RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

12th CHEMISTRY

ARJUN BATCH

हैलोएल्केन के विरचन की विधियाँ

Methods of Preparation of Haloalkanes

PART-01

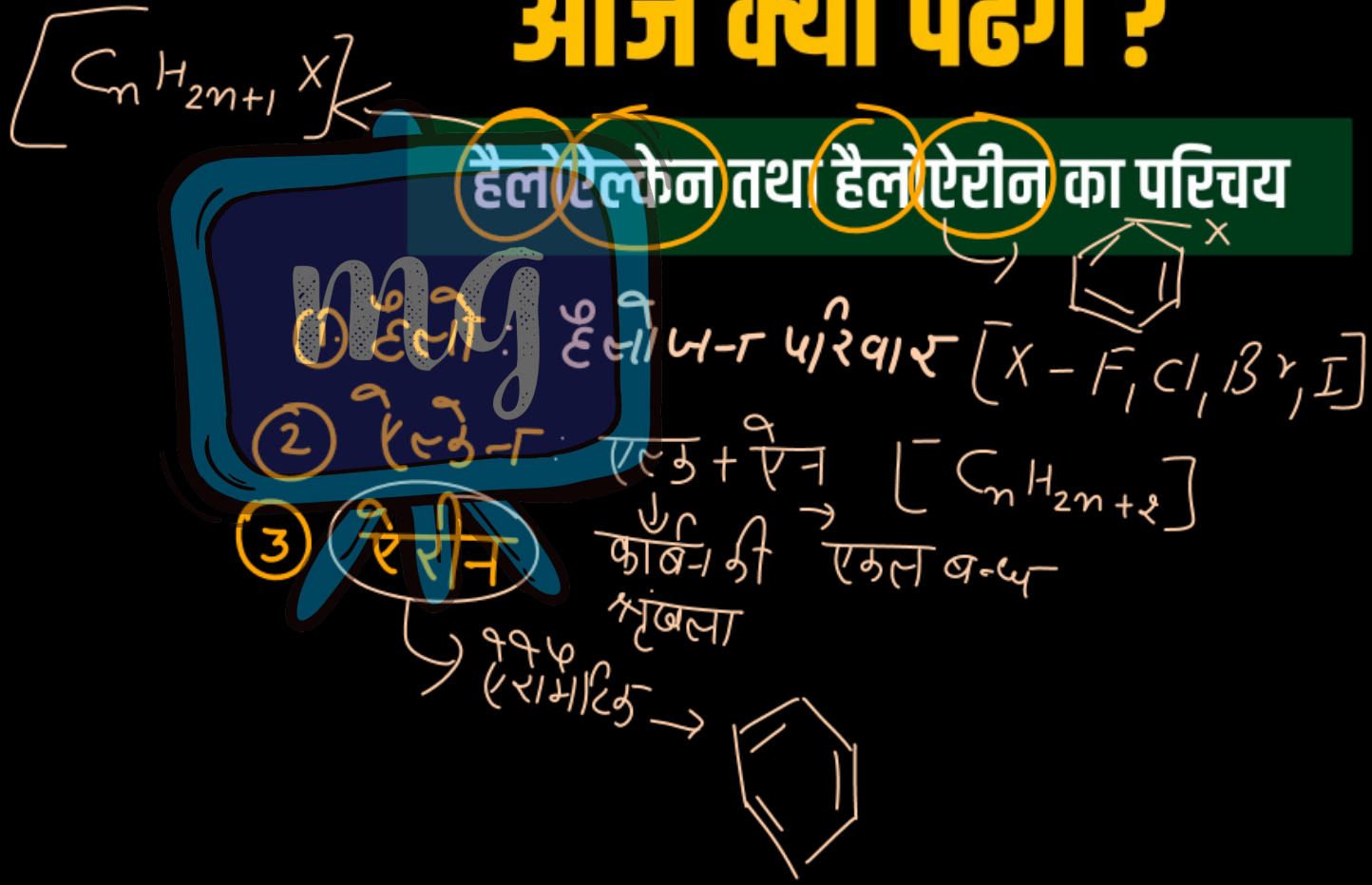


RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

mg missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

आज क्या पढेंगे ?

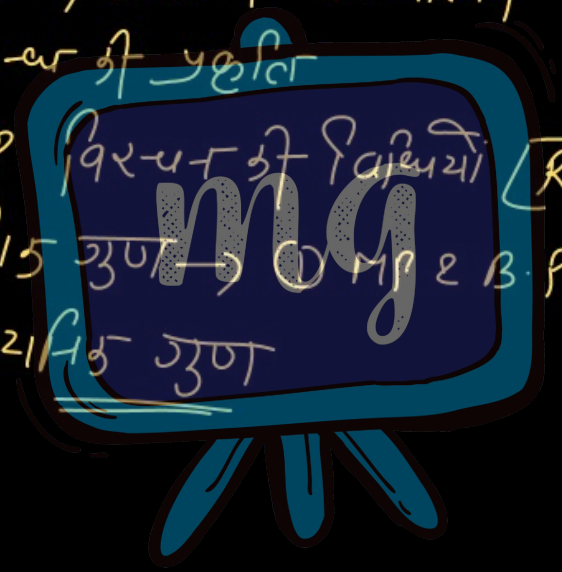
हैलोऐल्केन तथा हैलोऐरीन का परिचय



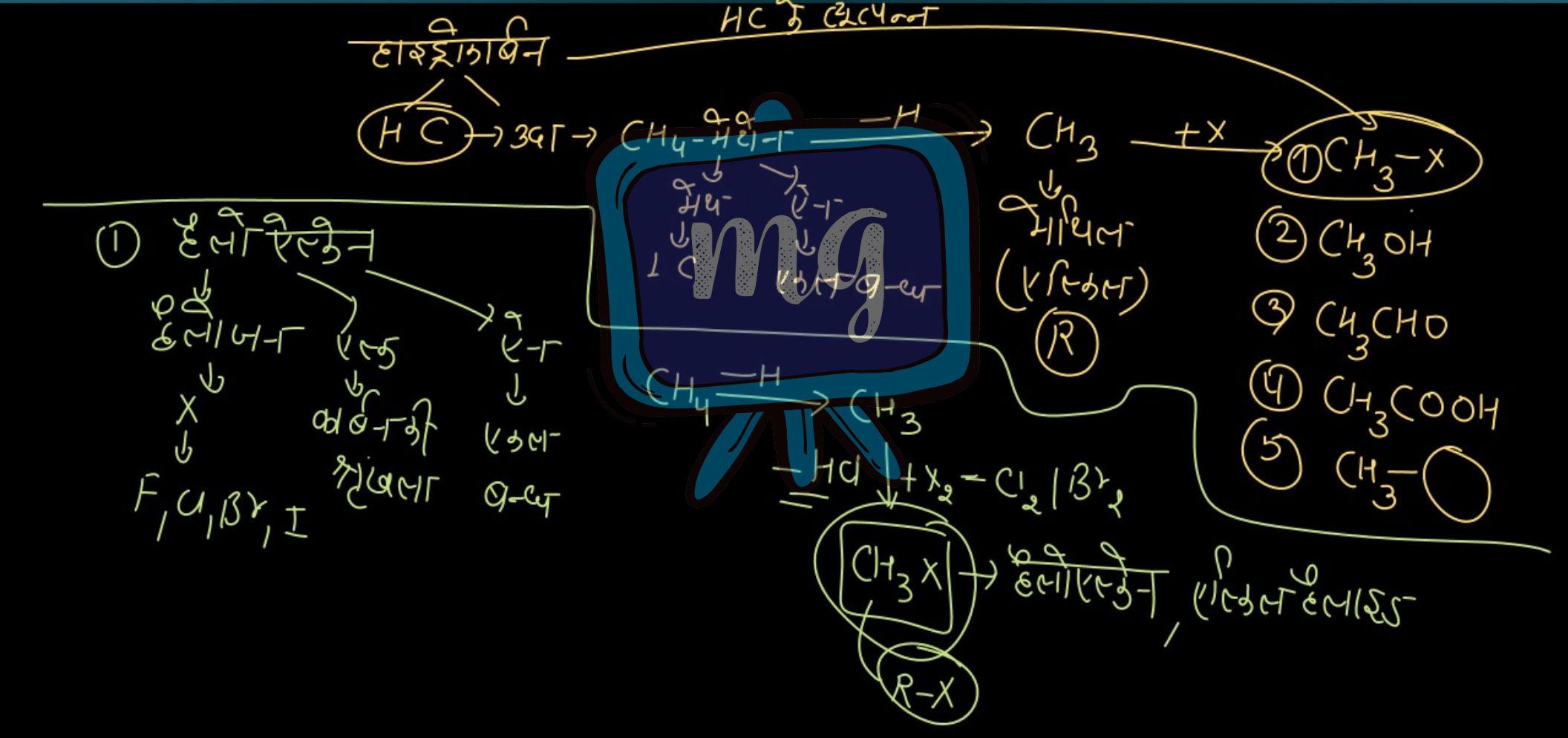
RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

1. ઈલેક્ટ્રોફાઈલ, ઈલેક્ટ્રોફિલીક કાર્બકેટાયન
2. Ex of Ar-x ની પ્રક્રિયા
3. MOP વિરચન ની વિધિઓ [R-x, Ar-x]
4. ગૌણ ગુણ → ① MP & BP ② વિલેયતા
5. રાસાયણિક ગુણ



कार्बनिक यौगिकों का सामान्य परिचय
(General Introduction to Organic Compounds)



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

हैलोएरीन :-

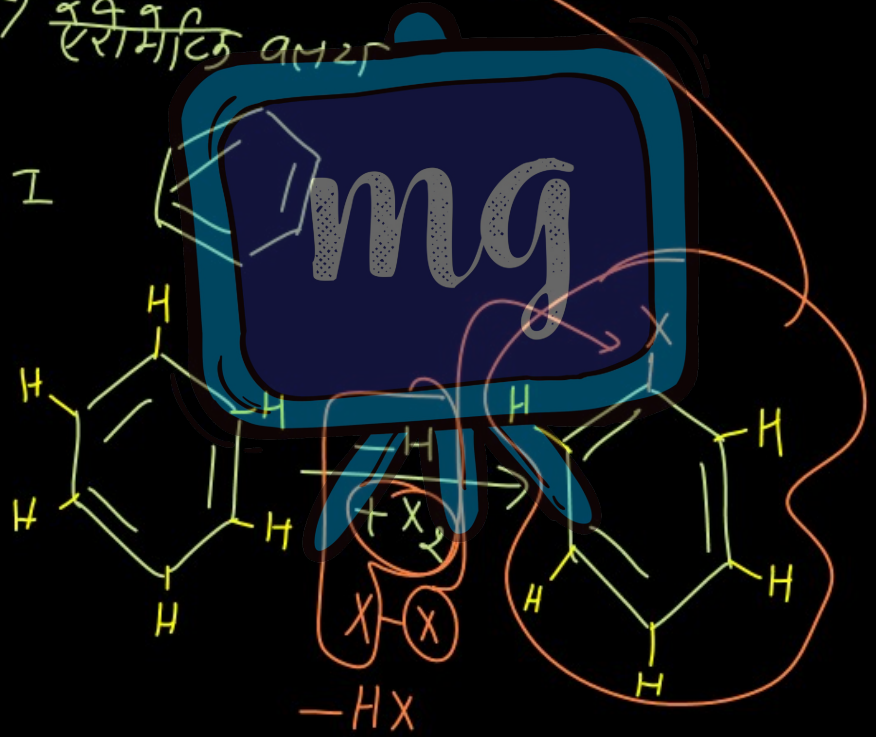
↓

हैलोजन

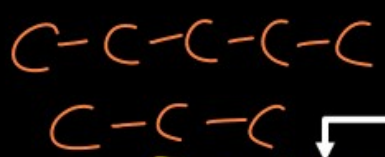
↓

X – F, Cl, Br, I

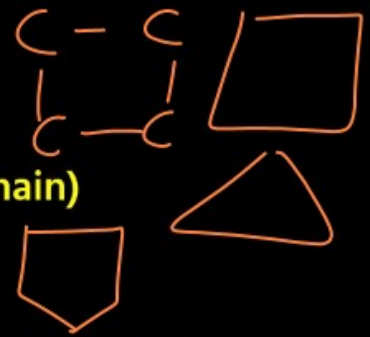
→ ~~एरोमैटिक~~ ऐरोमैटिक



कार्बनिक यौगिकों का वर्गीकरण
(Classification of Organic Compounds)



कार्बनिक यौगिक (Organic Compounds)



- **विवृत श्रृंखला (Open chain) या अचक्रीय (Acyclic) या ऐलिफैटिक (Aliphatic) यौगिक**
  - **हाइड्रोकार्बन**
    - HC
  - **हाइड्रोकार्बन के व्युत्पन्न**
- **संवृत-श्रृंखला (Closed chain) या चक्रीय (Cyclic) या बंद श्रृंखला या वलीय यौगिक (Ring Compunds)**
  - **समचक्रीय (Homocyclic) या कार्बोचक्रीय (Carbocyclic) यौगिक**
    - **ऐलिसाइक्लिक (Allicyclic) यौगिक**
    - **ऐरोमैटिक (Aromatic) यौगिक**
      - **बेन्जॉइड यौगिक**
      - **नॉनबेन्जॉइड यौगिक**
  - **विषमचक्रीय (Heterocyclic) यौगिक**

IUPAC नामकरण पद्धति
(IUPAC Nomenclature System)

2° पूर्वलग्न + 1° पूर्वलग्न + मूलशब्द + 1° अनुलग्न + 2° अनुलग्न

पूर्वलग्न → क्लोरा → "क्लोरो"

2nd F.G

no of Carbon

C–C – ईन

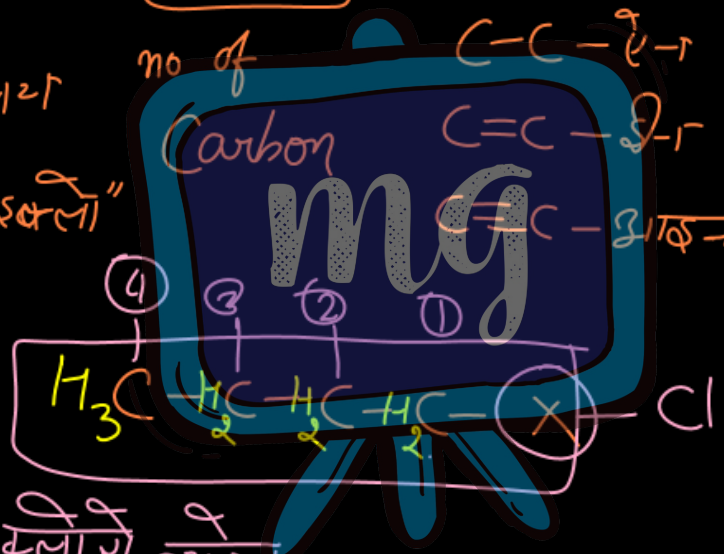
C=C – ईन

C≡C – आइन

अनुलग्न F.G

COOH

SO_3H



1-क्लोरोब्यूटेन

सामान्य नाम

ऐल्किल हैलाइड

ब्यूटिल क्लोराइड

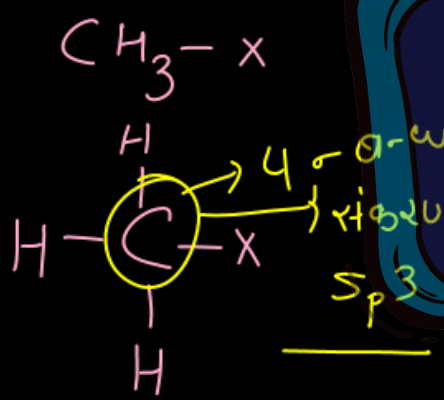
ऐल्किल हैलाइड तथा ऐरिल हैलाइड
(Alkyl Halides and Aryl Halides)

हैलोऐल्केन

→ ऐल्किल हैलाइड ←

R–X

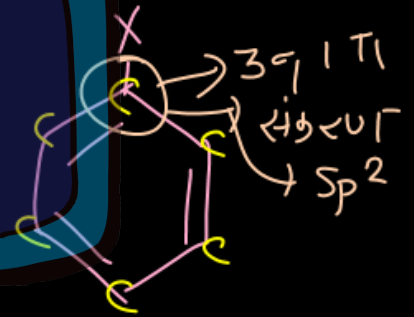
CH_3-X



हैलोऐरीन

→ ऐरिल हैलाइड ←

Ar–X



C के संकरण

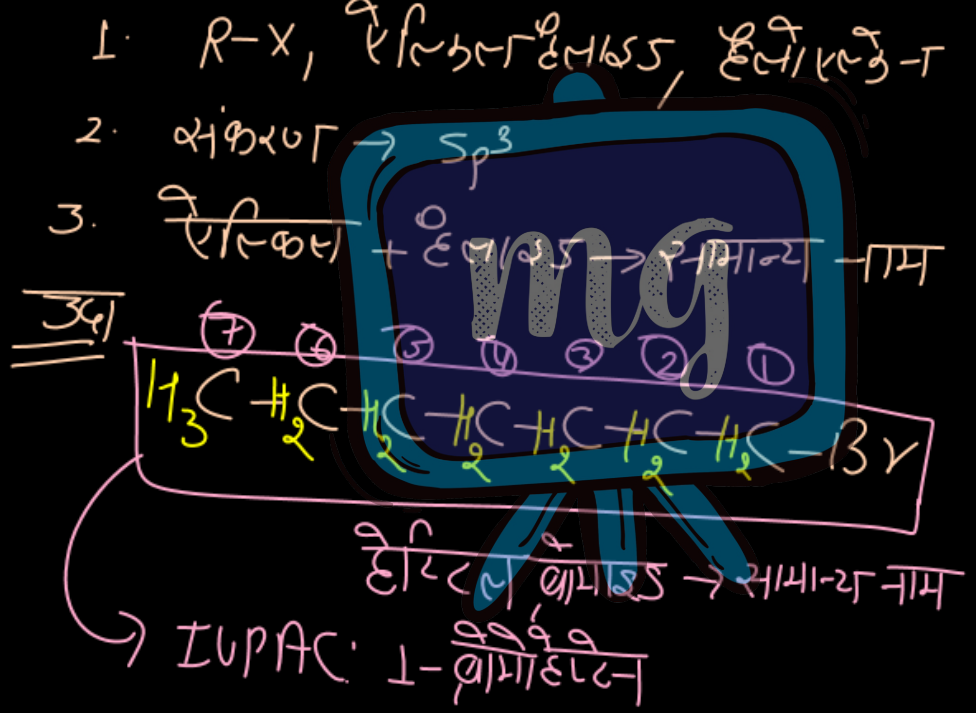
C → 4 σ-बन्ध

4 σ-बन्ध → sp^3

3σ, 1π → sp^2

2σ, 2π → sp

ऐल्किल हैलाइड
(Alkyl Halides)

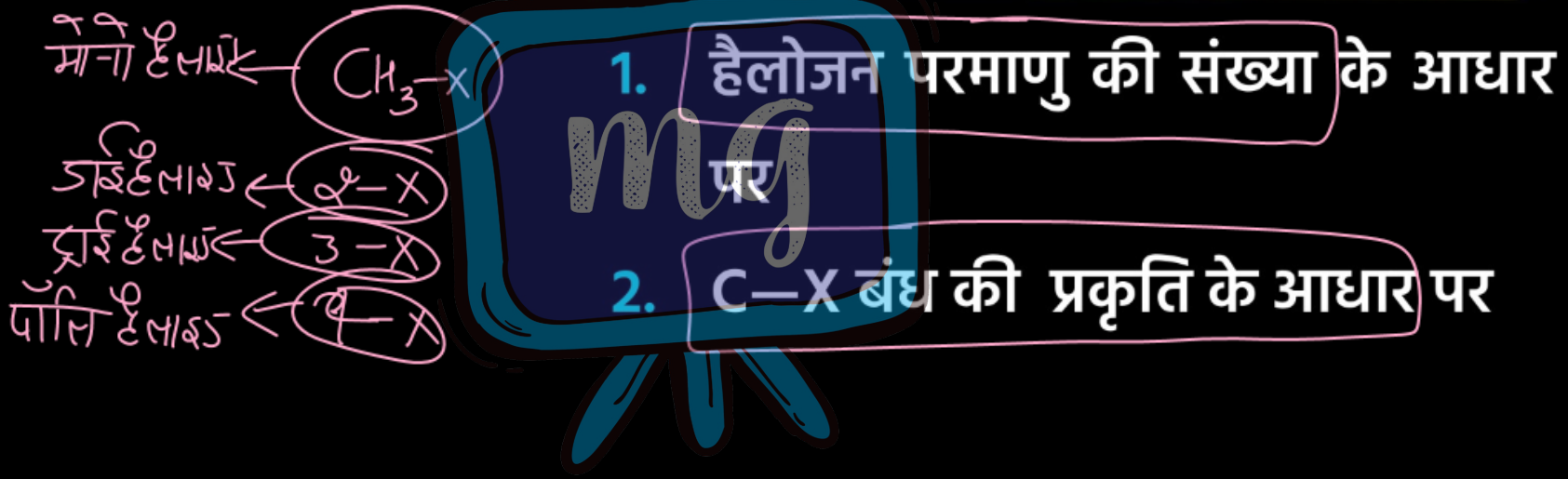


ऐरिल हैलाइड
(Aryl halide)

H.W



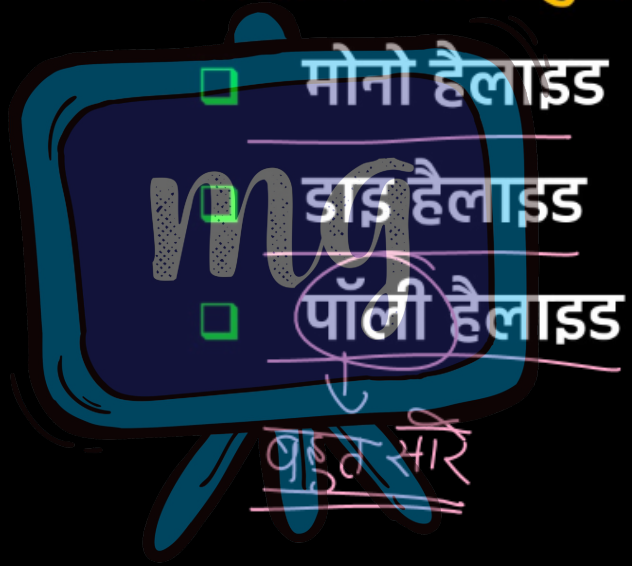
हैलोऐल्केन तथा हैलोऐरीन का वर्गीकरण
(Classification of Haloalkanes and Haloarenes)



हैलोऐल्केन तथा हैलोऐरीन का वर्गीकरण
(Classification of Haloalkanes and Haloarenes)

हैलोजन परमाणु की संख्या के आधार पर :

- मोनो हैलाइड
- डाइ हैलाइड
- पॉली हैलाइड



हैलोऐल्केन तथा हैलोऐरीन का वर्गीकरण
(Classification of Haloalkanes and Haloarenes)

उदाहरण :

C_2H_5X

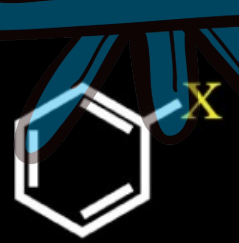
मोनोहैलोऐल्केन

$CH_2(X)-CH_2(X)$

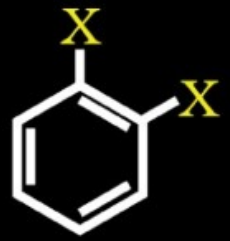
डाइहैलोऐल्केन

$CH_2(X)-CH(X)-CH(X)$

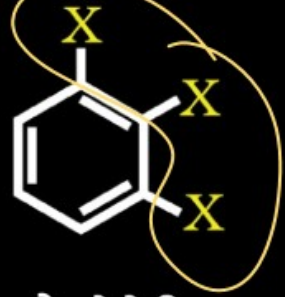
ट्राइहैलोऐल्केन



मोनोहैलोऐरीन



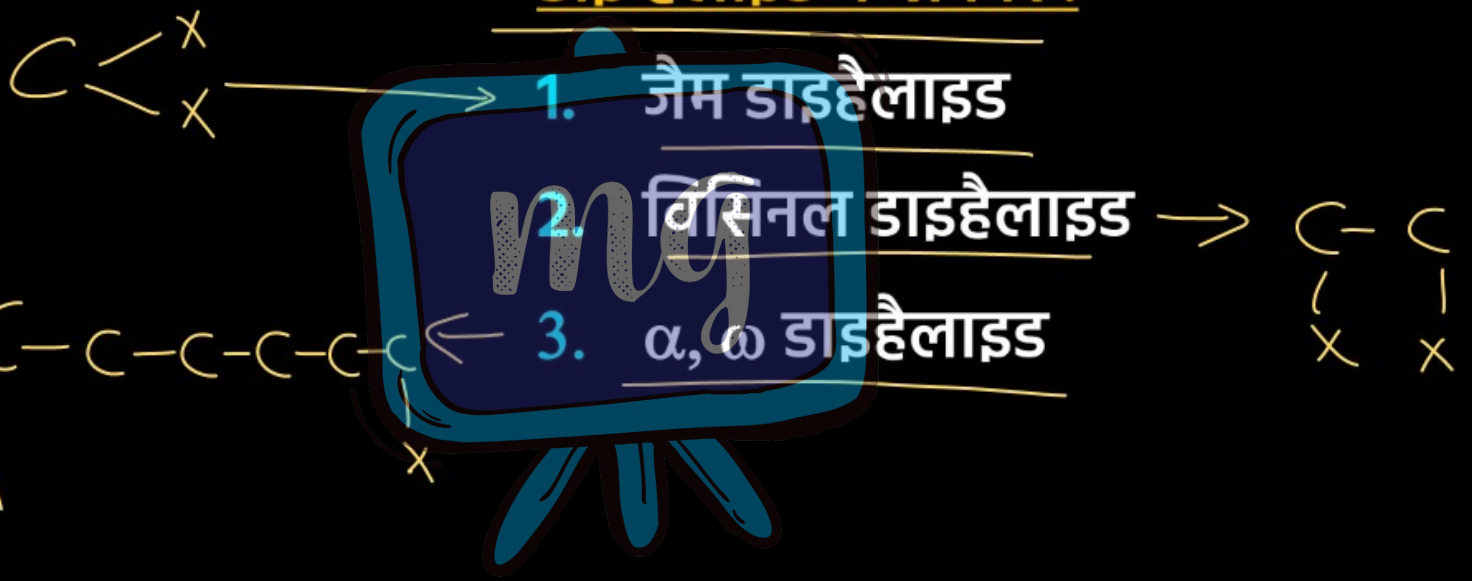
डाइहैलोऐरीन



ट्राइहैलोऐरीन

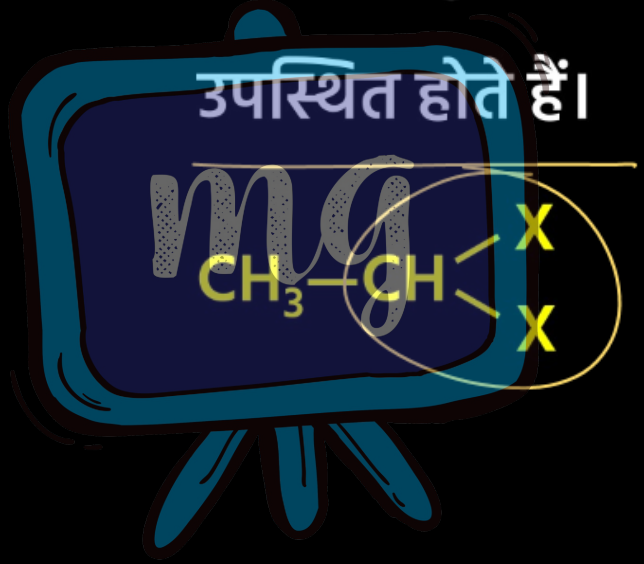
हैलोऐल्केन तथा हैलोऐरीन का वर्गीकरण
(Classification of Haloalkanes and Haloarenes)

डाइ हैलाइड के प्रकार :



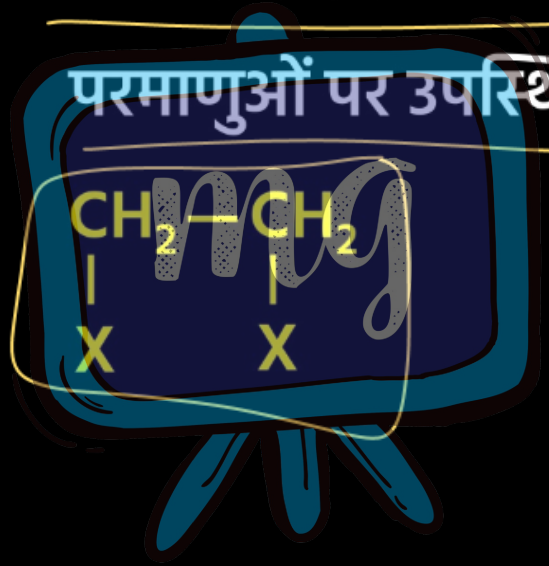
1. जैम डाइहैलाइड
(1. Geminal Dihalide)

☛ जब दोनों हैलोजन एक ही कार्बन परमाणु पर उपस्थित होते हैं।



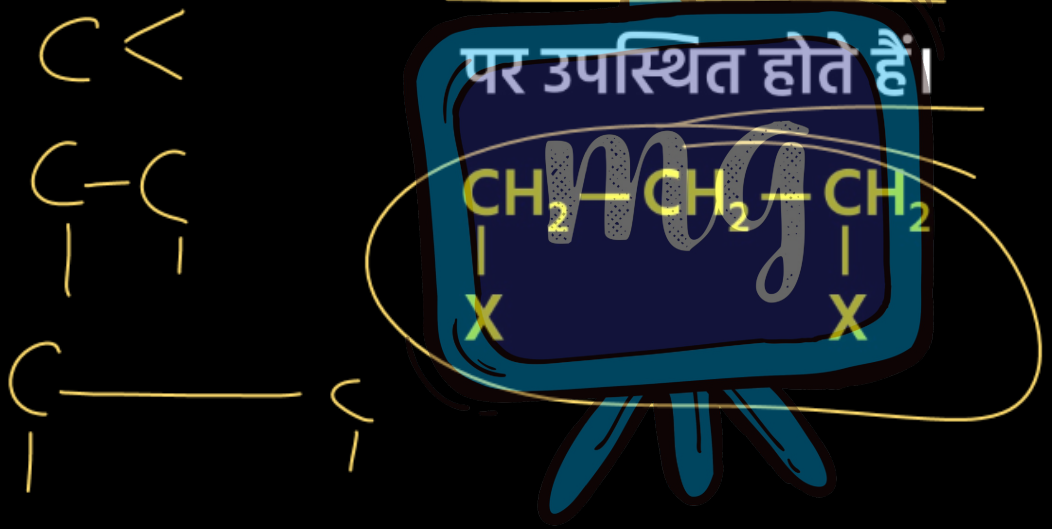
2. विसिनल डाइहैलाइड
(2. Vicinal Dihalide)

☛ जब दोनों हैलोजन परमाणु पास-पास वाले कार्बन-परमाणुओं पर उपस्थित होते हैं।

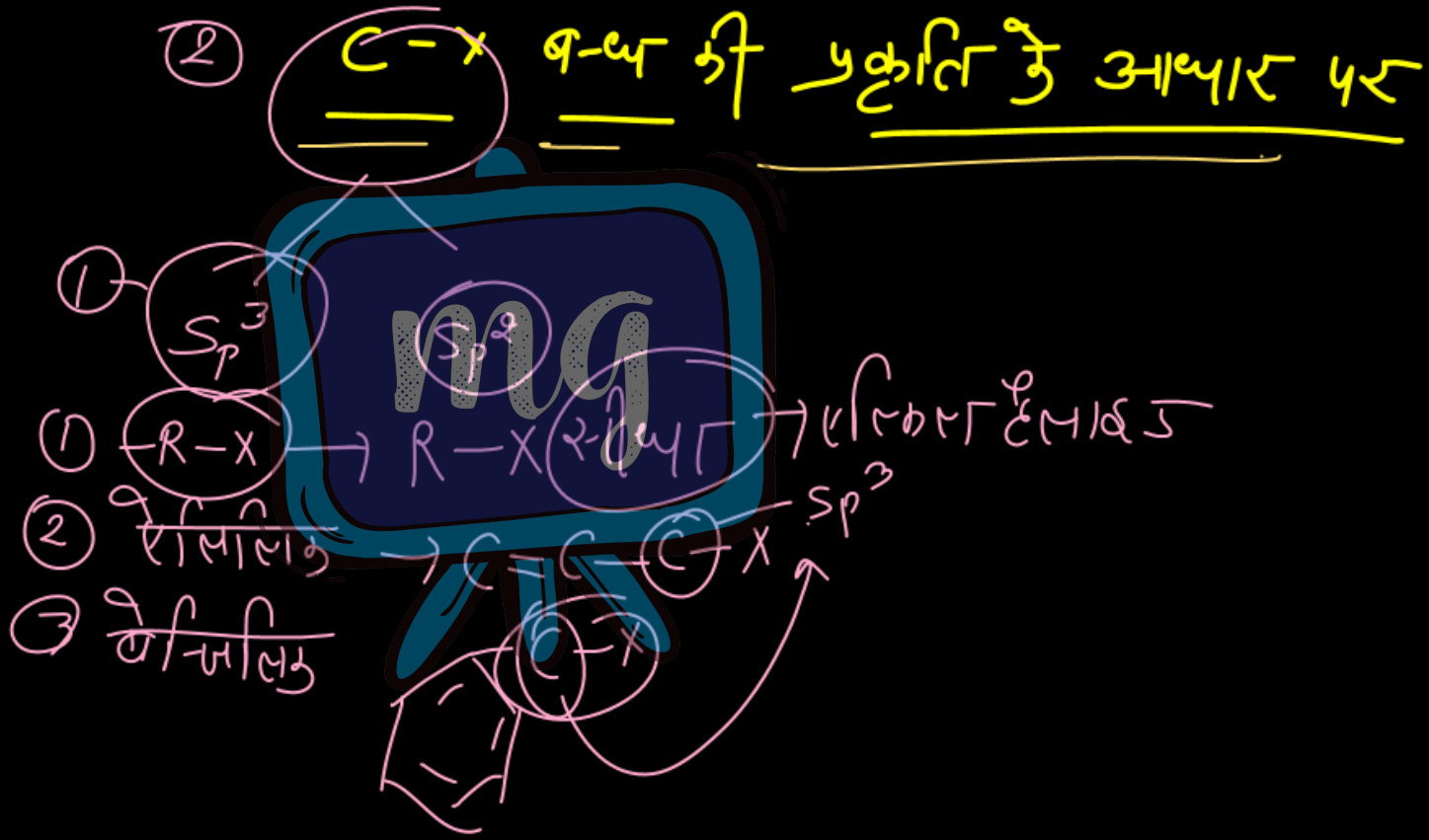


3. α, ω डाइहैलाइड
(3. α,ω-Dihalides)

☛ जब दोनों हैलोजन परमाणु, कार्बन परमाणु के सिरों पर उपस्थित होते हैं।



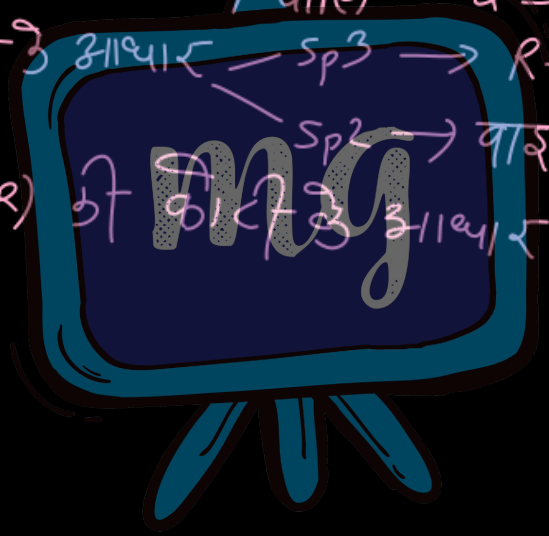
हैलोऐल्केन तथा हैलोऐरीन का वर्गीकरण



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

Mind Map



① हैलोजन के आधार — मोनो, डाई, पॉलि — जैम, विरत, α–ω

② C–X बन्ध के आधार — sp^3 → R–X, ऐलिलिक, बेन्जलिक; sp^2 → वाइनलिक, ऐरिल

③ ऐल्किल (R) के कार्बन के आधार पर → 1°, 2°, 3°

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

① पैरिमिनिक ईलाइड
② वैन-मीनिक ईलाइड } किसे कहते हैं?



हैलोऐल्केन तथा हैलोऐरीन का वर्गीकरण

2. Sp^2 C—X आबंध युक्त

- वाइनिलिक हैलाइड
- ऐरिल हैलाइड

1. Sp^3 C—X बंध युक्त यौगिक

➡ ऐल्किल हैलाइड अथवा हैलोऐल्केन (R—X) :

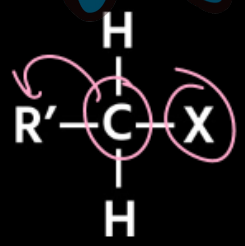


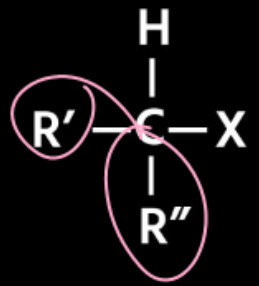
1. Sp^3 C–X बंध युक्त यौगिक

missiongyan LET'S LEARN TOGETHER

➡ यदि ऐल्किल हैलाइड में हैलोजन :

प्राथमिक कार्बन से जुड़ा	द्वितीयक कार्बन से जुड़ा	तृतीयक कार्बन से जुड़ा
1° R–X	2° R–X	3° R–X







ऐलिलिक हैलाइड



बेन्जिलिक हैलाइड



2. Sp^2 C—X आबंध युक्त यौगिक

➔ वाइनिलिक हैलाइड :



2. Sp^2 C—X आबंध युक्त यौगिक

ऐरिल हैलाइड :



ऐल्किल हैलाइडों की नामपद्धति

➔ सामान्य नाम के लिए :



ऐल्किल हैलाइडों की नामपद्धति

➡ **IUPAC में :**



ऐल्किल हैलाइडों की नामपद्धति

IUPAC पद्धति के नियम :



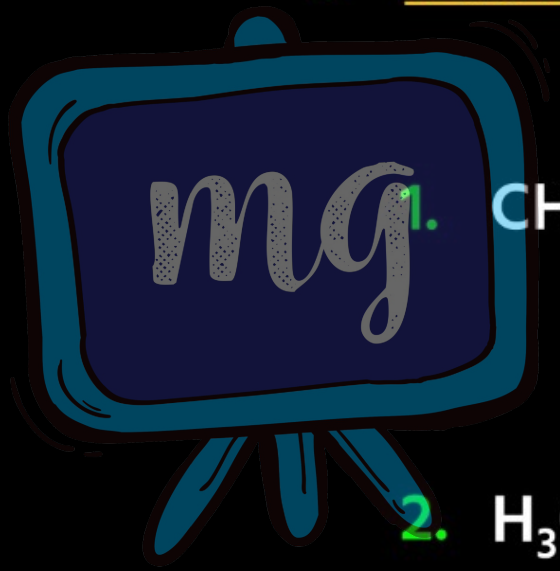
IUPAC पद्धति के नियम

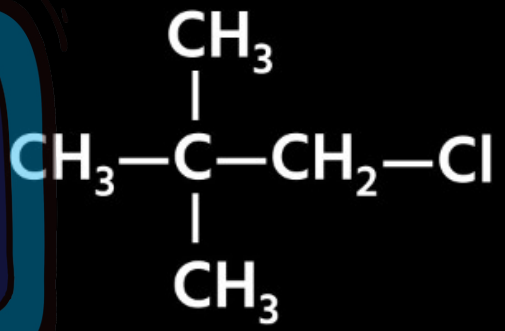
उदाहरण :

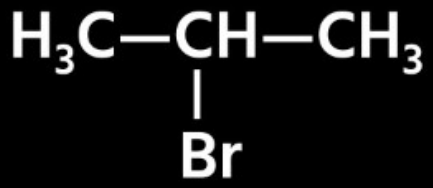
	यौगिक	सामान्य नाम	IUPAC नाम
1.	$CH_3CH_2CH_2Br$	n प्रोपिल ब्रोमाइड	1-ब्रोमोप्रोपेन
2.	$CH_3—\underset{\displaystyle Cl}{\underset{\vert}{CH}}—CH_3$	आइसोप्रोपिल क्लोराइड	2-क्लोरो प्रोपेन
3.	$CH_3—\underset{\displaystyle CH_3}{\underset{\vert}{CH}}—CH_2Cl$	आइसोब्यूटिल क्लोराइड	1-क्लोरो, 2-मेथिलप्रोपेन

IUPAC पद्धति के नियम

➔ **उदाहरण :**



1. 

2. 

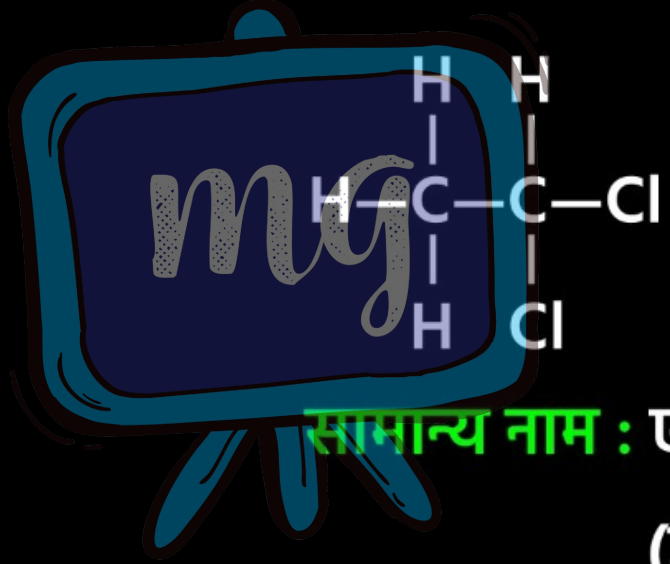
IUPAC पद्धति के नियम

➔ **ऐल्केन के डाइहैलोजन व्युत्पनों के लिए :**

1. डाइहैलोऐल्केनों (जेम डाइहैलाइड) का सामान्य नाम ऐल्किलिडीन हैलाइड होता है।

IUPAC पद्धति के नियम

➔ **उदाहरण :**



सामान्य नाम : एथिलिडीन क्लोराइड

(जेम-डाइहैलाइड)

IUPAC नाम : 1, 1-डाइक्लोरोऐथेन

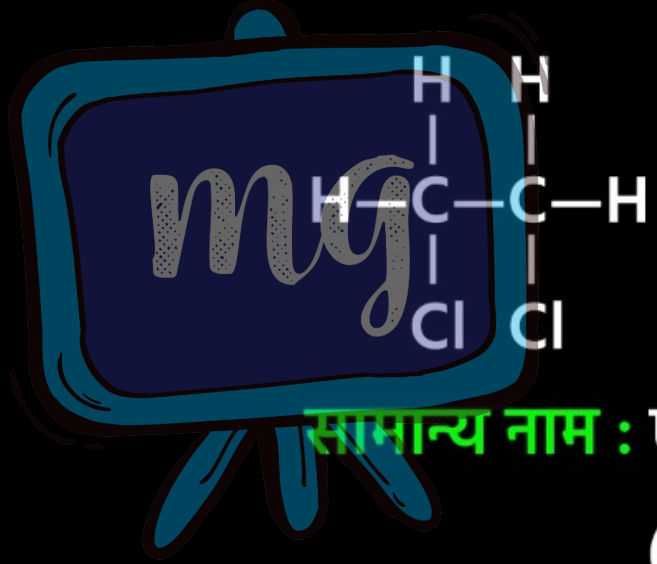
IUPAC पद्धति के नियम

➔ **ऐल्केन के डाइहैलोजन व्युत्पनों के लिए :**

2. डाइहैलोऐल्केनों (विसिनल डाइहैलाइड) का सामान्य नाम ऐल्किलिन डाई हैलाइड होता है।

IUPAC पद्धति के नियम

➡ **उदाहरण :**



सामान्य नाम : एथिलिडीन क्लोराइड

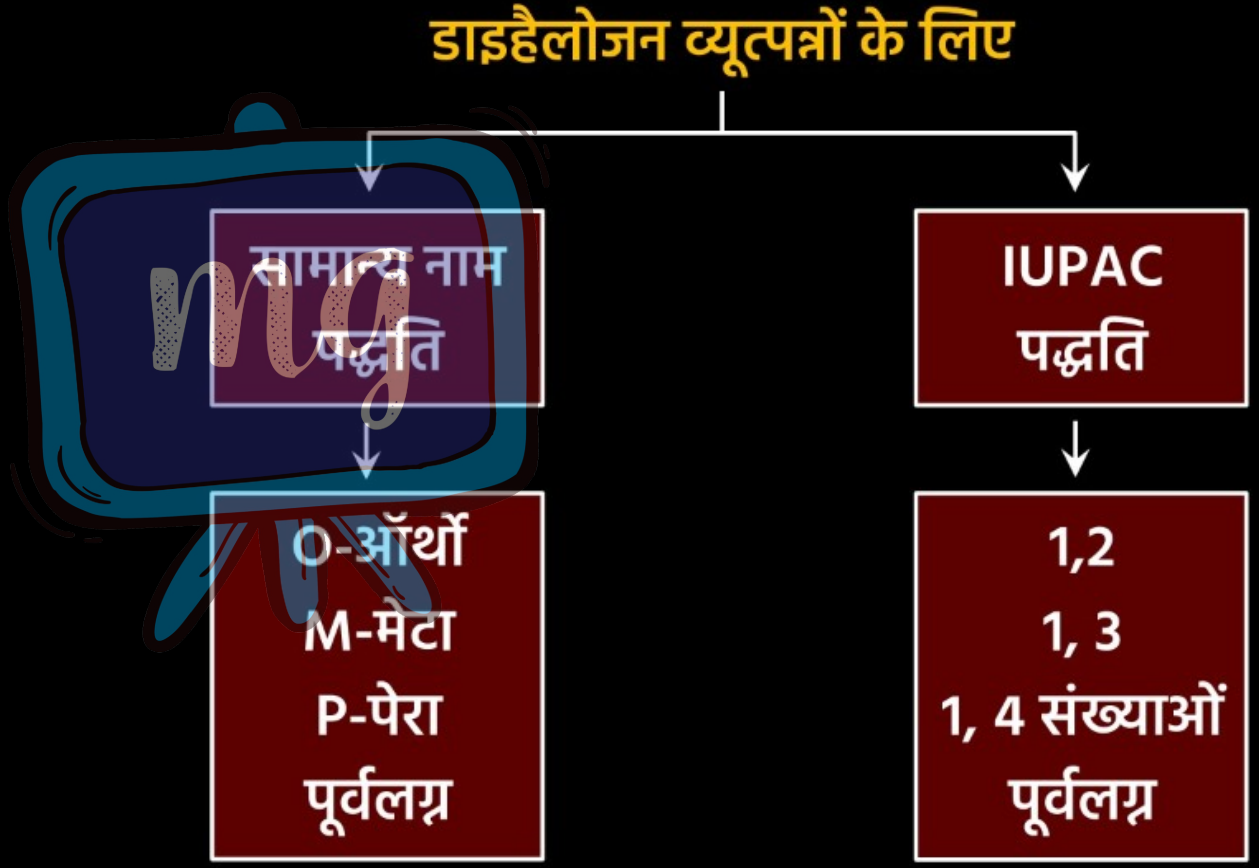
(जेम-डाइहैलाइड)

IUPAC नाम : 1, 1-डाइक्लोरोऐथेन

ऐरिलहैलाइडों की नाम पद्धति



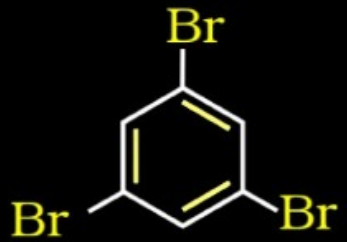
ऐरिलहैलाइडों की नाम पद्धति



ऐरिलहैलाइडों की नाम पद्धति

उदाहरण :





सामान्य नाम :

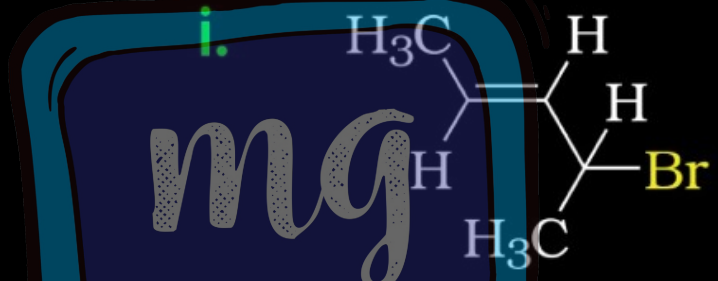
ब्रोमोबेन्जीन m-डाईब्रोमोबेन्जीन sym-ट्राइब्रोमोबेन्जीन

IUPAC नाम :

ब्रोमोबेन्जीन 1, 3 डाईब्रोमोबेन्जीन 1, 3, 5 ट्राइब्रोमोबेन्जीन

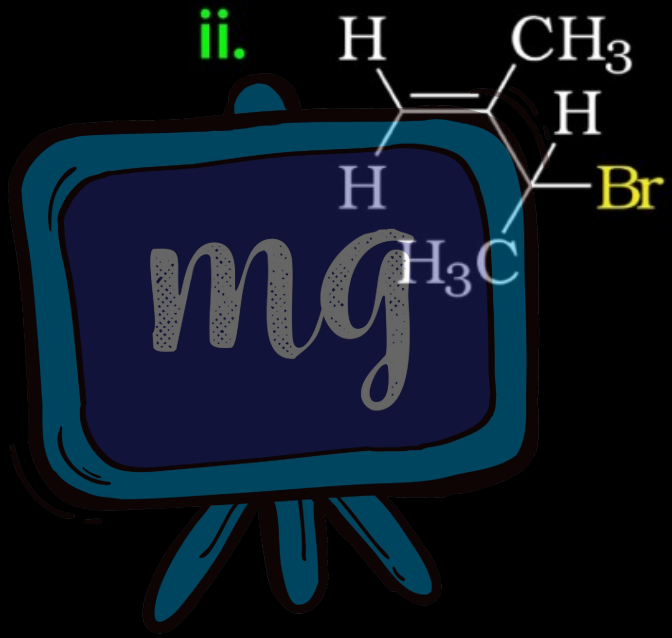
उदाहरण

प्रश्न . निम्नलिखित के IUPAC नाम लिखिए-

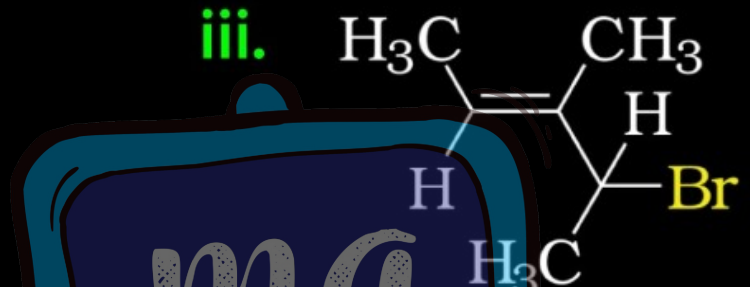
i. 

उदाहरण

ii.



उदाहरण

iii. 

उदाहरण

iv.

