माध्यमिक शिक्षा मण्डल, मध्यप्रदेश, भोपाल

24 पृष्ठीय

परीक्षार्थी द्वारा भरा जायें ↓

परीक्षा का विषय	विषय कोड	परीक्षा का माध्यम
रसायन	2 2 0	हिन्दी

स्टीकर तीर के निशान ↓ से मिलाकर लगायें

माध्यमिकशिक्षामण्डल,म.प्र.,भोपाल SECONDARYEDUCATIONMADHYAPRADE BOARD BHOPAL

परीक्षार्थी का रोल नम्बर

अंकों में

2	2	1	5	2	5	0	2	5

शब्दों में

दो	दो	एक	पाँच	दो	पाँच	शून्य	दो	पाँ

नीचे दिये गये उदाहरण अनुसार रोल नम्बर भरें।

उदाहरणार्थ	1	1	2	4	3	9	5	6	8
	एक	एक	दो	चार	तीन	नौ	पाँच	छः	आठ

परीक्षार्थी द्वारा भरा जायें →

क – पूरक उत्तर पुस्तिकाओं की संख्या अंको में [ ] शब्दों में [ ]

ख – परीक्षार्थी का कक्ष क्रमांक 02

ग – परीक्षा की दिनांक 28 02 22

परीक्षा का नाम एवं परीक्षा केन्द्र क्रमांक की मुद्रा

हाई सेकेन्ड्री परीक्षा 2022 केन्द्र क्रमांक 151...

पर्यवेक्षक का नाम एवं हस्ताक्षर	केन्द्राध्यक्ष/सहायक केन्द्राध्यक्ष के हस्ताक्षर
Sanjay Sher (हस्ताक्षर)	(हस्ताक्षर)

केन्द्राध्यक्ष/सहायक केन्द्राध्यक्ष एवं पर्यवेक्षक द्वारा भरा जायें →

परीक्षक एवं उपमुख्य परीक्षक द्वारा भरा जायें ↓

प्रमाणित किया जाता है कि मूल्यांकन के समय पूरक उत्तर पुस्तिकाओं की संख्या उपरोक्तनुसार सही पाई होलो क्राफ्ट स्टीकर क्षतिग्रस्त नहीं पाया गया अन्दर के पृष्ठों के अनुरुप मुख्य पृष्ठ पर अंकों की प्रविष्टी अंकों का योग सही है।
निर्धारित मुद्रा : नाम, पदनाम, मोबाईल नम्बर, परीक्षक क्रमांक ... संस्था के नाम की मुद्रा लगाएं।

उप मुख्य परीक्षक के हस्ताक्षर एवं निर्धारित मुद्रा	परीक्षक के हस्ताक्षर एवं निर्धारित मुद्रा
SMT. S. DUBEY Lect.(Che.) Valuer No. 9680093 Govt. ...	Anand Agrawal U.M.S. (Che.) Valuer No. 1068007 M.G.G.H.S.S. HARDA

परीक्षक एवं उपमुख्य परीक्षक द्वारा भरा जायें →

नोट :– "हायर सेकेन्डरी परीक्षा में केवल वाणिज्य संकाय के विषयों तथा हाईस्कूल में प्रायोगिक विषय को छोड़कर शेष विषयों हेतु नियमित एवं स्वाध्यायी छात्रों के प्रश्न पत्र 100 अंकों का होगा किन्तु नियमित छात्रों को 100 अंक के प्राप्तांक का 80% ... स्वाध्यायी छात्रों को 100 अंक के प्राप्तांक ही अंकसूची में प्रदर्शित किये जायेंगे।"

विशेष नोट :– सिलाई खुली हुई अथवा क्षतिग्रस्त उत्तर पुस्तिका को न तो पर्यवेक्षक वितरण करे और न ही छात्र उपयोग में ले। ऐसी उत्तर पुस्तिका में लिखें उत्तरों का मूल्यांकन नहीं किया जायेगा।

केवल परीक्षक द्वारा भरा जायें

प्रश्न क्रमांक के सम्मुख प्राप्तांकों की प्रविष्टी करें

प्रश्न क्रमांक	पृष्ठ क्रमांक	प्राप्तांक (अंको में)
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		

www.oddyinc

MADHYAPRADESHBHOPALBOARDOFSECONDARYEDUCATIONMADHYAPRADESHBHOPALBOARDOFSECONDARYEDUCATION

प्रश्न क्र.

प्र० कमांक-1 का उत्तर

(i) → (b) आण्विक ठोस

(ii) → (c) CsCl

(iii) → (b) जिलेटिन

(a) Hg_2Cl_2

(c) OF_2

(a) पॉलीएमाइड का

(vii) (a) सेकोनल

प्र० कमांक- 2 का उत्तर

(i)

अनुपाती

पेप्टीकरण

(iv) CaF_2

(v) क्लोरीन

dia.com
MPBSE

प्रश्न क्र.

(i) टेट्राफ्लुओरो-इथलीन

(ii) प्रशान्तक एण्टीपायरेटिक

प्र0 क्रमांक- 3 का उत्तर

(i) काँच — अक्रिस्टलीय ठोस

(ii) धातुमल — $CaSiO_3$

(iii) वर्गसमतलीय — XeF_4

(iv) उदासीन लिगैण्ड — CO

(v) स्प्रिट ऑफ वाइन — C_2H_5OH

(vi) प्राथमिक एमीन — RNH_2

(vii) ग्लूकोज — $C_6H_{12}O_6$

प्र0 क्रमांक-4 का उत्तर

(i) आर्हीनियस समीकरण निम्नलिखित है -

$$K = Ae^{-Ea/RT}$$

यहाँ A = आवृत्ति कारक

माध्यमिक शिक्षा मण्डल मध्यप्रदेश

योग पूर्व पृष्ठ	+	पृष्ठ 4 के अंक	=	कुल अंक

प्रश्न क्र.

E_a = सक्रियण ऊर्जा
e = आधार log हेतु आधार
T = परम ताप है।

(ii) – कैंसर के उपचार में काम आने वाली उत्कृष्ट गैस 'रेडॉन' है।

(iii) – ~~कैनिजारो अभिक्रिया~~ । स्टीफेन अभिक्रिया

M

एमीन का एसिटिलीकरण नहीं होता क्योंकि
एमीन (R_3-N) के पास एसिटिलीकरण हेतु
ड्रोजन उपस्थित नहीं होता।

(v) बाल, ऊन तथा रेशम में उपस्थित प्रोटीन 'कैरेटिन' होती है।

E

(vi) पॉलीथीन का एकलक → एथीन या इथलीन

(vii) कोई एक ज्वरनाशी – 'पैरासीटामोल' है।

प्रश्न क्र.

प्र0 क्रमांक- 5 का उत्तर

(अथवा)

उ0 → मोलरता → 1 लीटर विलयन में उपस्थित विलेय के मोलों की संख्या को मोलरता कहा जाता है। मोलरता को M से दर्शाया जाता है। मोलरता की इकाई मोल / लीटर होती है।

$$\text{मोलरता} = \frac{\text{विलेय के मोलो की संख्या}}{\text{विलयन का ली॰ में आयतन}}$$

$$\text{...लो की संख्या} = \frac{\text{विलेय का द्रव्यमान}}{\text{विलेय का आण्विक द्रव्यमान}}$$

$$\text{...} = \frac{\text{विलेय का द्रव्यमान}}{\text{विलेय का आ॰ द्रव्यमान} \times \text{विलयन का ली॰ में आयतन}}$$

$$\text{या मोलरता} = \frac{\text{विलेय का द्रव्यमान} \times 1000}{\text{विलेय का आ॰ द्र॰} \times \text{विलयन का मिली ली॰ में आयतन}}$$

संकेत रूप में लिखने पर,

$$M = \frac{W_{(B)}(gm) \times 1000}{M_B \times V_{(ml)}} \text{ मोल / लीटर}$$

जहाँ W_B = विलेय का द्रव्यमान

M_B = विलेय का आ॰ द्रव्यमान

$V_{(ml)}$ = विलयन का मिली॰ में आयतन

MPBSE

प्रश्न क्र.

प्र0 क्रमांक - 6 का उत्तर

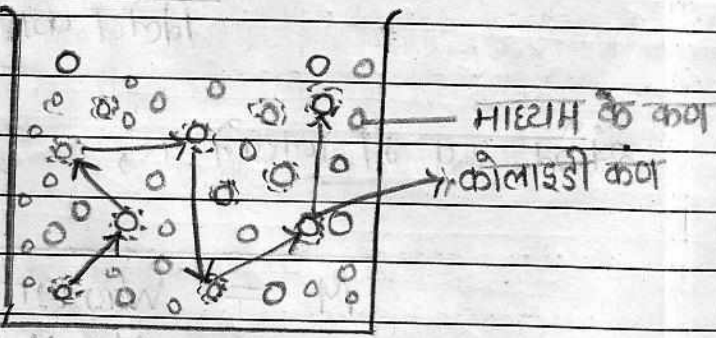
(अथवा)

ब्राउनी गति → वैज्ञानिक रॉबर्ट ब्राउन ने सर्वप्रथम कोलाइडी विलयनों में ब्राउनी गति का अध्ययन किया। उन्होंने बताया कि कोलाइडी विलयनों में कोलाइडी ~~कण~~ कण हमेशा गतिमान रहते है। ये परिक्षेपण माध्यम के कणों से लगातार टकराते रहते हैं जिससे ये गतिज ऊर्जा के स्थानांतरण के द्वारा गतिमान रहते हैं।

अर्थात "कोलाइडी कणों का परिक्षेपण माध्यम के अणुओं से टकराकर गति करना ही, ब्राउनी गति कहला

...राउनी गति कोलाइडी विलयनों के स्थायित्व का ... कारण भी है।

ब्राउनी गति में कोलाइडी कण एक बंद बर्तन में गैस के अणुओं की भाँति गतिमान रहते हैं।



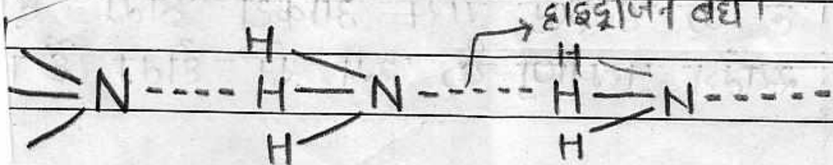
(कोलाइडी कणों की गति का प्रदर्शन)

M P B S E

प्रश्न क्र.

प्र0 क्रमांक - 7 का उत्तर

उ0 → अमोनिया (NH_3) नाइट्रोजन एवं हाइड्रोजन से मिलकर बना यौगिक है। नाइट्रोजन समूह 15 का तत्व है तथा हाइड्रोजन समूह 1 का तत्व है। इन दोनो तत्वों की विद्युत ऋणात्मकताओं में पर्याप्त अंतर है। जिसके कारण नाइट्रोजन और हाइड्रोजन से मिलकर बने अमोनिया में 'हाइड्रोजन बंध' पाए जाते हैं। इन हाइड्रोजन बंधों को तोड़ने के लिए अत्यधिक ऊर्जा की आवश्कता होती है। जिसके कारण अमोनिया का क्वथनांक उच्च होता है।



'हाइड्रोजन बंधों का प्रदर्शन'

इन्ही हाइड्रोजन बंधों के कारण अमोनिया के अणुओं का संगुणन हो जाता है। जिससे इसका क्वथनांक अपने समूह के अन्य हाइड्राइडो से अधिक होता है।

प्र0 क्रमांक - 8 का उत्तर

(अथवा)

उ0 → उत्कृष्ट गैसे अक्रिय होती है। ये आधुनिक आवर्त सारणी के समूह 18 के तत्व हैं। उत्कृष्ट गैसो के अक्रिय स्वभाव के निम्नलिखित कारण है।

(1) उत्कृष्ट गैसो का इलेक्ट्रानिक विन्यास पूर्ण है अर्थात इनके

MPBSE

MADHYAPRADESHBHOPALBOARDOFSECONDARYEDUCATIONMADHYAPRADESHBHOPALBOARDOFSECONDARYEDUCATIONMADHYAPRADESHBHOPALBOARDOFSECONDARYEDUCATION

प्रश्न क्र.

अंतिम कोश का इलेक्ट्रानिक विन्यास (np^6) होता है, (हीलियम - $1s^2$)।
इलेक्ट्रान पूर्णतः युग्मित होने के कारण ये न तो इलेक्ट्रॉन दान करते हैं और न ही ग्रहण करते हैं जिससे ये अन्य तत्वों के साथ यौगिक निर्माण नही करते

② उत्कृष्ट गैसों की इलेक्ट्रॉन बंधुता शून्य होती है। अर्थात ये इलेक्ट्रानों का साझा नही करते।
उत्कृष्ट गैसों का आयनन विभव अति उच्च होता है। इन सभी कारणों से स्पष्ट है कि उत्कृष्ट गैसे अक्रिय होती हैं। इनका अस्तित्व स्वतंत्र परमाणु के रूप में होता है।

P B S E

~~प्र० क्रमाँक ~~ ~~का उत्तर~~

~~उ० - द्विक लवण → द्विक लवण वे यौगिक होते हैं जो विभिन्न तत्वों से मिलकर बने होते हैं एवं ... लीय अवस्था में सभी तत्वों की प्रकृति एकसमा... हो... ...जैसे ही इन्हें जलीय माध्यम में डाला ... आयन पृथक हो जाते है। जलीय माध्यम ... आयनों को पृथक - पृथक परीक्षण किया है।~~

~~...ल यौगिक -~~

प्रश्न क्र.

प्र0 क्रमांक - 10 का उत्तर

उ0 → **प्राथमिक एमीन** → प्राथमिक एमीन के उदाहरण निम्न है :-

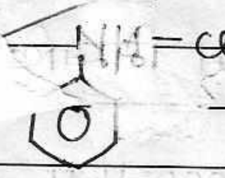
① $C_2H_5NH_2$ (एथिल एमीन)
② $C_6H_5NH_2$ (एनीलीन)
③ CH_3NH_2 (मेथिल एमीन)

द्वितीयक एमीन → द्वितीयक एमीन के उदाहरण निम्नलिखित है -

M

$CH_3CH_2NHCH_3$ (2° एमीन)

P



B

(2° बेंजिल एमीन)

S

③ CH_3NHCl (2° एमीन)

E

प्र0 क्रमांक - 11 का उत्तर

(अथवा)

उ0-

DNA	RNA
① DNA में पॉली न्यूक्लियोटाइड के दो स्ट्रैण्ड पाए जाते है जो कुण्डलित होते है एवं दोनो स्ट्रैण्ड आपस में हाइड्रोजन बंधो से जुड़े होते है।	- RNA में पॉली न्यूक्लियोटाइड का केवल एक स्ट्रैण्ड पाया जाता है। जो रेखीय अथवा अपनी धुरी के चारो ओर कुण्डलित हो सकता है।

प्रश्न क्र.

② DNA में 'डीऑक्सीराइबोज' शर्करा पाई जाती है।	— RNA में राइबोज शर्करा पाई जाती है।
DNA में एडीनीन, ग्वानीन, थाइमीन एवं साइटोसीन, नाइट्रोजिनस क्षारक पाए जाते हैं।	— RNA में थाइमीन क्षारक नहीं पाया जाता है इसमें थाइमीन के स्थान पर 'यूरेसिल' पाया जाता है।

प्र0 क्रमांक- 12 का उत्तर

उ0- किन्हीं दो कृत्रिम मधुरकों के नाम निम्नलिखित हैं।

① एलीटेम → शर्करा से 2000 गुना मीठा।
② सुक्रालोज → शर्करा से 600 गुना मीठा।
③ सुगर फ्री → शर्करा से 100 गुना मीठा।

प्र0 क्रमांक- 13 का उत्तर

उ0- दिया गया है—
विलेय (NaCl) का द्रव्यमान (W_B) = 5.85 gm
विलायक (H_2O) का द्रव्यमान (W_A) = 250 gm

ज्ञात करना है—
विलयन की मोललता — ?

~~हम जानते~~

NaCl का आण्विक द्रव्यमान (m_B) = 23 + 35.5

= 58.5

चूँकि मोललता = $\frac{W_B \times 1000}{m_B \times W_{(A)} (gm) में}$ —— ①

~~अ~~ W_B, m_B और W_A के मान समी० ① में रखने पर

मोललता = $\frac{5.85\ gm \times 1000}{58.5 \times 250\ gm}$ मोल / किग्रा

= $\frac{5.85 \times 1000}{58.5 \times 250}$ मोल / किग्रा

= $\frac{5.85 \times 4}{58.5 \times 1}$ मोल / किग्रा

= $\frac{5.85 \times 40}{58.5 \times 100}$

= $\frac{2}{5}$

मोललता = 0.4 मोल / किग्रा

Ans.

MPBSE

MPBSE

प्रश्न क्र.

प्र० क्रमांक - 15 का उत्तर
(अथवा)

विभेदन का आधार	एल्कोहल	फीनॉल
① लिटमस परीक्षण	एल्कोहल का लिटमस परीक्षण करने पर लिटमस पत्र में कोई परिवर्तन नहीं होता है।	- फीनॉल का लिटमस परीक्षण करने पर यह नीले लिटमस पत्र को लाल रंग में बदल देता
② लीबरमान नाइट्रोसो परीक्षण	- एल्कोहल लीबरमान नाइट्रोसो परीक्षण नही देते हैं।	- फीनॉल लीबरमान नाइट्रोसो परीक्षण देते हैं।
③ लूकास परीक्षण ($ZnCl_2$ + HCl) से क्रिया	- एल्कोहल लूकास अभिकर्मक के साथ लूकास परीक्षण देते हैं। लूकास परीक्षण के द्वारा प्राथमिक, द्वितीयक एवं तृतीयक एल्कोहल में विभेद पता चलता है।	- फिनॉल लूकास अभिकर्मक के साथ क्रिया नही करते। अतः यह लूकास परीक्षण नही देता।
④ अम्लीय प्रकृति	एल्कोहल, फीनॉल की तुलना में अति दुर्बल अम्लीय अथवा उदासीन होते हैं।	- फीनॉल, एल्कोहल से प्रबल अम्लीय होते हैं।

MADHYAPRADESHBHOPALBOARDOFSECONDARYEDUCATION

प्रश्न क्र.

प्र० क्रमांक - 18 का उत्तर

(अथवा)

(i) विशिष्ट चालकता → ' किसी चालक या विद्युत अपघट्य के विलयन की 1 घन सेमी॰ की चालकता उसकी विशिष्ट चालकता कहलाती है।'

या

किसी चालक के 1 सेमी॰ लम्बे तथा 1 वर्ग सेमी॰ अनुप्रस्थ परिच्छेद की चालकता उसकी विशिष्ट चालकता कहलाती है। इसे K से दर्शाया जाता है।

विशिष्ट चालकता उस विद्युत उपघट्य के विलयन या चालक के विशिष्ट प्रतिरोध का व्युत्क्रम होती है।

$$K \text{ (Kappa)} = \frac{1}{\rho \text{ (विशिष्ट प्रतिरोध)}}$$

के $\rho = \frac{Ra}{l}$

$$K = \frac{1}{Ra/l}$$

या $K = \frac{1}{R}\left(\frac{l}{a}\right)$

चूंकि $\frac{1}{R \text{ (प्रतिरोध)}}$ = चालकता (C)

~~तथा~~ तब,

$$K = C\left(\frac{l}{a}\right)$$

MPBSE

प्रश्न क्र.

यहाँ l/a एक स्थिरांक है जिसे सेल स्थिरांक कहा जाता है। इसे x से दर्शाते हैं।
तब

$$K = C \cdot x$$

विशिष्ट चालकता का मात्रक –

$$K = \frac{1}{R}\frac{l}{a}$$

$$K = \frac{1}{\text{ओह्म} \times \text{सेमी}^2} \text{सेमी}$$

$$K = \text{ओह्म}^{-1}\ \text{सेमी}^{-1}$$

(ii) तुल्यांकी चालकता → "1 ग्राम तुल्यांक विद्युत अपघट्य युक्त विलयन की चालकता उसकी तुल्यांकी चालकता कहलाती है।"
तुल्यांकी चालकता को Λ_{eq} से दर्शाया जाता है।
किसी ~~विल~~ विद्युत अपघट्य के विलयन की विशिष्ट चालकता [illegible] ल्यांकी चालकता में निम्न संबंध होता है –

$$\Lambda_{eq} = K \times V$$

[illegible] V वह आयतन है जिसमें 1 ग्राम तुल्यांक (विद्युत अपघट्य) [illegible]य है। यदि इसकी विलेयता को नामलता (N) से और आयतन को 1000 सेमी³ माने तब,

$$\Lambda_{eq} = \frac{K \times 1000}{N}$$

माध्यमिक शिक्षा मण्डल मध्यप्रदेश

योग पूर्व पृष्ठ	+	पृष्ठ 16 के अंक	=	कुल अंक

MADHYAPRADESHBHOPALBOARDOFSECONDARYEDUCATIONMADHYAPRADESHBHOPALBOARDOFSECONDARYEDUCATIONMADHYAPRADESHBHOPALBOARDOFSECONDARYEDUCATION

प्रश्न क्र.

(iii) आण्विक चालकता → 1 मोल वैद्युत अपघट्य युक्त विलयन की चालकता उसकी आण्विक चालकता कहलाती है।

या

आण्विक चालकता उस विलयन की चालकता है जिसके 1 विलयन में विलेय का 1 मोल घुला हो। आण्विक चालकता को Λ_m से प्रदर्शि कि ाता है। किसी विलयन की ~~आर्य~~ आण्विक चालकता व चालकता में निम्न संबंध होता है-

$$\Lambda_m = K \times V$$

यहाँ V वह आयतन है जिसमे वैद्युत अपघट्य का 1 मोल घुला हो यदि विलयता को m (मोलरता) माने तब

$$\Lambda_m = \frac{K \times 1000}{M}$$

(iv) सैल स्थिरांक → किसी चालक या वैद्युत अपघट्य युक्त विलयन का प्रतिरोध उसकी लम्बाई (चालक) या दोनो इलेक्ट्रोडो के बीच की दूरी (वैद्युत अपघट्य) के समानुपाती होता है एवं क्षेत्रफल के व्युत्क्रमानु होता र्थात

$$R \propto \frac{l}{a}$$

$$R = \rho \frac{l}{a} \quad \text{——— (1)}$$

MPBSE

प्रश्न क्र.

यहाँ ρ एक नियतांक या विशिष्ट प्रतिरोध है तथा l/a दूसरा स्थिरांक है जिसे सेल स्थिरांक कहा जाता है।

अर्थात "सेल स्थिरांक, किसी सेल के दोनों इलेक्ट्रोडों के बीच की दूरी एवं उनके अनुप्रस्थ काट के क्षेत्रफल की निष्पत्ति ~~समानुपाती होता है~~ के बराबर होता है।

प्रत्येक सेल के लिए सेल स्थिरांक का मान नियत होता है।

समी (1) से

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

या $$\frac{R}{\rho} = \frac{l}{a}$$

या $$\frac{l}{a} = \frac{R}{\rho}$$

यदि l/a को x से दर्शाये तो

$$(\text{सेलस्थिरांक})\, x = \frac{\text{प्रतिरोध}}{\text{विशिष्ट प्रतिरोध}} \quad \text{—— (2)}$$

चूँकि प्रतिरोध = 1/चालकता, विशिष्ट प्रतिरोध = 1/विशिष्टचालकता

तब समी॰ (2) में मान रखने पर

$$\boxed{\text{सेल स्थिरांक } (x) = \frac{\text{विशिष्ट चालकता}}{\text{प्रेक्षित चालकता}}}$$

इसकी इकाई सेमी॰$^{-1}$ होती है।

MPBSE

प्रश्न क्र.

(V) विशिष्ट प्रतिरोध → किसी चालक का प्रतिरोध उसकी लम्बाई के अनुक्रमानुपाती तथा क्षेत्रफल के व्युत्क्रमानुपाती होता है।

अर्थात

$$R \propto \frac{l}{a}$$

या

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

यहाँ ρ चालक का विशिष्ट प्रतिरोध है।

विशिष्ट प्रतिरोध $\boxed{\rho = \frac{Ra}{l}}$ होता है।

वि प्रतिरोध की मात्रक –

$$\rho = \frac{\text{ओह्म} \times \text{सेमी}^2}{\text{सेमी}}$$

ρ = ~~ओह्मम~~ ओह्म × सेमी.

अर्थात किसी चालक के 1 सेमी³ का प्रतिरोध उसका विशिष्ट प्रतिरोध कहलाता है।

M
P
B
S
E

MPBSE

प्रश्न क्र.

प्र0 क्रमांक - 19 का उत्तर

	लैन्थेनाइड	एक्टिनाइड
(1)	लैन्थेनाइड तत्वों के परमाणु का अंतिम इलेक्ट्रॉन 4f उपकोश में प्रवेश करता है।	- एक्टिनाइड तत्वों के परमाणु का अंतिम इलेक्ट्रॉन 5f उपकोश में प्रवेश करता है।
(2)	लैन्थेनाइड श्रेणी मे परमाणु क्रमांक 58 से 71 तक के तत्व आते है।	- एक्टिनाइड श्रेणी मे परमाणु क्रमांक 89 से 103 तक के तत्व आते है।
(3)	लैन्थेनाइड श्रेणी मे प्रोमीथियम के अतिरिक्त अन्य सभी तत्व नॉनरेडियोएक्टिव है।	- एक्टिनाइड श्रेणी के सभी तत्व रेडियोएक्टिव तत्व है। जो नाभिकीय अभिक्रियाओं में सक्रिय होते है।
(4)	[illegible] ...णी के तत्व ...ऑक्सोकैटायन नही बनाते है।	- एक्टिनाइड श्रेणी के तत्व प्रभावी रूप से ऑक्सोकैटायन बनाते है।
(5)	लैन्थेनाइड श्रेणी के तत्व कम ही संकुल यौगिक बनाते है।	- ये तत्व लैन्थेनाइड श्रेणी के तत्व से अधिक संकुल यौगिक बनाते है।
(6)	ये प्रकृति में दुर्लभ रूप से पाए जाते है।	- ये प्रकृति में अति दुर्लभ रूप से मिलते है।
(7)	ये तत्व आवर्तसारणी के तत्व	ये तत्व ~~अर्वर~~ आवर्तसारणी में

प्रश्न क्र.

लैन्थेनम के बाद आते हैं इसलिए इन्हे लैन्थेनाइड कहा जाता है।	- ये एक्टिनम के बाद आते है अतः इन्हें एक्टिनाइड कहा जाता है।

प्र0 क्रमाँक - 16 का उत्तर

(1) पर्किन अभिक्रिया - पर्किन अभिक्रिया की रासायनिक समीकरण निम्न हैं -

$$C_6H_5-CHO + CH_3-CO-O-CO-CH_3$$

बैंजेल्डिहाइड

$$\downarrow -H_2O \quad CH_3COONa$$

$$C_6H_5CH=CH-CO \overset{}{\underset{OH\,|\,H}{|}} O-CO-CH_3$$

$$\downarrow H_2O$$

$$C_6H_5CH=CH-COOH + CH_3COOH$$

सिन्नैमिक अम्ल   एसीटिक अम्ल

M P B S E

MADHYAPRADESHBHOPALBOARDOFSECONDARYEDUCATION

प्रश्न क्र.

(iii) रोजेनमुण्ड अभिक्रिया – रोजेनमुण्ड अभिक्रिया की समीकरण निम्न है –

$$CH_3COCl + H_2 \xrightarrow[\text{जाइलीन}]{BaSO_4/Pd} CH_3CHO + HCl$$

मेथिल कार्बोनिल क्लोराइड → मैथेलिडहाइड

(iv) कैनिजारो अभिक्रिया – समीकरण निम्न है –

~~C_6H_5-CHO $HCHO$~~

$$HCHO + HCHO + NaOH \longrightarrow CH_3OH + HCOONa$$

फार्मेल्डिहाइड, फार्मेल्डिहाइड → मेथेनॉल

M P B S E

प्र० क्रमांक - 17 का उत्तर

(अथवा)

(i) फिटिग अभिक्रिया – फिटिग अभिक्रिया की समीकरण निम्न है –

$$C_6H_5Br + 2Na + BrC_6H_5 \xrightarrow{\text{शुष्क ईथर}} C_6H_5-C_6H_5 + 2NaBr$$

ब्रोमो बैंजीन, ब्रोमो बैंजीन → (डाइफेनिल)

ST-

MADHYAPRADESHBHOPALBOARDOFSECONDARYEDUCATION

प्रश्न क्र.

(iii) हुन्सडीकर अभिक्रिया – इसकी समीकरण निम्न है –

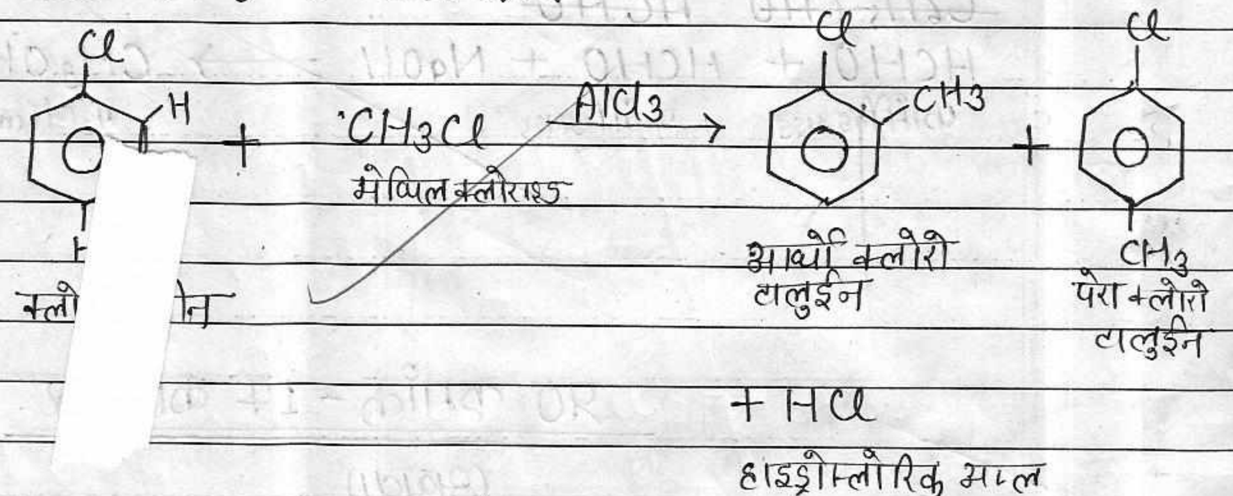
$C_6H_5COOAg + Br_2 \xrightarrow{CCl_4} C_6H_5Br + AgBr + CO_2$

ब्रोमो बैंजीन सिल्वर ब्रोमाइड

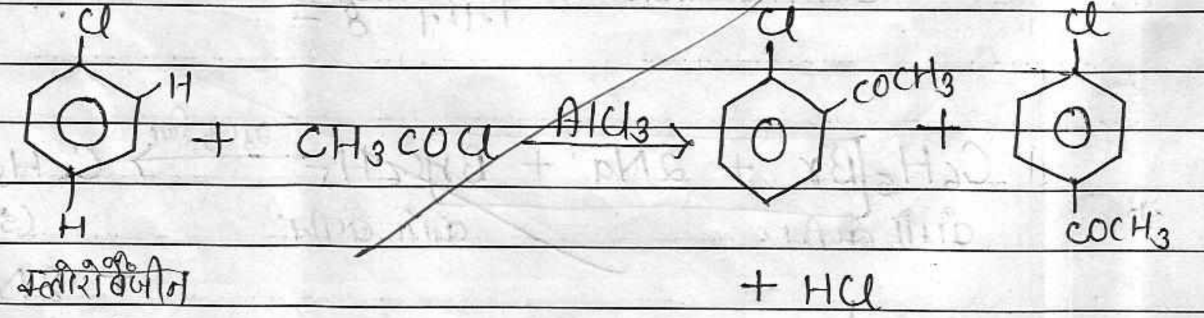
www.oddyindia.com

(iv) फ्रीडल क्राफ्ट अभिक्रिया – निम्न समीकरण है –

(1) फ्रीडल क्राफ्ट एल्किलीकरण –



(2) फ्रीडल क्राफ्ट एसिलीकरण –



M P B S E

माध्यमिक शिक्षा मण्डल, मध्यप्रदेश, भोपाल

4 पृष्ठीय

परीक्षार्थी द्वारा भरा जायें ↓

परीक्षा का विषय	विषय कोड			परीक्षा का माध्यम

परीक्षा का दिनांक

स्टीकर तीर के निशान ↓ से मिलाकर लगायें

परीक्षार्थी द्वारा भरा जायें →

माध्यमिक शिक्षा मण्डल मध्यप्रदेश

BOARDOFSECONDARYEDUCATIONMADHYAPRADESHBHOPAL

परीक्षा का नाम एवं परीक्षा केन्द्र क्रमांक की मुद्रा

केन्द्र क्रमांक 151002

हाई सैकेन्ड्री परीक्षा 2022

पर्यवेक्षक का नाम एवं हस्ताक्षर

केन्द्राध्यक्ष/सहायक केन्द्राध्यक्ष के हस्ताक्षर

मुख्य उत्तर पुस्तिका के अंतिम पृष्ठ क्रमांक .... तक कुल प्राप्तांक ☐ + ☐ = ☐

प्रश्न क्र.

~~पृ० क्रमांक~~

(iii) सेण्डमेयर अभिक्रिया -

~~CH_3C~~

~~$C_6H_5Cl + HCl \xrightarrow{CuCl} C_6H_5Cl + HCl$~~

~~$C_6H_5Cl + HBr \xrightarrow{CuBr} C_6H_5Br + HCl$~~

~~$C_6H_5Cl + HCl \xrightarrow{CuCl}$~~ $C_6H_5Cl + HCl$

~~क्लोरो बैंजीन~~

~~$Br + HCl$~~ $\longrightarrow$

$H_5Cl + HCl \xrightarrow{CuCl} C_6H_5Cl + HCl$

बैंजीन

$Cl + HBr \xrightarrow{CuBr} C_6H_5Br + HCl$

ब्रोमोबैंजीन

M P B S E

पृष्ठ के अंकों का योग

मध्यप्रदेश

MADHYAPRADESHBHOPALBOARDOFSECONDARYEDUCATIONMADHYAPRADESHBHOPALBOARDOFSECONDARYEDUCATION

MPBSE

प्रश्न क्र.

प्र० क्रमाँक – 9 का उत्तर

	द्विक लवण	संकुल लवण
(1)	द्विक लवण विभिन्न आयनों के योग से बनते हैं। जिनका अस्तित्व स्वतंत्र होता है।	– संकुल लवण भी विभिन्न आ[यनों] के योग से बनते हैं जिनका [अस्तित्व] उनके सम्मलित रूप में होता [है।]
	द्विक लवण के जलीय विलयन में इनके आयन का पृथक परीक्षण किया जा सकता है।	– संकुल आयन, जलीय विलय[न] में विघटित नहीं होते। इनका [अस्तित्व] जलीय विलयन में भी रहता है।
(3)	उदाहरण – $AgCl_2 \cdot 2H_2O$	– उदाहरण – $K_4[Fe(CN)_6]$

M P B S E

प्र० क्रमाँक – 14 का उत्तर अथवा

छद्म कोटि की अभिक्रिया – कुछ अभिक्रियाएँ ऐस[ी] होती हैं जिनमे विला[यक] भी अभिक्रिया मे भाग लेता है किन्तु विलायक की मात्रा अत्यधिक होने के कारण इसकी सांद्रता परिव[र्तन] का अभिक्रिया के वेग पर कोई प्रभाव नही पड़ता। ऐसी अभिक्रिया छद्म प्रथम कोटि की अभिक्रिया कहल[ाती] है।

ऐसी अभिक्रियाओं मे एक घटक अत्यधिक मात्[रा] मे होता है। इसल अभिक्रिया के दौरान इसकी मात्रा [के] सूक्ष्म परिवर्तन से अभिक्रिया का वेग प्रभावित नही [होता]

छद्म उदाहरण – छद्म कोटि की अभिक्रिया निम्न है –
सुक्रोज का जल अपघटन –

प्रश्न क्र.

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

सुक्रोज (जल) (ग्लूकोज) (फ्रक्टोज)

उपरोक्त अभिक्रिया में जल के विलायक के रूप में कार्य करता है। इसकी मात्रा अधिक होने के कारण इसकी मात्रा परिवर्तन का अभिक्रिया के वेग पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता।

भिक्रिया की दर $\propto [C_{12}H_{22}O_{11}]^1 [H_2O]^0$

अतः अभिक्रिया की कोटि $= 1 + 0$
$= 1$

इस प्रकार ये एक छद्म प्रथम कोटि की अभिक्रिय

MPBSE