RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

ARJUN BATCH

CLASS 12th | CHEMISTRY

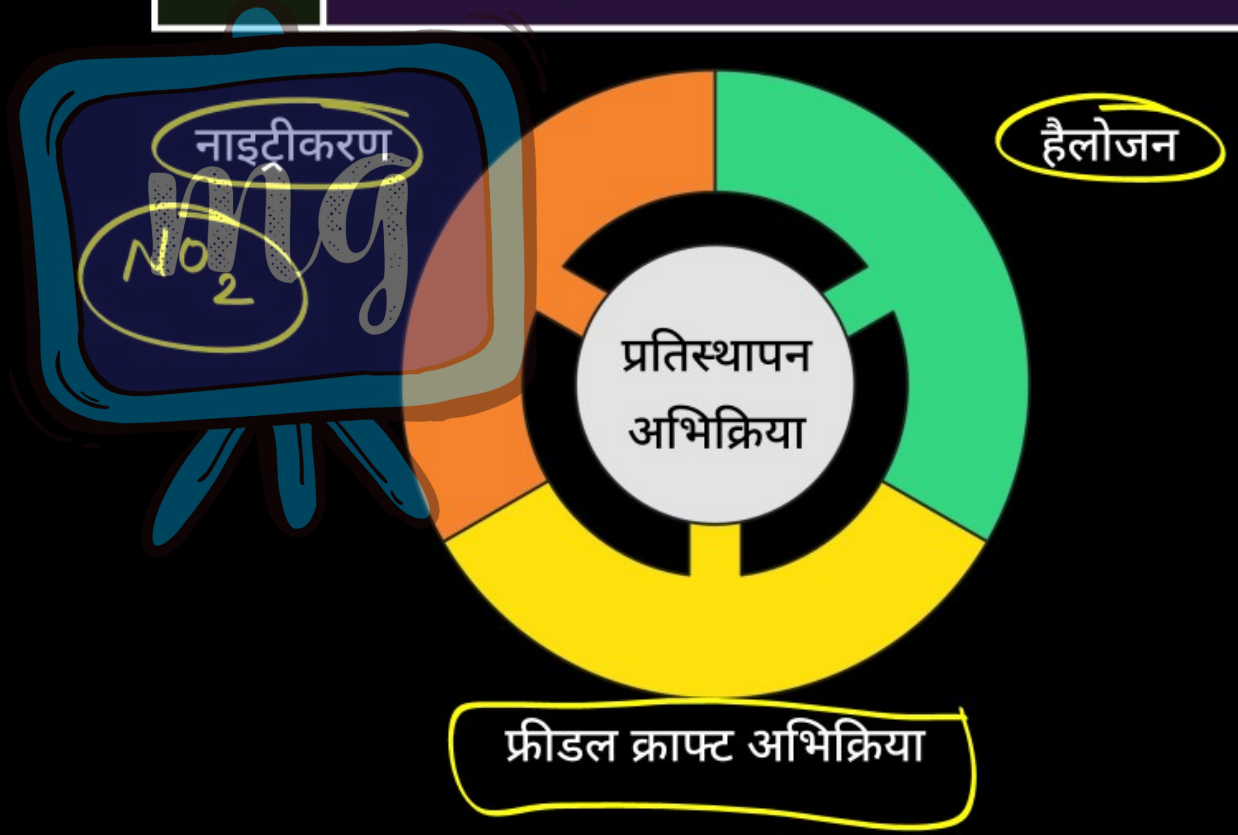
ऐल्कोहॉल, फ़ीनॉल एवं ईथर



Chapter-7 | Part-10

एकदम BASIC से!

2. इलेक्ट्रॉनरागी प्रतिस्थापन अभिक्रिया (Electrophilic Substitution Reaction)



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

$C_6H_6 \xrightarrow{-H}$ बेन्जीन

फेनिल (C_6H_5)

$R-O-R$

$R-O-R'$

$Ar-O-R$

$C_6H_5-O-CH_3$

I हैलोजनन (Halogenation)

फेनिलऐल्किल ईथर

Rx^n Name

ऐनिसोल का ब्रोमीनन

हैलोजनन अभिक्रिया

1

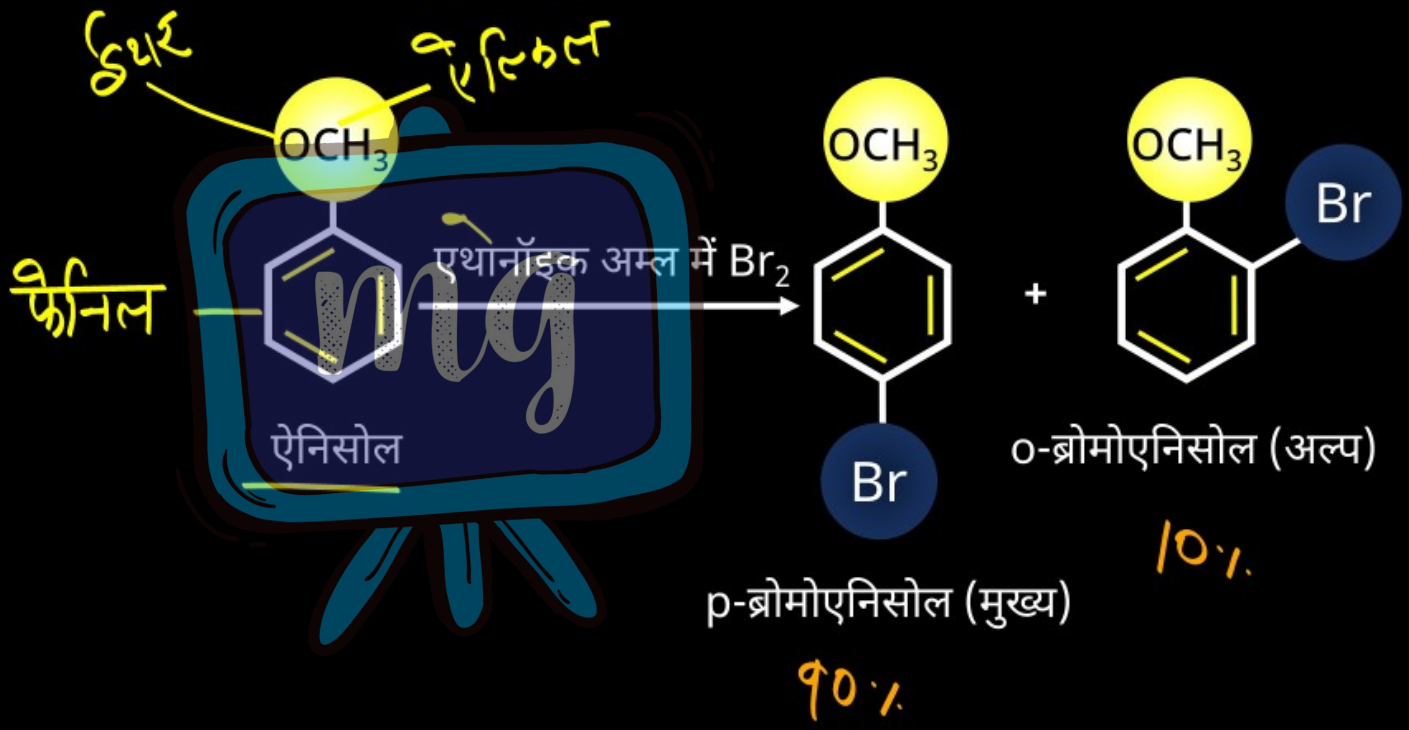
2 मेथॉक्सी समूह द्वारा सक्रियण

3 आयरन (III) ब्रोमाइड उत्प्रेरक की अनुपस्थिति

4 $CH_3COOH + Br_2$ एथेनॉइक अम्ल में घुली ब्रोमीन

5 पैरा समावयवी की लब्धि 90%

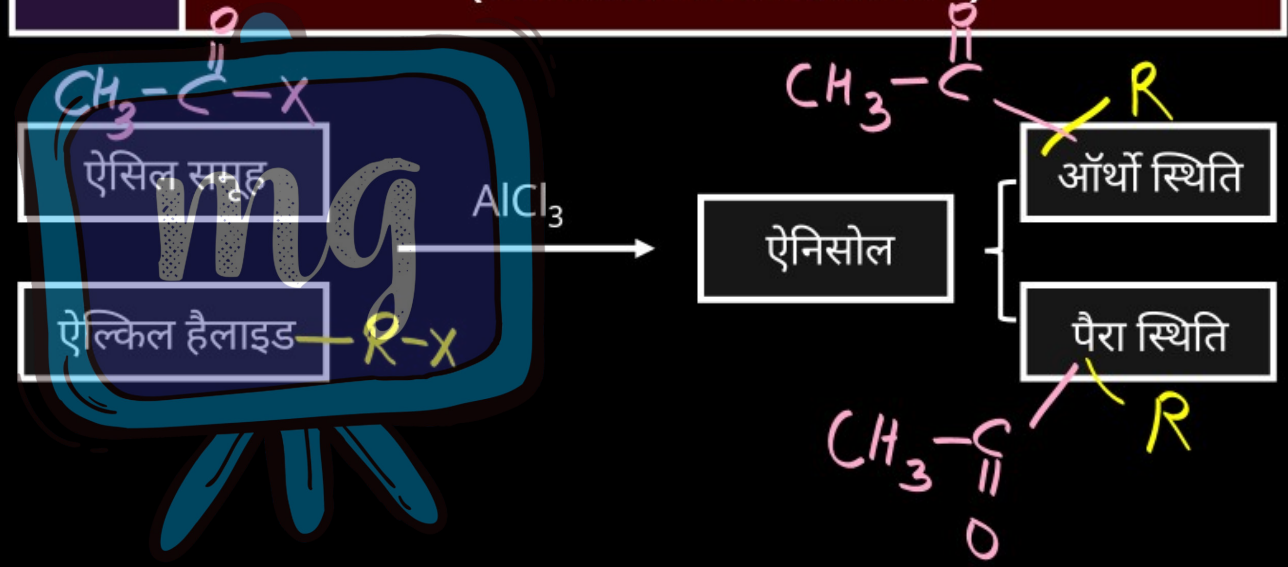
ऐनीसोल का ब्रोमीनन


ऑक्सी
मेथिल
OCH_3
फैनिल
एथेनॉइक अम्ल में Br_2
ऐनिसोल
OCH_3
Br
+
OCH_3
Br
o-ब्रोमोएनिसोल (अल्प)
10%
p-ब्रोमोएनिसोल (मुख्य)
90%

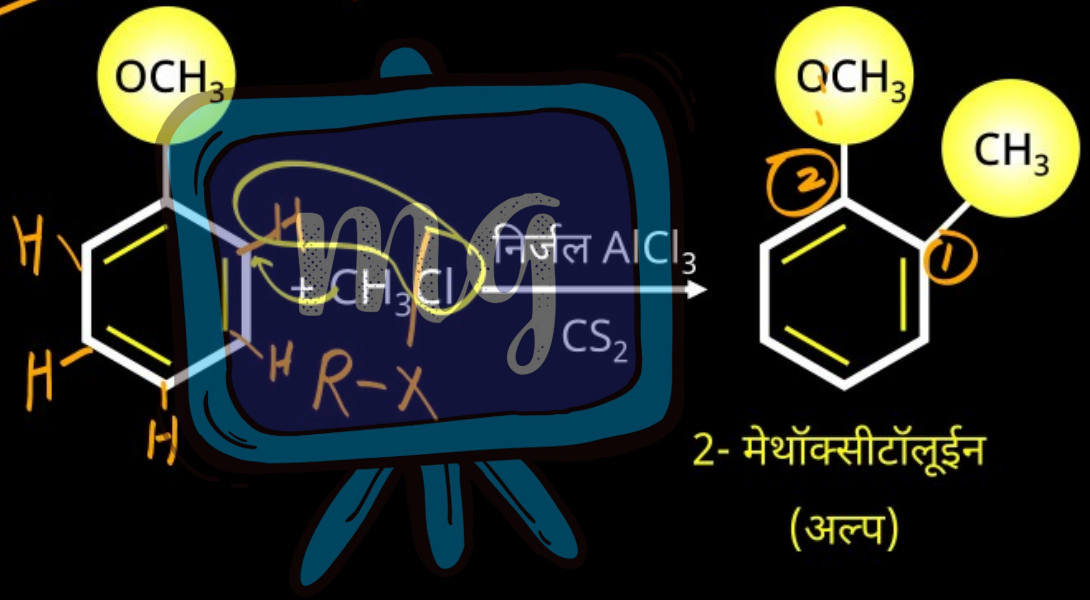
RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

II फ्रीडेल क्राफ्ट अभिक्रिया
(Friedel-Craft Reaction)



एल्किलीकरण

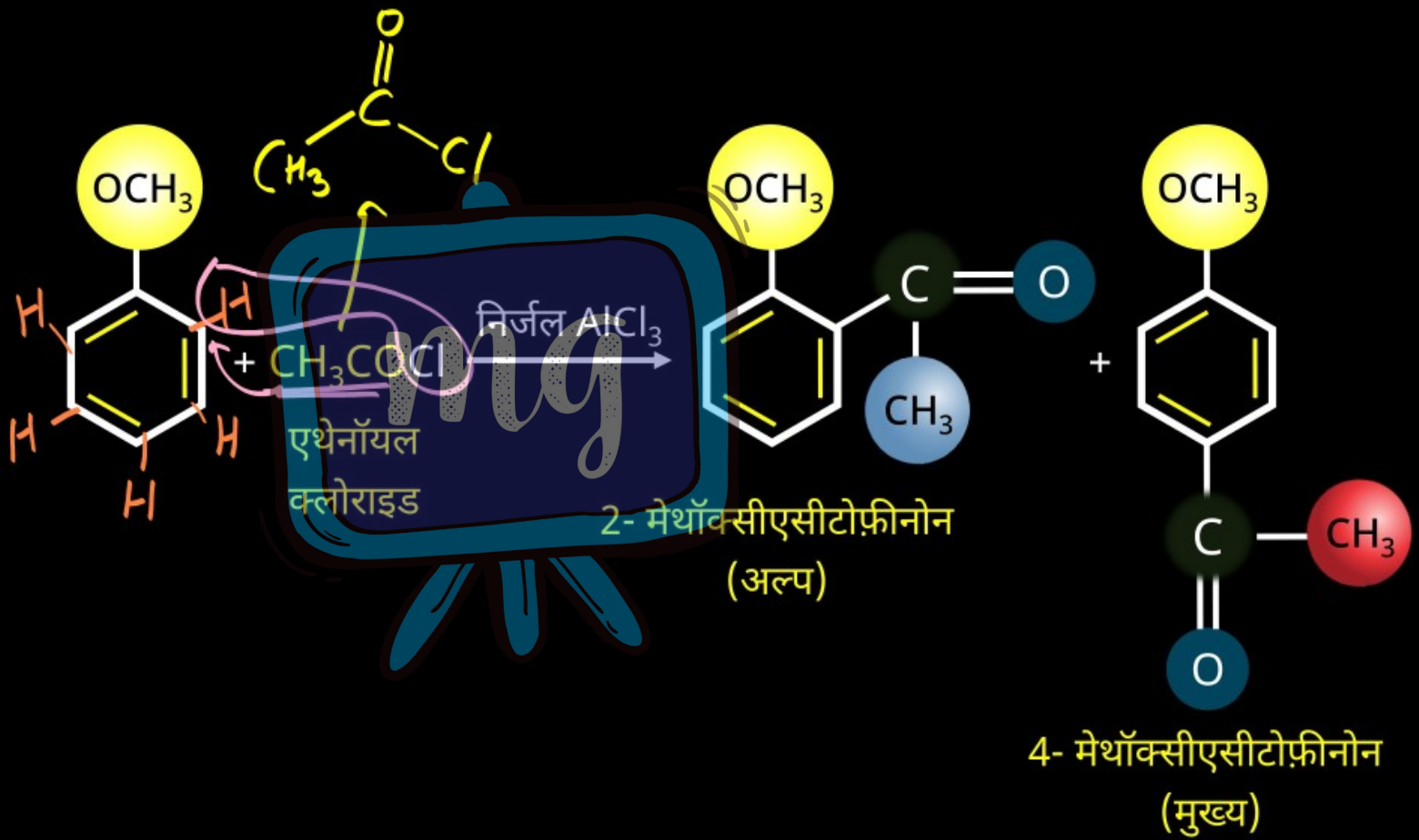


2- मेथॉक्सीटॉलूईन

(अल्प)

4- मेथॉक्सीटॉलूईन

(मुख्य)


OCH3
CH3
C
O
Cl
+ CH3COCl
निर्जल AlCl3
एथेनॉयल
क्लोराइड
2- मेथॉक्सीएसीटोफ़ीनोन
(अल्प)
4- मेथॉक्सीएसीटोफ़ीनोन
(मुख्य)

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

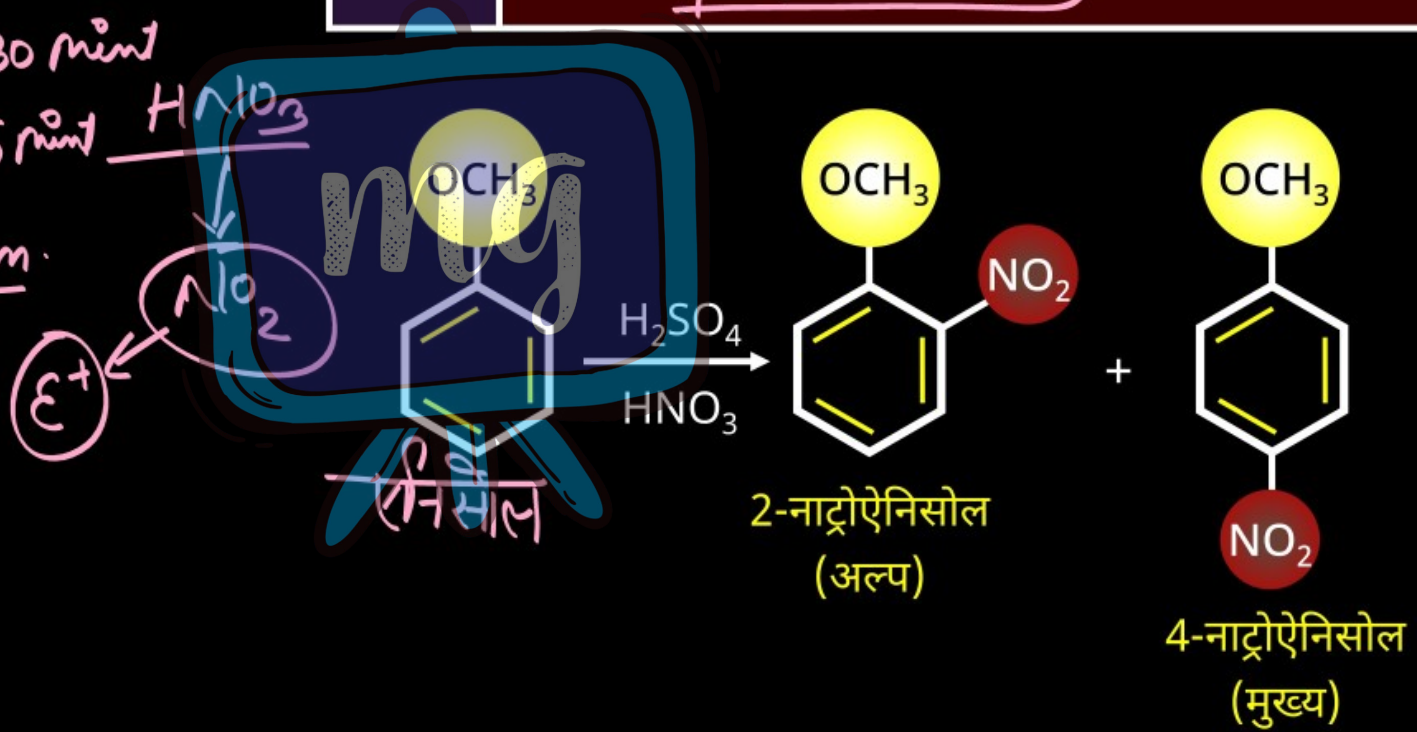
missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

$HCl + ZnCl_2$

1° ROH → 60 Minut
2° ROH → 30 Minut
3° ROH → 5 Minut

Room Tem.

III नाइट्रोकरण (Nitration)

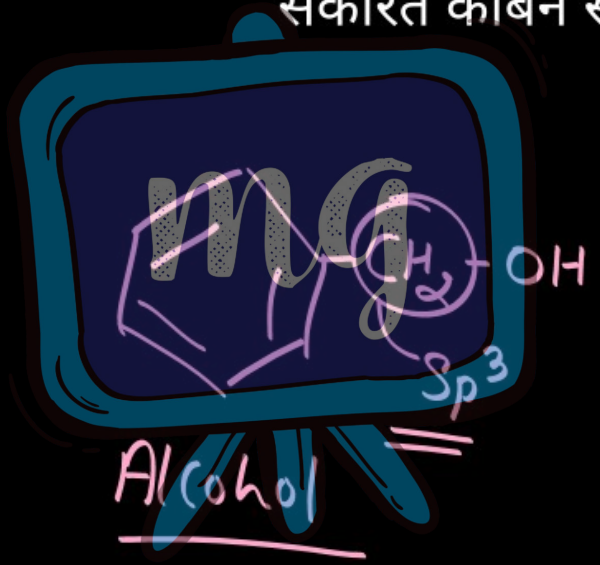


प्रश्न 1. बेन्जिलिक ऐल्कोहॉलों में -OH समूह ....sp^3.... संकरित कार्बन से बंधित होता है।

2024



Phenol



Alcohol

C → 4 bond
- σ
- π

4 σ - 1 Bond - sp^3

3 σ, 1 π - sp^2

2 σ, 2 π - sp

प्रश्न 2. ..... एन्जाइम की उपस्थिति में ग्लूकोस, एथेनॉल में परिवर्तित हो जाता है।

किण्वन



$C_6H_{12}O_6 \xrightarrow{\text{जाइमेस}} C_2H_5OH + H_2O$

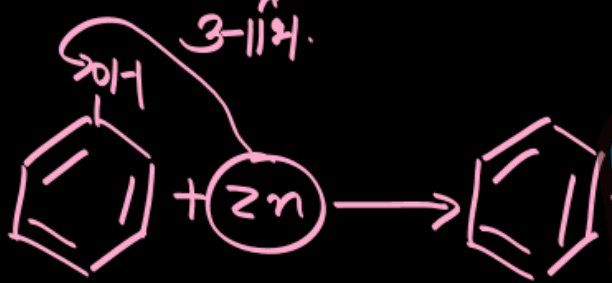
2024

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

ε^1

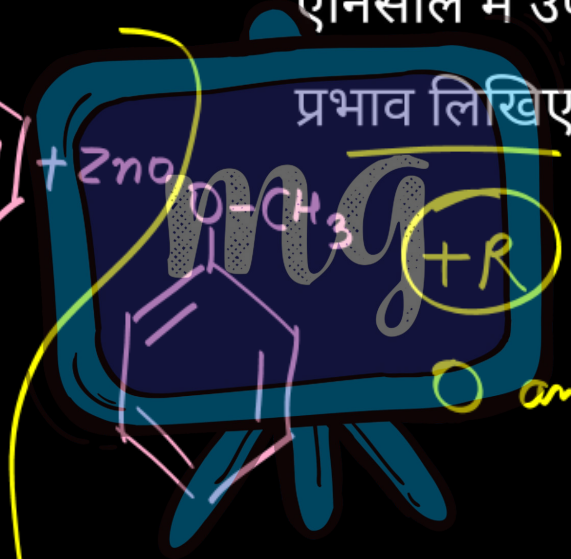
→ फ्री-ऑल्ड्रीच अभिकर्मक के साथ



एल्कोहल - X

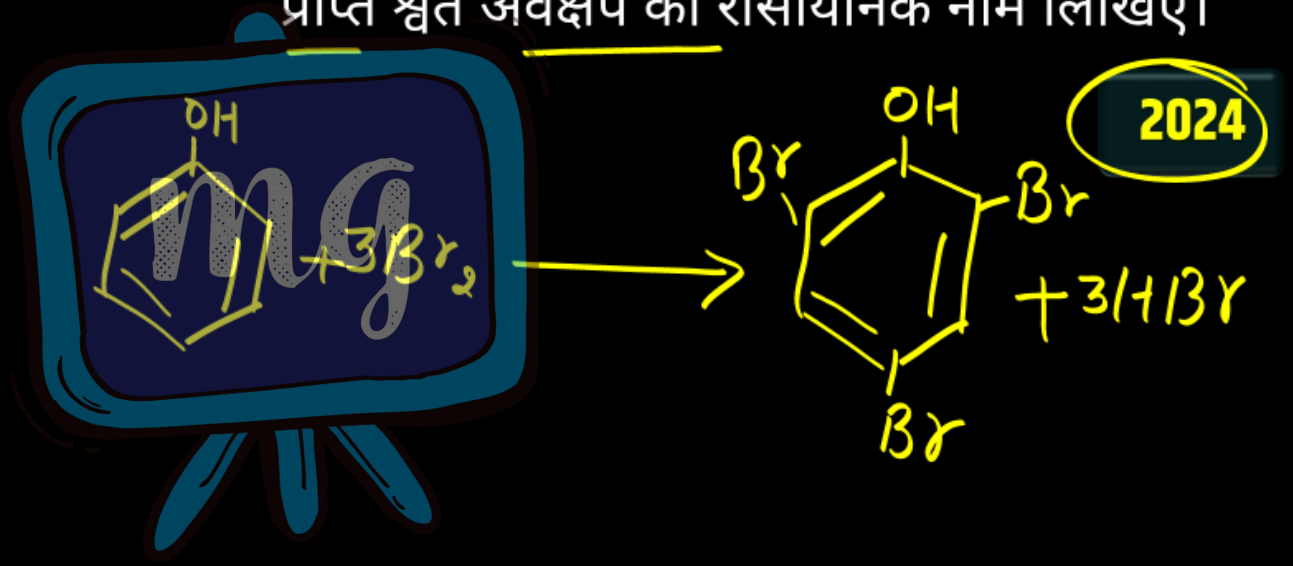
प्रश्न 3. इलेक्ट्रॉनरागी प्रतिस्थापन अभिक्रिया के लिए ऐनिसॉल में उपस्थित $-OCH_3$ समूह का निर्देशी प्रभाव लिखिए।

2024



O and P निर्देशी

प्रश्न 4. फीनॉल की ब्रोमीन जल के साथ अभिक्रिया से प्राप्त श्वेत अवक्षेप का रासायनिक नाम लिखिए।



H.W

प्रश्न 5. बेन्जीनडाइऐजोनियम क्लोराइड और फीनॉल के मध्य अभिक्रिया से बने उत्पाद का नाम लिखिए।

2024

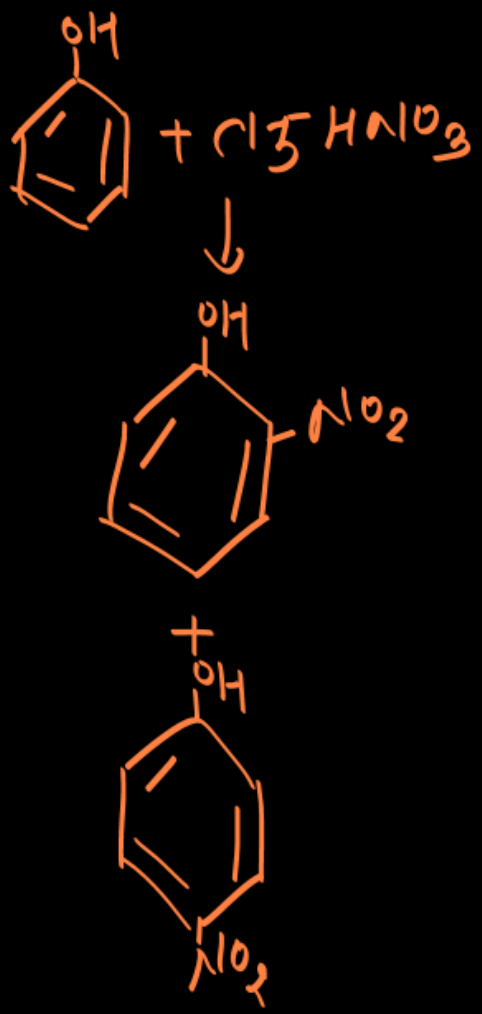


प्रश्न 6. इलेक्ट्रॉन अपनयक समूह होते हुए भी C। – समूह ऐरोमैटिक इलेक्ट्रानरागी अभिक्रियाओं में ऑर्थो – और पैरा-निर्देशक क्यों है? कारण दीजिए।

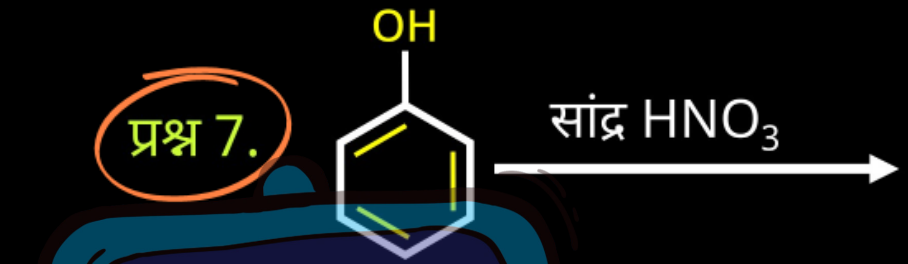
2024

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

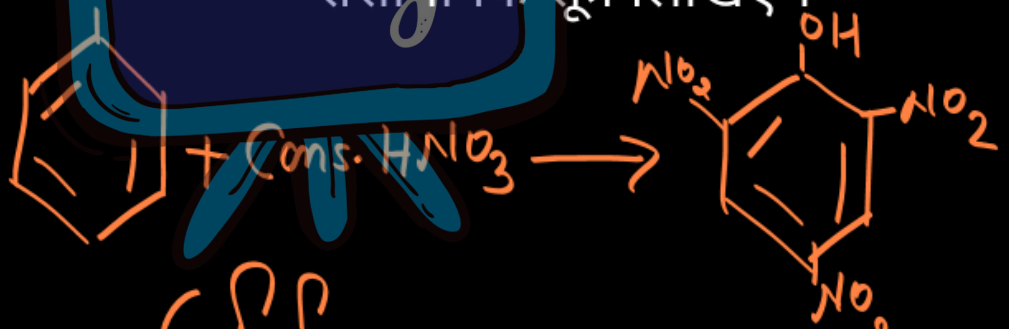


प्रश्न 7.



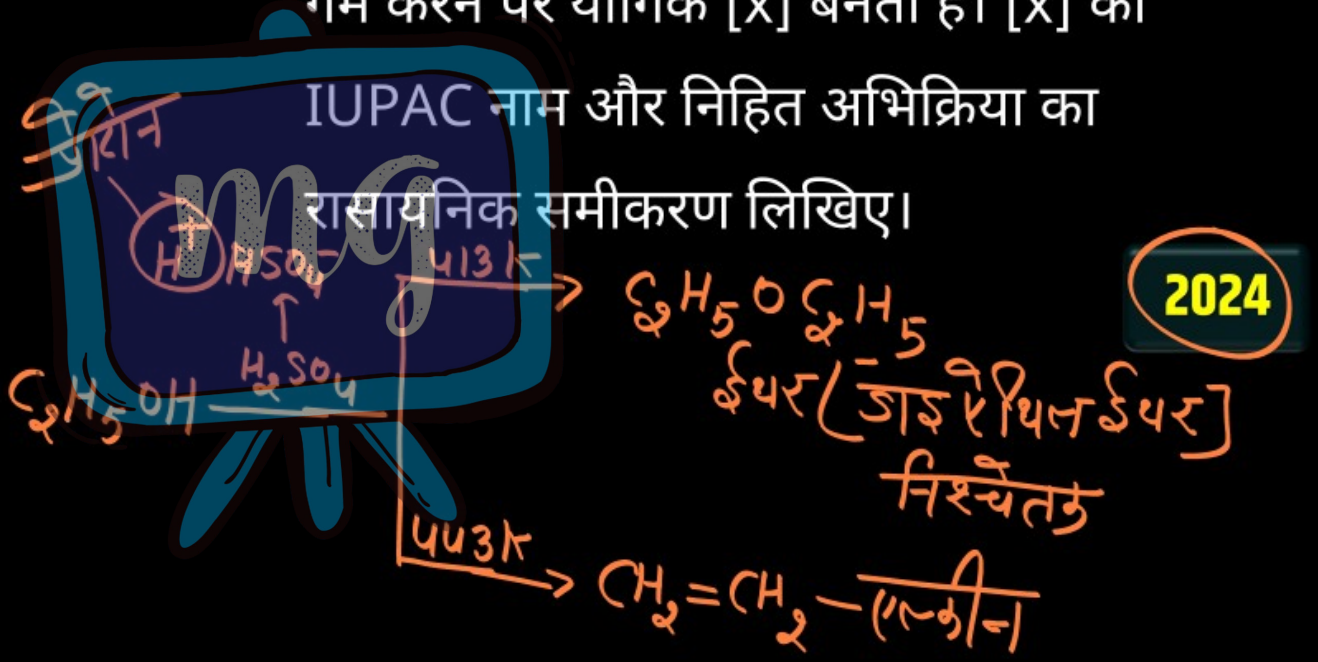
उपरोक्त अभिक्रिया में [A] का IUPAC नाम तथा रासायनिक सूत्र लिखिए।

2024



(पिक्रिक अम्ल) 2,4,6 ट्राई-नाइट्रो फीनॉल

प्रश्न 8. 413k ताप पर एथेनॉल को सांद्र H_2SO_4 के साथ गर्म करने पर यौगिक [x] बनता है। [x] का IUPAC नाम और निहित अभिक्रिया का रासायनिक समीकरण लिखिए।



2024

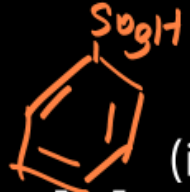
RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

प्रश्न 9.

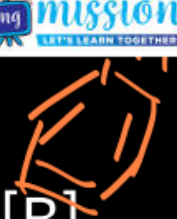


ओलियम



[A]

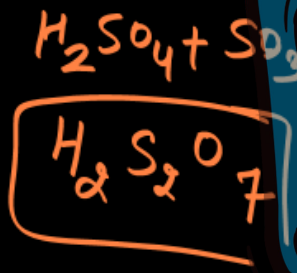
(i) NaOH, गरम



[B]

उपरोक्त अभिक्रिया अनुक्रम में [A] और [B] के रासायनिक सूत्र लिखिए।

2024



सममित R-O-R ⇒ R=R

प्रश्न 10. अधोलिखित में से असममित ईथर है–

(अ) $CH_3—O—CH_3$

(ब) $C_2H_5—O—C_2H_5$

(स) $C_6H_5—O—C_6H_5$

(द) $C_6H_5—O—CH_3$

2025

Ch-7-9

असममित- R≠R

R-O-R'

प्रश्न 11. $CH_3 - CH_2 - OH \xrightarrow[413k]{\text{सांद्र } H_2SO_4} [A]$

उपर्युक्त अभिक्रिया में मुख्य उत्पाद [A] है–

2025

(अ) $CH_3 - O - CH_3$ ✗

(ब) $C_2H_5 - O - C_2H_5$

(स) $CH_3 - CH = CH_2$ ✗

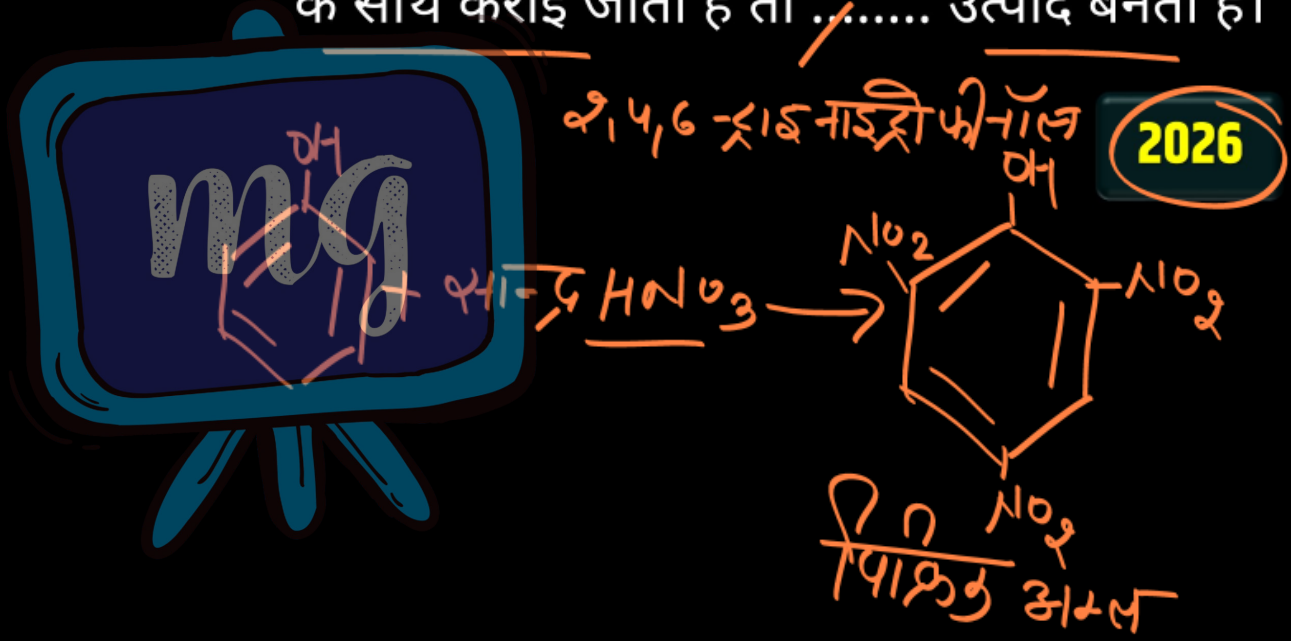
(द) $CH_2 = CH_2$ ✗

प्रश्न 12. मेथेनॉल का क्वथनांक ..... 338 K ..... K है।

2026

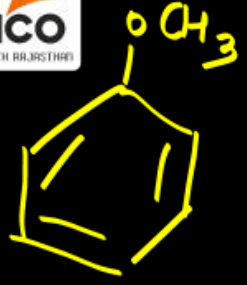


प्रश्न 13. जब फ़ीनॉल की अभिक्रिया सांद्र नाइट्रिक अम्ल के साथ कराई जाती है तो ..... उत्पाद बनता है।



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

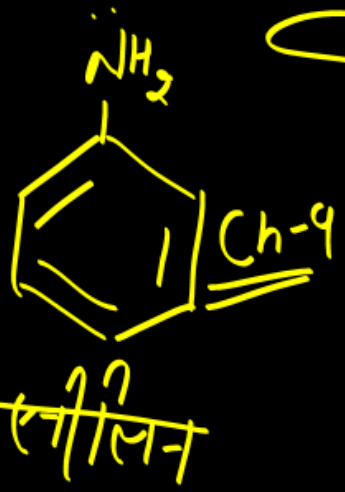




टालुईन

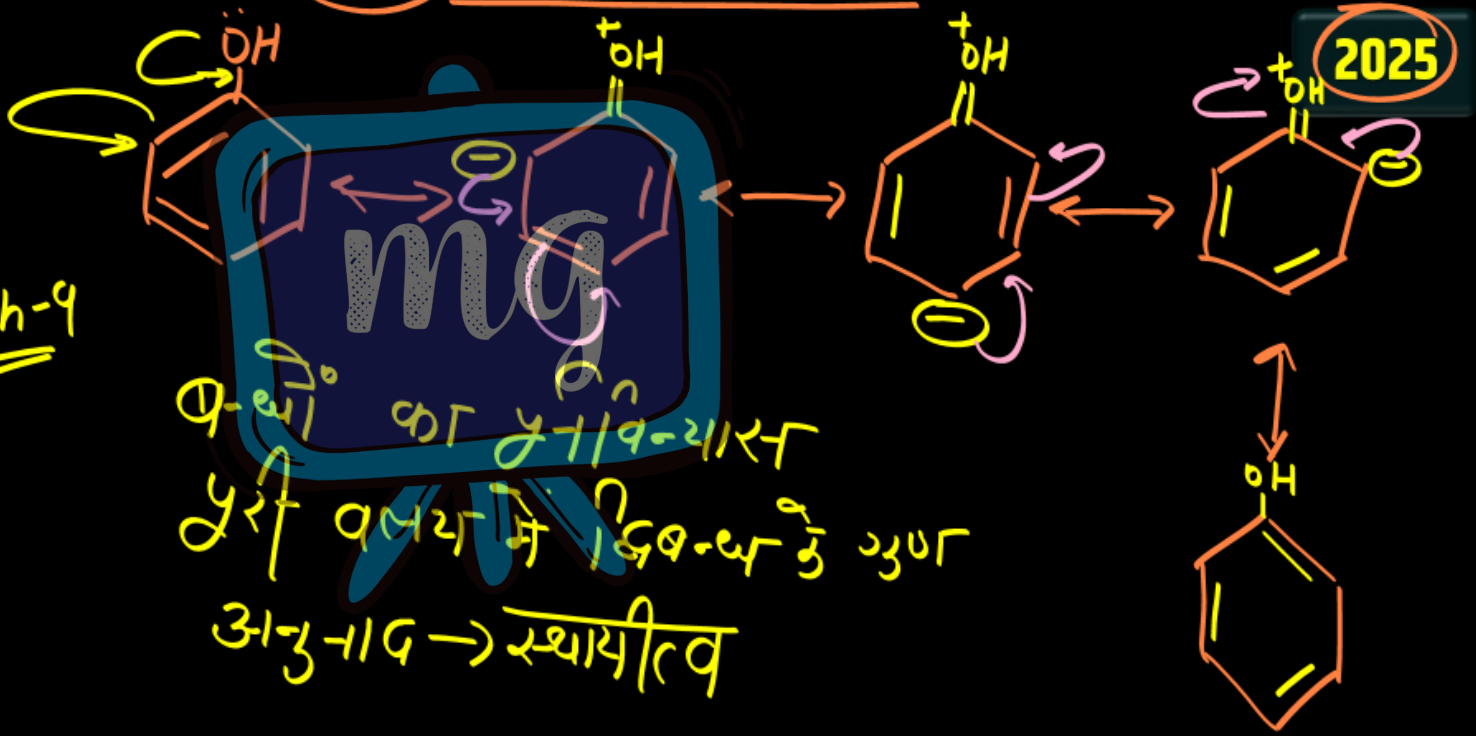


फीनॉल



एनीलिन

प्रश्न 14. फीनॉल की अनुनादी संरचनाएं बनाइए।



2025

mg

ब-धों का ऐनाव-यास
पूरी वलय में द्विब-धों का
अनुनाद → स्थायीत्व

प्रश्न 15. निम्नलिखित को एक पद में परिवर्तित कीजिए–

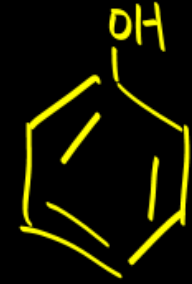
(केवल रासायनिक समीकरण लिखिए) 2025

बेन्जीनडाई एज़ोनियम लवण

C_6H_5 २ N +ve -ve

$C_6H_5N_2^+X^-$

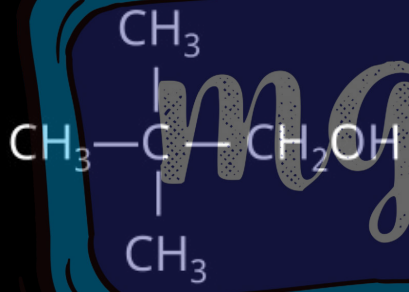
(अ) बेन्जीनडाइऐज़ोनियम क्लोराइड से फ़ीनॉल

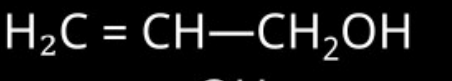
$C_6H_5N_2^+Cl^- \xrightarrow[H^+/OH^-]{H_2O}$  $+ N_2 + HCl$

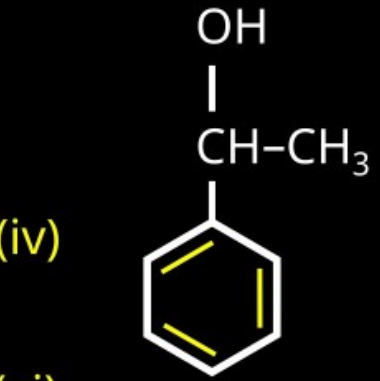
पाठ्य प्रश्न

प्रश्न 1. निम्नलिखित को प्राथमिक, द्वितीयक एवं तृतीयक ऐल्कोहॉल में वर्गीकृत कीजिए-

प्रश्न 2. उपरोक्त उदाहरणों में से ऐलिलिक ऐल्कोहॉलों को पहचानिए।

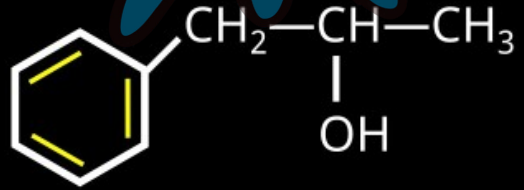
(i) 

(ii) 



(iii) 

(iv)

(v) 

(vi)