1888177

कुल पृष्ठ संख्या–32 (कवर पेज सहित) क्रम संख्या.........................

माध्यमिक शिक्षा बोर्ड, राजस्थान, अजमेर

उच्च माध्यमिक परीक्षा

(परीक्षार्थी द्वारा स्वयं भरा जाना चाहिये)

नोट :– परीक्षार्थी उपरोक्त के अतिरिक्त उत्तर पुस्तिका के अन्य किसी भी भाग में अपना नामांक नहीं लिखें।

माध्यम – हिन्दी ✓ अंग्रेजी

विषय रसायन विज्ञान

परीक्षा का दिन सोमवार

दिनांक 18-03-24

नोट :– परीक्षार्थी के लिए आवश्यक निर्देश इस पृष्ठ के पिछले भाग पर उल्लेखित हैं। जिन्हें सावधानी पूर्वक पढ़ लें व पालना अवश्य करें।

परीक्षक हेतु निर्देश :– (1) परीक्षक को उपरोक्त सारणी अनुसार प्राप्तांक भरना अनिवार्य है, अन्यथा नियमानुसार दंडित किया जायेगा।

(2) परीक्षक उत्तर पुस्तिका के अन्दर के पृष्ठों के बायीं ओर निर्धारित कॉलम में लाल इंक से अंक प्रदत करें।

(3) कुल योग भिन्न में प्राप्त होने पर उसे पूर्णांक में ही परिवर्तित कर अंकित करें (उदाहरणार्थ : 15¼ को 16, 17½ को 18, 19¾ को 20)

प्रश्नवार प्राप्तांको की सारणी
(परीक्षक के उपयोग हेतु)

प्रश्नों की क्रम संख्या	प्राप्तांक	प्रश्नों की क्रम संख्या	प्राप्तांक
1	8	19	4
2	5	20	4
3	8	21	
4	1½	22	
5	1½	23	
6	1½	24	
7	1½	25	
8	1½	26	
9	1½	27	
10	1½	28	
11	1½	29	
12	1½	30	
13	1½	31	
14	1½	योग	56
15	1½	प्राप्त अंको का कुल योग (Round off)	
16	3	अंकों में	शब्दों में
17	3		
18	3	56	छप्पन

परीक्षक के हस्ताक्षर.................. संकेतांक 3 5 7 4 5

प्रमाणित किया जाता है कि इस उत्तर पुस्तिका के निर्माण में बोर्ड द्वारा प्रदत्त 58 जी.एस.एम. ईको मैपलिथो कागज ही उपयोग में लिया गया है। 177/2024

परीक्षार्थियों के लिए आवश्यक निर्देश

1. समस्त प्रश्नों का हल निर्धारित शब्द सीमा में इसी उत्तर पुस्तिका में करना है। विशेष परिस्थिति में अतिरिक्त उत्तर पुस्तिका, उत्तर पुस्तिका भरी हुई होने पर पर्यवेक्षक एवं वीक्षक की अनुशंषा पर ही उपलब्ध कराई जायेगी।
2. प्रश्न–पत्र पर निर्धारित स्थान पर अपना नामांक लिखें।
3. प्रश्न–पत्र हल करने के पश्चात् जिस पृष्ठ पर हल समाप्त होता है, उस पर अन्त में "समाप्त" लिखकर अन्त के सभी रिक्त पृष्ठों को तिरछी लाईन से काटें।
4. निम्न बातों का विशेष ध्यान रखें अन्यथा अनुचित साधनों की रोकथाम अधिनियम के तहत कार्यवाही की जा सकेगी :–
   (i) उत्तर पुस्तिका के ऊपर/अन्दर तथा प्रश्नोत्तर के किसी भी भाग में चाही गई सूचना के अलावा अपना नामांक, नाम, पता, फोन नम्बर अथवा पहचान की कोई अन्य प्रकार की सूचना आदि अंकित नहीं करें अन्यथा "अनुचित साधनों के प्रयोग" के अन्तर्गत कार्यवाही की जावेगी।
   (ii) उत्तर पुस्तिका के पृष्ठों को फाड़ें नहीं। उत्तर–पुस्तिका के मुख पृष्ठ पर अंकित संख्या के अनुसार पृष्ठ पूरे होने चाहिये। परीक्षार्थी उत्तरपुस्तिका प्राप्त करते ही पृष्ठ संख्या की जांच कर लें यदि पृष्ठ कम/अधिक या क्रम में नहीं हैं तो वीक्षक से तुरन्त बदलवा लें।
   (iii) परीक्षा केन्द्रों पर पुस्तक, लेख, कागज, केलक्यूलेटर, मोबाईल, पेजर आदि किसी भी प्रकार का इलेक्ट्रॉनिक उपकरण तथा किसी भी प्रकार का हथियार आदि ले जाना निषेध हैं।
   (iv) वस्त्र, स्केल, ज्योमेट्री बॉक्स पर कुछ भी न लिखकर लावें। टेबल के आस–पास कोई अनुचित सामग्री नहीं होनी चाहिये, इसकी जांच कर लें।
   (v) अपनी उत्तर पुस्तिका/ग्राफ/मानचित्र आदि परीक्षा भवन से बाहर ले जाना दण्डनीय अपराध है, अतः परीक्षा समाप्ति पर उत्तर पुस्तिका वीक्षक को बिना सौंपे परीक्षा कक्ष नहीं छोड़ें।
5. उत्तरों को क्रमानुसार एक ही स्थान पर लिखें। प्रश्न क्रमांक भी सही अंकित करें, अन्यथा दण्ड स्वरूप परीक्षक को 1 अंक कम करने का अधिकार है। बीच में उत्तर पुस्तिका के पृष्ठ रिक्त न छोड़ें। गणित विषय के लिए रफ कार्य उत्तर पुस्तिका के अंतिम पृष्ठों पर करें तथा तिरछी रेखा से काटें।
6. जहाँ तक हो सके प्रश्न के सभी भाग के उत्तर, उत्तर पुस्तिका में एक ही स्थान पर अंकित करें।
7. भाषा विषयों को छोड़कर शेष सभी विषयों के प्रश्न–पत्र हिन्दी–अंग्रेजी दोनों भाषा में मुद्रित हैं। किसी भी प्रकार की त्रुटि/अन्तर/विरोधाभास होने पर हिन्दी भाषा के प्रश्न को ही सही माना जाये।

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर
	①	i) ⇒ (द) Sm
		ii) ⇒ (अ) Mn
		iii) ⇒ (अ) 0
		iv) ⇒ (स) $FeCr_2O_4$
		v) ⇒ (ब) 2
		vi) ⇒ (ब) Fe
		vii) ⇒ (द) NO_2^-
		viii) ⇒ (अ) सैलिसिल ऐल्डिहाइड
		ix) ⇒ (ब) बेन्जीन - 1,2- डाइकार्बोक्सिलिक अम्ल
		x) ⇒ (स) sp^2 से sp^3
		xi) ⇒ (स) sp^3
		xii) ⇒ (ब) $(C_2H_5)_2NH$
		xiii) ⇒ (स) N- मेथिलएथेनेमीन

BSER-177/2024

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर
		(xiv) ⇒ (अ) इन्सुलिन
		(xv) ⇒ (स) एक एल्डोहैक्सोस
		(xvi) ⇒ (ब) लैक्टोस
$\frac{1}{2} \times 16 = 8$		
		② (i) मोल लीटर$^{-1}$ (Mol L^{-1})
		(ii) $P \propto x$
		(iii) अतिसंभाव्य गतिज ऊर्जा
		(iv) लेन्थेनॉयड
		(v) $[Fe(CN)_6]$
		(vi) sp^3
		(vii) जाइमेज
$\frac{1}{2} \times 10$		(viii) खाद्य परीरक्षक
5		(ix) B_1
		(x) राइबोज

BSER-17/2024

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

③ (i) सतृप्त विलयन ⇒ ऐसा विलयन जिसमें विलेय की अधिकतम मात्रा घुली हो, तथा और अधिक विलेय नहीं घोला जा सकता, सतृप्त विलयन कहलाता है।

1

(ii) सोडियम अमलगम विलयन में-
विलेय ⇒ Hg मर्करी
विलायक ⇒ Na सोडियम

1

(iii) वेग = $K[A]^{1/2}[B]^{3/2}$

कोटि = सांद्रता पदो की घातो का योग

कोटि = $\frac{1}{2}+\frac{3}{2}$

कोटि = 2

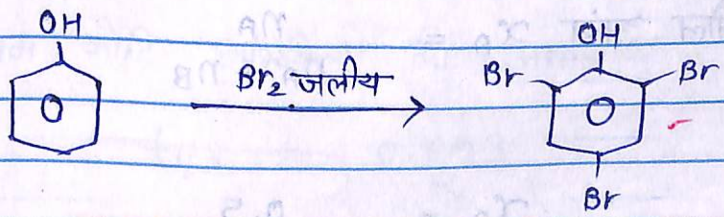
1

(iv) इलेक्ट्रॉनरागी प्रतिस्थापन अभिक्रिया के लिए $-OCH_3$ समूह ~~का~~ o, p निर्देशी होता होता है।

$-OCH_3$ → o, p निर्देशी

1

(v)



1

श्वेत अवक्षेप ⇒ HBr (हाइड्रोजन ब्रोमाइड)

8

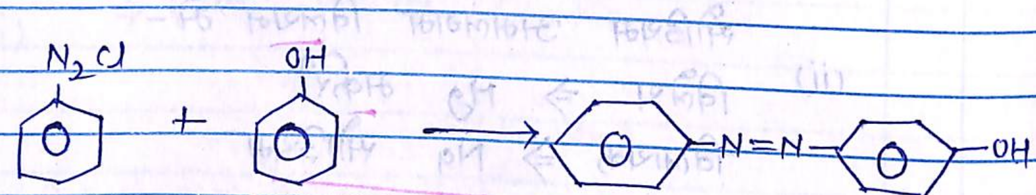
BSER-177/2024

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

(vi) $NH_2-NH-\overset{\displaystyle O}{\overset{\|}{C}}-NH_2$

1 रासायनिक नाम ⇒ सेमी कार्बेजाइड 1

(vii)



1 P-हाइड्रोक्सी ~~डाई~~ ऐजो बेन्जीन 1

(viii) प्राथमिक ऐमीन के लिए आइसो सायनाइड परीक्षण-

$R-NH_2 + CHCl_3 + 3KOH \longrightarrow R-N \equiv C$

1° ऐमीन — आइसो सायनाइड

1 $+ 3H_2O + 3KCl$ 1

1° ऐमीन क्लोरोफार्म व प्रबल क्षार के साथ क्रिया कर दुर्गंध युक्त पदार्थ आइसो सायनाइड बनाती हैं।

(8)

(4) ⇒ गैस A के मोल (n) = 0.5 mol

गैस B के मोल (n) = 4.5 mol 1

½ मोल अंश $x_A = \frac{n_A}{n_A + n_B}$

½ $x_A = \frac{0.5}{0.5+4.5}$ 1

BSER-177/2024

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

$x_A = \frac{0.5}{5} = \frac{1}{10}$

$\boxed{x_A = 0.1}$

$x_B = 1 - x_A$

$= 1 - 0.1$

$\boxed{x_B = 0.9}$

(5) ऐथेनोइक अम्ल = 0.05 mol

बेन्जीन (विलायक) = 250 g = 0.25 Kg

मोललता = $\frac{\text{विलेय के मोल}}{\text{विलायक की Kg में मात्रा}}$

$= \frac{0.05}{0.25}$

$= \frac{1}{5}$

$= 0.2$

मोललता = 0.2 मोलल

$\boxed{\text{मोललता} = 0.2 \ mol \ Kg^{-1}}$

(7) प्रथम कोटि अभिक्रिया की अर्द्धायु –

$t_{1/2} = \frac{0.693}{K}$

BSER-177/2024

[redacted]

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

वेग स्थिरांक $K = 1.386 \times 10^{-14}\ s^{-1}$

$$t_{1/2} = \frac{0.693}{1.386 \times 10^{-14}}$$

$$t_{1/2} = \frac{693 \times 10^{14}}{1386}$$

$$t_{1/2} = \frac{1}{2} \times 10^{14}$$

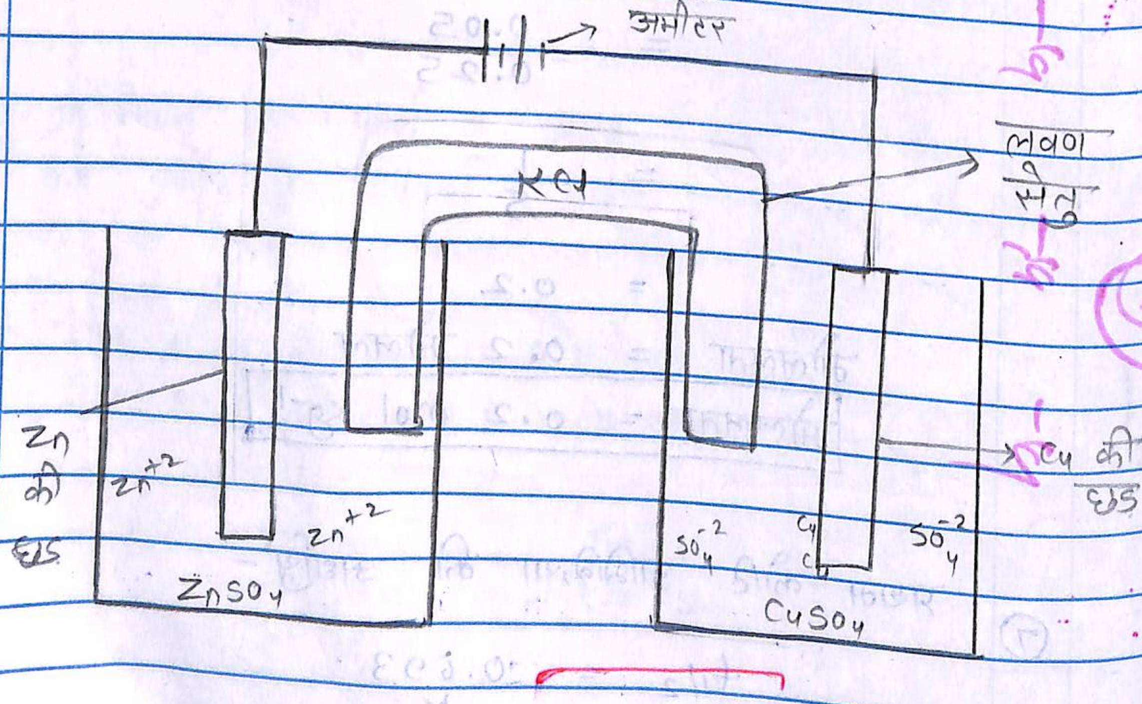
$$t_{1/2} = 0.5 \times 10^{14}$$

$$\boxed{t_{1/2} = 5 \times 10^{13}\ sec}$$

1½

BSER-177 2024

(6) डेनियल सेल –



1½

$$Zn + Cu^{+2} \longrightarrow Zn^{+2} + Cu$$

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

डेनियल सेल में दो पात्र लेते हैं, एक पात्र में $ZnSO_4$ का विलयन लेकर Zn की छड़ डुबोते हैं तथा दूसरे में $CuSO_4$ का विलयन लेकर Cu की छड़ डुबोते हैं इनके मध्य लवण सेतु लगाया जाता हैं

(8) अन्तराकाशी यौगिक ⇒ धातुओ के क्रिस्टल जालक में छोटे आकार के परमाणु व्यवस्थित हो जाते है इस प्रकार बने यौगिक अन्तराकाशी यौगिक कहलाते हैं

1

ex ⇒ TiH

इनका स्थायित्व अधिक होता हैं

1½ छोटा आकार होने के कारण यह धातुओ से प्रबल बंध द्वारा जुड़े रहते हैं

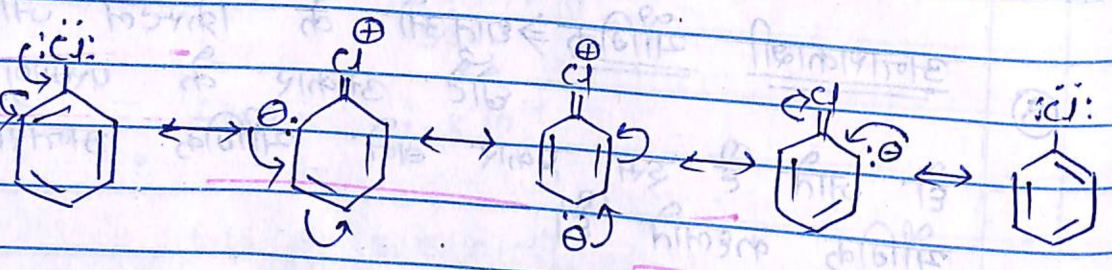
(9) संक्रमण धातुएँ, उत्प्रेरकीय गुण प्रदर्शित करती हैं, क्योंकि संक्रमण धातुओ में अयुग्मित e- पाए जाते है तथा इनमें रिक्त कक्षक भी होते हैं इसलिए संक्रमण धातुओ को उत्प्रेरक के रूप में काम लिया जाता हैं ~~रिक्त~~ अयुग्मित e- होने के कारण यह अभिक्रिया की दर बढ़ा देते हैं

1½ ex ⇒ हाइड्रोजनीकरण के लिए Ni, Pd, Pt धातुओ का उपयोग किया जाता हैं

1

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

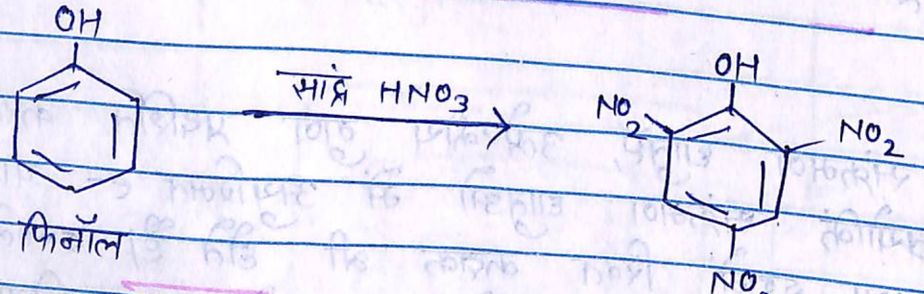
(10) इलेक्ट्रॉन अपनयक समूह होते हुए भी Cl-समूह ऐरोमैटिक इलेक्ट्रानरागी अभिक्रियाओ में ऑर्थो और पैरा निदेशक हैं क्योकिं अनुनाद के कारण Cl के इलेक्ट्रॉन युग्म बेंजीन वलय में चले जाते है और



1½

अनुनादी सरचंनाओ से स्पष्ट है कि o, p स्थिति पर ऋणात्मक आवेश आता है अतः Cl समूह o, p निर्देशी समूह है।

(11)



IUPAC ⇒ 2, 4, 6 ट्राई नाइट्रो फिनॉल

सामान्य ⇒ पिक्रिक अम्ल

1½

फिनॉल की अभिक्रिया Con. HNO_3 के साथ कराने पर पिक्रिक अम्ल / 2, 4, 6 ट्राई नाइट्रो फिनॉल का निर्माण होता है।

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

(12) CH_3-CH_2-OH (एथेनॉल) $\xrightarrow[413\,K]{\text{सांद्र } H_2SO_4}$ $CH_3-CH_2-O-CH_2-CH_3$

डाई ऐथिल ईथर

ऐथोक्सी ऐथेन

1½

एथेनॉल की क्रिया सांद्र H_2SO_4 से 413 K ताप पर कराने पर ऐथोक्सी ऐथेन का निर्माण होता है।

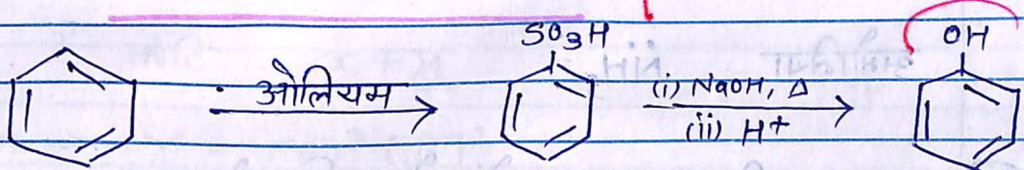
[X] ⇒ $CH_3-CH_2-O-CH_2-CH_3$

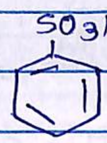
IUPAC ⇒ ऐथोक्सी ऐथेन

1½

BSER-177/2024

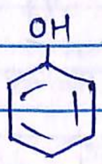
(13)



[A] ⇒ 

बेंजीन सल्फोनिक अम्ल

1½

[B] ⇒ 

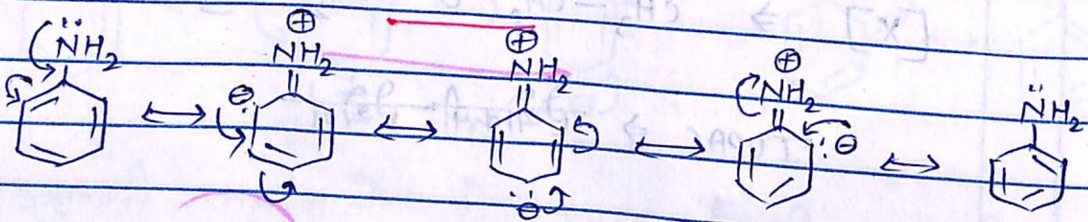
फिनॉल

1½

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

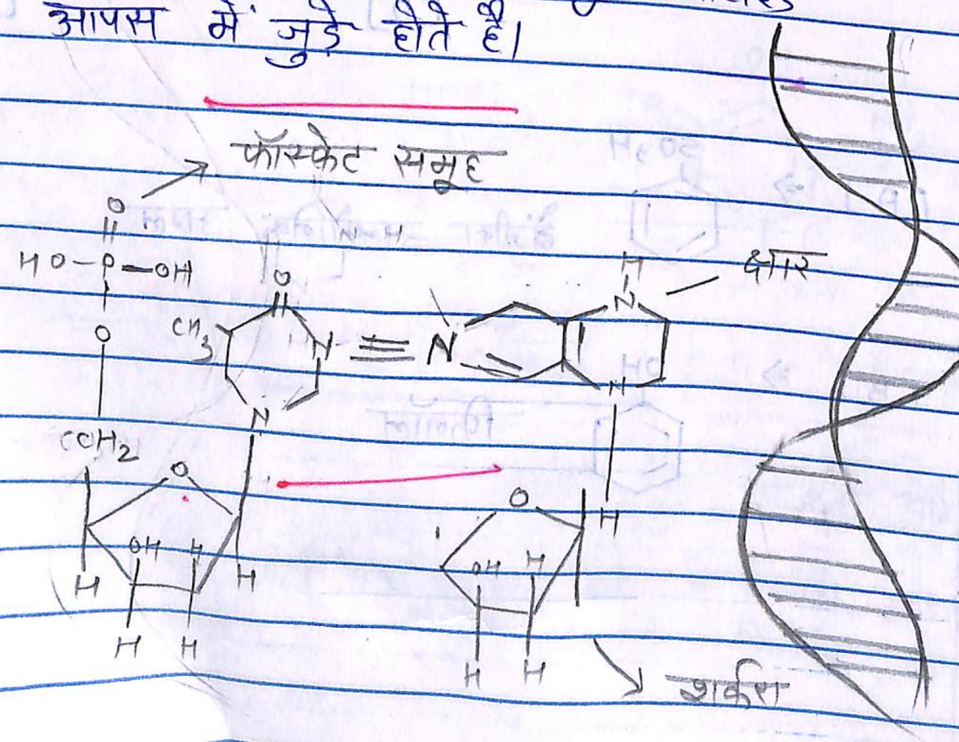
(14) ऐनिलीन की क्षारकता अमोनिया की तुलना में कम होती है क्योंकि ऐनीलीन में बेंजीन के अनुनाद प्रभाव के कारण नाइट्रोजन का इलेक्ट्रॉन युग्म (l.p.) बेंजीन वलय में चला जाता है और प्रोट्रोनीकरण के लिए loan pair आसानी से उपलब्ध नहीं हो पाता है जबकि अमोनिया पर किसी समूह का प्रभाव नहीं होता इसलिए इसके l.p प्रोट्रोनीकरण के लिए आसानी से उपलब्ध हो जाते हैं।

1½



अमोनिया $\ddot{N}H_3$

(15) DNA की संरचना में दो न्युक्लिओटाइड आपस में जुड़े होते हैं।



1½

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

(16) (i) अभिक्रिया की कोटि –

किसी अभिक्रिया के वेग में सान्द्रता पदो की घातो का योग कोटि कहलाता हैं।
कोटि भिन्नात्मक व पूर्णांक हो सकती हैं तथा कोटि शून्य भी हो सकती हैं।

~~अभिक्रिया में भाग लेने~~

कोटि = सान्द्रता पदो की घातो का योग

$r = [A]^x [B]^y$

कोटि $= x + y$

ex ⇒ $r = [A]^2 [B]^1$

कोटि $= 2 + 1 \Rightarrow 3$

(ii) छद्म कोटि अभिक्रिया –

ऐसी अभिक्रिया जिसकी आण्विकता व कोटि भिन्न-भिन्न होती हैं अर्थात अभिक्रिया में भाग लेने वाले अणुओ की संख्या (आण्विकता) व कोटि भिन्न हो, छद्म कोटि अभिक्रिया कहलाती हैं।

ex ⇒ एस्टर का जलअपघटन –

$CH_3-\underset{\underset{O}{||}}{C}-OC_2H_5 + H_2O \longrightarrow CH_3-\underset{\underset{O}{||}}{C}-OH + C_2H_5OH$

3

BSER-177/2024

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

इस अभिक्रिया की कोटि 1 व आण्विकता 2 हैं।

इसमें एस्टर व H_2O का अणु अभिक्रिया मे भाग ले रहे हैं परन्तु कोटि 1 होती है।

3

<u>अन्य उदाहरण</u> ⇒ इक्षु शर्करा का प्रतिलोमन -

$$C_{12}H_{22}O_{11} \xrightarrow{H_2O} C_6H_{12}O_6 + C_6H_{12}O_6$$

इक्षु शर्करा (सुक्रोज) → ग्लूकोज + फ्रक्टोज

BSER-177/2024

(17) $[CoF_6]^{3-}$

$_{27}Co = [Ar]\ 3d^7 4s^2$

Co का ऑक्सीकरण अंक = $x + (-1)6 = -3$

$\boxed{x = +3}$

$Co^{+3} = [Ar]\ 3d^6$

G.S. = [↿⇂ | ↿ | ↿ | ↿ | ↿]

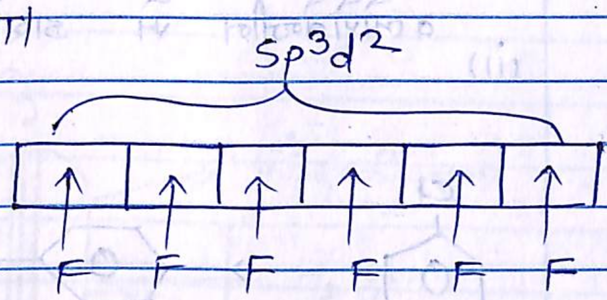
E.S. = [↿⇂ | ↿ | ↿ | ↿ | ↿] (3d) [ ] (4s) [| |] (4p) [| | | |] (4d)

F दुर्बल क्षेत्र लिगेण्ड है अतः यह इलेक्ट्रानो को

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

युग्मित नहीं कर पाता।

संकरित कक्षक ⇒



ज्यामिति ⇒ अष्टफलकीय

संकरण ⇒ sp^3d^2

चुम्बकीय प्रकृति ⇒ अनुचुम्बकीय

चुम्बकीय आघूर्ण ⇒ $\sqrt{n(n+2)}$

⇒ $\sqrt{4(4+2)}$

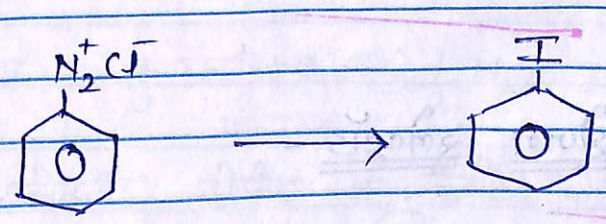
⇒ $\sqrt{4(6)}$

⇒ $\sqrt{24}$

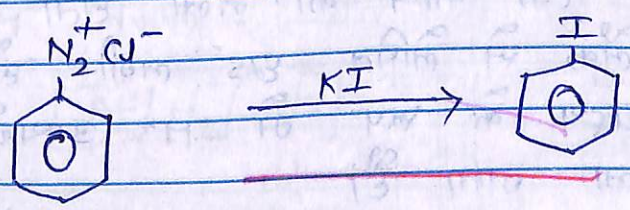
3 ⇒ 4.9 BM

2

(18) (i) बेन्जीनडाइऐजोनियम क्लोराइड से आयोडोबेंजीन



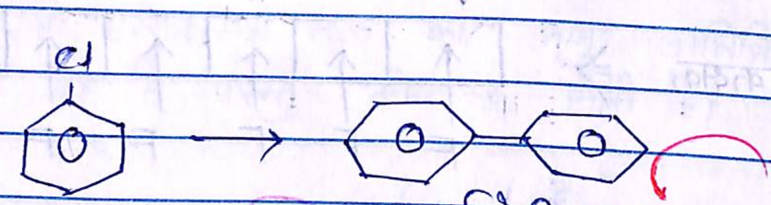
⇒



BSER-17/2024

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

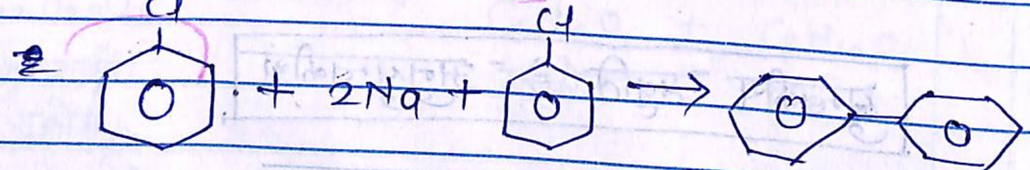
(ii) क्लोरोबेन्जीन से डाइफेनिल -



डाईफेनिल

∵ फिटिंग अभिक्रिया -

⇒



डाईफेनिल + 2 NaCl

(iii) $CH_3-CH_2-Cl \rightarrow CH_2=CH_2$
क्लोरो ऐथेन → ऐथीन

$$CH_3-CH_2-Cl \xrightarrow{alc.\ KOH} CH_2=CH_2$$

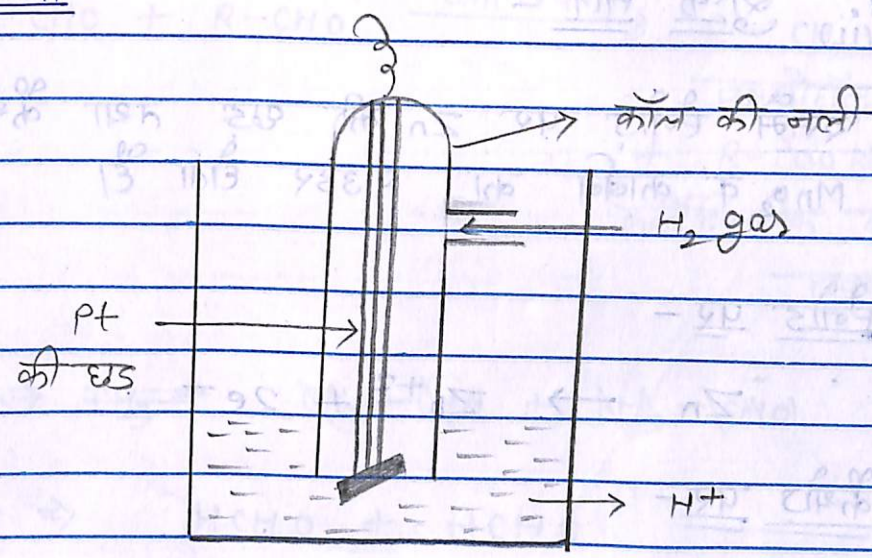
(19) (i) मानक हाइड्रोजन इलेक्ट्रॉड -

एक पात्र में एक काँच की नली होती है जिसमें प्लेटिनम Pt ब्लैक से लेपित छड़ लगी होती है। विद्युत अपघट्य के रूप में H^+ आयनो वाला विलयन डाला जाता है।

BSER-177/2024

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

चित्र -



मानक हाइड्रोजन इलेक्ट्रॉड

मानक हाइड्रोजन इलेक्ट्रॉड में H_2 gas प्रवाहित की जाती है। प्लेटिनम की छड़ पर अवशोषित H_2 gas व विलयन में उपस्थित $H+$ आयनो में साम्य स्थापित हो जाता है।

ऐनोड $\frac{1}{2}H_2 \rightarrow H^+ + e^-$

कैथोड $\frac{1}{2}H^+ + e^- \rightarrow \frac{1}{2}H_2$

H इलेक्ट्रॉड ऐनोड व कैथोड दोनो की तरह कार्य करता है।

सेल निरूपण -

$Pt / H_2 / H^+$

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

(ii) शुष्क सेल -

इसमें ऐनोड पर Zn की छड़ तथा कैथोड पर MnO_2 व कार्बन का पाउडर होता है।

ऐनोड पर -

$$Zn \rightarrow Zn^{+2} + 2e^-$$

कैथोड पर -

$$MnO_2 + H^+ + e^- \rightarrow MnO(OH)$$
$$2MnO_2 + 2H^+ + 2e^- \rightarrow 2MnO(OH)$$

सम्पूर्ण सेल अभिक्रिया -

$$Zn + 2MnO_2 + 2H^+ \rightarrow Zn^{+2} + 2MnO(OH)$$

(20) (i) लाल चींटी में उपस्थित अम्ल -

फार्मिक अम्ल ⇒ HCOOH

IUPAC ⇒ मेथेनोइक अम्ल

(ii) कैनिजारो अभिक्रिया -

ऐसे एल्डिहाइड अणु जिनके पास α-H उपस्थित नहीं होती। वे Con. NaOH (सान्द्र क्षार) से क्रिया करते हैं। कैनिजारो अभिक्रिया में एक अणु का अपचयन व एक अणु का ऑक्सीकरण होता है।

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

$R-CHO + R-CHO \xrightarrow{Con.\ NaOH} R-CH_2-OH$
एल्कोहॉल (अपचयन)

$+ R-COONa$
कार्बोक्सिलिक का सोडियम लवण (ऑक्सीकरण)

ex ⇒ ~~CH_3~~ $CH_3-CHO + CH_3-CHO$

ex ⇒ $HCHO + HCHO$

$\downarrow Con.\ NaOH$

$CH_3-OH + HCOONa$
मेथेनॉल

4 | 1 (iii) $CH_3COONa \xrightarrow[\Delta]{NaOH + CaO} CH_4$
मेथेन

समाप्त

BSER-177/2024

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

BSER-177/2024

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

BSER-177/2024

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

BSER-177/2024

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

BSER-177/2024

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

BSER-177/2024

रीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

BSER-177-2024

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

BSER-17/2024

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

BSER-177/2024

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

BSER-177/2024

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

Sc Ti V Cr Mn Fe Co

27

Co + 6(0) = +3

Co = +3

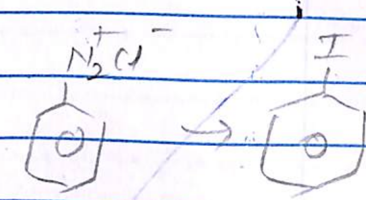
$Co^{27} \rightarrow 3d^7 4s^2$

$3d^6$

| 1L | 1 | 1 | 1 | 1 |

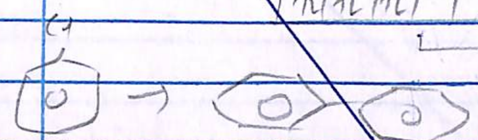
| 1L | 1L | 1L | | | | 1 | 1 |

d^2sp^3



C_6H_5 … H_2O

CH_3 … CH_2 … Cl



Zn–Hg

HgO + C

ZnO + KOH

Co + (−1)6 = −3

−3 + 6

(Co = +3)

| 1L | 1L | 1 | 1 | 1 | 4s | 4p | 4d |

3d 4s 4p 4d

sp^3d^2

$C_2H_5-Cl \rightarrow CH_2=CH_2$ $\sqrt{4(4+2)}$ 4(6)

$\sqrt{24}$ 12

CH_3-CH_2-Cl alc. KOH 4.9 $\frac{2\times3\times2\times2}{4}$

$2\sqrt{6}$

$Zn \rightarrow Zn^{+2} + 2e^-$ $Zn + 2MnO_2 + 2H^+ \rightarrow Zn^{+2} + MnO(OH)$

6

$2MnO_2 + H_2O + 4H^+ + 2e^- \rightarrow 2MnO(OH) + H_2O$

40 22 5

$Zn + MnO_2 + 4H^+ \rightarrow MnO(OH) +$

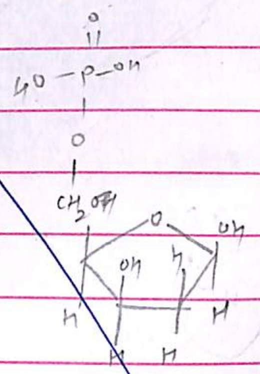
40 $MnO_2 + 2H^+ + 2e^- \rightarrow MnO(OH) + H_2O$

$2MnO_2 + 6H^+ + 2e^- \rightarrow 2MnO(OH) + 2H_2O$

$2H^+ + 2e^-$ 2 4

परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर

$\frac{0.693 \times 1000}{1.386 \times 10^{-14} \times 1000}$



$R = \frac{1}{\rho}$

$R = \frac{\rho l}{A}$

$\frac{RA}{l} = \rho$

$\frac{\Omega\, cm^2}{cm}$

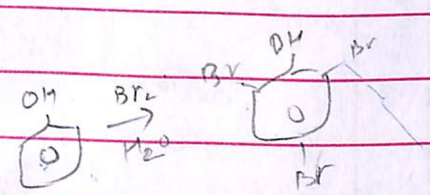
$\Omega\, cm$

$\frac{693}{1386} \times 10^{14}$

$\frac{231}{462} \to \frac{77}{154}$

H_3PO_4

$HO - P - OH$

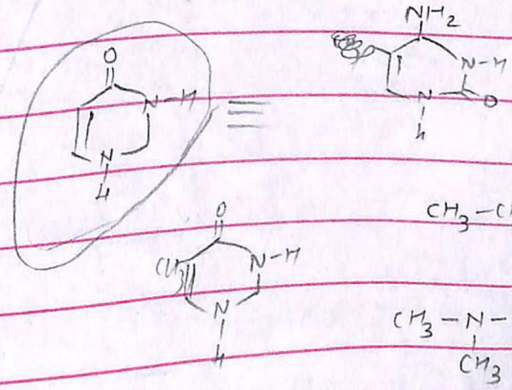


693
693
1386

$NH_2 - NH_2$

$NH_2 - NH - C_6H_3(NO_2)_2$

$CH_3 - \ddot{N} - CH_3$



$CH_3 - CH - CH_3$ (NH_2)

$CH_3 - CH_2 - NH - CH_2$

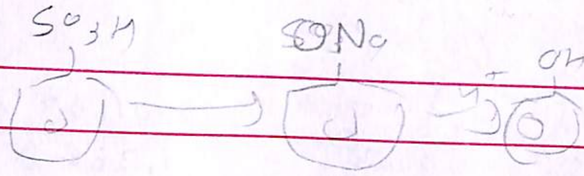
$CH_3 - CH_2 - CH - CH_2 - CH_3$ (NH_2)

$CH_3 - N - CH_3$ (CH_3)

BSER-177 2024

R-CHO + R-CHO

(R-CH$_2$-OH　　R-COONa



परीक्षक द्वारा प्रदत्त अंक	प्रश्न संख्या	परीक्षार्थी उत्तर
		$\frac{w}{m} \times \frac{1000}{250}$　　$\frac{0.693}{K}$
		$\frac{0.05 \times 1000}{\times 100 \;\; 250}$
		$\frac{51}{25}$　$5\overline{)10}$ 0.2　　0.2 मोल/ली　　$\frac{0.693}{1.386 \times 10^{-14}}$
		$\frac{RA}{l}$
CH_3-CH_2		$\frac{0.005}{0.25}$　$\frac{n_A}{n_A + n_B}$　$\frac{0.5}{0.5+4.5}$
273		विलेय के मोल　$\frac{2\,cm^2}{cm}$　$\frac{0.5}{50}$　$\frac{1}{10}$
		$\frac{8}{25.5}$　$\frac{0.5}{4.5}$　5.0 LCM　$10\overline{)10}$
273		p-हाइड्रॉक्सी ऐजो बेन्जीन
170		0.1 mol
443		$\frac{0.50}{5.00}$　0.9 + 0.1
$r = [A]^x [B]^y$		$n = \frac{w}{m}$　$0.05 = \frac{w}{60}$　1.0
3413		
273		$x + y$　$5\overline{)10}$ 0.2　CH_3COOH　$\frac{450}{500}$
140		$10\overline{)90}$ 0.9　$3H_2O$
		$\frac{4.5}{50}$　$\frac{3}{6000}$　$20\overline{)100}$ 0.05
		$\frac{77}{231}$　693×10^{14}　$\frac{77}{\times 2}$ 154
H_2O		1386　462　154
		$\frac{8}{250}$　$\frac{1000}{250}$　$4\overline{)10}$ 0.25　$154\overline{)770}$　$11\overline{)77}$
		$5\overline{)10}$ 0.02　$\frac{2}{20}$　$2\overline{)10}$ 0.5　$t = \frac{0.5 \times 10^{14}}{10}$ sec
		0.2　$2\sqrt{6}$　4.9　4×3×2　5×10^{13}

BSER-IV/2024