लोबिन	ब) I / A
(iii)	समुद्री जल का शोधन	स) कापर, सिल्वर, गोल्ड
(iv)	सेल स्थिराक	द) CO
(v)	उदासीन लिगेण्ड	इ) आयरन

प्र.5. एक वाक्य में उत्तर दीजिए। **(1 x 5 = 5)**

(i) रेसिमिक मिश्रण किसे कहते है ?

(ii) किरल (असममित) कार्बन से क्या समझते हो ?

(iii) EDTA किस प्रकार का लिगेण्ड है ?

(iv) प्रति लीटर विलयन में उपस्थित विलेय के ग्राम तुल्यांकों की संख्या क्या कहलाती है ?

(v) वह पदार्थ जो विलयन में आयमित होते है क्या कहलाते है ?

प्र.6. अणुसंख्यक गुणधर्म से क्या समझते हो ? **2**

अथवा

विलयन का वाष्पदाब विलायक के वाष्प दाब से कम होता है क्यों ?

प्र.7. नर्नस्ट समीकरण लिखिए। **2**

अथवा

ओम के नियम का गणितीय सूत्र लिखिए।

प्र.8. चालकता (C) एवं (R) प्रतिरोध में क्या संबंध है ? **2**

अथवा

वैद्युत रासायनिक सेल किसे कहते है ?

https://theboardstudy.com/

प्र.9. प्रबल विद्युत अपघटय एवं दुर्बल विद्युत अपघटय में क्या अंतर है ? 2

अथवा

संक्षारण से बचाव का कोई एक तरीका लिखिए।

प्र.10. संक्रमण तत्व किन्हें कहते है ? 2

अथवा

संक्रमण तत्वों का सामान्य इलैक्ट्रानिक विन्यास लिखिए।

प्र.11. उप सहसंयोजी गोला किसे कहते है ? 2

अथवा

लिगेण्ड को परिभाषित कीजिए ?

प्र.12. क्लोरोफार्म एवं फ्रीआन का एक उपयोग लिखिए ? 2

अथवा

BHC तथा DDT का पूरा नाम लिखिए।

प्र.13. आदर्श व अनादर्श विलयनों में तीन अंतर लिखिए ? 3

अथवा

मोललता व मोलरता की परिभाषा लिखिए।

प्र.14. वैद्युत अपघटन के फैराडे के नियम समझाइये ? 3

अथवा

विलयन की चालकता किन कारकों पर निर्भर करती है ?

प्र.15. संक्रमण तत्वों के चार गुण लिखिए तथा कोई एक गुण की व्याख्या कीजिए ? 3

अथवा

प्रथम संक्रमण श्रेणी के तत्वों के नाम, संकेत एवं इलेक्ट्रानिक विन्यास लिखिए।

प्र.16. वर्नर का उपसहसंयोजक यौगिकों का सिद्धांत समझाइये ? 3

अथवा

होमोलेप्टिक एवं हेटरोलेप्टिक संकुल से क्या समझते हो ?

प्र.17. 20% $C_2H_6O_2$ के जलीय विलयन में $C_2H_6O_2$ व H_2O के मोल अंश की गणना कीजिए एवं परिणामों से यह बताइये कि विलयन के दोनों घटकों के मोल अंश का योग एक (1) होता है। 4

अथवा

(i) PPM को परिभाषित कीजिए, एवं सूत्र लिखिए।

(ii) 1030 ग्राम समुद्री जल में $6x10^{-3}$ ग्राम ऑक्सीजन घुली है। ऑक्सीजन की सांद्रता PPM में ज्ञात करों।

प्र.18. लेंथेनाइड व एक्टीनाइड में चार अंतर लिखिए। 4

https://theboardstudy.com/

अथवा

निम्नलिखित तालिका में बताइये कि कौन सा आयन अनुचुम्बकीय तथा कौन सा आयन प्रतिचुम्बकीय होगा ?

सर्वाधिक चुम्बकीय आघूर्ण किस आयन का होगा ?

आयन	विन्यास	अयुगमित e⁻ की संख्या
$_{21}Sc^{+3}$	$_{18}3d^0$	0
$_{22}Ti^{+3}$	$3d^1$	1
$_{23}Ti^{+2}$	$3d^2$	2
$_{24}V^{+2}$	$3d^3$	3
$_{25}Cr^{+2}$	$3d^4$	4

प्र.19 निम्नलिखित संकुलों के IUPAC नाम लिखो ? 4

(i) $K_4[Fe(CN)_4]$ (ii) $Na_2[Ni\ EDTA]$

(iii) $[Co(NH_3)_5H_2O]Cl_3$ (iv) $K_4[Fe(CN)_6]$

अथवा

निम्नलिखित के सूत्र लिखो –

(i) टेट्रा क्लोरो प्लेटिनेट (ii) आयन

(ii) टेट्रा कार्बोनिल निकिल

(iii) हेक्सा एमीन प्लेटिनम (iv) क्लोराइड

(iv) पोटेशियम हेक्सा सायनो फेरेट (iii)

प्र.20 क्या होता है जब केवल अभिक्रियाएँ लिखिए– 4

(i) एथिल क्लोराइड को अल्कोहलिक KOH के साथ अभिकृत करते है।

(ii) शुष्क ईथर की उपस्थिति में मेथिल ब्रोमाइड की अभिक्रिया सोडियम से होती है।

(iii) शुष्क ईथर की उपस्थिति में ब्रोमोबेंजीन की अभिक्रिया Mg से होती है।

(iv) मेथिल क्लोराइड की क्रिया अल्कोहलिक KCN से होती है।

अथवा

SN^1 तथा SN^2 अभिक्रिया में चार अंतर लिखिए।

https://theboardstudy.com/