RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

ARJUN BATCH

CLASS 12th | CHEMISTRY

हैलोऐल्केन तथा हैलोऐरीन

अध्याय-1 | भाग-4

एकदम BASIC से!



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

आज क्या पढेंगे ?

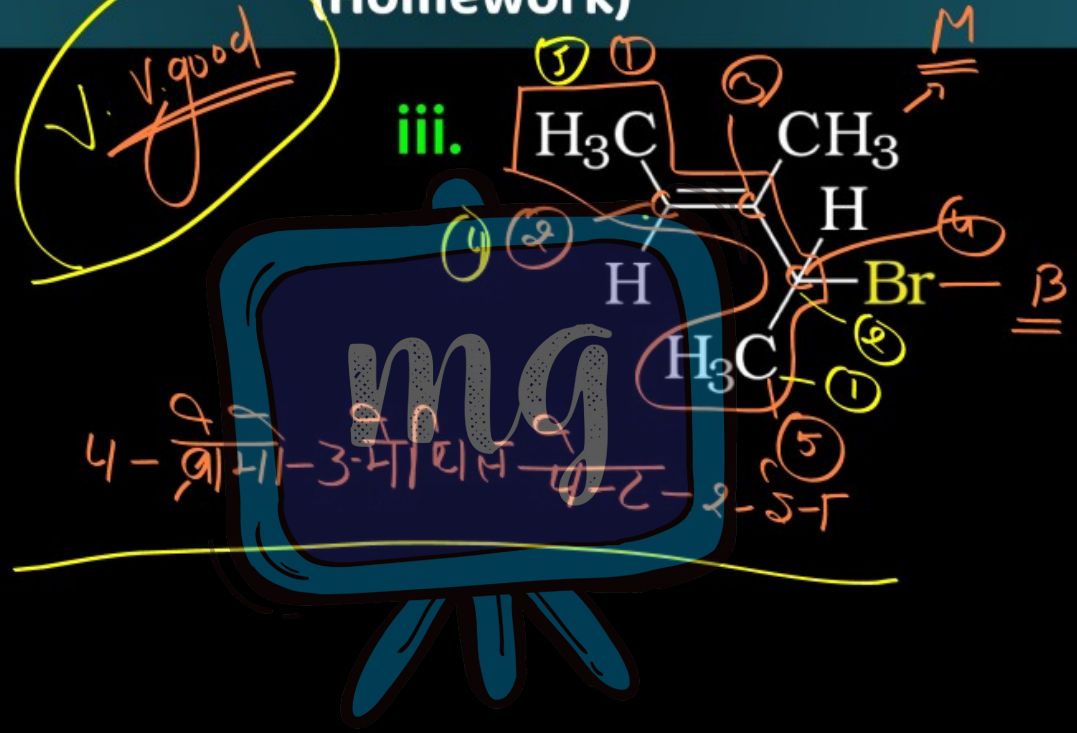
1. C-X बन्ध की प्रकृति
2. हैलोऐल्केन के विरचन की विधियाँ



गृहकार्य
(Homework)

V. V. good

iii.



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

mg missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

IUPAC नामकरण

2° मुख्यभाग + 1° मुख्यभाग + मुलशब्द + 1° अनुलग्न + 2° अनुलग्न

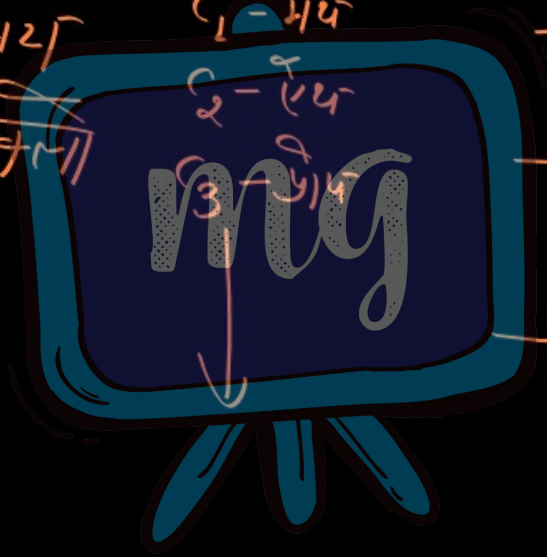
→ मुख्यशृंखला
→ Side Chain
→ क्रियात्मक F.G

मुख्यभाग: कार्बन परमाणुओं की संख्या

मुलशब्द: 1-मेथ, 2-एथ, 3-प्रोप

अनुलग्न: → C–C एन, → C=C ईन, → C≡C आइन

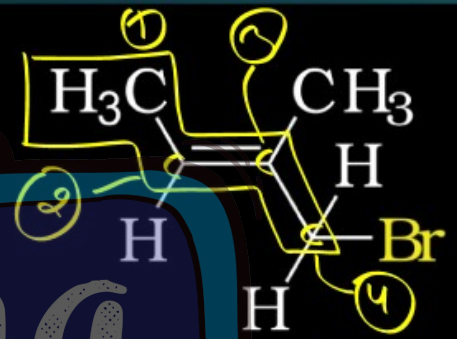
वरीयता: मुख्य F.G



गृहकार्य
(Homework)

- COOH
- CHO
- C=O
- OH
- SH
- R-O-R

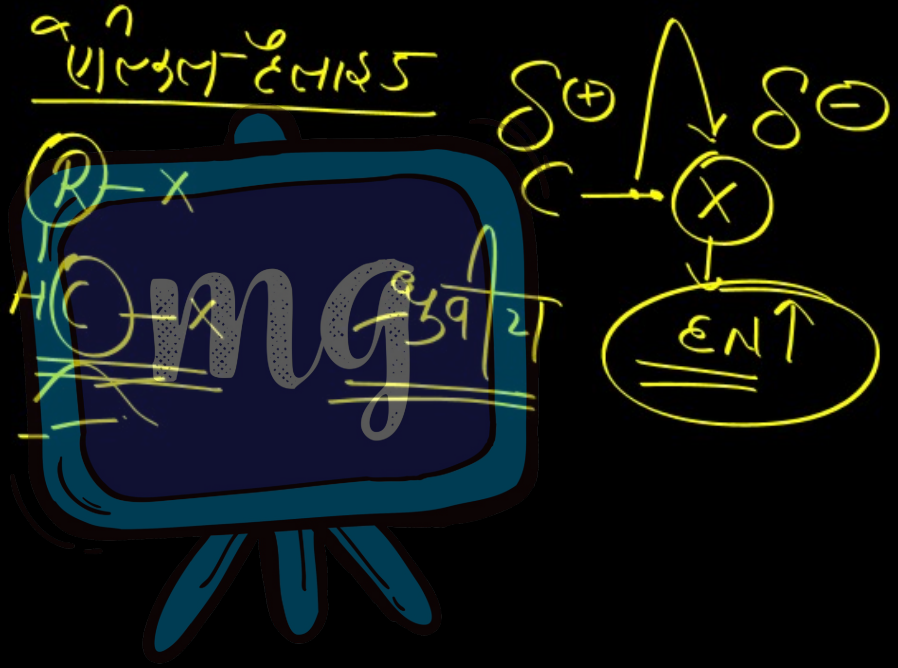
iv.

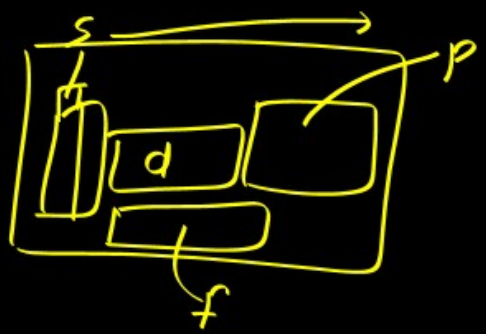


4-ब्रोमो-3-मिथाइलब्यूट-2-ईन

C–X बन्ध की प्रकृति
(Nature of the C–X Bond)

X – F, Cl, Br, I







આવર્ત સારણી [ડાબે → જમણે]

→ સંયોજકતા કોશ સમાન

→ e^- માં વૃદ્ધિ

→ ત્રિજ્યા → આકર્ષિત

→ ન્યુક્લિઅસ સે વિચ્છેદ

→ EN ↑

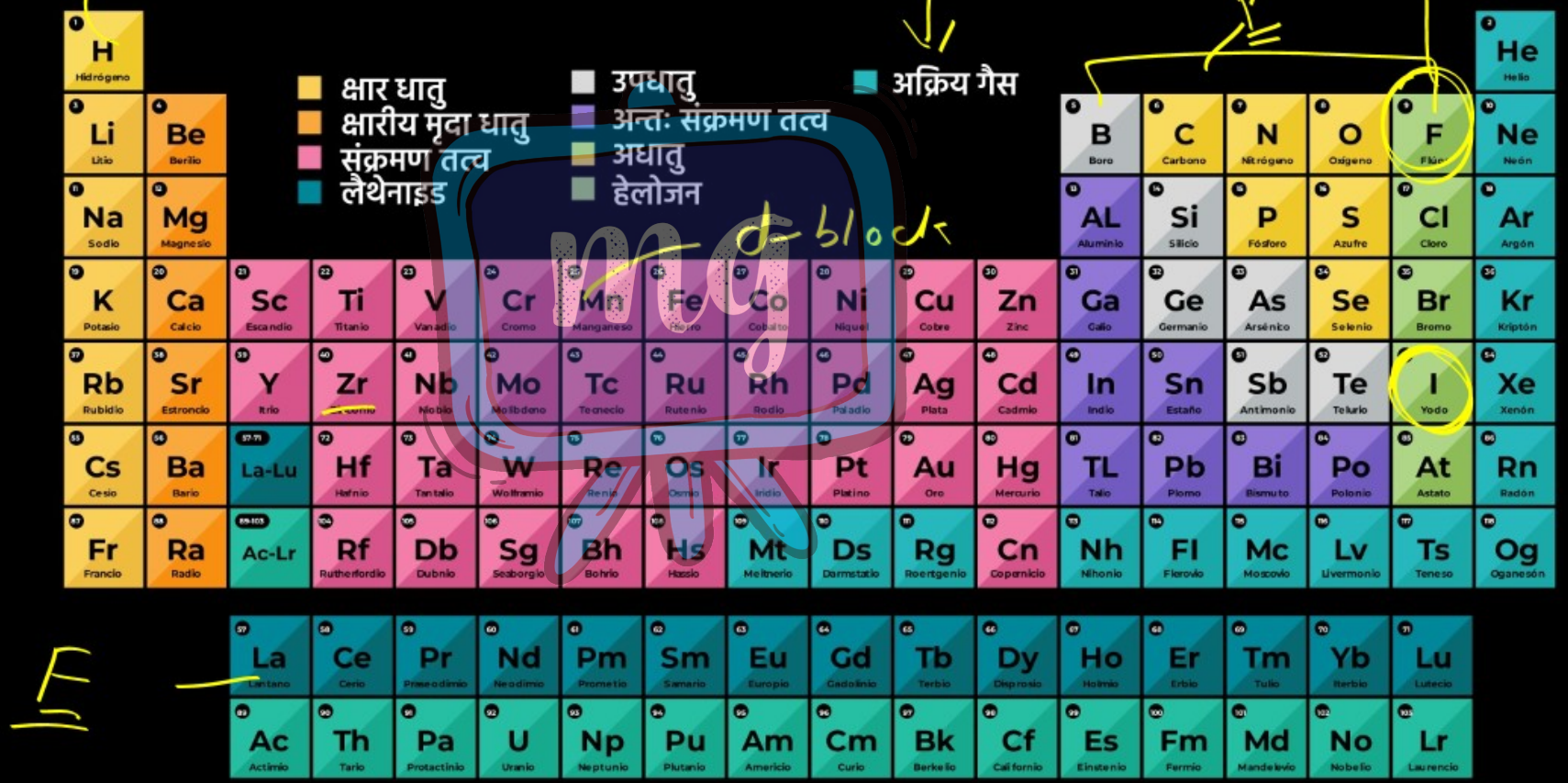
આકાર ↓

mg missiongyan LET'S LEARN TOGETHER
RIICO GROW WITH RAJASTHAN

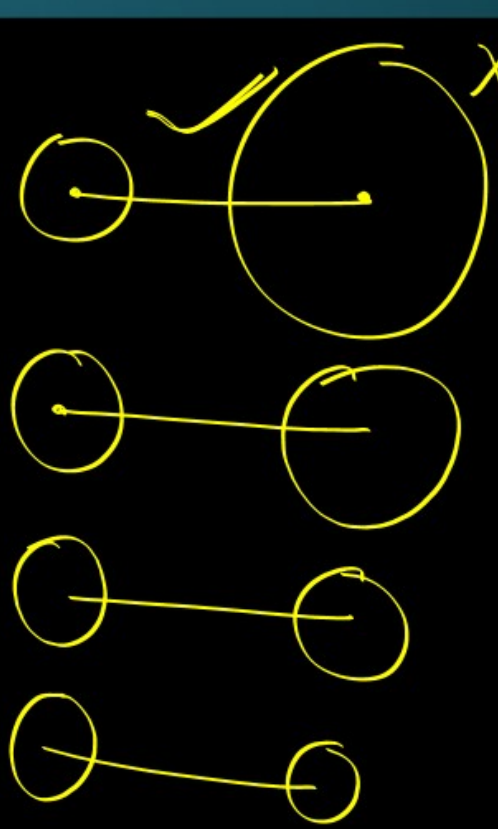
RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

आवर्त सारणी
(Periodic Table)



C—X बन्ध की प्रकृति
(Nature of the C–X Bond)



$$C—F < C—Cl < C—Br < C—I$$

बन्ध लम्बाई में वृद्धि

बन्ध प्रबलता

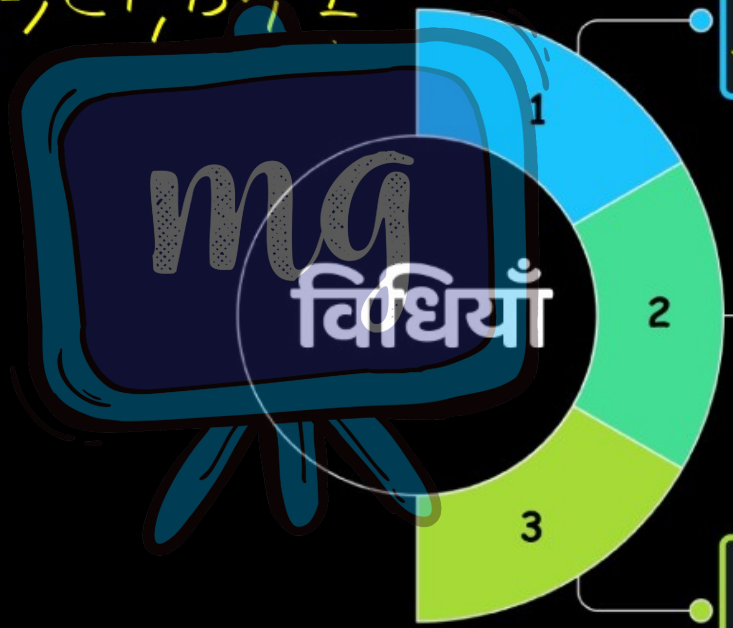
$$\text{बन्ध लम्बाई} \propto \frac{1}{\text{बन्ध प्रबलता}}$$

हैलोऐल्केन के विरचन की विधियाँ
(Methods for the Preparation of Haloalkanes)

Imp

R–X

X
F, Cl, Br, I



1. ऐल्कोहॉलों से (R–OH)
2. हाइड्रोकार्बन से (H C)
3. हैलोजन विनिमय द्वारा

हैलोऐल्केन के विरचन की विधियाँ
(Methods for the Preparation of Haloalkanes)

$R-OH + HCl \longrightarrow R-X$

$ROH + PCl_3 \longrightarrow R-X$

$ROH + PCl_5 \rightarrow R-X$

$ROH + SOCl_2 \rightarrow R-X$

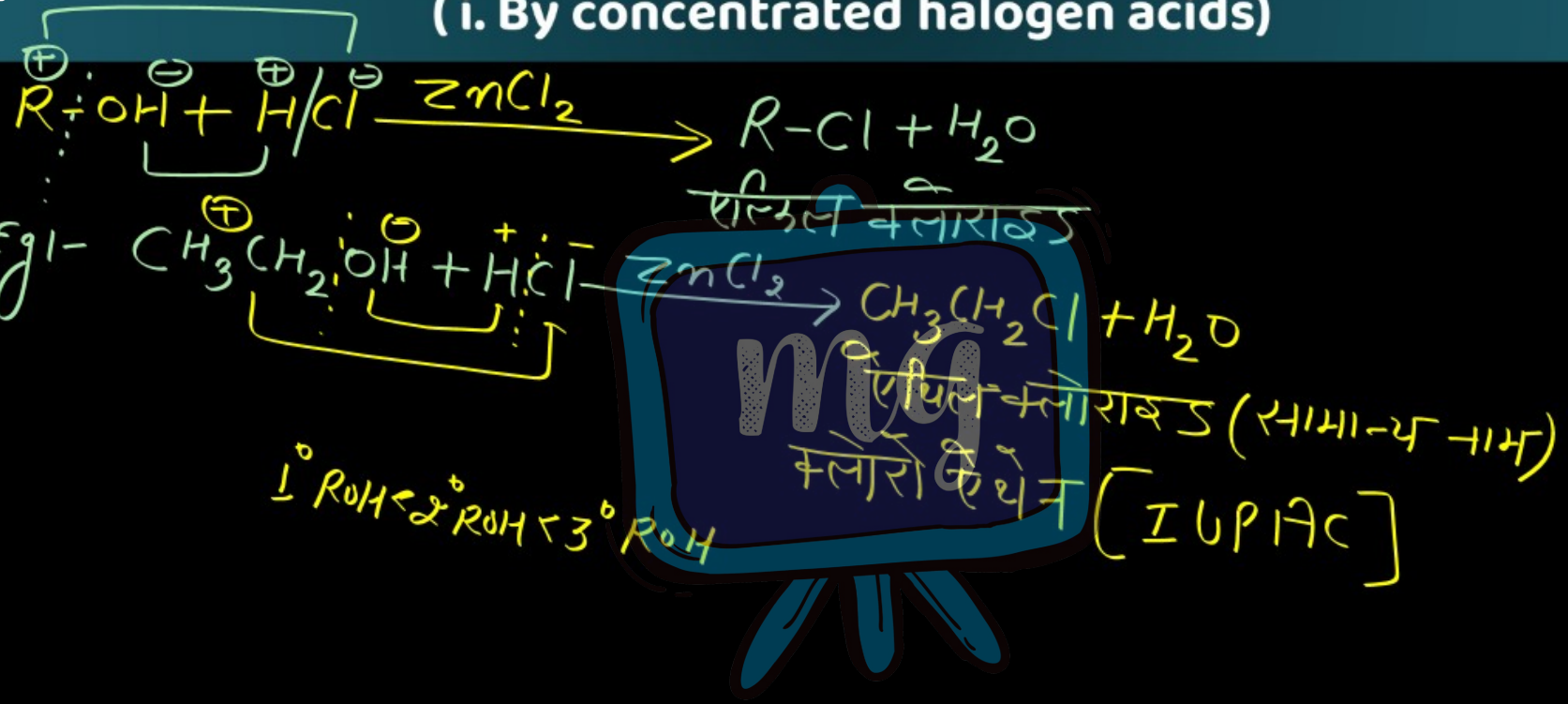
1. ऐल्कोहॉलों से

① सान्द्रहैलोजन अम्लों द्वारा — HCl

② फास्फोरस हैलाइडो द्वारा — PCl_3 / PCl_5

③ थायोनील क्लोराइड से — $SOCl_2$

i. सान्द्र हैलोजन अम्लों द्वारा
(i. By concentrated halogen acids)



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

1° R-OH

CH_3CH_2OH

$-H_2O$ | $ZnCl_2 + HCl$ (लूकॉस अभिकर्मक)

$CH_3CH_2Cl + HCl$

1 hr

2°

$CH_3-\underset{CH_3}{\underset{|}{CH}}-OH$

$-H_2O$ | $ZnCl_2 + HCl$ (लूकॉस अभिकर्मक)

$CH_3-\underset{CH_3}{\underset{|}{CH}}-Cl$

30 Mint

3°

$CH_3-\underset{CH_3}{\overset{CH_3}{\overset{|}{\underset{|}{C}}}}-OH$

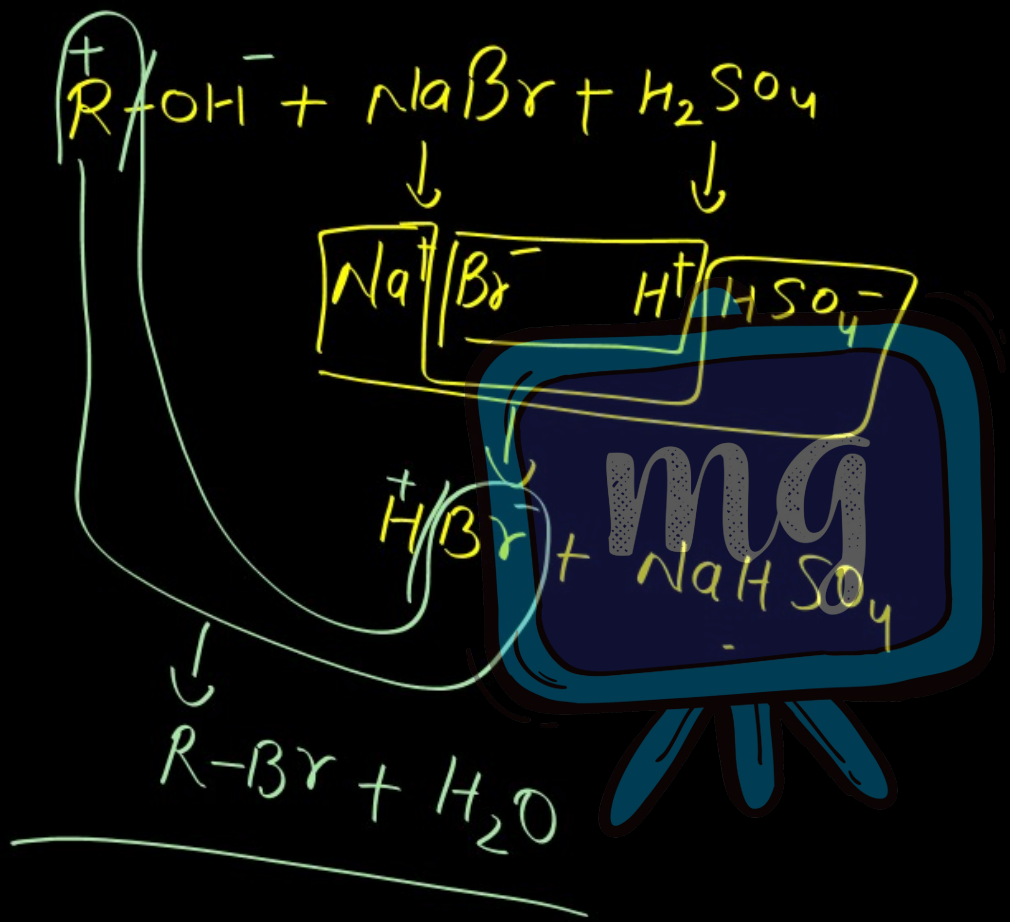
कमरे के ताप पर

25°C-27°C

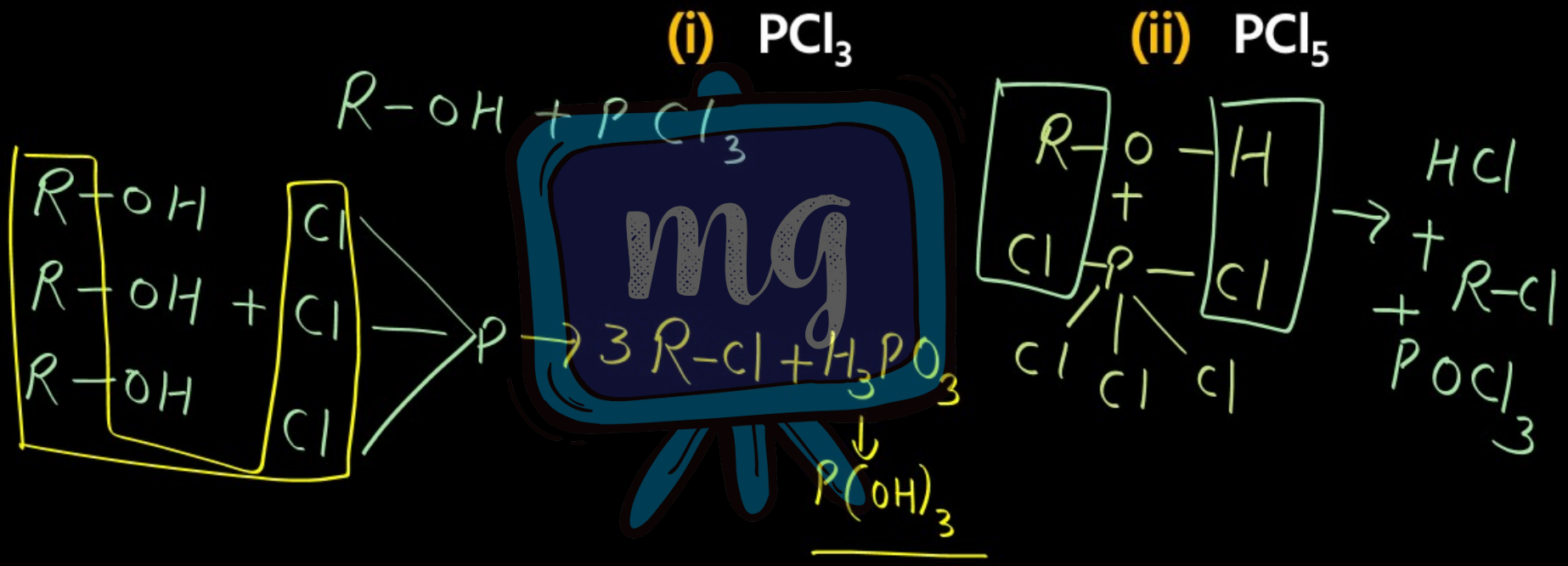
$CH_3-\underset{CH_3}{\overset{CH_3}{\overset{|}{\underset{|}{C}}}}-Cl$

5 Mint

$3° ROH > 2° ROH > 1° ROH$


R-OH + NaBr + H2SO4
Na+ Br- H+ HSO4-
H+ Br- + NaHSO4
R-Br + H2O

ii. फास्फोरस हैलाइडों द्वारा
(ii. By Phosphorus Halides)



ii. फास्फोरस हैलाइडों द्वारा
(ii. By Phosphorus Halides)

(ii) $R—OH + PCl_5 \longrightarrow$



ii. फास्फोरस हैलाइडों द्वारा
(ii. By Phosphorus Halides)

➲ PBr_3 तथा PI_3 की क्रियाशीलता अधिक होने के कारण इन्हें, माध्यम में लाल फास्फोरस की ब्रोमीन तथा आयोडीन के साथ क्रिया द्वारा बनाया जाता हैं।

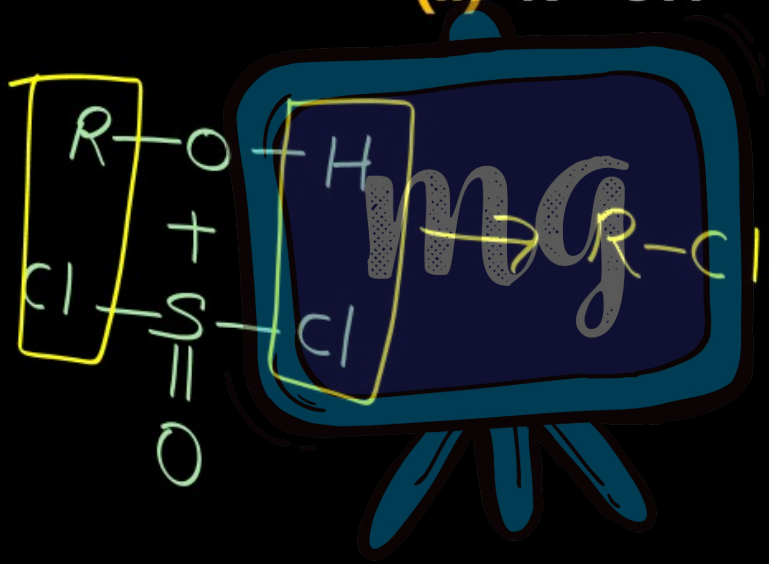
$$R—OH \xrightarrow{\text{लाल } P + Br_2} R—Br$$

$$R—OH \xrightarrow{\text{लाल } P + I_2} R—I$$

iii. थायोनिल क्लोराइड से
(iii. From thionyl chloride)

Name Rxn
डॉर्जिन्स Best Rxn

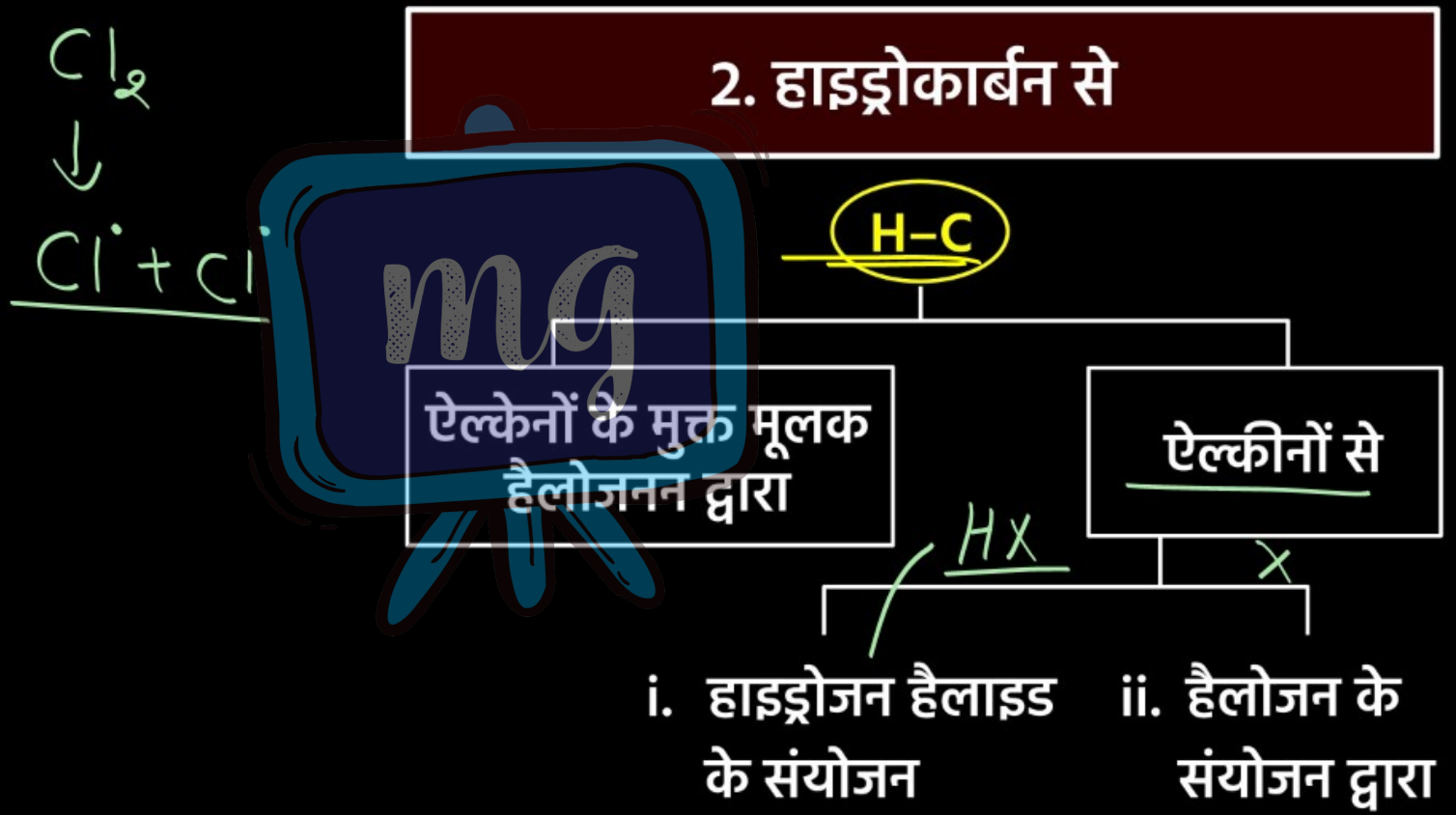
(ii) $R—OH + SOCl_2 \xrightarrow{\text{पिरिडिन}}$



$\xrightarrow{mg} R—Cl + HCl\uparrow + SO_2\uparrow$

↳ पिरिडिन

हैलोऐल्केन के विरचन की विधियाँ
(Methods for the Preparation of Haloalkanes)



i. ऐल्केनों के मुक्त मूलक हैलोजनन द्वारा
(i. By free radical halogenation of alkanes)

