

**बोर्ड परीक्षा पूर्व अभ्यास हेतु सेपल प्रश्न पत्र
हायर सैकण्डरी परीक्षा**

2022–2023

रसायन शास्त्र

सेट-C

समय 3 घण्टे

पूर्णांक— 70

निर्देश

- i. सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है।
- ii. प्रश्न क्रमांक 01 से 04 तक प्रत्येक सात-सात वस्तुनिष्ठ प्रश्न है। कुल अंक 28 है।
- iii. प्रश्न क्रमांक 05 से 12 प्रत्येक 2 अंक के हैं और उत्तर शब्द सीमा 30 शब्द है।
- iv. प्रश्न क्रमांक 13 से 16 प्रत्येक 3 अंक के हैं और उत्तर सीमा 75 शब्द है।
- v. प्रश्न क्रमांक 17 केवल 4 अंक का ही और उत्तर शब्द सीमा 120 शब्द है।
- vi. प्रश्न क्रमांक 18 व 19, 5 अंक के ही और उत्तर शब्द सीमा 150 शब्द है।
- vii. प्रश्न क्रमांक 5 से 19 प्रत्येक में आंतरिक विकल्प उपस्थित है।

प्र०-१— सही विकल्प चुनिए—

(1X7)

(1) हिमांक वो अवनयन स्थिरांक k_f की इकाई है—

(अ) $\text{Kg} \cdot \text{mol}^{-1}$ (ब) $\text{Kg}^{-1} \cdot \text{mol}$ (स) $\text{Kg}^{-1} \cdot \text{mol}^{-1}$ (द) $\text{K}^{-1} \cdot \text{kg} \cdot \text{kg} \cdot \text{mol}$

(2) आदर्श विलयन के लिए असत्य है—

(अ) $\Delta H = 0$ (ब) $\Delta V = 0$ (स) $\Delta G = 0$ (द) अ एवं ब दोनों

(3) विद्युत अपघट्य की सान्द्रता बढ़ाने पर, विद्युत चालकता —

(अ) घटती है। (ब) बढ़ती है (स) अपरिवर्तित रहती है
(द) इनमें से कोई नहीं

(4) एनोड पर सदैव होने वाली प्रतिक्रिया है—

(अ) अपचयन (ब) आक्सीकरण (स) रेडाक्स (द) उदासीनीकरण

(5) $\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$ केन्द्रिय धातु आयन की समन्वय संख्या है—

(अ) 4 (ब) 10 (स) 6 (द) 2

(6) EDTA लिगैण्ड है —

(अ) एक दन्ती (ब) द्विदन्ती (स) त्रिदन्ती (द) षष्ठि दन्ती

(7) निम्नलिखित में से आयडोफार्म परीक्षण नहीं देगा —

(अ) मेथेनाल (ब) एथेनॉल (स) एथेनल (द) एसीटोन

प्र०२- रिक्त स्थान की पूर्ति कीजिए-

(1X7)

- (1) प्रथम कोटि अभिक्रिया की अर्ध आयुके सान्द्रता पर निर्भर नहीं करती है।
- (2) Cu^{2+} आयन का जलीय विलयन.....होता है।
- (3) $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ में क्रोमियम की आक्सीकरण संख्या.....होती है।
- (4) SN-1 अभिक्रियाचरण / चरणों में सम्पन्न होती है।
- (5) ऐथेनाल जल मेंके कारण धुल जाता है।
- (6) फिनाल ऐथेनाल की तुलना में अधिकहोता है।
- (7) अमीनो अम्ल में कार्बोक्रिस्लिक समूह एवंदोनों उपस्थित होते हैं।

प्र०३ सही जोड़े बनाइए-

(1X7)

	(अ)	(ब)
1.	उत्प्रेरक	(क) Zn^{2+}
2.	प्रति चुम्बकीय	(ख) डाइसेकेराइड
3.	कार्बिलएमीन अभिक्रिया	(ग) CN^-
4.	चीनी	(घ) सक्रियण ऊर्जा
5.	ग्लूकोस	(ङ) प्राथमिक एमीन
6.	कैंसर की दवा	(च) मोनो सेकेराइड
7.	उभयधर्मी लिगेण्ड	(छ) सिंस प्लेटिन
		(ज) CH_3CHO

प्र०४ एक शब्द या वाक्य में उत्तर लिखिए।

(1X7)

1. ग्लाइकोसिडिक आवश्य किसे कहते हैं?
2. जलीय विलयन में $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$ और CH_3COOH में अधिक क्षारीय कौन है?
3. द्वितीयक एवं तृतीयक एमीन में अन्तर करने के लिए किस अभिकर्मक का प्रयोग किया जाता है?
4. जिटर आयन को परिभाषित कीजिए।
5. डाइऐजोकरण क्या है?
6. विटामिन C का रासायनिक नाम लिखिए।
7. Δt एवं $\Delta \theta$ में सम्बन्ध लिखिए।

प्र०५ 4 ग्राम NaOH को 1 लीटर जलीय विलयन में घोला गया है तो इस विलयन की मोलरता ज्ञात कीजिए। (2)

अथवा

06 ग्राम यूरिया 60 ग्राम जल में घोला गया है। तो इस विलयन की मोललता ज्ञात कीजिए।

प्र०६- दुर्वल विद्युत अपघट्य की मोलर चालकता सान्द्रता घटाने पर क्यों बढ़ती है? (2)

अथवा

विद्युत अपघट्य विलयन की तनुता बढ़ाने पर मोलर चालकता पर क्या प्रभाव पड़ता है?

प्र०.७- अभिक्रिया के वेग को प्रभावित करने वाले कारकों के नाम लिखिए। (2)

अथवा

ताप गुणांक से क्या अभिप्राय है?

प्र०.८- संक्रमण तत्त्वों की कोई चार विशेषताएं लिखिए। (2)

अथवा

Zn, Cd, Hg किस प्रकार संक्रमण तत्त्व से भिन्न हैं?

प्र०.९- लेथेनॉयड संकृचन से क्या तात्पर्य है? (2)

अथवा

लेन्थेनायड तत्त्वों की सामान्य लक्षण लिखिए।

प्र०.१०- निम्नलिखित उपसहसंयोजी यौगिकों के IUPAC नाम लिखिए। (2)

(I) $K_4[Fe(CN)_6]$

(II) $[Ni(NH_3)_6]SO_4$

अथवा

निम्नलिखित यौगिकों के केन्द्रिय परमाणु/आयन की चुम्बकीय गुण लिखिए। { Ag=47, Co=27 }

(i) $[Ag(NH_3)_2OH]$

(ii) $[Co(NH_3)_6]^{3+}$

प्र०.११- द्विकलवण व उपसहसंयोजक यौगिक में अन्तर लिखिए। (2)

अथवा

आयनन समावयवता उदाहरण सहित लिखिए।

प्र०.-१२ कौनी जारी अभिक्रिया के लिए रासायनिक समीकरण लिखिए। (2)

अथवा

प्रयोगशाला में टॉलेन अभिकर्मक की क्या उपयोगिता है?

प्र०.-१३- $(CH_3)_2NH$, CH_3NH_2 की तुलना जल में कम विलय होता है, क्यों? (3)

अथवा

जलीय विलयन में $(CH_3)_2NH$, CH_3NH_2 की तुलना में अधिक क्षारीय होता है, क्यों?

प्र०.-१४ हेनरी नियम के अनुप्रयोग एवं इस नियम की सीमाएं लिखिए। (3)

अथवा

परासरण दाब क्या है? विपरीत परासरण की उपयोगिता लिखिए।

प्र०.-१५ उन अभिक्रियाओं की कुल कोटि की गणना कीजिए जिनका वेग व्यंजक है? (3)

(क) वेग = $K [A] [B]$ (ख) वेग = $K[A][B]^{1/2}$

अथवा

प्रथम कोटि की एक अभिक्रिया के लिए वेग स्थिरांक K का मान $3.0 \times 10^{-14} \text{ s}^{-1}$ पाया गया। इस अभिक्रिया के लिए अर्ध आयु गणना कीजिए?

प्र०.-16 एथिल एल्कोहल की निर्जलीकरण अभिक्रिया के लिए क्रियाविधि लिखिए। (3)

अथवा

निम्नलिखित कार्बनिक यौगिकों के IUPAC नाम लिखिए।



प्र०.-17 निम्नलिखित में A, B, C और D की पहचान कर उनके नाम लिखिए। (4)

- (क) $2\text{CH}_3\text{-Br} + 2\text{Na} \xrightarrow{\text{शुष्क ईयर}} \text{A} + 2\text{NaBr}$
- (ख) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{-Br} + \text{mg} \xrightarrow{\text{शुष्क ईयर}} \text{B}$
- (ग) $2\text{CHCl}_3 + \text{c} \xrightarrow{\text{प्रकाश}} 2\text{CoCl}_2 + 2\text{HCl}$
- (घ) $\text{D} + \text{HCl} \xrightarrow{\text{ZnCl}_2} \text{R-Cl} + \text{H}_2\text{O}$

अथवा

एन्टीमार्कोनी कॉफ नियम उचित उदाहरण सहित लीखिए।

प्र०.-18. निम्नलिखित के अपचयन के लिए कितने आवेश की आवश्यकता होगी? { $1\text{F} = 96500\text{C}$ }

- (i) 1 मोल Ae^{3+} को Ae में (ii) 1 मोल Cu^{2+} को Cu में (5)

अथवा

ईधन सेल का सचित्र वर्णन कीजिए।

प्र०.19- निम्नलिखित क्रियाओं को रासायनिक समीकरण की सहायता से वर्णन कीजिए। (5)

- I एल्डाल संघनन ii एस्टरीकरण iii क्लीमेसन अपचयन
IV रोजेन मुण्ड अभिक्रिया V विकार्बॉक्सीलेशन

अथवा

आप प्रयोगशाला में एडिहाइड व कीटोन में विभेद करने के लिए किस अभिक्रिया का प्रयोग करेंगे? रासायनिक समीकरण देते हुए व्याख्या कीजिए।