RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

ARJUN BATCH

CLASS 12th | CHEMISTRY

एल्डिहाइड, कीटोन एवं कार्बोक्सिलिक अम्ल

Chapter-8 | Part-10

एकदम BASIC से!



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

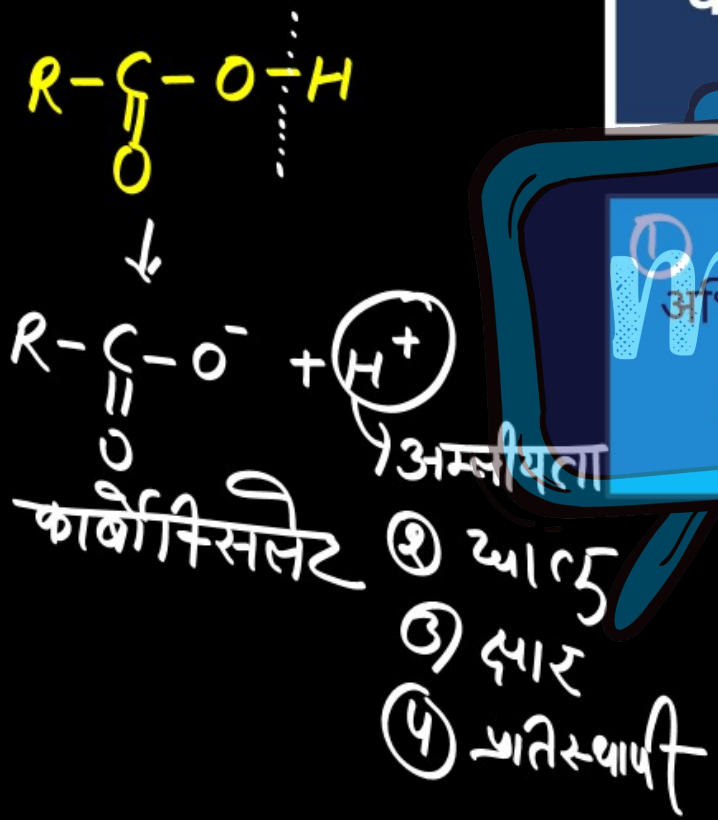
missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

आज क्या पढेंगे ?

कार्बोक्सिलिक अम्ल के रासायनिक गुण



कार्बोक्सिलिक अम्ल के रासायनिक गुण
(Chemical Properties of Carboxylic Acid)



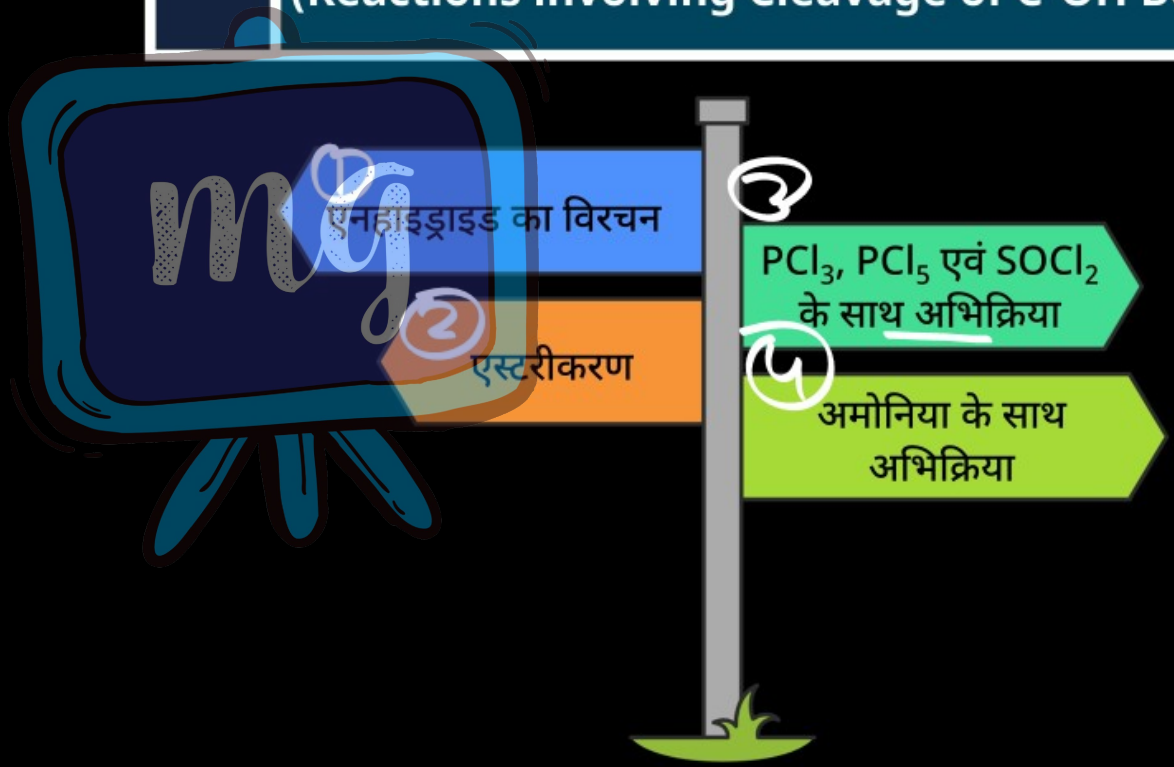
अभिक्रियाएँ जिनमें O–H आबंध का विदलन

अभिक्रियाएँ जिनमें C–OH आबंध का विदलन

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

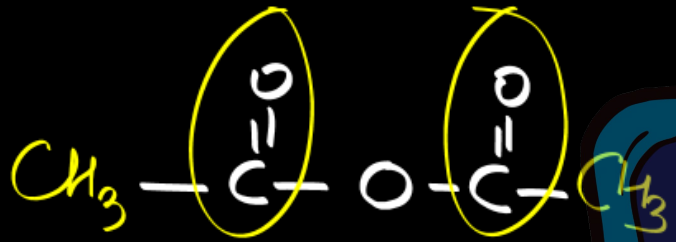
2 अभिक्रियाएँ जिनमें C-OH आबंध का विदलन (Reactions involving Cleavage of C-OH Bond)

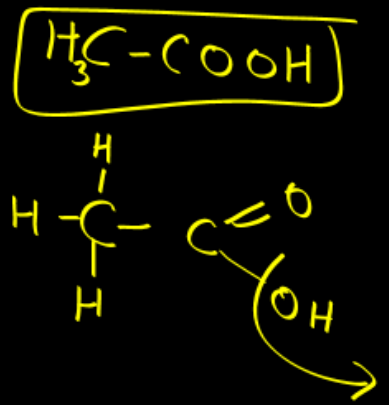


RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

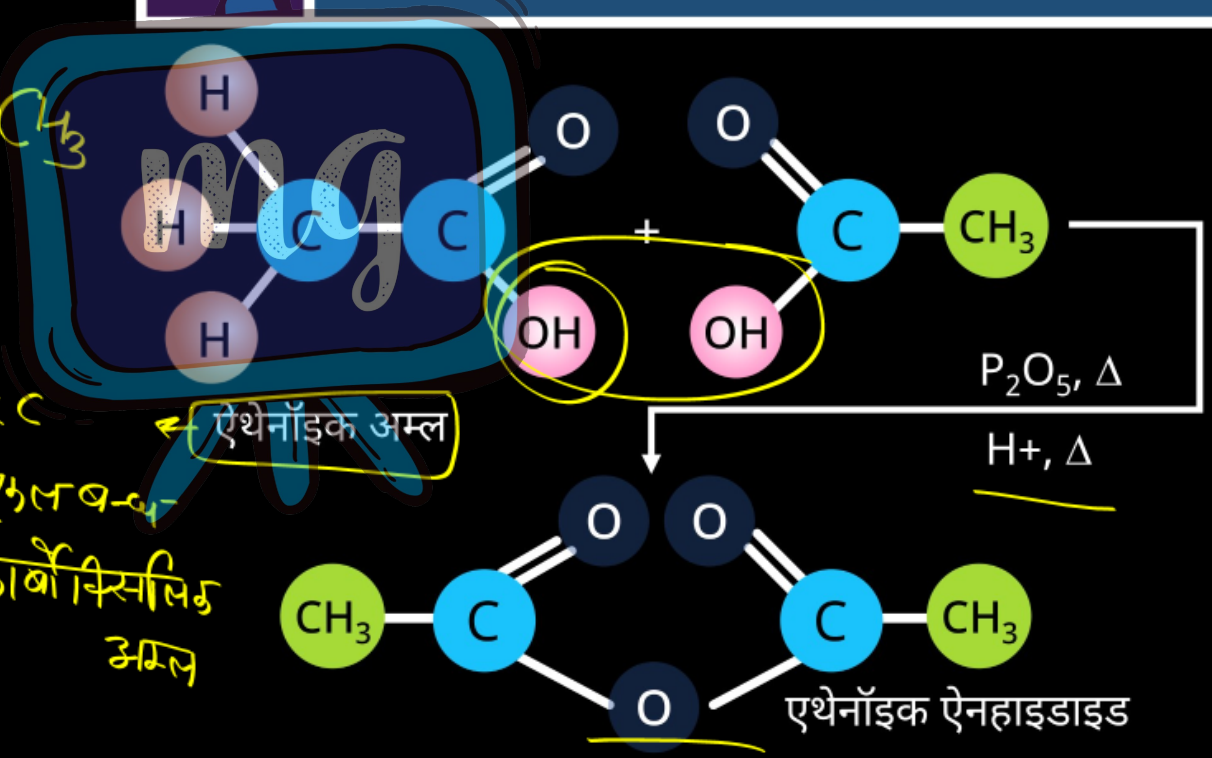
missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

(i) एनहाइड्राइड का विरचन
(Formation of Anhydride)





एथ-2C
ऐ → एसव-ए-
नॉइक → कार्बोक्सिलिक अम्ल



← ऐथेनॉइक अम्ल

एथेनॉइक ऐनहाइडाइड

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

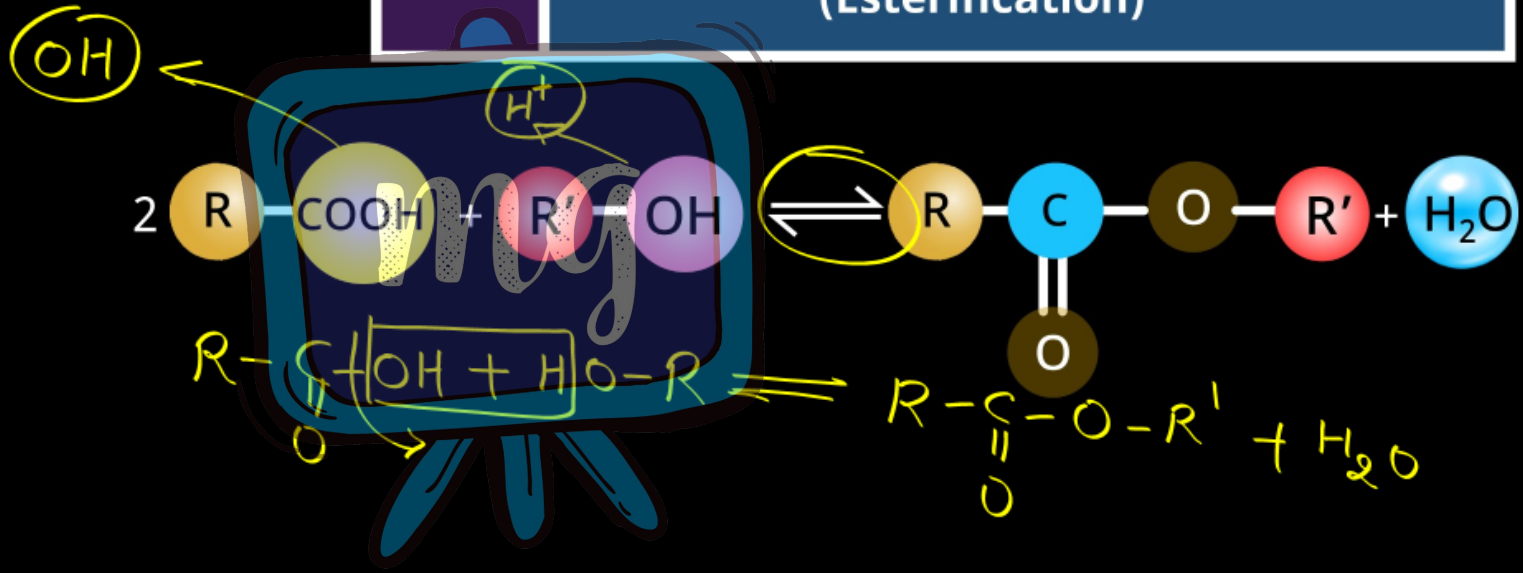
missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

(ii) एस्टरीकरण (Esterification)



15 July

(ii) एस्टरीकरण (Esterification)



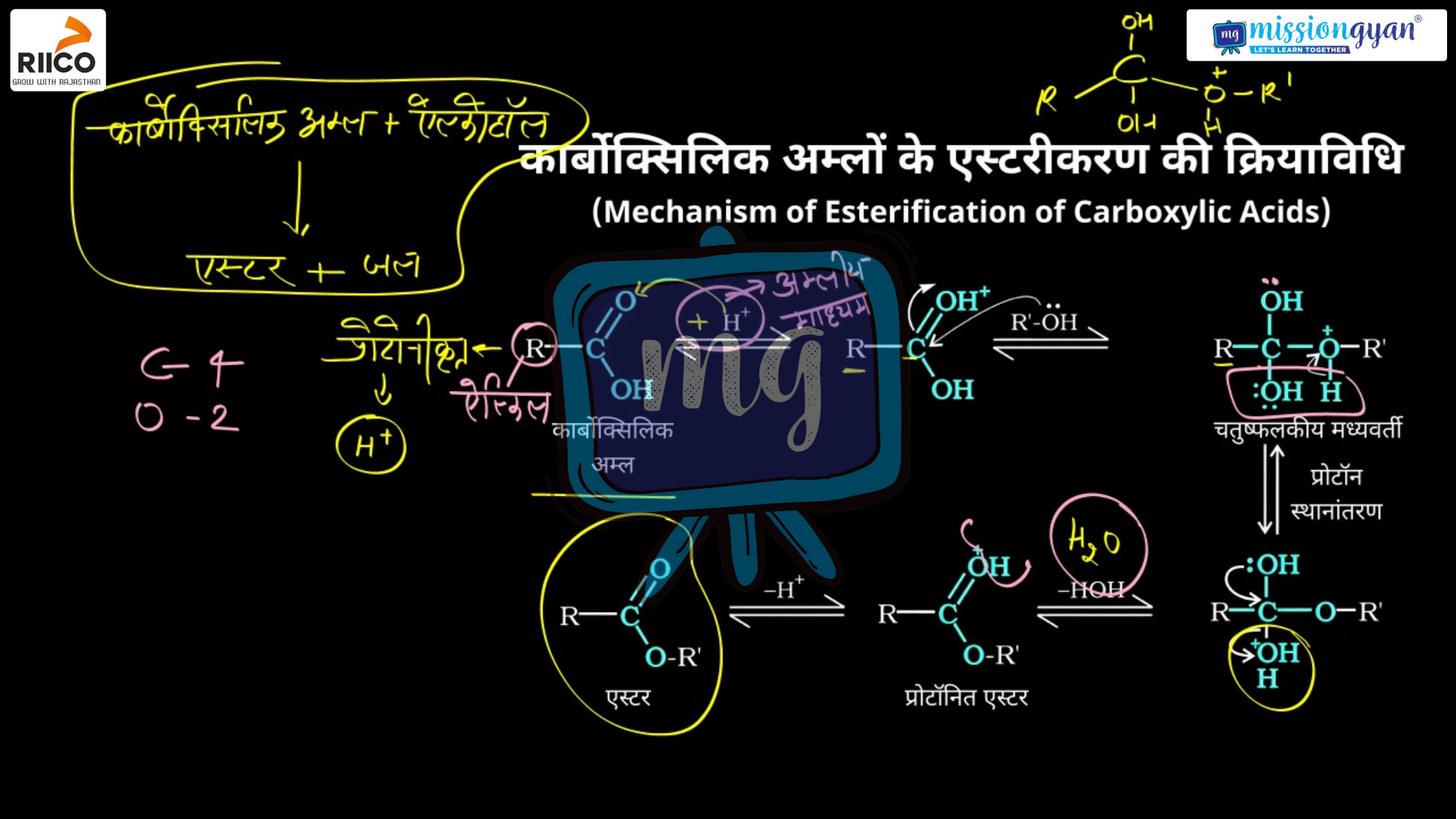
RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

mg missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

कार्बोक्सिलिक अम्लों के एस्टरीकरण की क्रियाविधि

(Mechanism of Esterification of Carboxylic Acids)

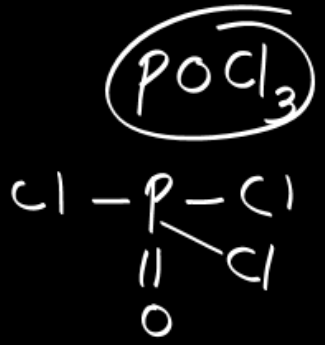
कार्बोक्सिलिक अम्ल + ऐल्कोहॉल
↓
एस्टर + जल

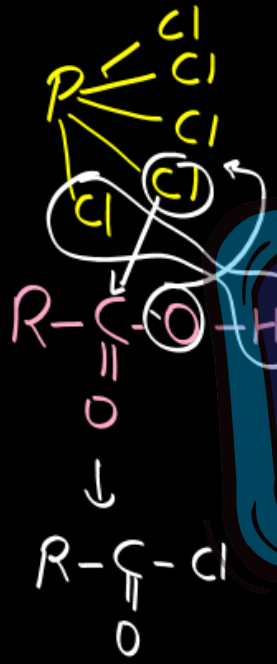


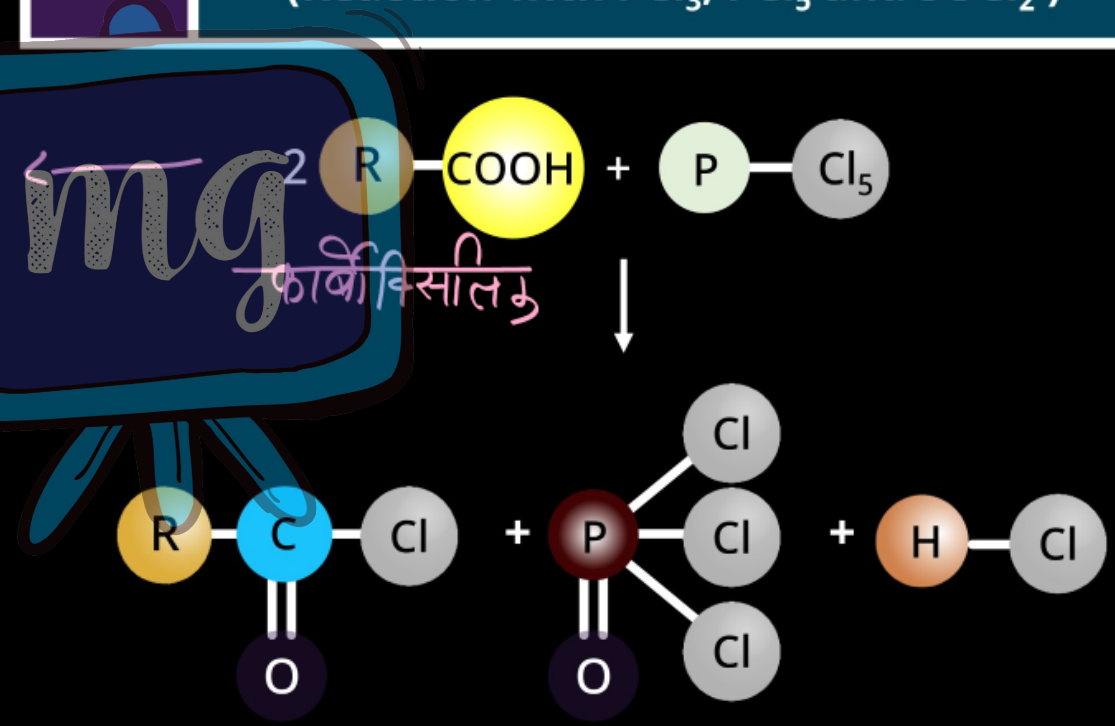
RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

(iii) PCl_3, PCl_5 एवं $SOCl_2$ के साथ अभिक्रिया
(Reaction with PCl_3, PCl_5 and $SOCl_2$)

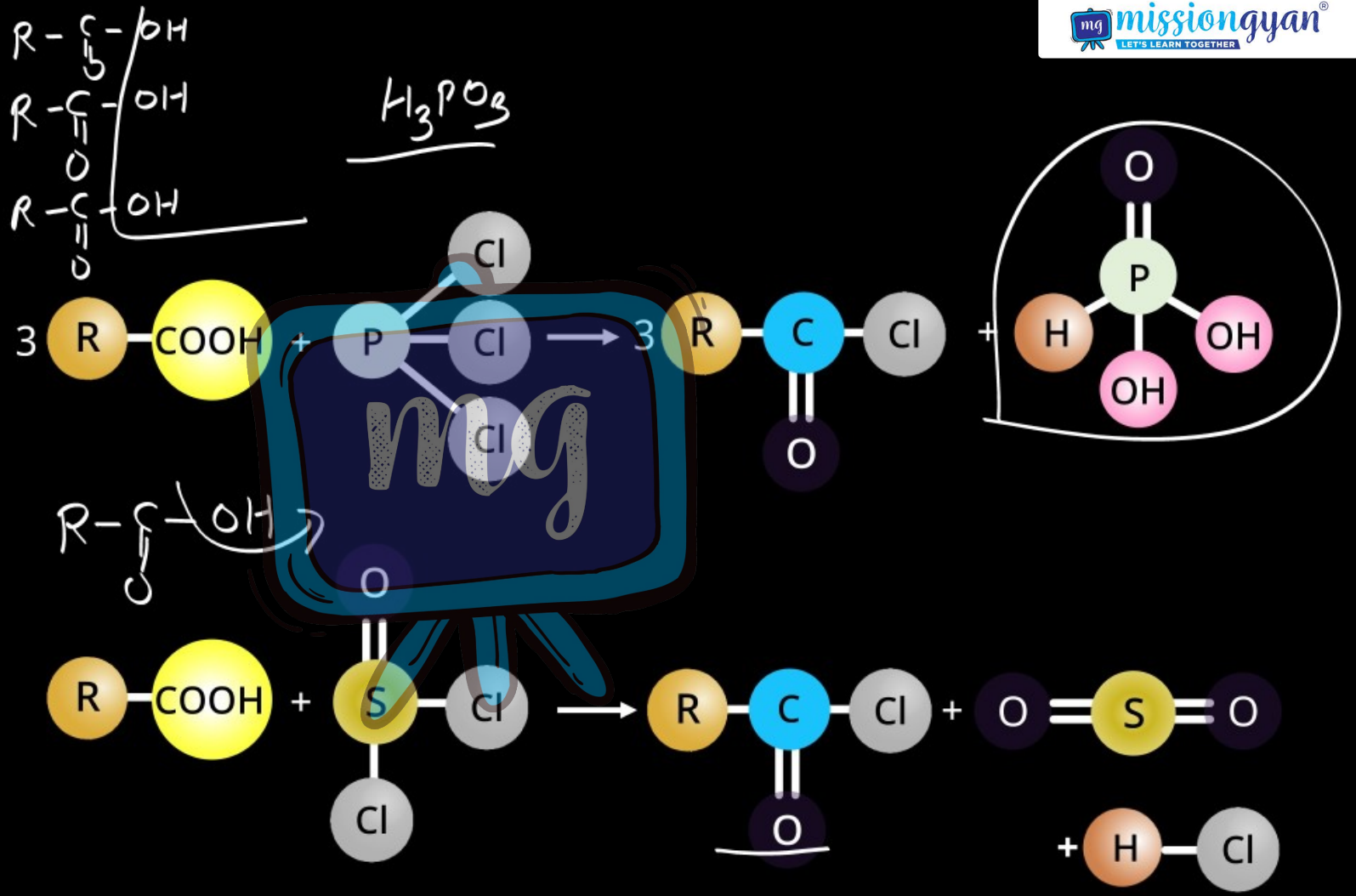






RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

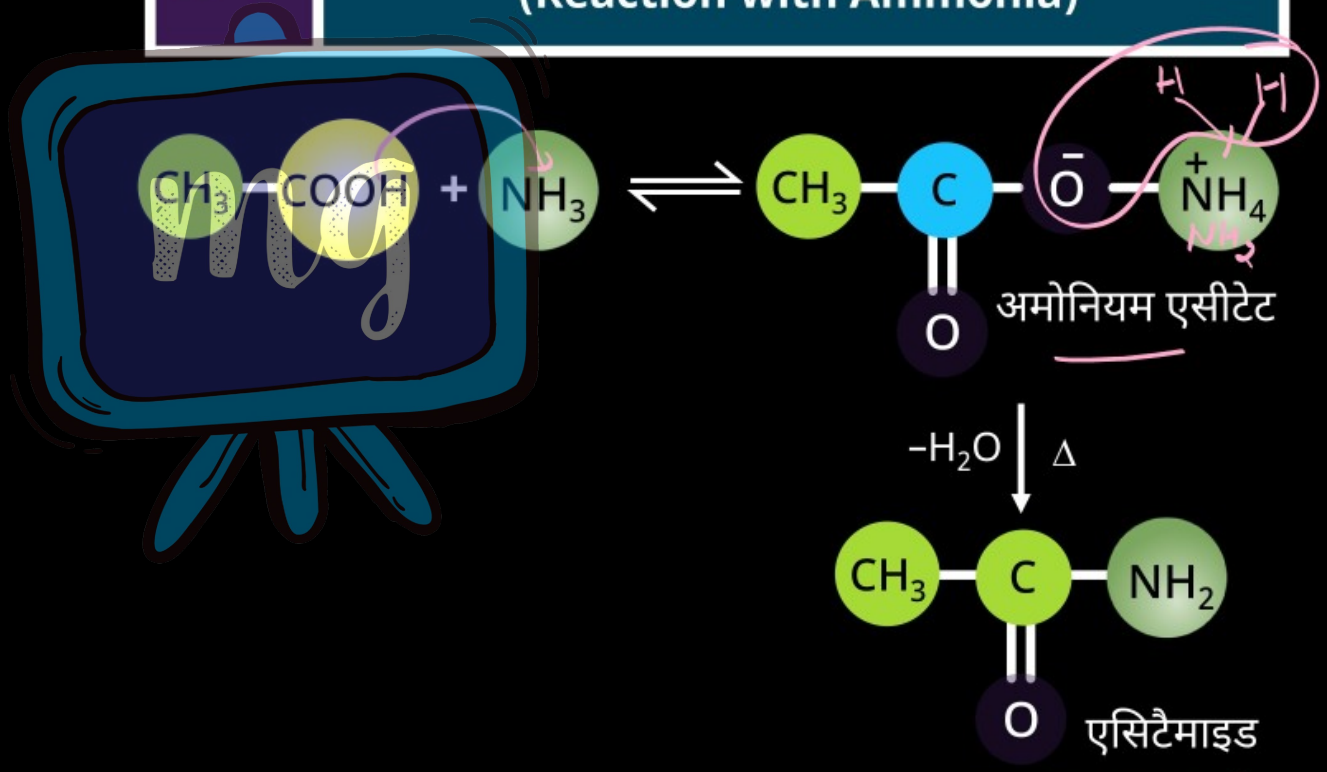
missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

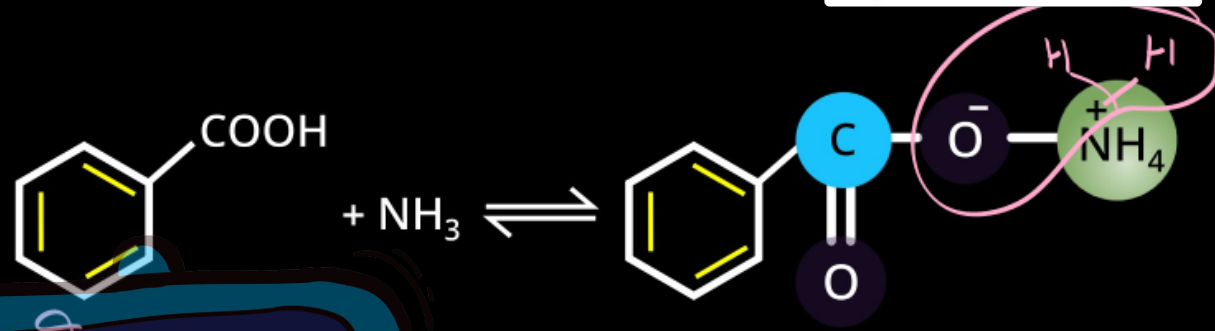
(iv) अमोनिया के साथ अभिक्रिया (Reaction with Ammonia)



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

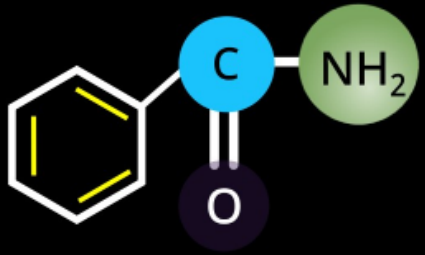
missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER





अमोनियम बेन्जोएट

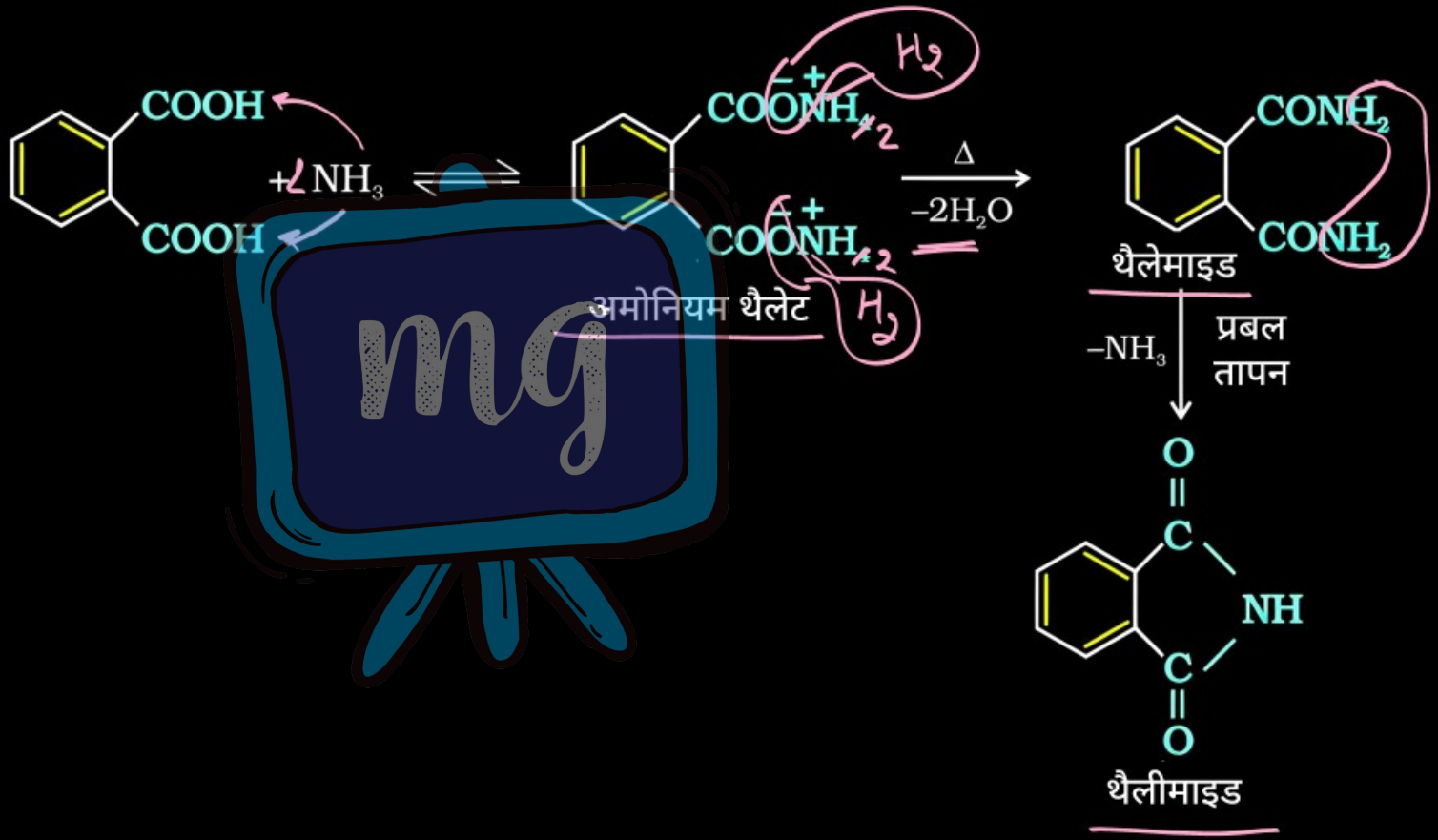




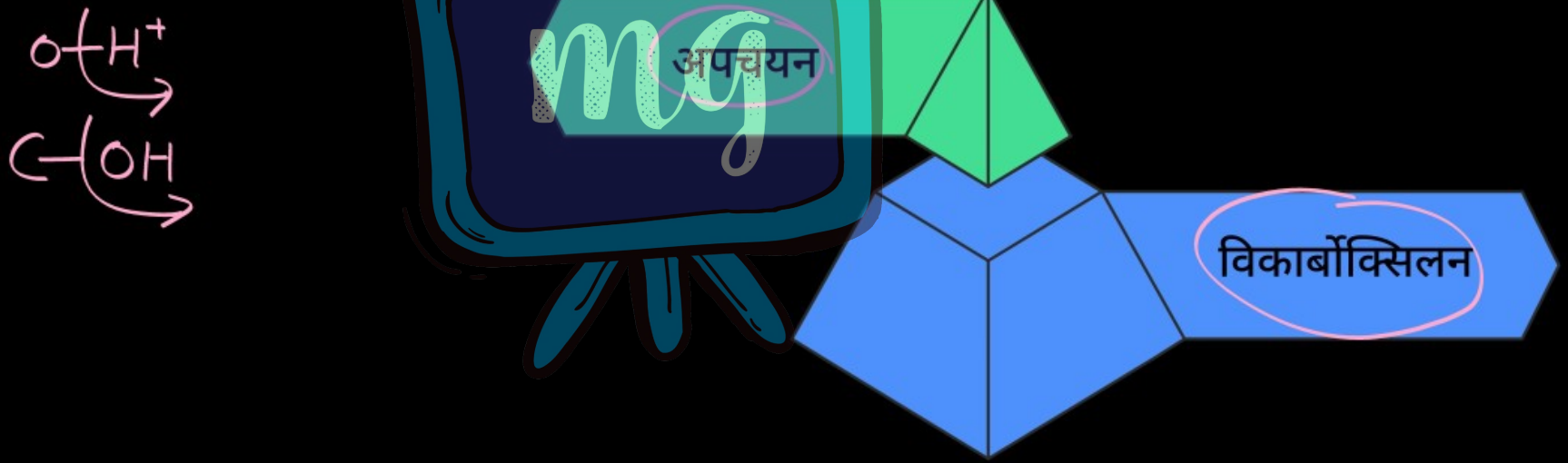
बेन्ज़ामाइड

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER



कार्बोक्सिलिक समूह संबंधी अभिक्रियाएँ
(Reaction involving –COOH Group)



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

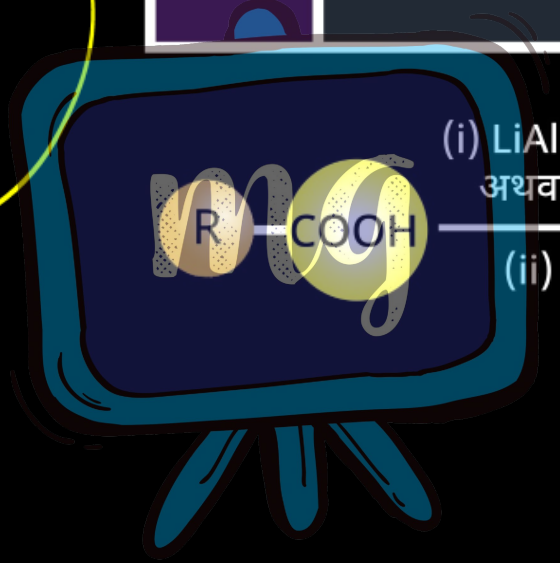
कार्बोक्सिलिक अम्ल

आक्सीकरण ↑ ↓ अपचयन

एल्कोहॉल

- $LiAlH_4$
- $NaBH_4$
- Ni / Pt / Pd
- B_2H_6

1 अपचयन (Reduction)



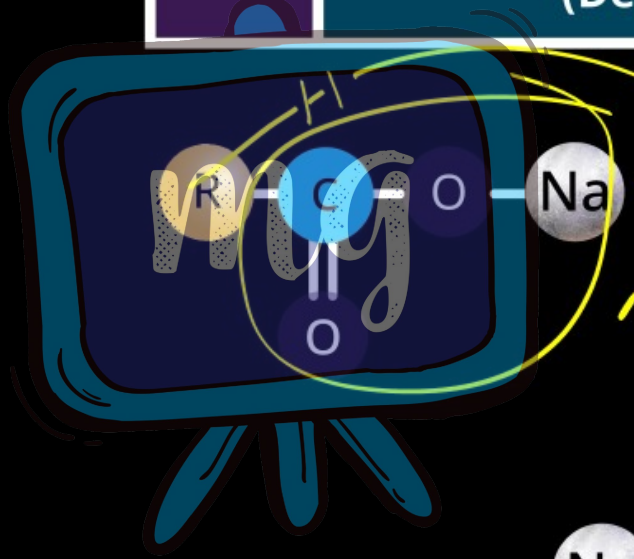
$$R-COOH \xrightarrow[\text{अथवा } B_2H_6]{\text{(i) } LiAlH_4 \text{ / ईथर}} \xrightarrow{\text{(ii) } H_3O^+} R-CH_2-OH$$

1° एल्कोहॉल

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

2 विकार्बोक्सिलन (Decarboxylation)



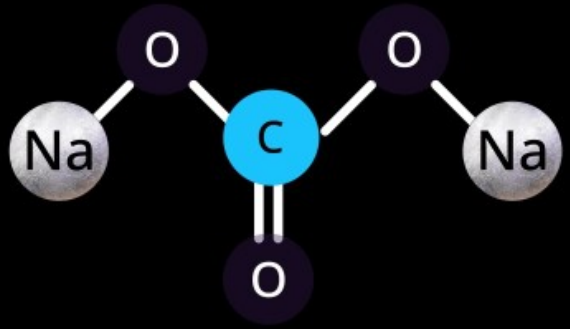
$$R-C(=O)-ONa \xrightarrow[\text{ताप}]{NaOH \ \& \ CaO} R-H$$

NaOH & CaO

ताप

R — H

हाइड्रोकार्बन



हाइड्रोकार्बन भाग में प्रतिस्थापन अभिक्रियाएँ
(Substitution Reactions in the Hydrocarbon part)



F/I ?

1 हैलोजनन (Halogenation)



$$R-CH_2-COOH \xrightarrow[(ii)\ H_2O]{(i)\ X_2/\text{ लाल P}} R-\underset{\displaystyle X}{\underset{|}{CH}}-COOH$$

$-HX$

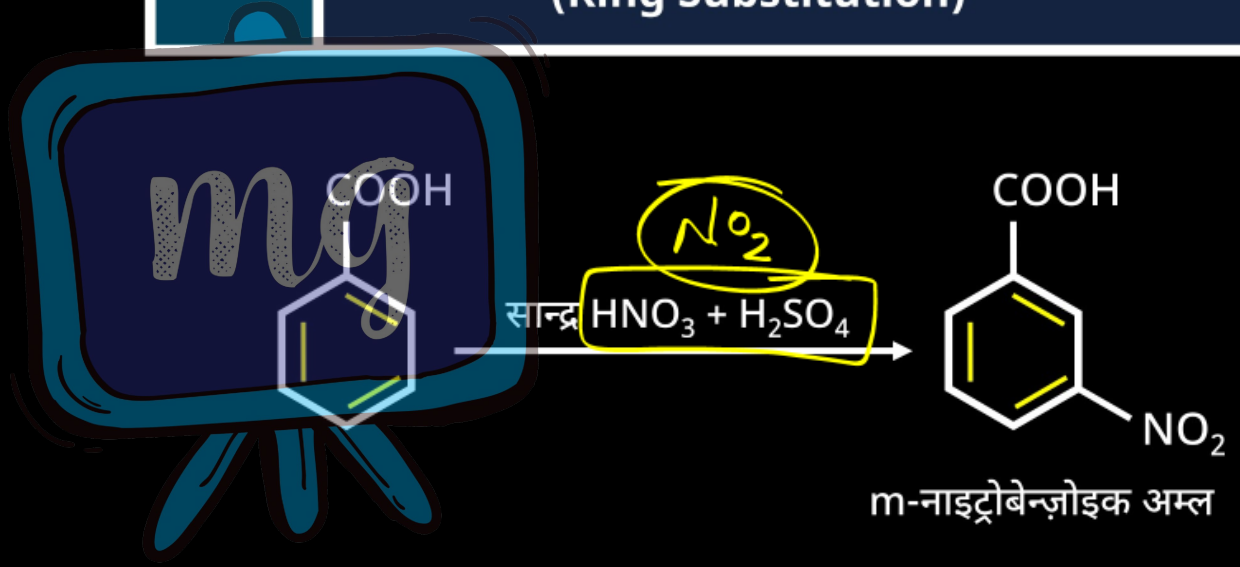
X = Cl, Br

α-हैलोकार्बोक्सिलिक अम्ल

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

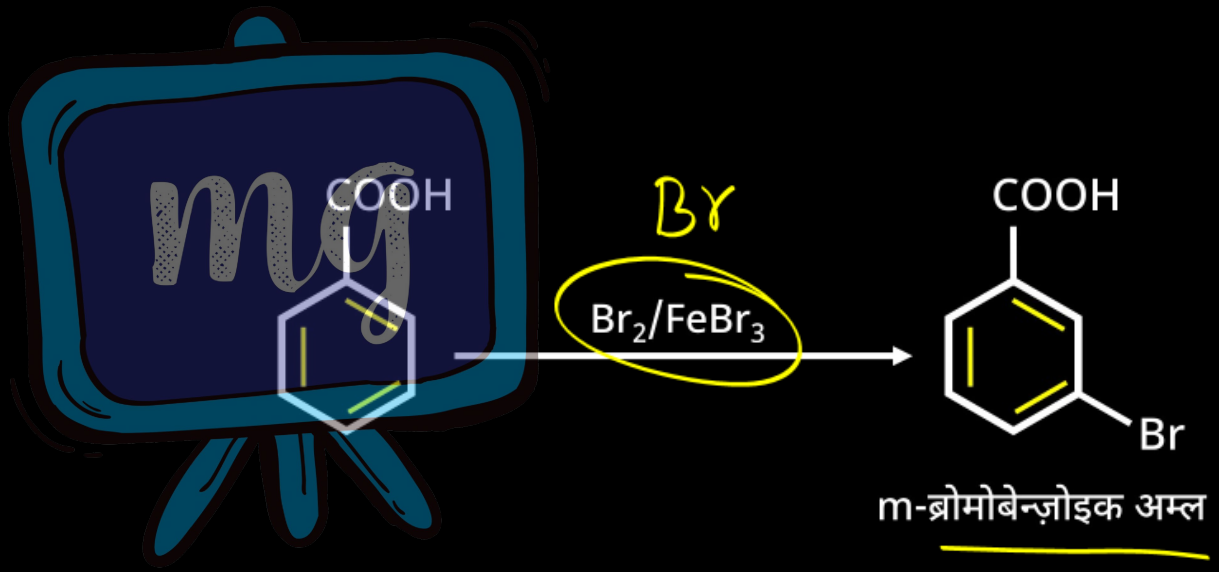
2 वलय प्रतिस्थापन (Ring Substitution)



m-नाइट्रोबेन्ज़ोइक अम्ल

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

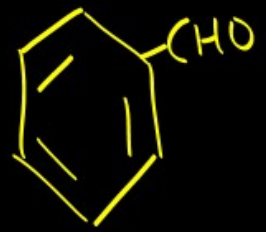


m-ब्रोमोबेन्ज़ोइक अम्ल

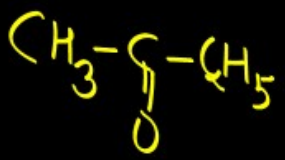
ऐल्डिहाइड तथा कीटोनो के उपयोग

HCHO
मेथेनल

1. फार्मेल्डिहाइड
   - 40% जलीय विलयन
   - फार्मेलिन
   - जैविक प्रतिदर्शों के परीरक्षण में
   - बैकेलाइट के विरचन में
   - यूरिया, फार्मेल्डिहाइड तथा अनेक बहुलक उत्पाद में
2. ऐसिटैल्डिहाइड
   CH_3CHO
   एथेनल
   - ऐसिटिक अम्ल
   - एथिल ऐसीटेट
   - वाइनिल एसीटेट बहुलक
   - औषधों के उत्पादन में
3. बेन्जैल्डिहाइड
   C_6H_5CHO
   - सुगंध, रंजक उद्योग



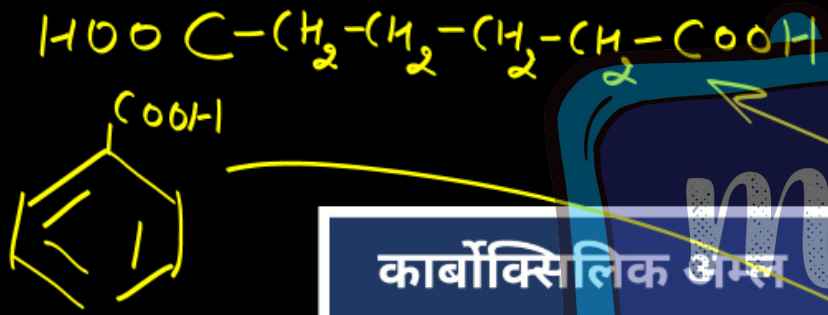
4. ऐसीटोन व ऐथिल मेथिल कीटोन
   - औद्योगिक विलायक





RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

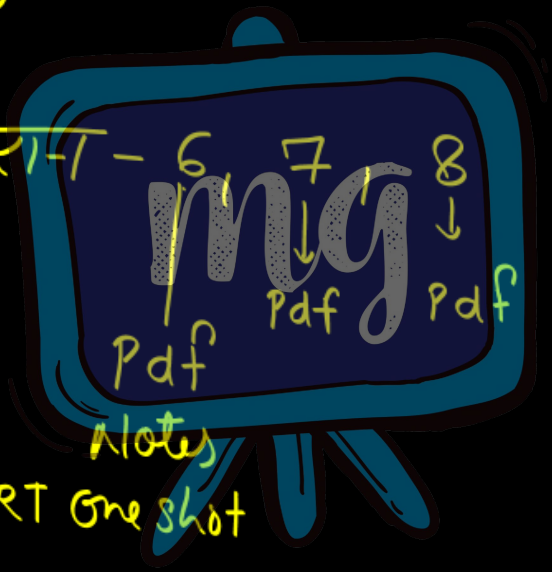


कार्बोक्सिलिक अम्ल

- उच्च वसीय अम्लों का उपयोग → साबुन व अपमार्जक
- मेथेनॉइक अम्ल (फार्मिक अम्ल, HCOOH) → रबर उद्योग → चमड़ा, वस्त्र, रंगाई
- एथेनॉइक अम्ल (CH_3COOH) → खाद्य उद्योग में सिरके के रूप में
- हेक्सेनडाइओइक अम्ल → नाइलोन 6,6 निर्माण
- बेन्ज़ोइक अम्ल → सुगंध द्रव्यों
- सोडियम बेन्जोएट → खाद्य परिरक्षण

15 July → H.W → Short Notes

9 दोहराना - 6 7 8



Notes

NCERT One Shot


mg