अभ्यास प्रश्न पत्र सत्र 2022-23

कक्षा–12वीं

विषय –रसायन शास्त्र

अधिकतम अंक–70 **सेट - D** **समय – 3 घंटे**

निर्देश :

(i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

(ii) प्रश्न क्रमांक 1 से 4 तक वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के लिए $1 \times 7 = 7$अंक निर्धारित हैं। कुल प्रश्न $7 \times 4 = 28$ हैं।

(iii) प्रश्न क्रमांक 5 से 19 तक आंतरिक विकल्प दिये गये हैं।

(iv) प्रश्न क्रमांक 5 से 12तक प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 30 शब्दों में दीजिए।

(v) प्रश्नक्रमांक13 से 16 तक प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 75 शब्दों में दीजिए।

(vi) प्रश्न क्रमांक 17 का उत्तर लगभग 120 शब्दों में दीजिए।

(vii) प्रश्न क्रमांक18 से 19 तक प्रत्येक प्रश्न का उत्तर लगभग 150 शब्दों में दीजिए।

(viii) जहाँ आवश्यक हो, स्पष्ट एवं नामांकित चित्र बनाइए।

(ix) प्रत्येक प्रश्न के लिए आवंटित अंक उनके सम्मुख अंकित हैं।

1. सही विकल्प चुनकर लिखिये : 1x7=7 अंक

(i) शुद्ध जल की मोललता है।
(a) 53.3 (b) 54.4
(c) 55.5 (d) 56.6

(ii) सैल स्थिरांक है–
(a) A/l (b) l/A
(c) $l.A$ (d) e.l/A

(iii) कौन सा संक्रमण धातु आयन रंगीन है–
(a) Cu^{+} (b) Sc^{+3}
(c) Ti^{+4} (d) V^{2+}

(iv) ऐरिल हैलाइड में हैलोजन परमाणु से जुड़े कार्बन में संकरण होता है–
(a) sp (b) sp^2
(c) sp^3 (d) sp^3d

(v) एमीन की आकृति होती है–
(a) पिरैमिडी (b) चतुष्फलकीय
(c) समतल त्रिकोणीय (d) वर्गाकार समतलीय

(vi) जंतुओं में कार्बोहाइड्रेट किस रूप में संचित होता है।
(a) ग्लूकोस (b) ग्लाइकोजन
(c) स्टार्च (d) सूर्कोज

(vii) अमिनो अम्ल की प्रकृति होती है।
(a) अम्लीय (b) क्षारीय
(c) उभयधर्मी (d) उदासीन

https://www.mpboardonline.com

2. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए 1x7=7 अंक

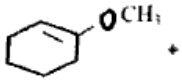
(i) प्रतिरोध का व्युक्रम .....है।

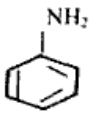
(ii) अभिक्रिया की दर अभिकारक के सान्द्रण के .....होता है।

(iii) Zn केवल.....ऑक्सीकरण अवस्था दर्शाता है।

(iv) $[CoF_6]^{3-}$ एक .....चक्रण संकुल है।

(v) काष्ठ स्प्रिट का रासायनिक सूत्र .....है।

(vi)  + HI ⟶ _____ Product

(vii)  का IUPAC नाम .....

3. एक शब्द/वाक्य में उत्तर लिखिये– 1x7=7 अंक

(i) नॉर्मलता ज्ञात करने का सूत्र लिखिये।

(ii) अर्हिनियस समीकरण लिखिए।

(iii) Cu^{+2} का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए।

(iv) E.D.T.A की संरचना बनाईये।

(v) उपसहसंयोजन संख्या छः वाले संकुल यौगिकों में सामान्यतः किस प्रकार का संकरण पाया जाता है।

(vi) बेंजीन से एनीलीन प्राप्त करने का रासायनिक समीकरण लिखिए।

(vii) D.N.A में अणु में उपस्थित शर्करा का नाम लिखिए।

4. सही जोड़ी बनाइये– 1x7=7 अंक

	A		B
(i)	Ce	(a)	रोजनेमुण्ड
(ii)	$K_4[Fe(CN)_6]$	(b)	डाइएजोनियम लवण
(iii)	C_2H_5OH	(c)	एल्डोहेक्सोस
(iv)	RCHO	(d)	किटोहेक्सोस
(v)	$C_6H_5N_2Cl$	(e)	शीरे
(vi)	ग्लूकोज	(f)	+2
(vii)	फ्रक्टोज़	(g)	-4
		(h)	+3

5. यदि 22 gm बेंजीन 122 gm कार्बन टेट्रा क्लोराइड में घुली हुई है, बेंजीन का द्रव्यमान प्रतिशत की गणना कीजिए। 2 अंक

https://www.mpboardonline.com

अथवा

अणुसंख्यक गुण की परिभाषा लिखिए।

6. किसी विलयन की चालकता तनुता के साथ, क्यों घटती है ? 2 अंक

अथवा

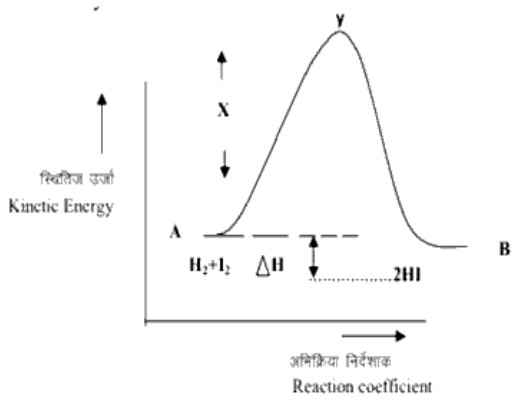
विशिष्ट चालकता को परिभाषित किजिए व इसकी इकाई लिखिए।

7. दर स्थिरांक के निम्न मान से अभिक्रिया की कोटि की पहचान कीजिए। 2 अंक

(a) $k= 2.3 \times 10^{-5}$ L mol^{-1} sec^{-1}
(b) $k= 3 \times 10^{-4}$ sec^{-1}

अथवा

दिये गये स्थितिज उर्जा एवं अभिक्रिया निर्देशांक के मध्य आलेख में बिंदु x व y की पहचान कर नाम लिखिए।



8. निम्नलिखित उपसहसंयोजन यौगिकों के I U P A C नाम लिखिए 2 अंक

(i) $K_3 [Cr(C_2O_4)_3]$
(ii) $[Pt (NH_3)_2 (H_2O) Cl] Cl_2$

अथवा

निम्नलिखित उपसहसंयोजन यौगिकों के सूत्र लिखिए।

(i) पोटेशियमट्राइहाइड्रॉक्सीडोंजिंकेट (II)
(ii) ट्रेटाएमीनाएक्वाक्लोरिडोकोवाल्ट (II) क्लोराइड

https://www.mpboardonline.com

9. वर्नर के उपसहसंयोजकता सिद्धान्त के कोई दो प्रमुख बिंदु लिखिये। 2 अंक

अथवा

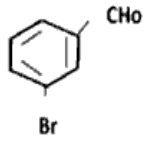
संलग्नी किसे कहते है।

10. रोजेनमुण्ड अभिक्रिया का रासायनिक समीकरण लिखिए। 2 अंक

अथवा

निम्न यौगिकों के I U P A C नाम लिखिए।

Write the I U P A C name of following compound.

(i) 

(iii) $CH_3\,CH(OCH_3)\,CHO$

11. ऐनिलिन जल में अविलेय है लेकिन HCl में विलेयशील क्यों ? 2 अंक

अथवा

ऐल्किल हेलाइड का ऐमिनो अपघन रासायनिक अभिक्रिया लिखिए।

12. पेप्टाइड बन्ध किसे कहते है ? 2 अंक

अथवा

विटामिन B_1 व C की कमी से होने वाले एक–एक रोग का नाम लिखिए।

13. 293 K पर जल का वाष्पदाब 17.535 mm Hg है। 25g ग्लूकोस को 450g जल में घोलकर 293 K पर जल के वाष्पदाब की गणना कीजिए। 3 अंक

अथवा

आदर्श व अनादर्श विलयन में कोई तीन अंतर लिखिए।

https://www.mpboardonline.com

14. एक अभिक्रिया $A+B \rightarrow$ उत्पाद के लिए वेग विमय $r=k[A]^{1/2}[B]^2$ से दिया गया है। अभिक्रिया की कोटि की गणना कीजिए। 3 अंक

अथवा

अथवा / OR

दर्शाइए कि प्रथम कोटि की अभिक्रिया में 99% अभिक्रिया पूर्ण होने में लगा समय 90% अभिक्रिया पूर्ण होने में लगने वाले समय से दुगुना होता है।

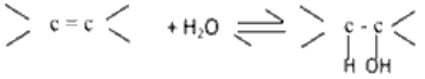
15. आप किस आधार पर कह सकते है कि स्कैन्डियम (Z=21) एक संक्रमण तत्व है परंतु जिंक (Z=30) नहीं। https://www.mpboardonline.com 3 अंक

अथवा

अथवा / OR

लन्थैनाइड संकुचन परिभाषित करें व इसका कोई दो परिणाम लिखिए।

16. निम्न अभिक्रिया की क्रियाविधि समझाइये। 3 अंक



अथवा

अथवा / OR

फीनॉल से निम्न यौगिक कैस प्राप्त करेंगे। (केवल रासायनिक समीकरण लिखिए।)

(i) पीकरिक अम्ल (2,4,6 टाइनाट्रोफिनॉल)
(ii) आर्थो एवं पैरा ब्रोमो फिनॉल
(iii) सैलिसिलिक अम्ल (2–हाइड्राक्सी बेन्जोइक अम्ल)

17. निम्न अभिक्रिया को रासायनिक समीकरण सहित लिखिए 2+2 =4 अंक

(i) वृर्ट्ज–फिटिंग अभिक्रिया
(ii) फ्रीडेल क्राफ्ट अभिक्रिया

अथवा

S_N^1 व S_N^2 अभिक्रिया में कोई चार अंतर लिखिए।

18. मानक हाइड्रोजन इलेक्ट्रोड का वर्णन निम्न बिंदुओं पर कीजिए। 1+2+2=5 अंक

(i) नामांकित चित्र
(ii) कार्याविधि व उपकरण का वर्णन
(iii) सैल अभिक्रिया (एनोड एवं कथेड के रूप में)

https://www.mpboardonline.com

अथवा

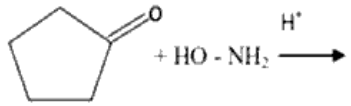
फैराड के विद्युत अपघटन के प्रथम व द्वितीय नियम के कथन व सूत्र लिखिए।

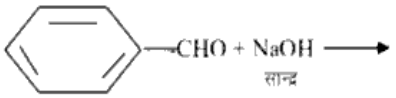
19. निम्न अभिक्रियाओं समीकरण सहित लिखिए। $1\frac{1}{2}+2+1\frac{1}{2}=5$ अंक

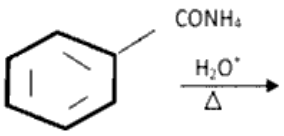
(i) गाटरमैन कोच अभिक्रिया
(ii) एल्डोल संघनन
(iii) कैनिजारो अभिक्रिया

अथवा

निम्न अभिक्रियाओं के उत्पादों बनाकर पूर्ण कीजिए। 1x5=5 अंक

(i) 

(ii) 

(iii) 

(iv) $CH_3COONa \xrightarrow[\Delta]{NaOH \text{ \& } Cao}$

(v) $R\text{-}CH_2\text{-}COOH \xrightarrow[(ii)\ H_2O]{(i)\ X_2/\text{लाल फॉस्फोरस}}$

https://www.mpboardonline.com