



केवल मूल्यांकनकर्ता के उपयोग हेतु!
माध्यमिक शिक्षा मण्डल, मध्यप्रदेश, भोपाल 32 पृष्ठीय

केवल परीक्षक द्वारा भरा जावे। प्रश्न क्रमांक के सम्मुख प्राप्तांकों की प्रविष्टि करे।

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

परीक्षक एवं उपमुख्य परीक्षक द्वारा भरा जावे ↓

परीक्षक एवं उपमुख्य परीक्षक द्वारा भरा जावे

प्रमाणित किया जाता है कि अन्दर के पृष्ठों के अनुरूप मुख्य पृष्ठ पर अंकों की प्रविष्टि एवं अंकों का योग सही है।

निर्धारित मुद्रा : नाम, पदनाम, मोबाईल नम्बर, परीक्षक क्रमांक एवं पदांकित संस्था के नाम की मुद्रा लगाएं।

उप मुख्य परीक्षक के हस्ताक्षर एवं निर्धारित मुद्रा

S.A. Syam
Principal Govt. H.S. Madwa
Mob-94246713, S. V. No.-23/97

आर. पी. द्विवेदी (वरि. अभ्य.)
परीक्षक के हस्ताक्षर एवं निर्धारित मुद्रा
नो.-9885359169, पं. क्र. 23199

3

6



योग पूर्व पृष्ठ

पृष्ठ 3 के अंक

कुल अंक

प्रश्न क्र.

प्रश्न क्र \Rightarrow 1

(i) आयुजन समावयवता

(ii) 8 मिनट

(iii) मारट्रेस

(iv) अम्लीय

(v) 0.5M

(vi) मैकी-1

4

12

$$b + c = 12$$

योग पूर्व पृष्ठ

पृष्ठ 4 क अंक

कुल अंक



प्रश्न क्र.

प्रश्न क्र० ⇒ 2

- (i) कम
- (ii) हैदराबाद
- B (iii) 96500 (लगभग)
- S (iv) षट्कंठुर
- T (v) पिकिक अमल
- (vi) NH-3

- (i)
- (ii)
- (iii)
- (iv)
- (v)
- (vi)



5

$3 + 6 = 9$

योग पूर्व मूल

प्रश्न क्र.

$3 + 6 = 9$

(i) सत्य

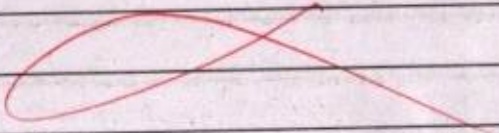
(ii) सत्य

B (iii) असत्य

S (iv) असत्य असत्य

E (v) सत्य

(vi) असत्य



6

10 + 10 = 20

भाग पूरा हुआ पूरा 0 क अंक कुल अंक



प्रश्न क्र.

प्रश्न क्र० ⇒ 4

- | | | | |
|-------|-------------------|---|----------------|
| (i) | कि प्रोटीन | — | किरेटीन |
| (ii) | विटामिन "D" | — | कौबल्ट रिक्टस |
| (iii) | डाइएजोनियम लवण | — | $C_6H_5N_2Cl$ |
| (iv) | डिंमवर्ग अभिकर्मक | — | $C_6H_5SO_2Cl$ |
| F | विटामिन B_{12} | — | कौबल्ट |



7

योग पूर्व पृष्ठ

पृष्ठ 7 का पृष्ठ

प्रश्न क्र.

प्रश्न क्र० \Rightarrow 5

- (i) फिनाइल का 40% विलयन कार्मैलिन कहलाता है।
- (ii) 1000g (ग्राम) विलयक में उपस्थित विद्युय के मौलों की संख्या मौलता कहलाती है। इसे cm^3 से प्रदर्शित करते हैं।

B
S
E

$\text{cm}^{-1} \text{cm}^2 \text{eq}^{-1}$ (मी⁻¹ सेमी² कूल्यांकी भार⁻¹)

- (iv) $(n-2)f^{1-14}$, $(n-1)d^{0-10}$, ns^2
 $(n-2)f^{1-14}$, $(n-1)d^{0-1}$, ns^2
- (v) उप सहसंयोजन यौगिकों का सिद्धांत खरि ने प्रदिपादित किया।



प्रश्न क्र.

प्रश्न क्र. 20 (अथवा)

उत्तर :-

दिमांक में अवनमन :- शुद्ध विलायक में जब कोई अवाष्पशील विलेय मिला दिया जाता है तो बने विलयन का दिमांक, शुद्ध विलायक के दिमांक से कम होता है। विलयन तथा शुद्ध विलायक के मध्य अंतर या दिमांक में हुई कमी को दिमांक में अवनमन कहते हैं। इसे ΔT_f से प्रदर्शित करते हैं। प्रयोग के आधार पर,

B
S
E

$$\Delta T_f \propto m$$

$$\Delta T_f = K_f m \quad \text{--- (1)}$$

जहाँ; ΔT_f = दिमांक में अवनमन

K_f = मौलत दिमांक अवनमन स्थिरांक

m = विलेय की मौलतता

9



प्रश्न क्र.

विलेय के अणुभार निर्धारण के लिए व्यंजक :-

हम जानते हैं कि (समी. 1 से)

$$\Delta T_f = k_f m \quad \text{--- 1}$$

माना कि W_1 ग्राम विलेय जिसका अणुभार M_1 ग्राम W_2 ग्राम विलेयक में घोला जाता है तब विलेय की मौलता

$$m = \frac{W_1 \times 1000}{M_1 \times W_2}$$

समी. 1 से

$$\Delta T_f = \frac{k_f \times W_1 \times 1000}{M_1 \times W_2}$$

$$M_1 = \frac{k_f \times W_1 \times 1000}{\Delta T_f \times W_2}$$

g (ग्राम)

यही विलेय के अणुभार के लिए विलेय व्यंजक है।

B
S
E



121

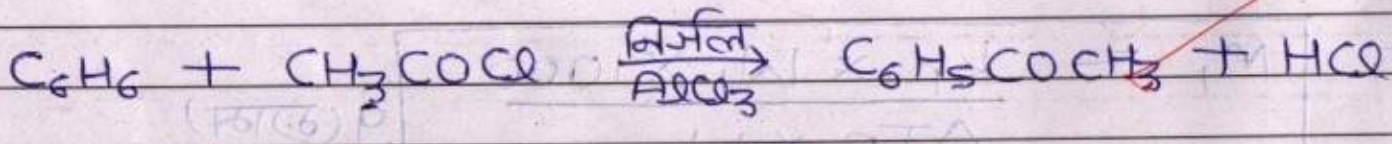
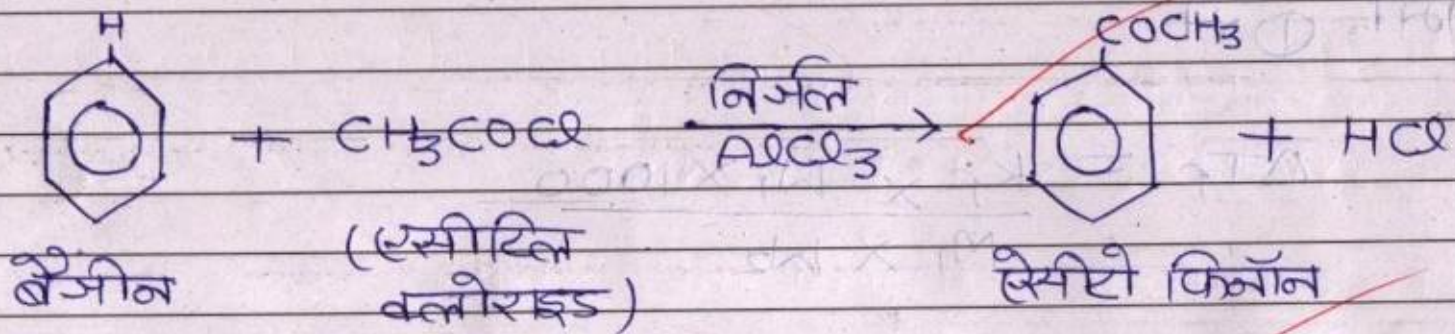
प्रश्न क्र.

उत्तर क्र. 19 (अपवा)

उत्तर :-

B
S
E

(i) जब बेंजीन की एसीटिल क्लोराइड के साथ निर्जल ऐलुमिनियम क्लोराइड उत्प्रेरक की उपस्थिति में क्रिया कराते है तो एसीटी फिनाॅन व HCl बनता है।



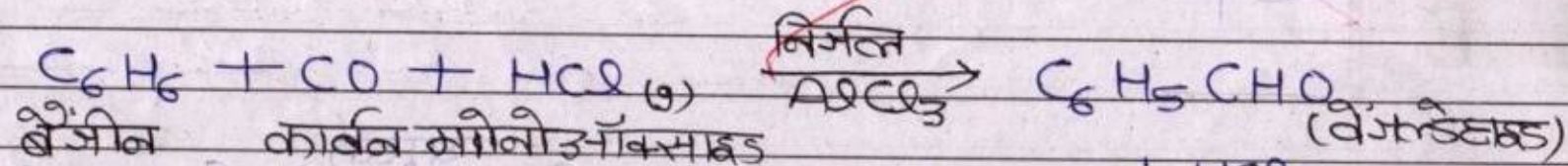
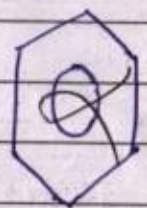
31 + 4 = 35



प्रश्न क्र.

(ii) जब बेंजीन को कार्बन-मोनोऑक्साइड एवं हाइड्रोजन क्लोराइड गैस के साथ निर्जल ऐलुमिनियम क्लोराइड उत्प्रेरक की उपस्थिति में गर्म करते हैं तो वेंजलैल्डिड व HCl प्राप्त होता है।

B
S
E



प्रश्न क्र० ⇒ 18

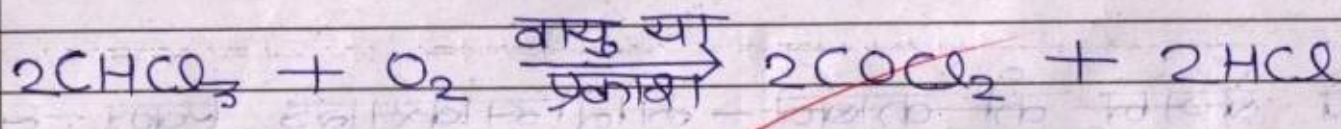
(i) क्लोरोकार्म का ऑक्सीकरण

क्लोरोकार्म का ऑक्सीकरण कराने पर विषैली गैस कार्बोसिब बनती है + है।



39 + 12 = 51

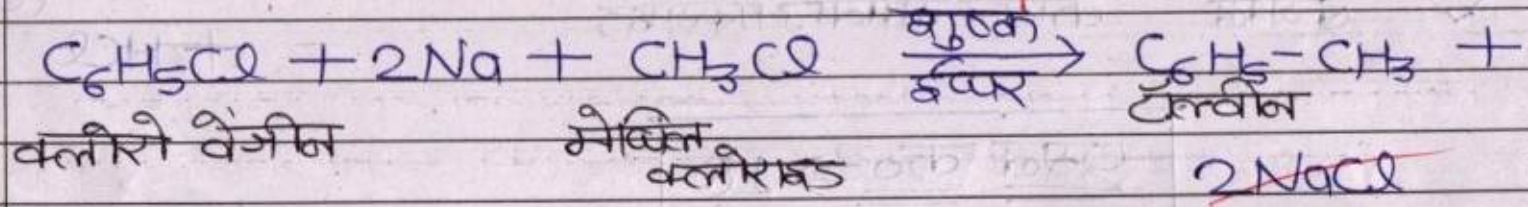
प्रश्न क्र.



(ii)

बुर्ज-फिरोज अभिक्रिया :- जब एरिल हैलाइड को सोडियम धातु के साथ शुष्क ईप्पर की उपस्थिति में एरिल हैलाइड से क्रिया करते हैं तो एरिल वैजिन बनती है।

B
S
E



~~20~~ + ~~17~~ = ~~37~~

योग पूर्व पृष्ठ

पृष्ठ 13 के अंक

कुल अंक



प्रश्न क्र.

प्रश्न क्र० \Rightarrow 17

उत्तर:-

कीलराषा का नियम :- कीलराषा ने सन् 1876 में एक नियम प्रस्तुत किया जिसे कीलराषा का नियम या आयनों के स्वतंत्र अभिगमन का सिद्धांत कहते हैं। इस नियमानुसार " अनंत तनुता पर किसी विद्युत अपघट्य की आणविक चालकता का मान उसमें उपस्थित धनायन व ऋणायन की अनंत तनुता पर आयनिक चालकताओं के योग के बराबर होता है। "

B
S
E

इसे निम्न समी. से प्रदर्शित करते हैं:-

$$\Lambda_{\infty}^{\text{m}} = x \Lambda_{\infty}^{\text{c}} + y \Lambda_{\infty}^{\text{a}}$$

जहाँ c व a क्रमशः धन कैथोड व ऋणोड की प्रदर्शित करते हैं। $\Lambda_{\infty}^{\text{c}}$ व $\Lambda_{\infty}^{\text{a}}$ अनंत तनुता पर धनायन व ऋणायन की आयनिक चालकता है।



प्रश्न क्र.

कीलराखा के नियम के अनुप्रयोग :-

(a) दुर्बल विद्युत अपघट्य की आण्विक चालकता का मान ज्ञात करने में :- कीलराखा के नियम की सहायता से दुर्बल विद्युत अपघट्य जैसे CH_3COOH की आण्विक चालकता ज्ञात की जा सकती है। CH_3COOH की अनंत तनुता पर आण्विक चालकता CH_3COONa , NaCl तथा HCl की अनंत तनुता पर आयनी चालकताओं की मदद से किया जाता है।

(b) अल्प विलेय लवणों की विलेयता ज्ञात करने में :-

कीलराखा के नियम का प्रयोग अल्प विलेय लवणों की विलेयता ज्ञात करने में किया जाता है।
जैसे :- BaSO_4 , आदि, AgCl



योग पूर्व पृष्ठ

पृष्ठ 15 के अंक

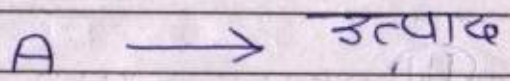
कुल अंक

प्रश्न क्र.

$$\frac{1}{16} \Rightarrow 16 \text{ (अपव)} \quad \text{--- (1)}$$

उत्तर:-

माना कि कोई धून्य कौटि की रासायनिक अभिक्रिया निम्न है:-



B
S
E

माना कि धून्य कौटि की रासायनिक अभिक्रिया के लिए प्रारंभिक सांद्रता $[A]_0$ है जब धून्य कौटि अभिक्रिया का दर = स्विपरांक

$$K = \frac{[A]_0 - [A]}{t} \quad \text{--- (1)}$$

$$t = \frac{[A]_0 - [A]}{K} \quad \text{--- (2)}$$

∴ अर्ध आयु काल वह समयंतराल होता है जिसमें अभिकारक की सांद्रता प्रारंभिक सांद्रता की आधी हो जाती है अतः समी. (2) में,



प्रश्न क्र.

$t = t_{1/2}$ व $[A] = \frac{[A]_0}{2}$ रखने पर

$t_{1/2} = \frac{[A]_0 - [A]_0/2}{K}$

$t_{1/2} = \frac{[A]_0}{2K}$ (III)

B
S
E

अतः समी. (III) से स्पष्ट है कि वृक्ष की रासायनिक अभिक्रिया के लिए यह आयुकाल ($t_{1/2}$) का मान अभिकारक की प्रारंभिक सांद्रता के समानुपाती होता है।

प्रश्न क्र० \Rightarrow 15

उत्तर:- एंजाइम :- एंजाइम वे रासायनिक प्रतिक्रियाएँ जो हमारे जीवन की प्रक्रियाओं में पथे जाते हैं तथा हमारे शरीर में होने वाली



प्रश्न क्र.

विभिन्न जैव रासायनिक क्रियाओं को (पाचन/श्वसन आदि) उत्प्रेरित करते हैं। ये अपने कार्य में विशिष्ट होते हैं। एवं क्रिया की दर को 100 गुना तक बढ़ा देते हैं।



अम्ल-आम्लमैस एंजाइम ग्लूकोज को एपैक्ट व कार्बन डाई ऑक्साइड में परिवर्तित कर देता है।

B
S
E

लैक्टोपेरिऑस एंजाइम के उपस्थिति पर प्रोटीन का जल अपघटन होता है।

प्रश्न क्र० ⇒ 14

उत्तर:-

(i) फीनॉल की सोडियम से क्रिया

फीनॉल सोडियम से क्रिया करके सोडियम फिनॉक्साइड बनाता है।



18

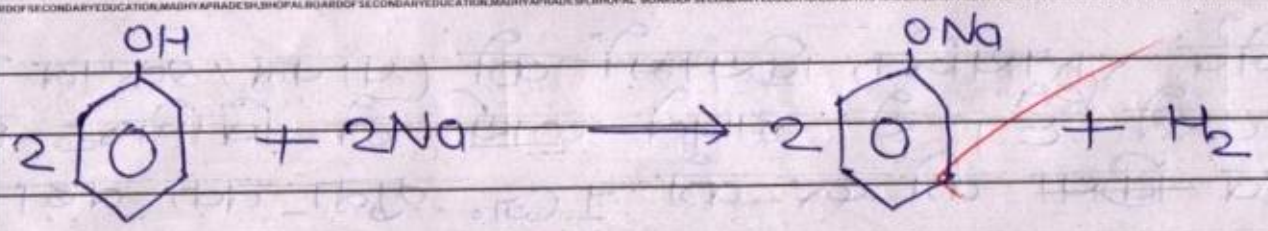
PA 49 + 18 = 67

योग पूर्व पृष्ठ

पृष्ठ 18 के अंक

कुल अंक

प्रश्न क्र.

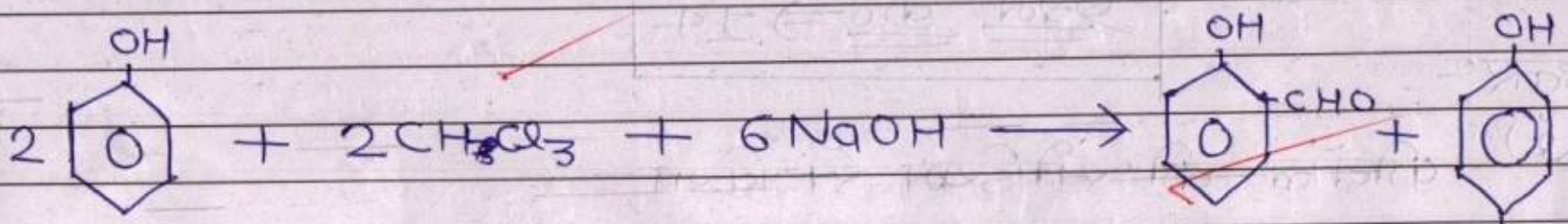


फिनॉल

कि सोडियम फिनॉक्साइड

B
S
E

(i) राइमर-टीमन अभिक्रिया :- जब फिनॉल की वलरीकरण तथा क्षार के साथ किया करते हैं तो झार्पो व पैरा हाइड्रॉक्सी बेंजोइक एसिड या सैलीसोइक एसिड बनता है।



झार्पो व पैरा हाइड्रॉक्सी बेंजोइक एसिड
+ 6NaCl + 4H₂O

2 + 1 = 3



प्रश्न क्र.

प्रश्न क्र 0 \Rightarrow 13

उत्तर :-

v- ब्लॉक के तत्व :- आवर्त सारणी में वर्ग-3 से वर्ग-12 तक के तत्व v-ब्लॉक के अंतर्गत आते हैं।

B
S
E

"वे तत्व जिनके वाह्यतम कोश ns व $(n-1)d$ कक्षक अपूर्ण होते हैं v-ब्लॉक के तत्व कहलाते हैं।" इन्हें सामान्यतः संक्रमण तत्व भी कहते हैं।

"वे तत्व जिनके प्राथमिक जिनमें आंशिक रूप से भरे हुए v-कक्षक होते हैं संक्रमण तत्व कहलाते हैं।"

Zn (जिंक), Cd (कैडमियम) व Hg (मर्करी) v-ब्लॉक के तत्व हैं किंतु संक्रमण तत्व नहीं हैं।

इनके वाह्यतम कोश का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास $(n-1)d^{1-10}, ns^{2}$ होता है।



प्रश्न क्र.

दो विक्षोभकार :- (a) ये सामान्यतः धातु होते हैं और अनुचुंबकीय गुण देता है।

(b) ये अलग-अलग ऑक्सीकरण संख्या प्रदर्शित करते हैं तथा मिश्र धातु भी बनाते हैं।

प्रश्न क्र० ⇒ 12

B
उत्तर :- सिंथेटिक के प्रयोग निम्न हैं :-

E (a) खेतों कीटनाशक के रूप में प्रयोग किए जाते हैं,

(b) घरी में मक्खी, मच्छर, खटमल को मारने वाले स्प्रे में प्रयोग किया जाता है।

प्रश्न क्र० ⇒ 11 (अपवा)

उत्तर :- आयनन संभव्यता :- इस प्रकार की संभव्यता दो उपसहसंयोजी यौगिकों में आयनन क्षेत्र व उपसहसंयोजी क्षेत्र में उपस्थित लिगेण्डों के विन्मय के कारण उत्पन्न



योग पूर्व पृष्ठ पृष्ठ 21 के अंक कुल अंक

योग पूर्व पृष्ठ

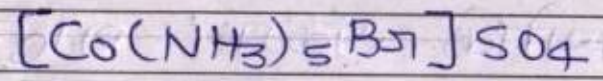
पृष्ठ 21 के अंक

कुल अंक

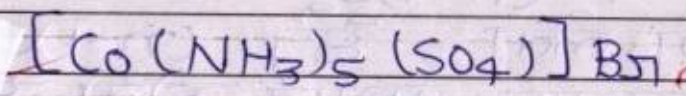
प्रश्न क्र.

द्वीती है जबकि इनके आणविक सूत्र समान होते हैं।

उदा.:-

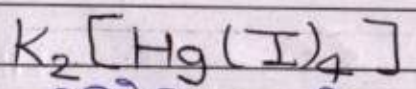


M.F.



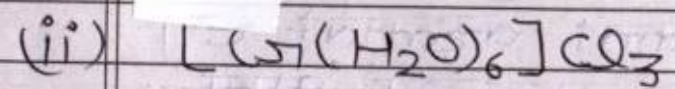
B
S
E

प्रश्न क्र. => 10



पोटेशियम टेट्रा आयडी मर्क्युरेट (II)

पोटेशियम टेट्रा आयडी मर्क्युरेट (II) { 2004 संशोधन IUPAC }



हेक्सा स्ववा क्रोमियम (III) क्लोराइड



प्रश्न क्र.

प्रश्न क्र० = 9

उत्तर :- संक्रमण धातुएं परिवर्ती ऑक्सीकरण संख्याएं प्रदर्शित करती हैं क्योंकि संक्रमण धातुओं में ns कक्षक के साथ (n-1)d कक्षक भी बंध बनाते में भाग लेता है। (n-1)d कक्षक की ऊर्जा समान होती है तथा (n-1)d कक्षक के $n-1$ आसानी से निकल जाते हैं जिस अणुबिंदु कारण संक्रमण धातुएं विभिन्न ऑक्सीकरण संख्या प्रदर्शित करती हैं।

B
S
E

प्रश्न क्र० = 8 (अथवा)

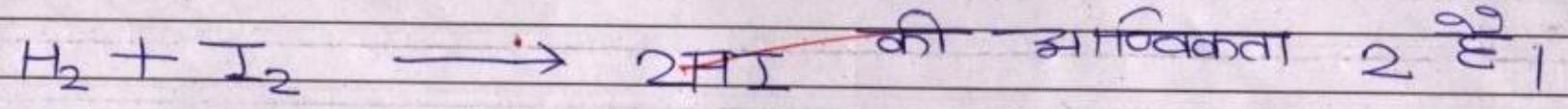
उत्तर :- आण्विकता :- किसी रासायनिक अभिक्रिया में भाग लेने वाले अणुओं या परमाणुओं की संख्या आण्विकता कहलाती है। अथवा अभिक्रिया के प्रारंभिक पद में भाग लेने वाले अणुओं परमाणुओं की संख्या आण्विकता है, इसे प्रायः समी. देखकर ज्ञात किया जा सकता है।

5 + 2 = 7



पृष्ठ 20 का अंक कुल अंक

प्रश्न क्र.



प्रश्न क्र० \Rightarrow 7 (अपवा)

उत्तर :- विशिष्ट चालकता :- 1cm लंबी व 1cm^2 क्षेत्रफल के अनुप्रस्थ काट के चालक तार की चालकता विशिष्ट चालकता कहलाती है। यह विशिष्ट प्रतिरोध का व्युत्क्रम होती है। 1cm^3 के चालक तार के चालकता को विशिष्ट चालकता कहते हैं।

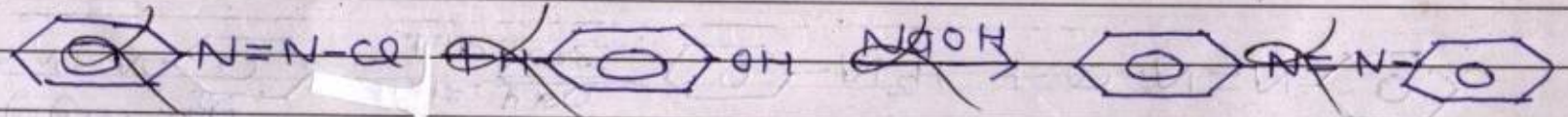
B
S
E

की इकाई ओम⁻¹सेमी⁻¹ है।

प्रश्न क्र० \Rightarrow 6 (अपवा)

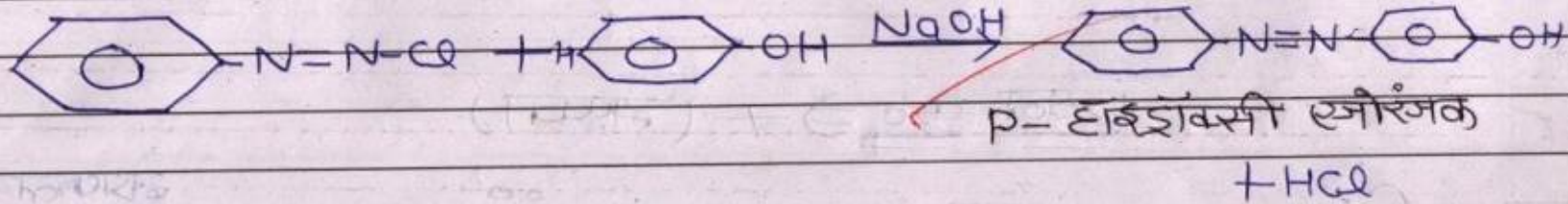
फिनॉल से युग्मन

उत्तर :- डाई एजोनियम लवण द्वारा की उपस्थिति में फिनॉल से क्रिया करके पैरा टाइरामी एजोरंजक बनता है।





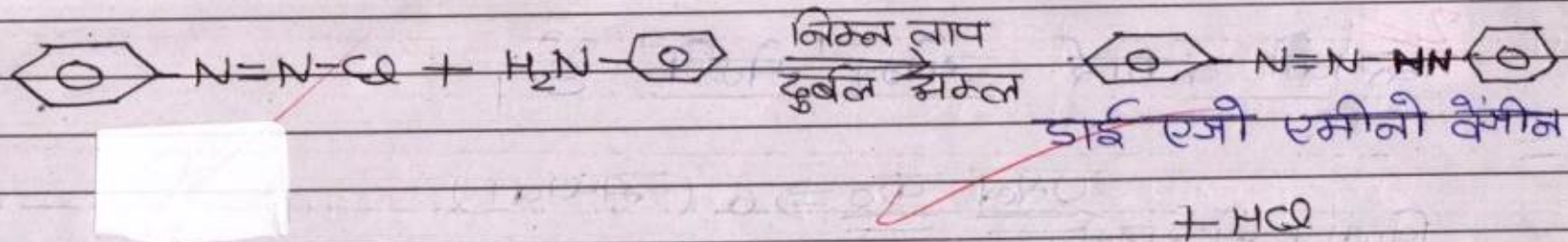
प्रश्न क्र.



द्वितीय :- एनीलीन से युग्मन

B
S
E

① निम्न ताप व दुर्बल अम्लीय माध्यम में डाई एजो एनीलीन वैजिन बनती है।



② उच्च ताप व प्रबल अम्लीय माध्यम में वैरा एनीलीन डाई एजो बैजिन बनता है।

