

रासायनिक अभिक्रियाओं की क्रियाविही

Date

--	--	--

* नाभिक स्नेही एवं इलेक्ट्रॉन स्नेही अभिकर्मकः:-

→ नाभिक स्नेही :-

वे सभी स्पीष्टीज जिसके पास e- की आविष्टा पाई जाती है अथवा वे e- दान कर सकते हैं।

Ex:- ऋणाविशित स्पीष्टीज $\rightarrow \text{OH}^-$, Br^- , Cl^- , I^- , OR^- , NH_2^+ , CH_3^- , SO_4^{2-} , NO_3^-

एकांकी e- सुगम रखने वाले स्पीष्टीजः-

$\text{H}\ddot{\text{O}}\text{H}$, $\text{R}\ddot{\text{O}}\text{R}$, $\text{R}\ddot{\text{O}}\text{H}$,

$\ddot{\text{N}}\text{H}_3$, $\text{R}\ddot{\text{S}}\text{H}$ (धायीस्टल्कीहॉल), $\text{R}\ddot{\text{N}}\text{H}_2$, $\text{R}\ddot{\text{N}}\text{HR}$, $\text{R}-\ddot{\text{N}}-\text{R}$

→ इलेक्ट्रॉन स्नेही :-

वे स्पीष्टीज जिसके पास इलेक्ट्रॉनों की कमी है, e- स्नेही कहलाते हैं।

Ex:- 1. दुनिया के सभी धनाधन e- स्नेही होते हैं।

AlO^+ , NO_2^+ , F^+ , Cl^+ , Br^+ , I^+ , CH_3^+ , C_2H_5^+ , H_3O^+

2. अष्टक न्यून योगिक :-

BF_3 , BCl_3 , AlCl_3 , FeCl_3 , ZnCl_2 etc

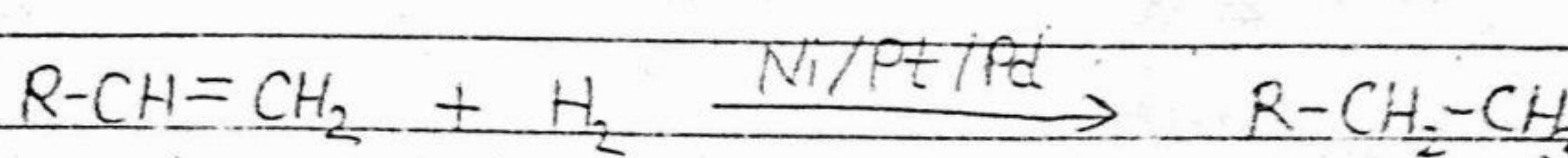
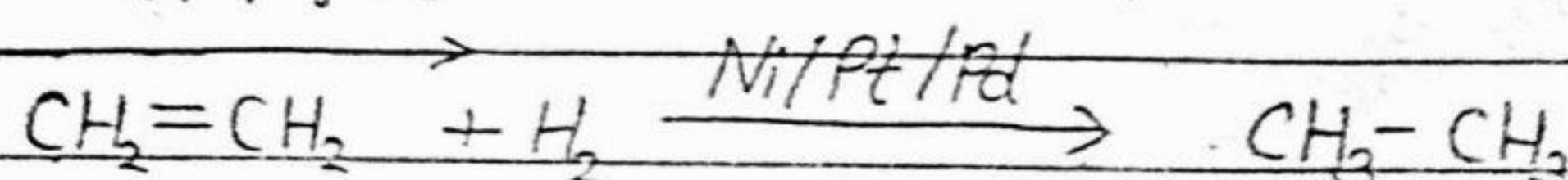
★ रासायनिक अभिक्रियाओं के प्रकार

[Types of Organic Reactions]

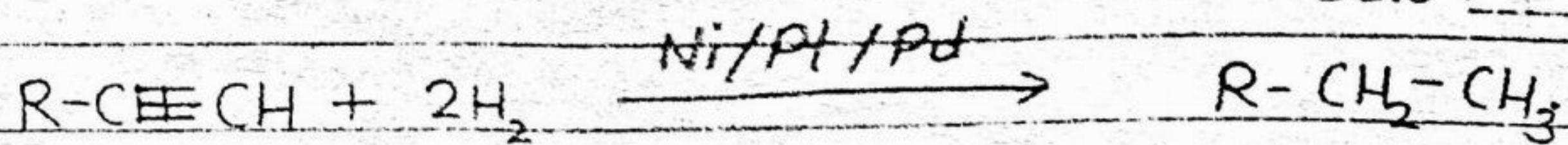
1. हीलात्मक अभिक्रिया [Addition Reactions]:-

इस प्रकार की अभिक्रिया में दो क्रिया कारक आपस में क्रिया कर एक ही उत्पाद बनाते हैं कोई उप-उत्पाद का निर्माण नहीं होता।

★ हाइड्रोजनीकारी :-



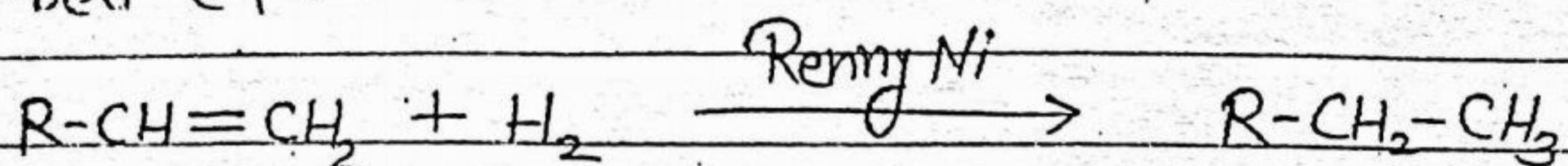
Date



★ साबाती सैण्डरेन्स अभिक्रिया :-

यदि छिसी एल्कीन या

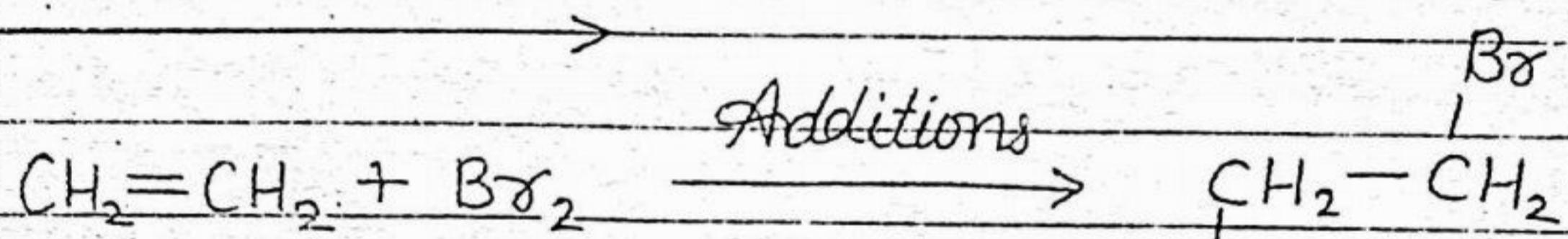
एल्काइन की क्रिया हाइड्रोजन के साथ Remy Ni की उपस्थिति में सम्पन्न होती है तो इसे 'साबाती सैण्डरेन्स अभिक्रिया' कहते हैं।



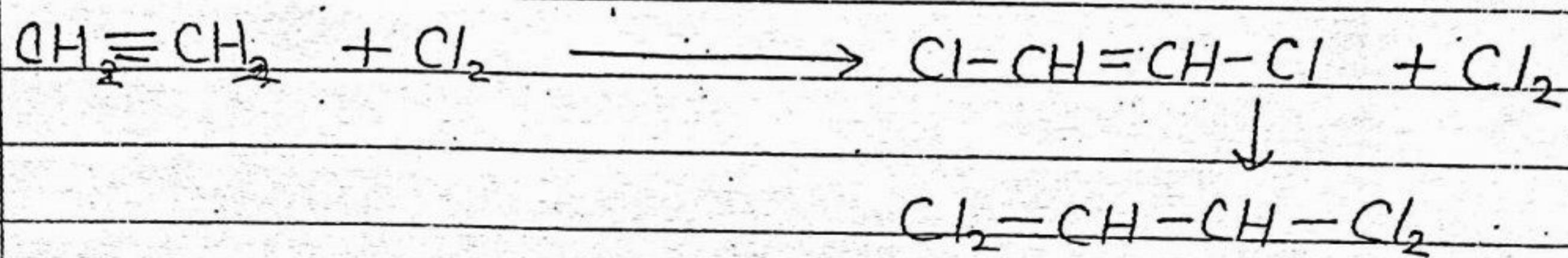
'इस अभिक्रिया का वर्णन पति तेल से वर्णन पति छी बनाया जाता है।'

इस कार्य के लिए साबाती सैण्डरेन्स की 'सिग्लर नाटा (ज़िग्लर नाटा)' के साथ नौविं फुरस्कार से सम्मानित किया गया।

★ हैलोजनीकरण :-



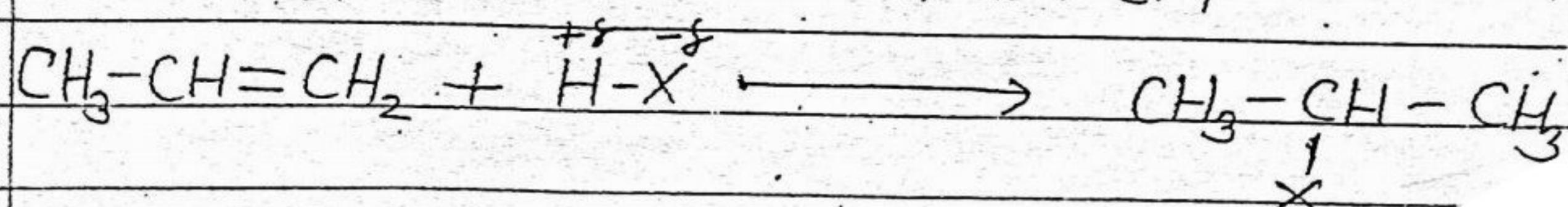
1, 2 - इड ब्रोमो एथेन



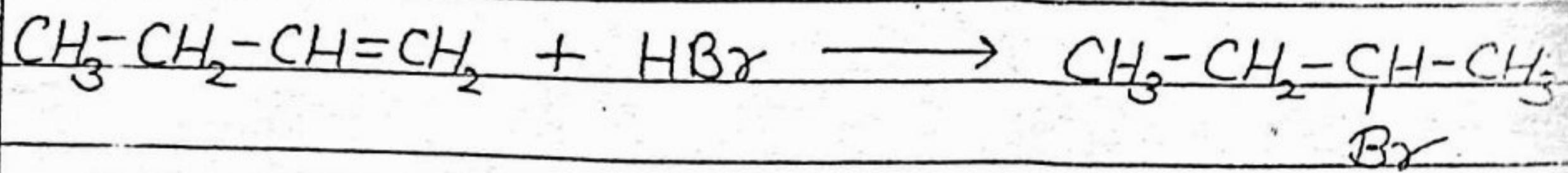
* H-X का योग :-

"मार्कोनिकोफ के नियमानुसार"

जब असमित एल्कीन की क्रिया H-X के साथ कर्वोड़ जाती है तो अणात्मक भाग (X) वहाँ जुड़ता है जहाँ पहले से हाइड्रोजन की संख्या कम हो।



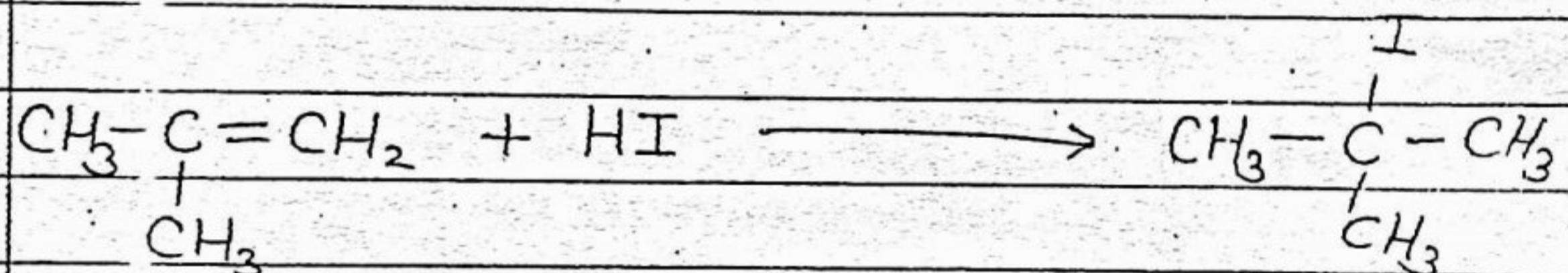
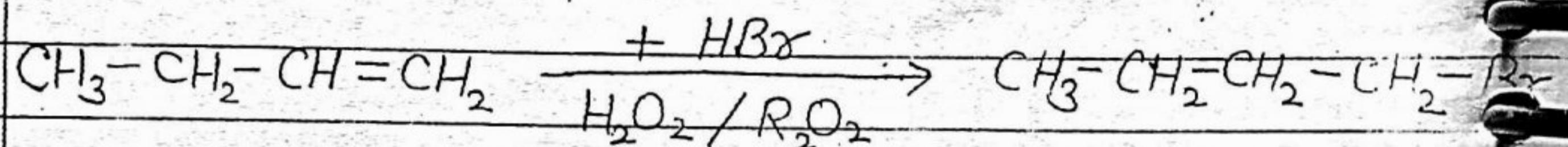
$$[X \rightarrow F, Cl, Br, I]$$



* एन्टी मार्कोव्निकॉफ नियम - *

[Anti - Markownikoff Law]

यदि किसी असम्मित एल्कीन का योग H-Br के साथ साइड की उपरिधिति में सम्पन्न होता है तो उत्पाद मार्कोव्निकॉफ नियम के विपरीत बनते हैं। अर्थात् आधिक जुड़ते ही व धनात्मक भाग वहाँ जुड़ता है जहाँ हाइड्रोजन आधिक जुड़ते ही कम जुड़ते हैं।



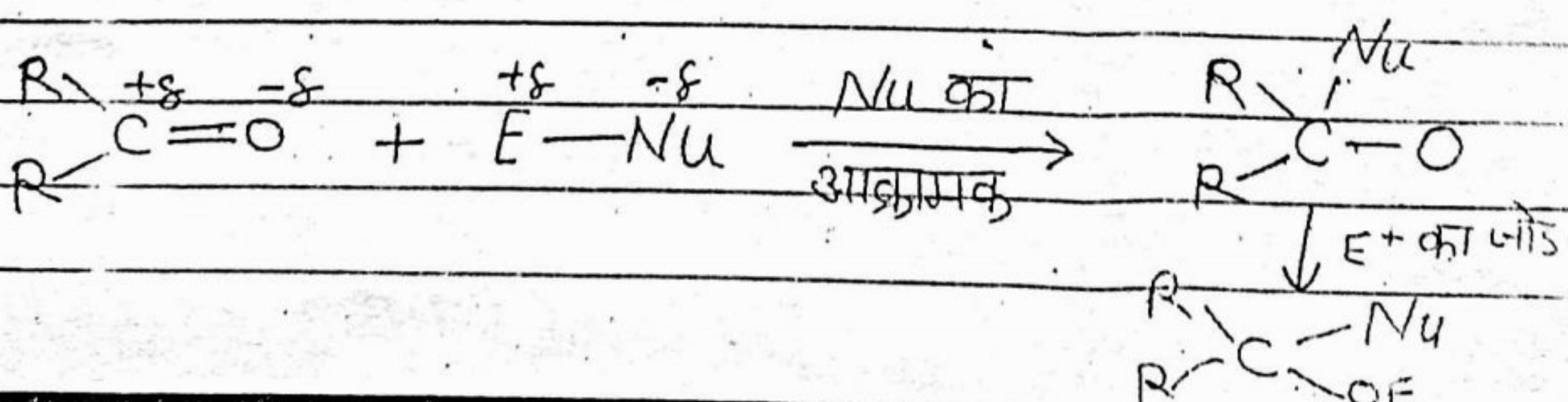
2-आइडो 2-मेथिल प्रोपेन

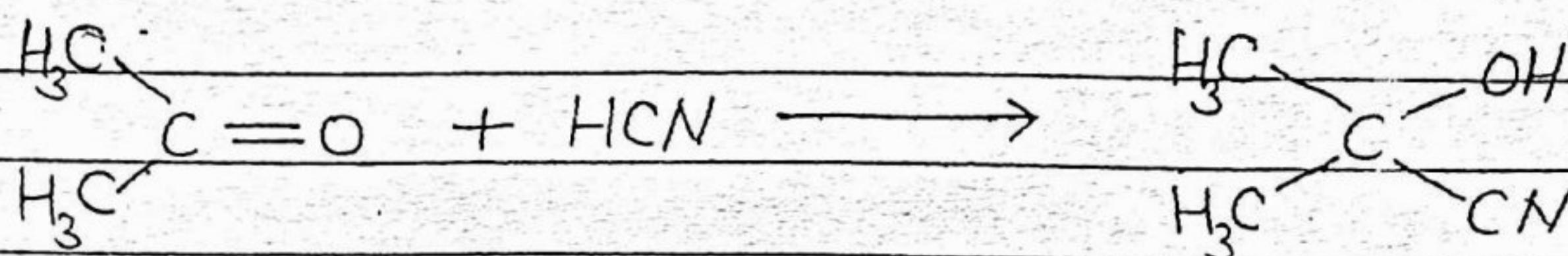
नाशिक स्नेही योगात्मक अभिक्रिया :-

जब कार्बन आधिक अणी परमाणु के साथ जुड़ा होता है तो विद्युतऋणी परमाणु पर आंशिक ऋणावेश व कार्बन परमाणु पर आंशिक धनावेश आ जाता है।

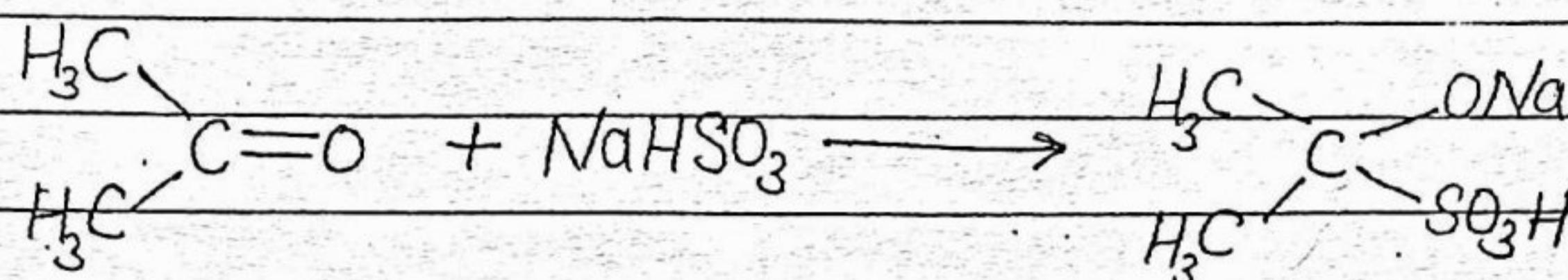
इस अभिक्रिया में कार्बन पर सर्वप्रथम अक्षमणि नाशी स्नेही करता है वाद में E- स्नेही जुड़ता है।

एल्डिहाइड, कीटोन - मुख्य रूप से नाशिक स्नेही योगात्मक अभिक्रिया दर्शाती है।





Cyno Hydrin



2. विलीन अभिक्रियाएँ [Elimination Reactions] :-

इस उकार

की अभिक्रिया में परमाणु या समूह यौगिक से बाहर निकलते हैं। न बन्ध ठूटते हैं और न बन्ध बनते हैं।

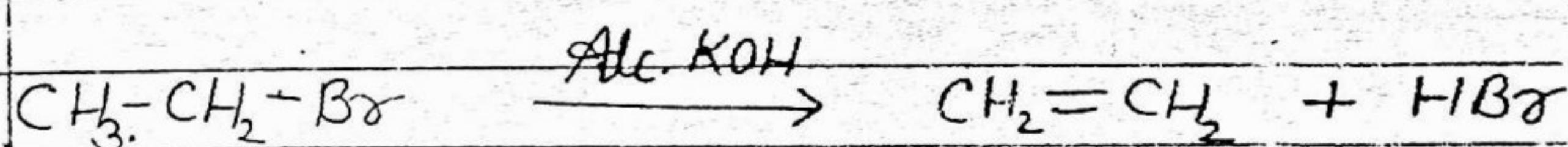
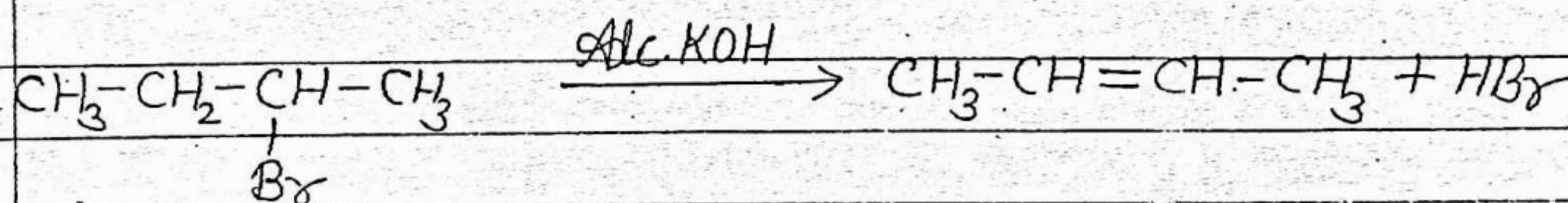
यह अभिक्रिया यौगात्मक अभिक्रिया के विपरीत होती है।

Ex:- एल्केस हैलाइड का विहाइड्रोहैलीजनीकरण :-

विहाइड्रोहैलीजनी-
करण की क्रिया सैट्जेफ के नियमानुसार होती है।

★ सैट्जेफ का नियम :-

विहाइड्रोहैलीजनीकरण क्रिया के दौरान वह एल्कीन अधिक बनती है जिसके उत्तिस्थापी अधिक हो।



विहाइड्रोहैलीजनीकरण की क्रियाविधि :-

यह दो उकार से

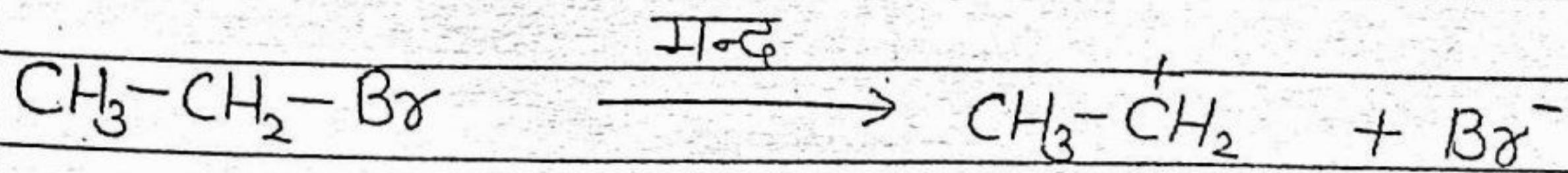
सम्पन्न होती है -

१. स्थाइअणुक विलीन अभिक्रिया (E^1) :-

यह दो पदों में सम्पन्न

होता है।

पृथम पद में कार्बोकिटायन का निर्माण होता है यह पद मंद गति से सम्पन्न होता है यह विशेष निर्धारित पद होता है।

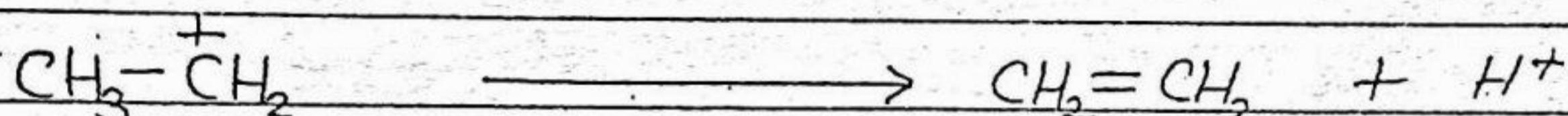


$$\text{Rate} \propto [\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{Br}]$$

$$\text{Rate} \propto K [\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{Br}]^1$$

अभिक्रिया की कोटि = 1

द्वितीय पदः— इस पद में H^+ आयन तेजी से बाहर निकलता है।



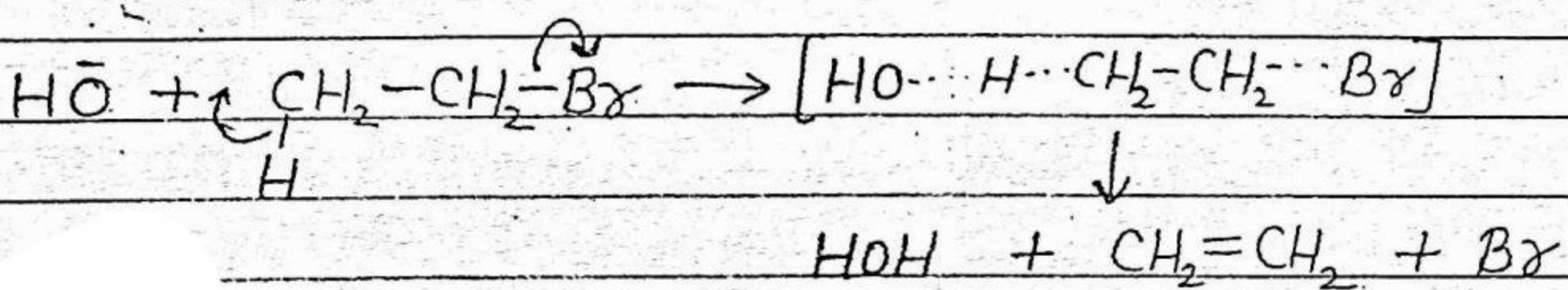
2. द्विअणुक विलीपन अभिक्रिया (E^2):—

यह एक पद में

सम्पन्न हो जाता है।

मध्य में संक्रमण अवस्था का निर्माण होता है।

अभिक्रिया की कोटि = 2



$$\text{Rate} \propto [\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Br}] [\text{OH}^-]$$

$$\text{Rate} = K [\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Br}]^1 [\text{OH}^-]^1$$

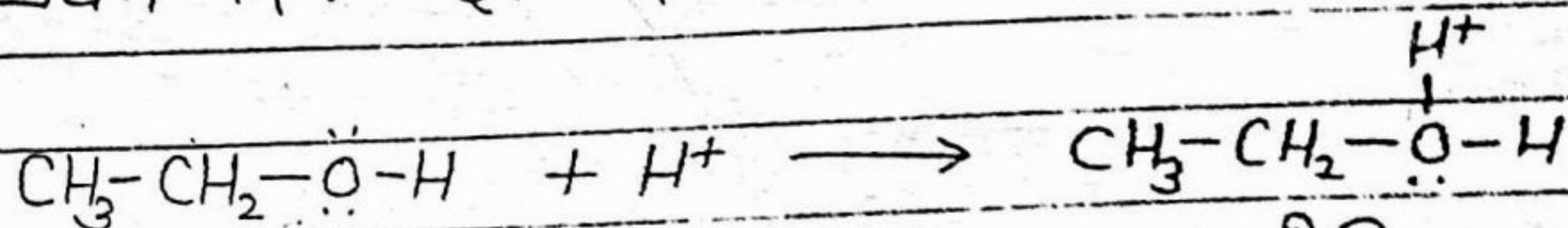
अभिक्रिया की कोटि = 1 + 1 = 2

निर्जलीकरणः—

→ ऐल्कोहॉलों का निर्जलीकरण 3 पदों में

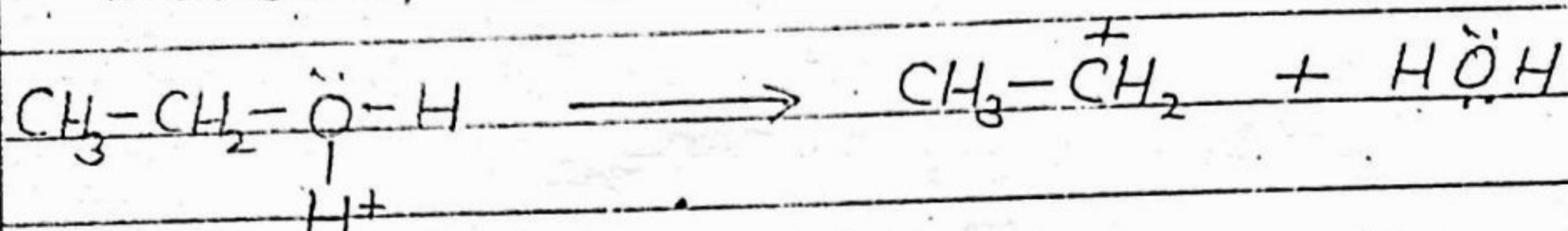
सम्पादन होता है।

→ प्रथम पद :- इस पद में H^+ जुड़ता है -

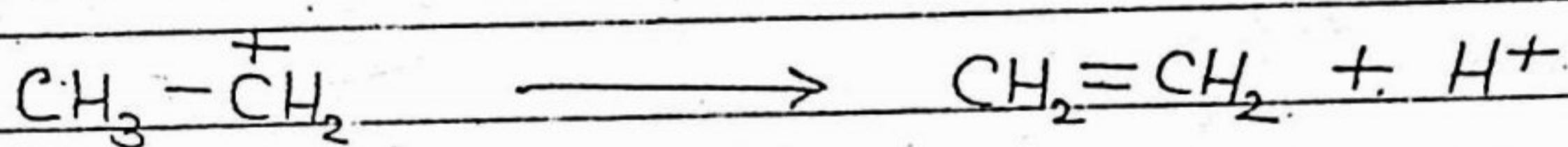


ऑक्सीनियम आयन

→ द्वितीय पद :- द्वितीय पद में जल बाहर निकलता है जिससे कार्बोक्टायन उत्पन्न होता है।



→ तृतीय पद :- इस पद में H^+ बाहर निकलता है जिससे एल्कीन बनती है।

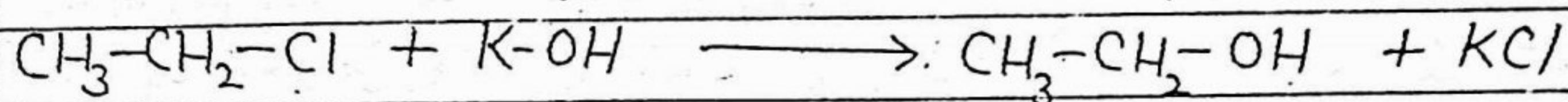


एल्कोहॉलों का निर्जलीकरण 443 K ताप पर होता है तो एल्कीन बनती है।

3. प्रतिस्थापन अभिक्रियाएँ [Substitution Reactions] :-

क्रियाएँ जिनमें क्रियाकाल अणु से एक परमाणु / समूह हटता है उसके स्थान पर अन्य परमाणु या समूह जुड़ जाता है।

प्रारंभिक



★ प्रतिस्थापन अभिक्रिया कई प्रकार की होती है -

1. नामिक स्नेही प्रतिस्थापन अभिक्रिया

2. C- स्नेही प्रतिस्थापन अभिक्रिया

3. मुक्त मूलक प्रतिस्थापन अभिक्रिया

1.

नाभिक स्नेही प्रतिस्थापन अभिक्रिया

[Nucleophilic Substitution Reaction]

जब किसी धौगिक से नाभिक स्नेही जुड़ता है वहाँ से अन्य नाभिक स्नेही हटता है इसी नाभिक स्नेही प्रति स्थापन अभिक्रिया कहते हैं।

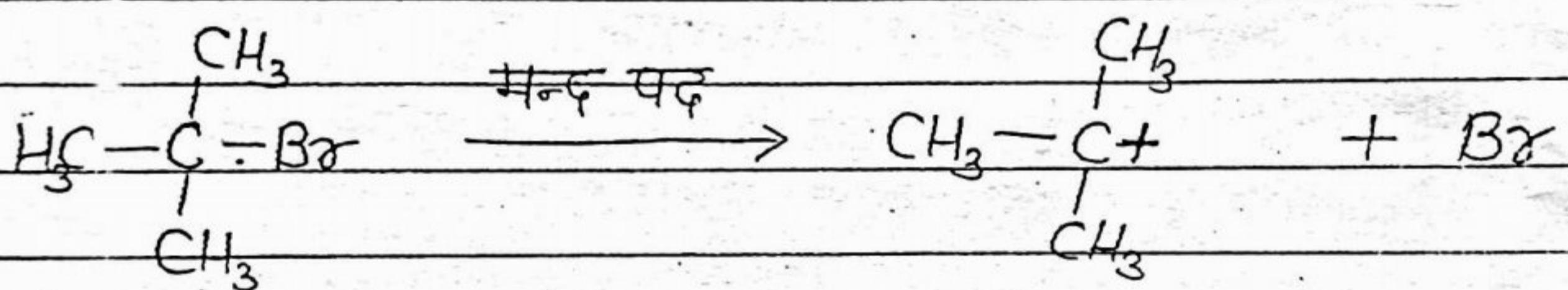
नाभिक स्नेही प्रतिस्थापन अभिक्रिया दो उकार की होती है-

(i) $SN^1 \rightarrow$ [Unimolecular Nucleophilic Substitution]

(ii) $SN^2 \rightarrow$ [Bimolecular Nucleophilic Substitution]

(i) SN^1 :-

यह अभिक्रिया दो पद्धति में सम्पन्न होती है।
 \Rightarrow पथम पद :- पथम पद में कार्बोक्टायन बनते हैं।

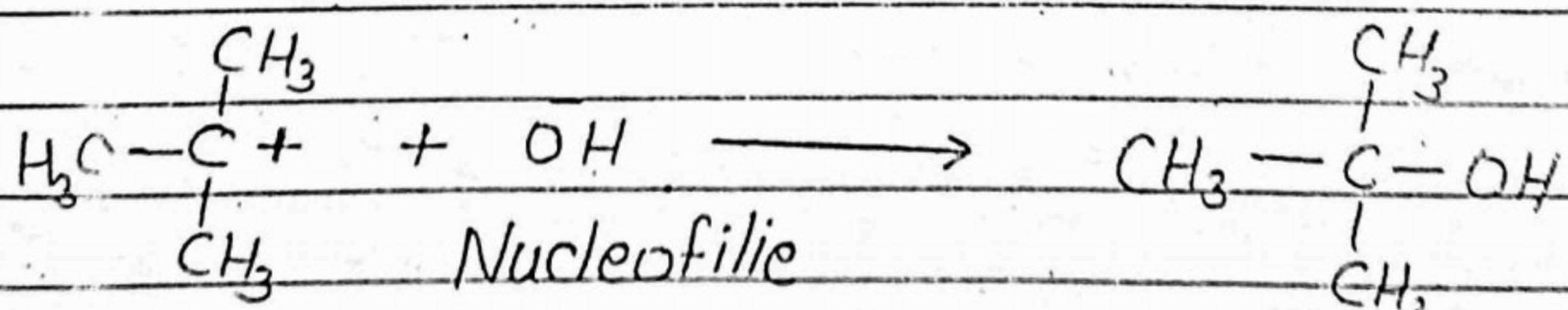


$$\text{Rate} \propto [R-X]^1$$

$$\text{Rate} = K [R-X]^1$$

यह पद मन्द गति से सम्पन्न होता है अतः वे निष्ठारूप

\Rightarrow द्वितीय पद :- इस पद में कार्बोक्टायन से नाभिक स्नेही जुड़ जाता है।



SN^1 अभिक्रिया में यदि त्रियाकारक उकारिक साझिया है उत्पाद ऐक्सीग्लू-मिशन बनता है अर्थात् 50% दूषण का ऐसीग्लू मिशन प्राप्त होता है।

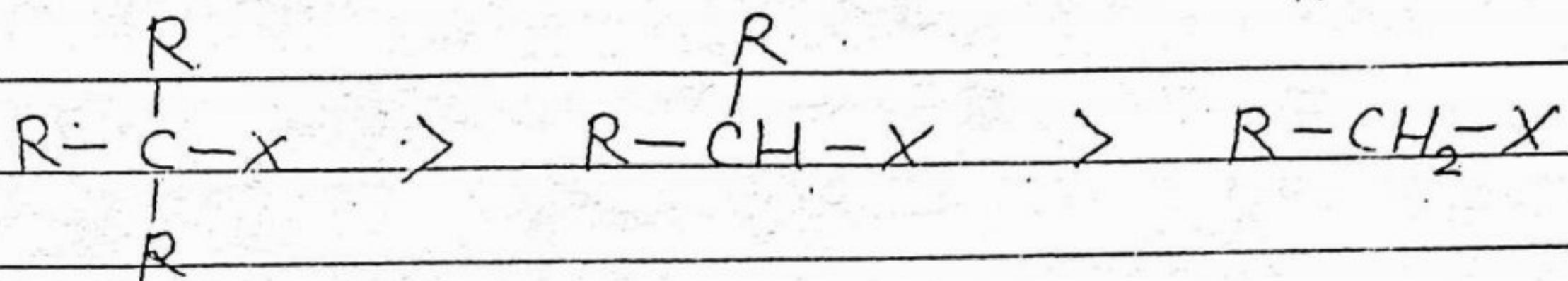
SN^1 अभिक्रिया वे एविकल हैं जो स्थाई

कार्बन कीटायन बनते हैं।

३० एलिकल हेलाइड SN^2 अभिक्रिया दर्शाते हैं।

एलिकल हेलाइडों की क्रियाशक्ति का क्रमः—

$$3^\circ > 2^\circ > 1^\circ$$



(ii) SN^2 अभिक्रियाः—

→ यह अभिक्रिया एक ही पद में सम्पन्न हो जाती है।

→ मध्यवर्ती संकरण अवस्था का निर्माण होता है।

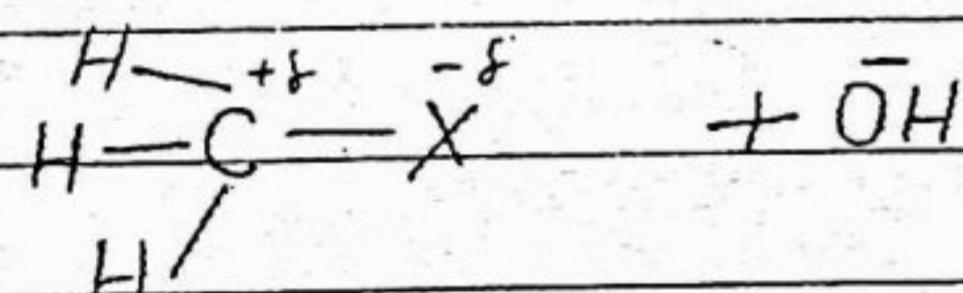
→ SN^2 अभिक्रिया में नाभिक स्नेही द्वारा back attack किया जाता है जिसके पश्चात् संकरण का निर्माण होता है।

→ संकरण अवस्था में C का संकरण sp^2 होता है।

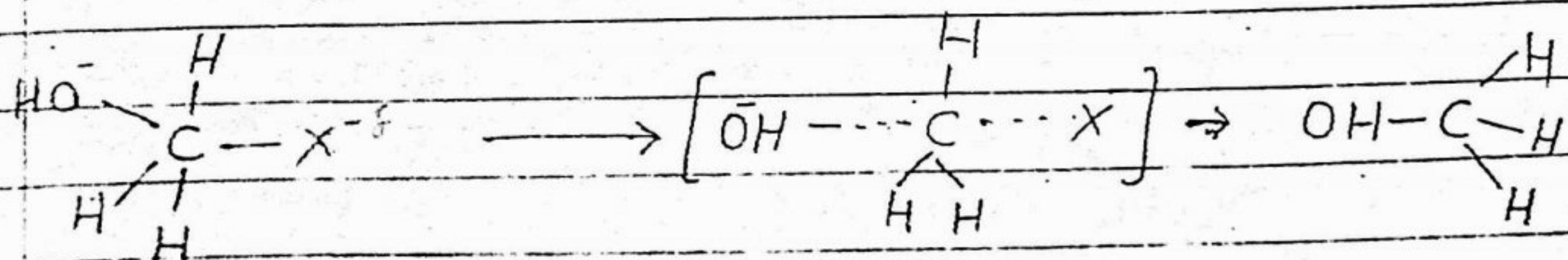
→ कार्बन का OH के साथ बंध बनता हुआ व हेलोजन के साथ होता हुआ होता है।

→ अंत में हेलोजन बाहर निकल जाता है व नाभिक स्नेही युक्त जाता है।

→ कार्बन से युक्त समूह का विन्यास छंगे की ओर उलट जाता है। इसे वाल्डन प्रतिपन कहा जाता है।



नाभिक स्नेही (OH) व हेलोजन के मध्य प्रतिकर्षण होता है। क्योंकि दोनों पर त्रहणविश्वा उपस्थित है।



वाल्डन प्रतिपन में विन्यास बदल जाता है यदि क्रियाकार्य

रही तो उत्पाद न बनता है यदि क्रियाकारक नहीं तो उत्पाद न बनता है।

इलेक्ट्रोफ़ॉल स्नेही प्रतिस्थापन अभिक्रिया

[Electrophilic Substitution Reaction] \rightarrow ESR

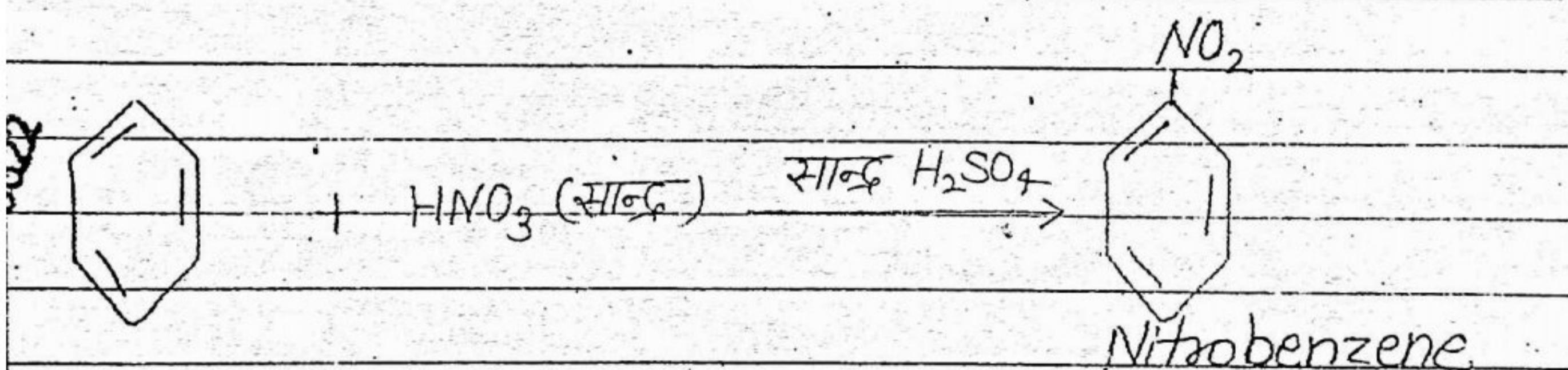
वे अभिक्रिया जिसमें e^- -स्नेही किसी क्रियाकारक से जुड़ता है वहाँ से अन्य e^- -स्नेही बाहर निकलता है तो इसे e^- -स्नेही प्रतिस्थापन अभिक्रिया कहते हैं।

बैन्जीन वलय की मुख्य अभिक्रियाएँ e^- -स्नेही प्रतिस्थापन अभिक्रिया होती हैं।

Ex:- नाइट्रोइकरण, सल्फोनीकरण, हैलोजनीकरण, फ्लैल कार्बन आगे।

नाइट्रोइकरण:-

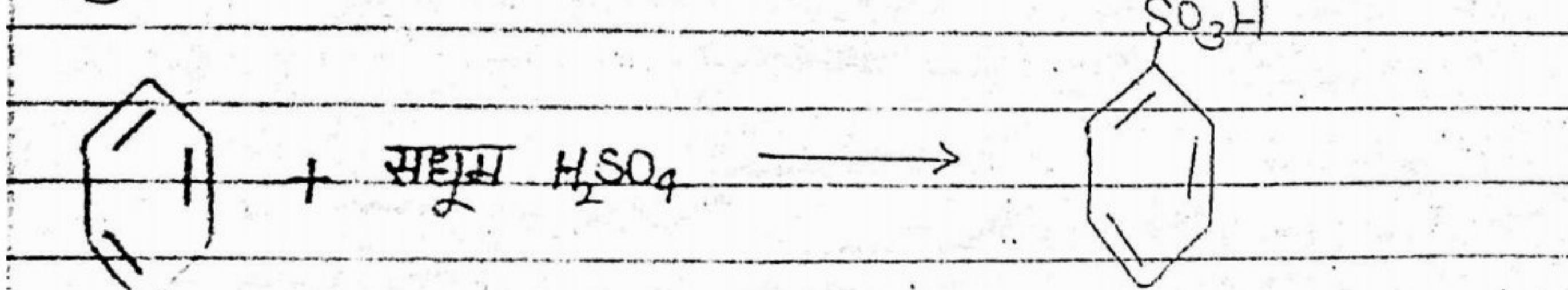
→ नाइट्रो समूह का जुड़ना 'नाइट्रोइकरण' कहलाता है।



सान्द्र HNO_3 व सान्द्र H_2SO_4 के मिश्रण को नाइट्रोइकरणीय मिश्रण भी कहते हैं इसका उपयोग नाइट्रोइकरण में किया जाता है। नाइट्रोइकरण में e^- -स्नेही NO_2^+ होता है।

सल्फोनिकरण:-

→ यदि बैन्जीन वलय को ज़िया सल्फूरिक अम्ल (H_2SO_4) से करवाने पर बैन्जीन वलय से SO_3H समूह जुड़ जाता है।



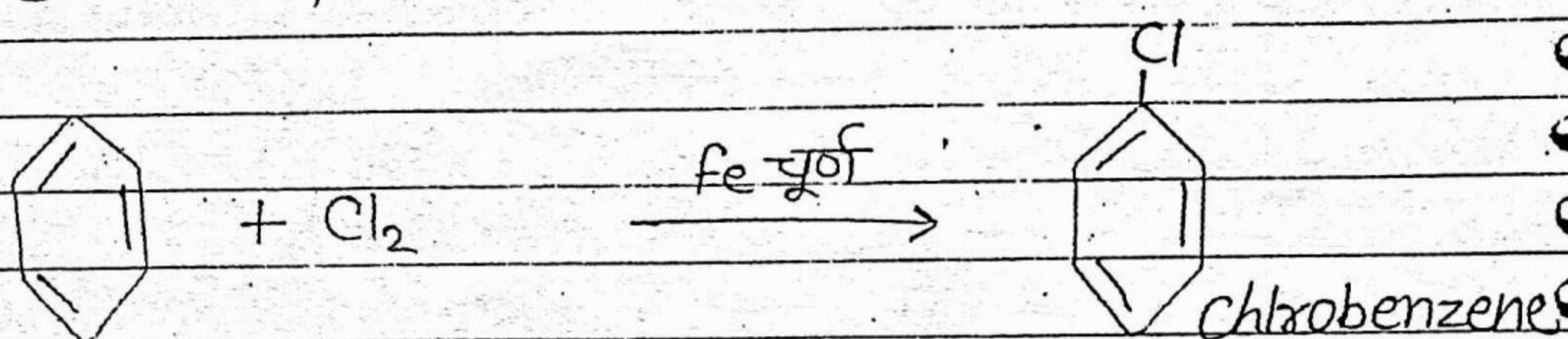
Date

इस अभिक्रिया में e- स्नेही SO_3 होता है अर्थात् e- स्नेही उदासीन स्पीडीज होती है।

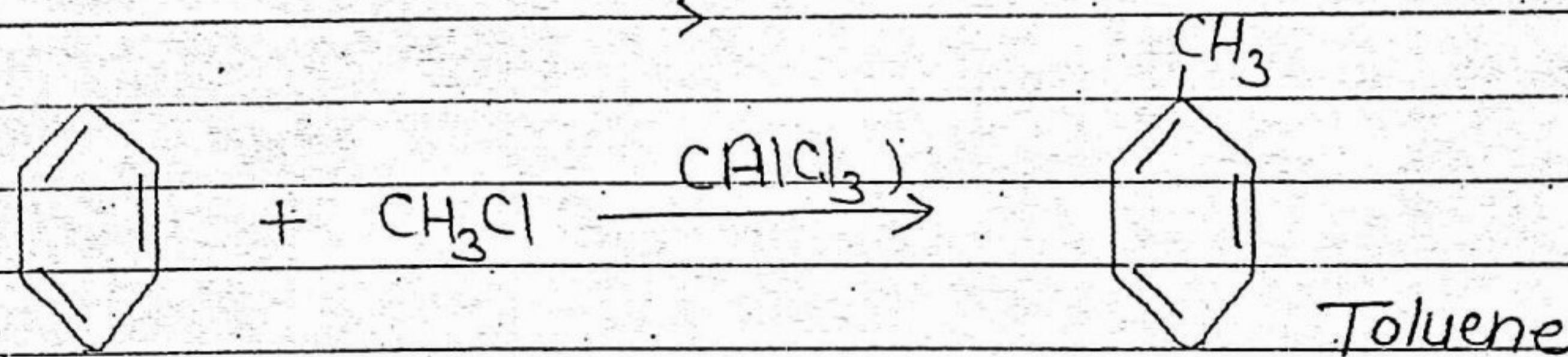
⇒ सधूम H_2SO_4 [सान्द्र $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{SO}_3$]:— सल्फोनिकरण की क्रिया सधूम H_2SO_4 की उपरिथिति में होती है अर्थात् सान्द्र $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{SO}_3$ की उपरिथिति में होती है।

⇒ हैलोजनीकरण :—

→ क्लोरीन वलय से हैलोजन का जुड़ना ही 'हैलोजनीकरण' कहलाता है।

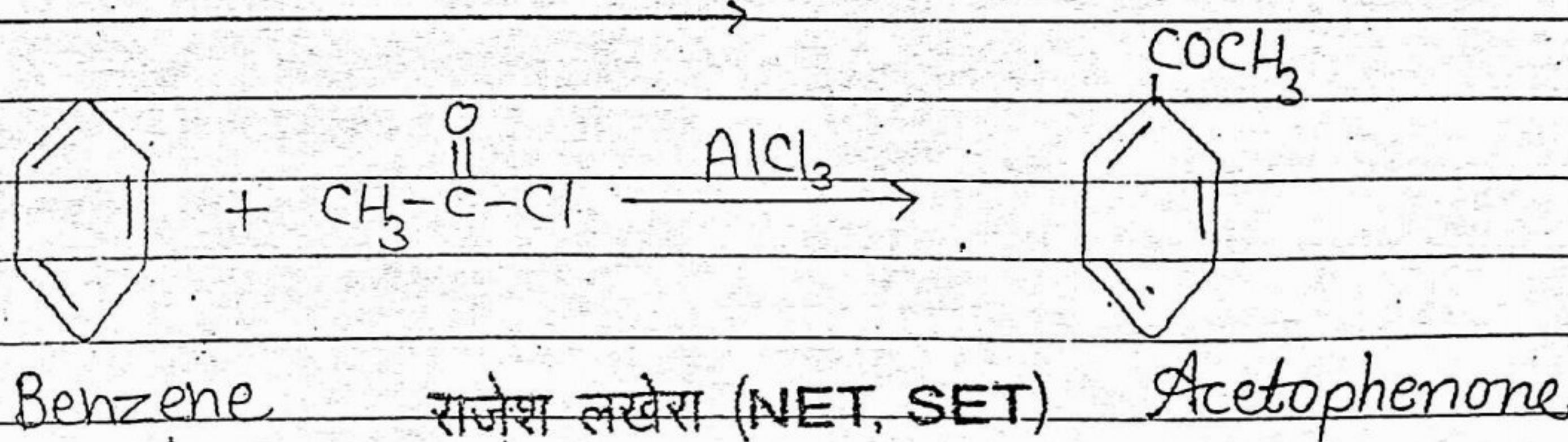


⇒ फ्रिडल क्राफ्ट अभिक्रिया :—



इस अभिक्रिया में एल्किल सूमुद बैन्जीन वलय से जुड़ रहा है अतः इसे 'फ्रिडल क्राफ्ट एल्कीलीकरण' कहते हैं।

⇒ फ्रिडल क्राफ्ट एसीलीकरण :—



राजेश लखेरा (NET, SET)

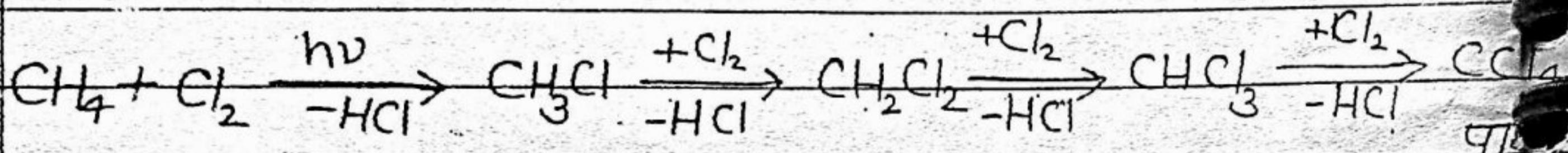
3.

मुक्त मूलक प्रतिस्थापन अभिक्रिया

[Free Radical Substitution Reaction]

ये अभिक्रिया उच्च ताप पर सम्पन्न होती है अथवा छुट्टे प्रकाश की उपस्थिति में सम्पन्न होती है अथवा परोक्ष की उपस्थिति में सम्पन्न होती है।

Ex:- एल्केनों का हल्लीजनीकरण



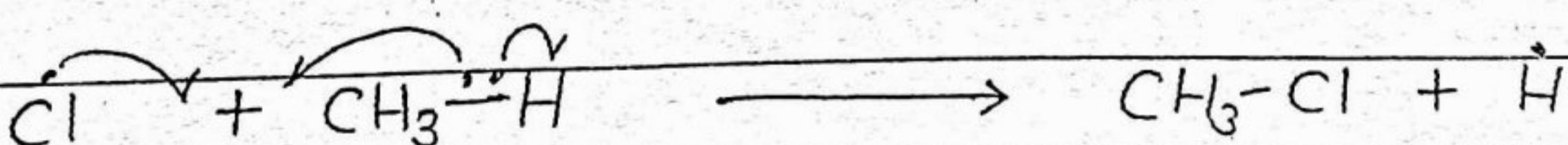
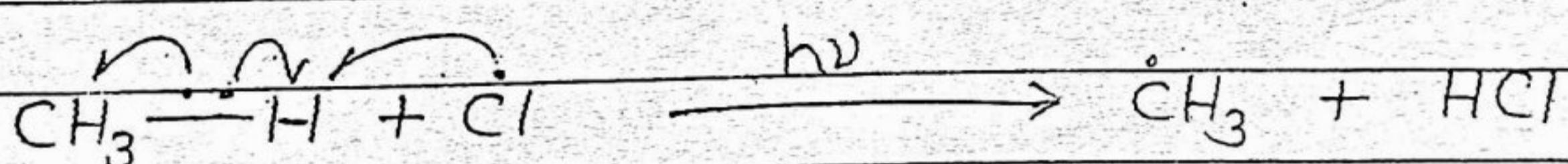
→ पाहरीन (CCl_4) का उपयोग अधिनशामक के रूप में किया जाता है।

⇒ मुक्त मूलक क्रियाविधि तीन पदों में सम्पन्न होती है-

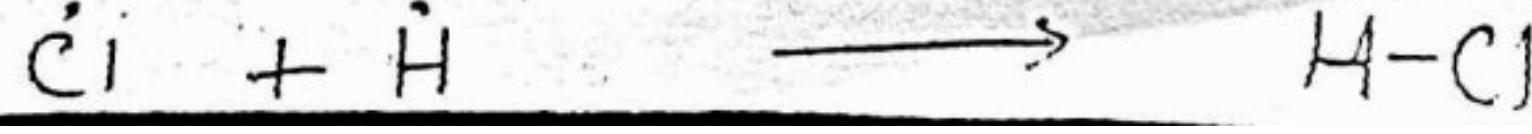
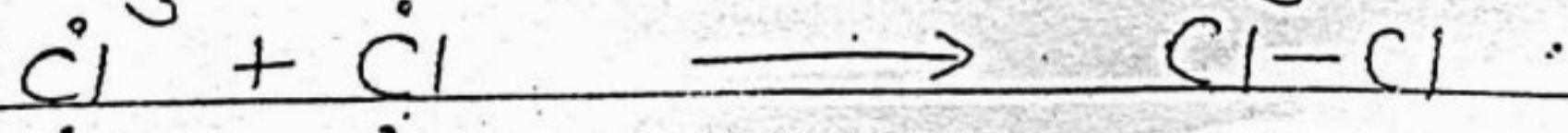
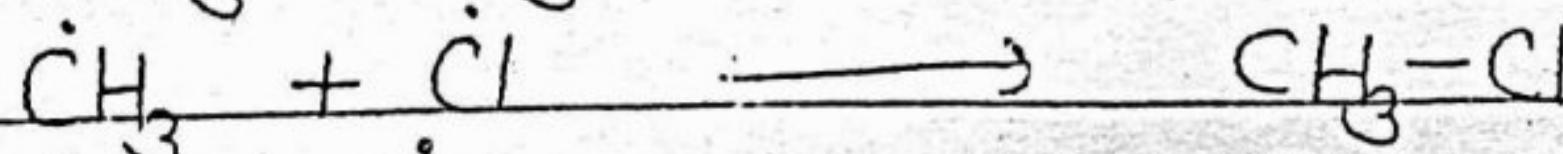
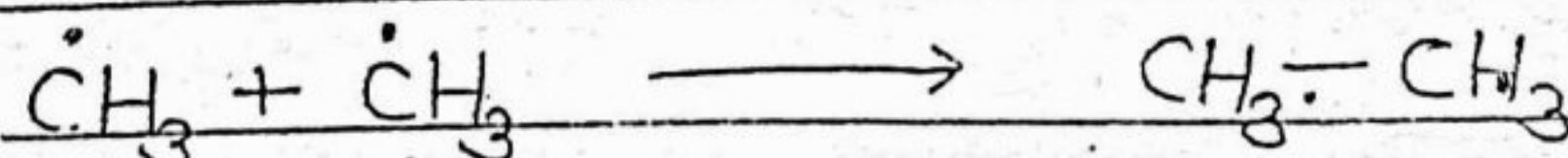
i) शुरूखला प्रारम्भ पदः- इस पद में मुक्त मूलक का निर्माण होता है।



ii) शुरूखला संचरण पदः- इस पद में एक मुक्त मूलक से उन्नत मुक्त मूलकों का निर्माण होता है।

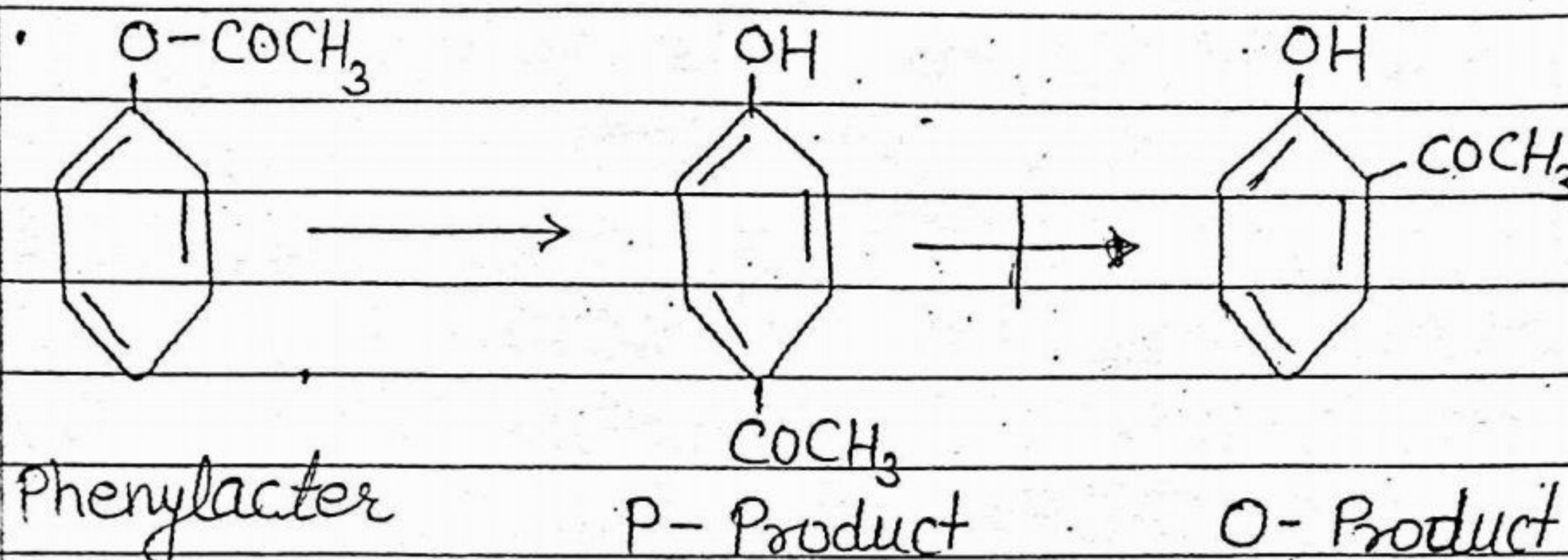


iii) शुरूखला समापन पदः- इस पद में मुक्त मूलक अन्य मूलक से क्रिया कर उत्पाद का निर्माण करते हैं।



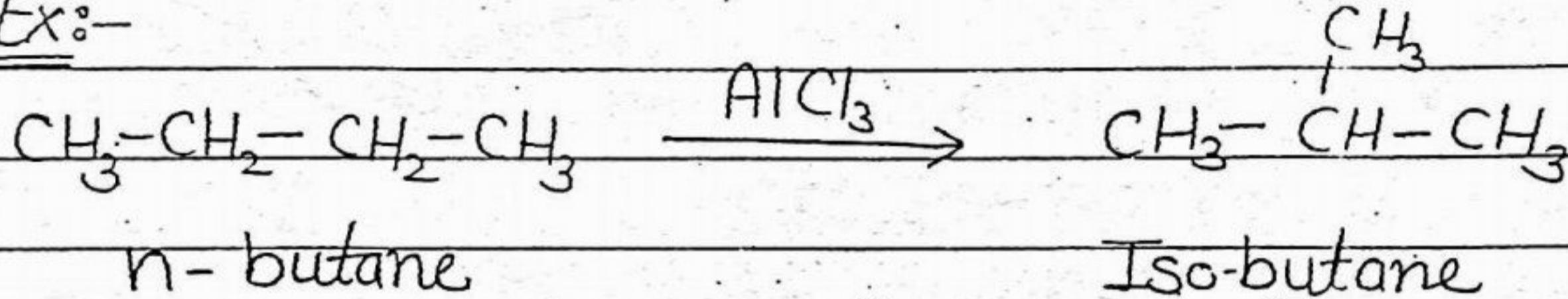
4. पुनर्विच्यास अभिक्रिया [Rearrangement Reactions]:-

की अभिक्रिया में क्रियाकारक अन्य किसी अभिकर्मक से क्रिया
नहीं करता है केवल पुनर्विद्यासित होता है।



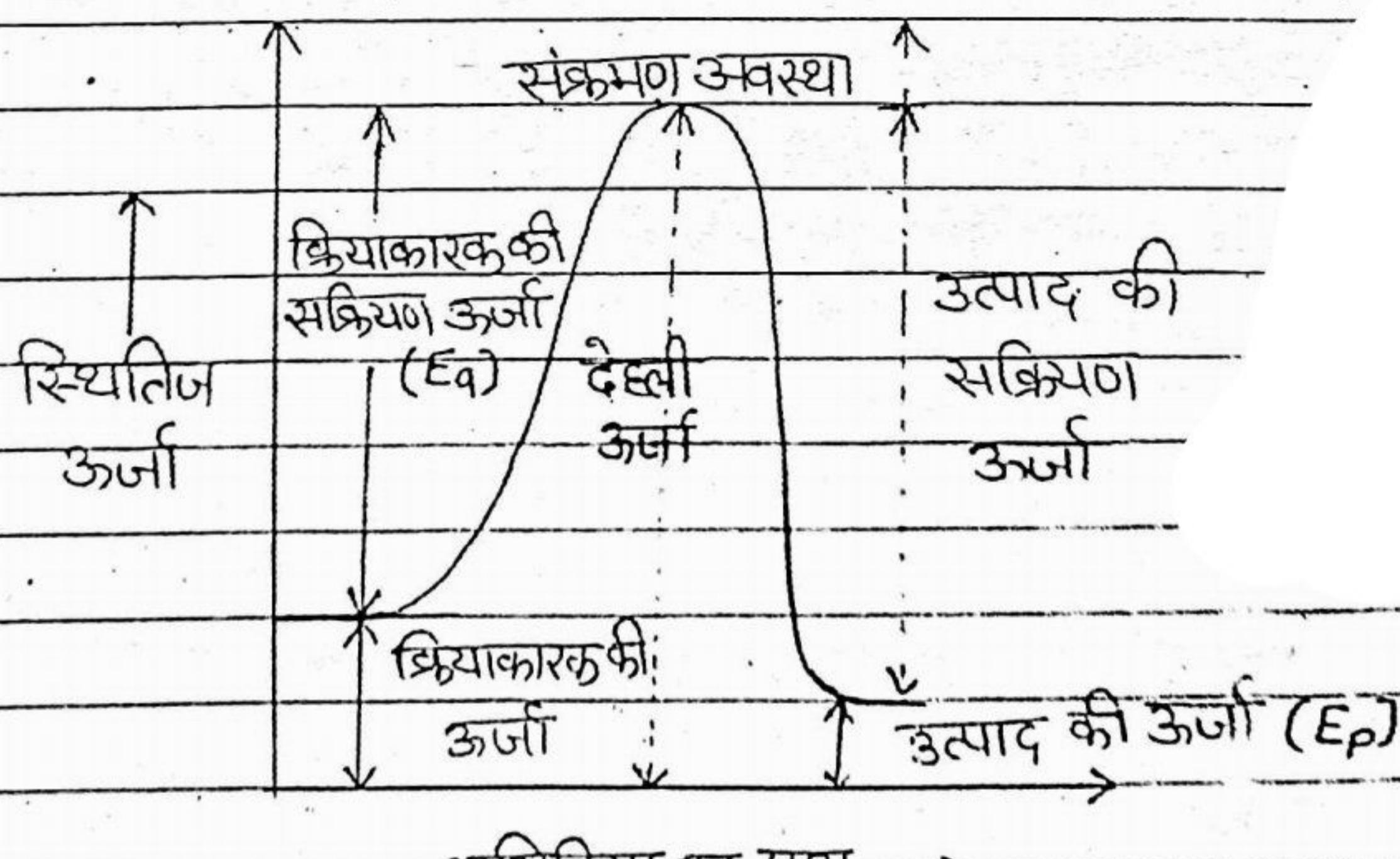
→ इस अभिक्रिया की कौन सी पुनर्विद्यास कहा जाता है।

Ex:-



इस अभिक्रिया को 'समावयवीकरण' कहते हैं।

अमिक्रियाओं के ऊर्जा चित्रः—



“क्रियाकारकों की क्रिया करने के लिए आवश्यक आतिरिकत

ऊर्जा की सक्रियण ऊर्जा कहा जाता है।”
 क्रियाकारकों के पास कुछ ऊर्जा तो पहले से ही होती है उत्पन्न बदलने के लिए कुछ ऊर्जा और चाहिए। इसी अतिरिक्त आवश्यक ऊर्जा की ‘सक्रियण ऊर्जा’ कहते हैं।

* देहली ऊर्जा :-

→ क्रियाकारक की ऊर्जा वं क्रियाकारकों की सक्रियण ऊर्जा के योग की ‘देहली ऊर्जा’ कहते हैं।

क्रियाकारक की क्रिया करने के लिए आवश्यक ऊर्जा की ‘देहली ऊर्जा’ कहते हैं।

देहली ऊर्जा = क्रियाकारक की ऊर्जा + क्रियाकारक की सक्रियण ऊर्जा

देहली ऊर्जा = उत्पाद की ऊर्जा + उत्पाद की सक्रियण ऊर्जा

⇒ अम्मा शामिल होने के आधार पर अभिक्रिया दी प्रकार की होती है -

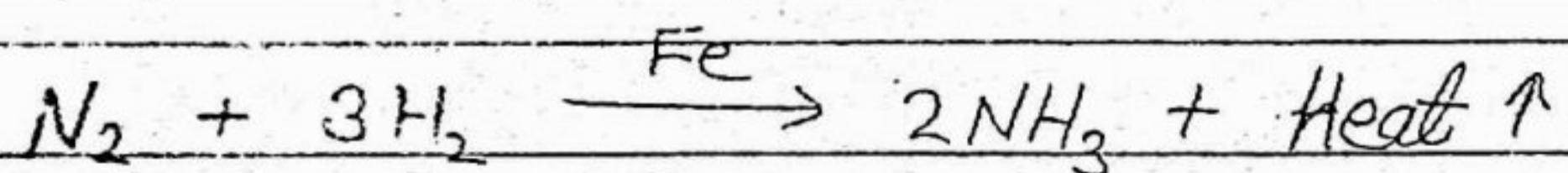
(i) अस्थाक्षीपी :-

→ वह अभिक्रिया जिसमें अभिक्रिया के दौरान अस्था कादर निकलती है, अस्थाक्षीपी अभिक्रिया कहलाती है। अस्थाक्षीपी के लिए ΔH का मान Negative होता है

$$\Delta H = E_p - E_r$$

$$\Delta H = -Ve$$

अम्मीनिया निर्माण की हेवर विधि :-

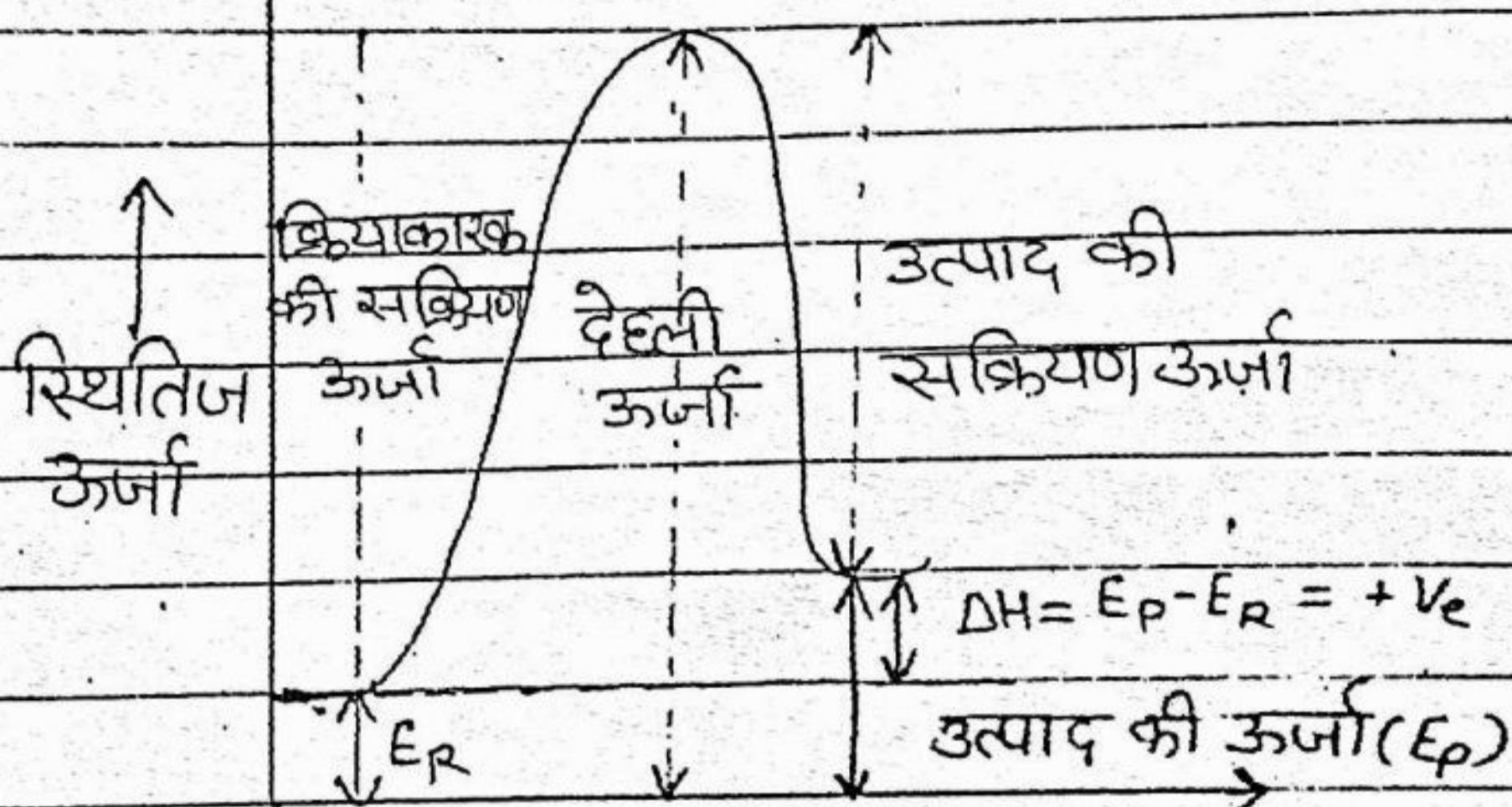
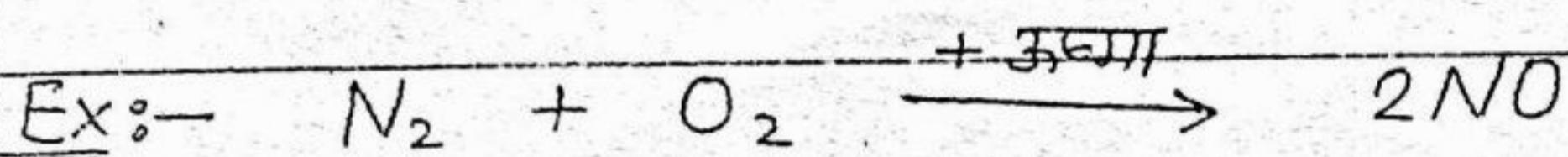


(ii) अस्थाक्षीपी अभिक्रिया :-

→ वे अभिक्रिया जिसमें अभिक्रिया के दौरान अस्था अवश्यकित होती है इसमें ΔH का मान Positive होता है।

$$\Delta H = E_p - E_r$$

$$\Delta H = +Ve$$

Date / / अभिक्रिया का पथ →

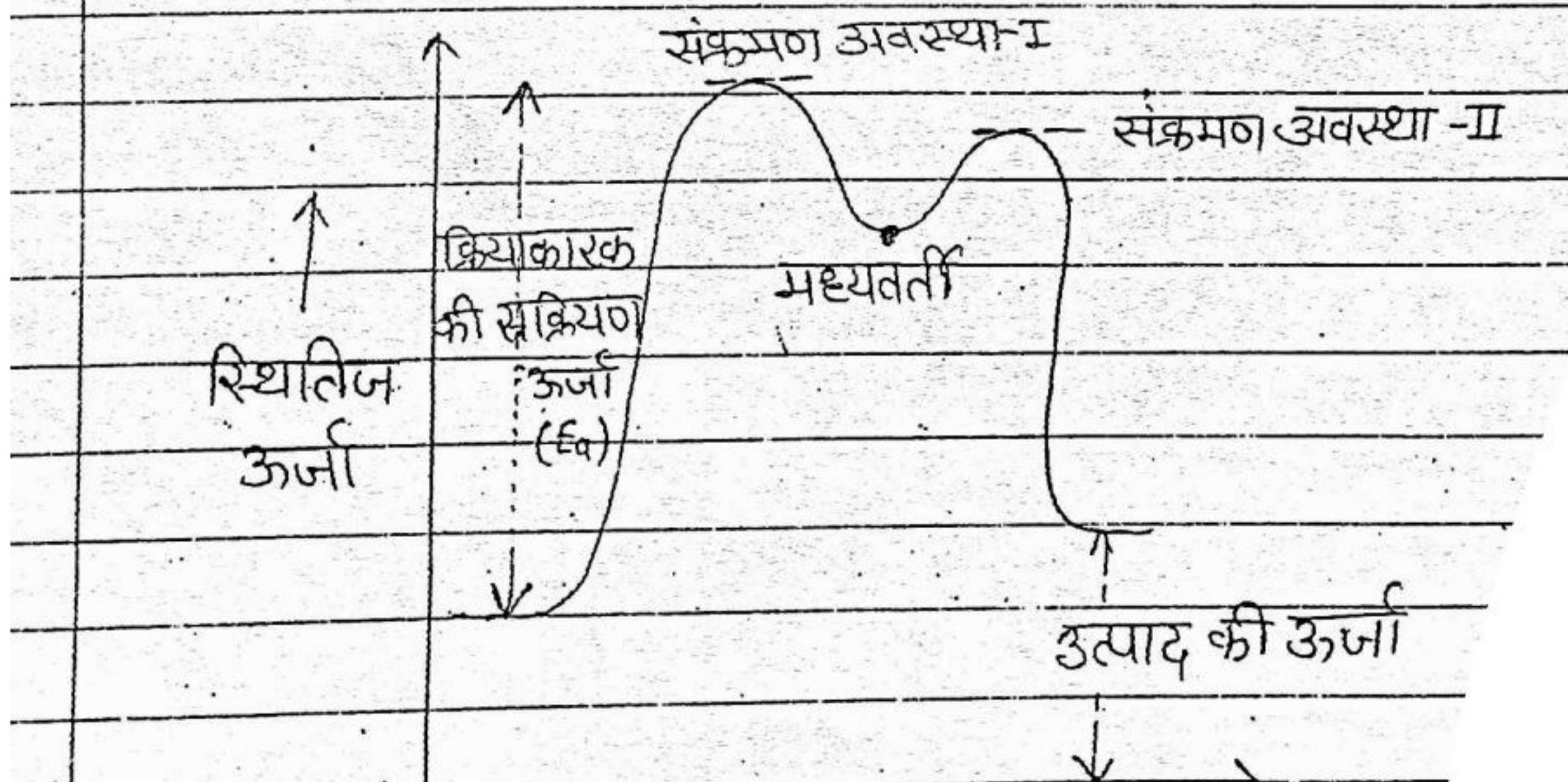
→ संक्रमण अवस्था:-

→ संक्रमण अवस्था में पुराने बंध फूट रहे होते हैं व अन्य बन्धों का निर्माण हो रहा होता है।

→ संक्रमण अवस्था की ऊर्जा अधिक होने से स्थायित्व कम होता है।

→ मध्यवर्ती :-

→ दो संक्रमण अवस्थाओं के मध्य बनने वाली स्पीशलिज को 'मध्यवर्ती' कहा जाता है।

अभिक्रिया का पथ →

Date

Ans मध्यवर्ती संक्रमण अवस्था की तुलना में अधिक स्थाई होता। मध्यवर्ती स्थाई होने के कारण इसे पृथक् किया जाना संभव लेकिन संक्रमण अवस्था को पृथक् नहीं किया जा सकता। यह स्थायी नहीं होती। SNI आशि. में मध्यवर्ती कार्बोक्लियन बनता है।

★ संक्रमण अवस्था व मध्यवर्ती में अन्तर :-

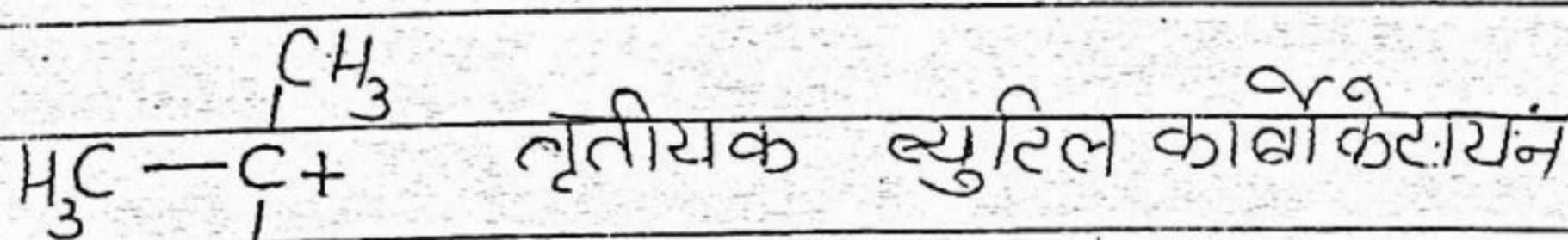
संक्रमण अवस्था	मध्यवर्ती
(i) संक्रमण अवरस्था कम स्थायी होती है।	(i) मध्यवर्ती अधिक स्थाई है।
(ii) संक्रमण को पृथक् नहीं किया जा सकता।	(ii) मध्यवर्ती को पृथक् किया जा सकता है।
(iii) ऊर्जा अधिक होती है।	(iii) ऊर्जा कम होती है।

★ क्रियाशील मध्यवर्ती :-

→ कार्बोक्लियन :-

→ कार्बन पर धनावेश युक्त स्पीशिल की -क्लियन कहा जाता है।

Ex:- CH_3^+ मेथिल कार्बोक्लियन, $\text{CH}_3-\text{CH}_2^+$ एथिल कार्बोक्लियन

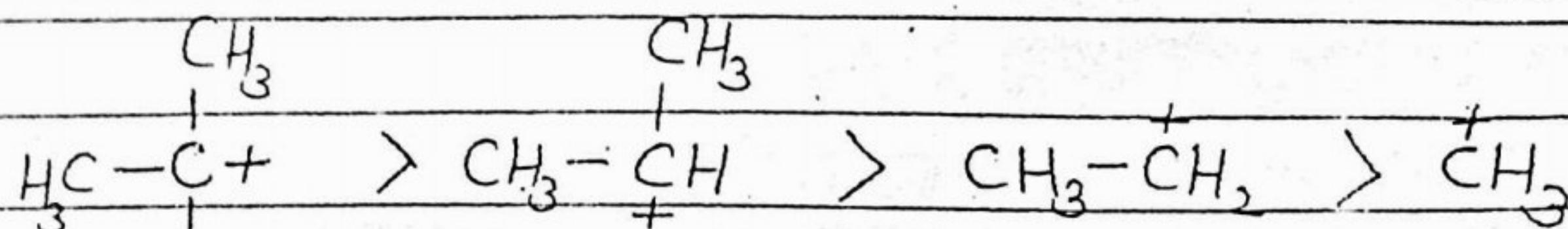


धनावेश युक्त कार्बन का संकरण sp^2 होता है तथा उसे समतल त्रिकोणीय होती है।

→ कार्बोक्लियनों का स्थायित्व :-

→ कार्बोक्लियन $\text{C}-\text{N}$ यांगिल

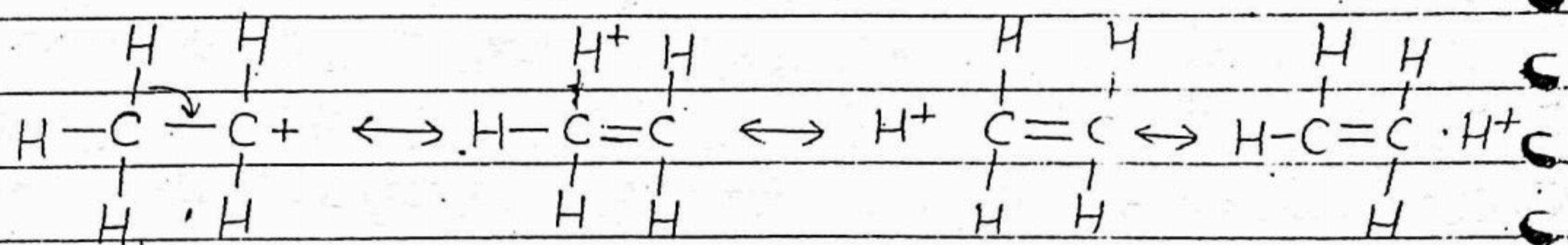
इस क्यांगिल कार्बन के बाहरी कण्डा में $\text{C}-\text{H}$ होते हैं ये $\text{C}-\text{H}$ डांति व्यवहार करते हैं।

 $2^\circ \text{ Carbocation}$ $1^\circ \text{ Carbocation}$ $3^\circ \text{ Carbocation}$

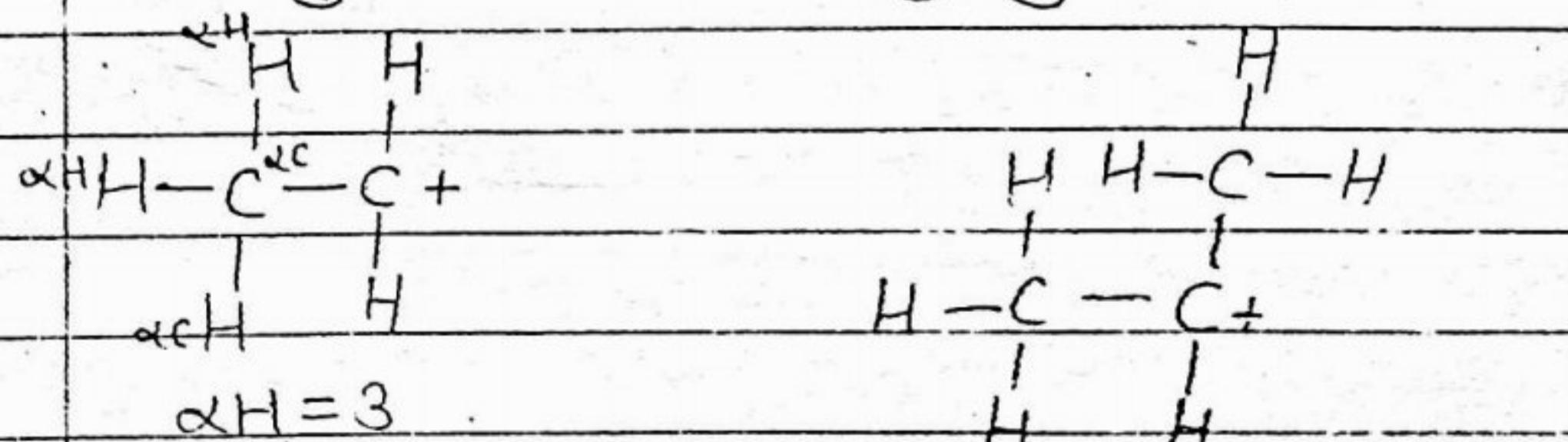
3° कार्बोकैटायन आधिक स्थाई होता है क्योंकि इसमें उमेरिल समूहों का +I प्रभाव होता है जो कार्बन पर उपरिष्ठत e- की कमी की पूर्ति करते हैं।

2° कार्बोकैटायन में केवल 2 एलिकल समूहोंका +I प्रभाव होता है।

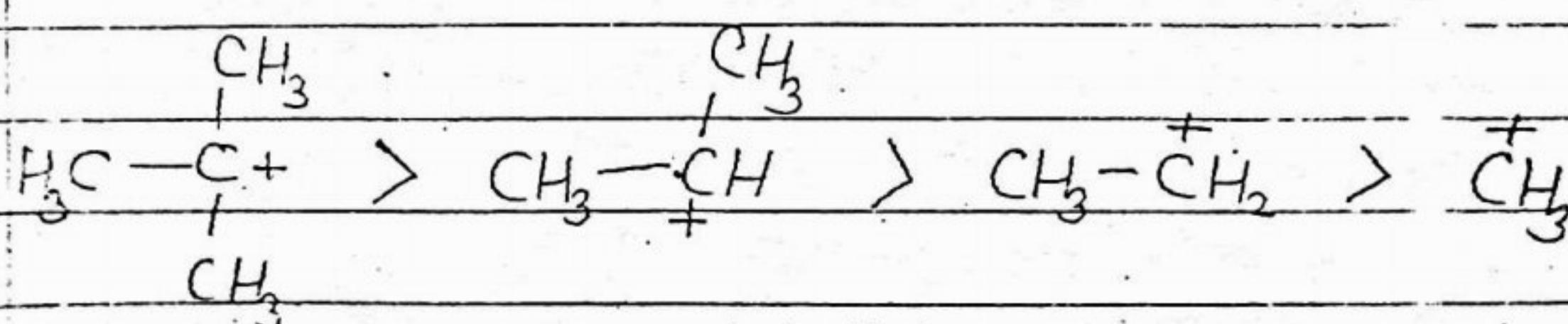
1° कार्बोकैटायन में केवल 1 एलिकल समूह का +I प्रभाव लगता है जिससे यह कम स्थाई होता है। कम मेरिल कार्बोकैटायनमें +I प्रभाव नहीं है अतः यह स्थाई होता है कार्बोकैटायन का स्थायित्व अतिसंयुग्मन द्वारा दर्शाया जा सकता है अतिसंयुग्मन प्रभाव की बिना बन्ध का अनुनाद या बैकर नाथन प्रभाव भी कहते हैं।



क्रियात्मक समूह या आविशित परमाणु से जुड़े परमाणु की α -परमाणु कहते हैं इससे जुड़े हुए हाइड्रोजन को $\alpha\text{-H}$ कहते हैं।

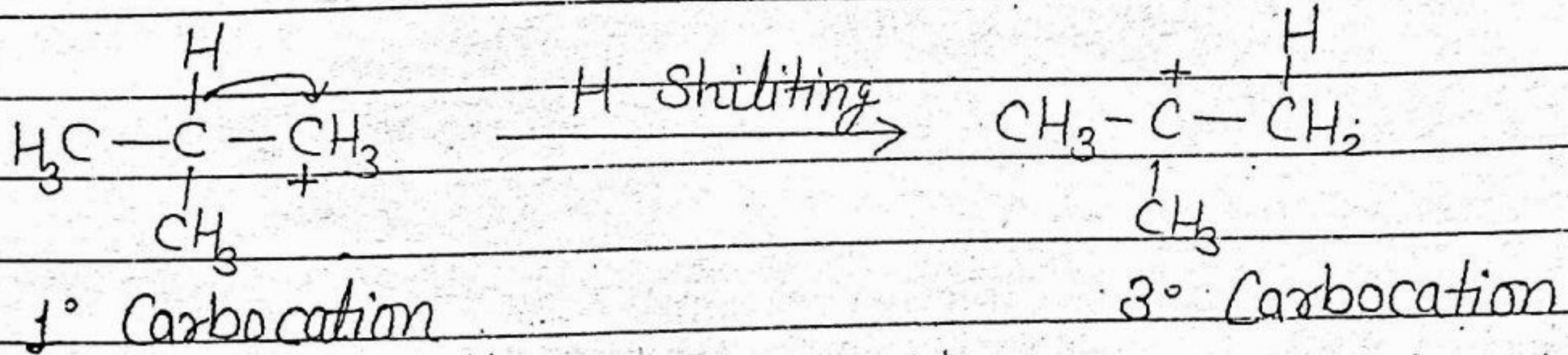


αH की संख्या बढ़ने पर कार्बोकैटायनों का स्थायित्व बढ़ता है। $\alpha\text{H}=6$



Stability $\propto \alpha\text{H}$

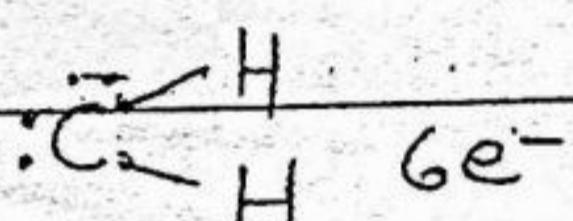
यदि किसी कार्बोकैटायन में पुनर्विन्यास की सम्भावना हो तो पुनर्विन्यास हो सकता है।



कार्बिनः—

अष्टक न्यून स्पीष्टीज है अर्थात् इसके बाहरी कक्षा में आठ e- से कम e- पाये जाते हैं।

सूत्रः— CH_2



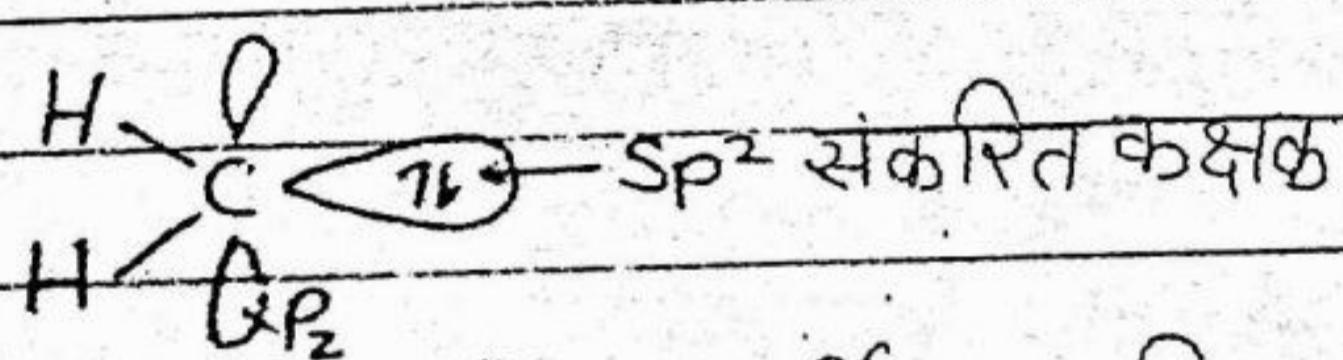
कार्बिन में $6e^-$ -पाये जाते हैं जिसमें से $2e^-$ अयुग्मित होते हैं जबकि $2e^-$ - सहसायोजक बन्ध बनते हैं। कार्बिन दो एकार की होती है—

- (i) सिग्लेट
- (ii) डिप्लेट

(i) सिग्लेट कार्बिनः—

इस एकार की कार्बिन में दोनों अयुग्मित e- का चक्रण विपरीत पाया जाता है।

Ex:-



सिग्लेट कार्बिन की सिग्लेट कार्बिन इसलिए कहा जाता है कि इसे चक्रण बाहुलकता का मान दिया जाता है।

$$\text{चक्रण बाहुलकता} = 2S + 1$$

76

$$S = +\frac{1}{2}, \quad S = -\frac{1}{2}$$

$$S = +\frac{1}{2} - \frac{1}{2} = 0$$

Date

चक्रण बाहुलकता निकालने का सूत्र = $2S + 1$

जहाँ → S - चक्रण क्वान्टम संख्या का कुल मान है।

सिग्लेट कार्बन में दोनों इलेक्ट्रॉन एक ही कक्षक में रहते हैं।
इन दोनों का चक्रण विपरीत होता है एवं उनके लिए S का मान $\frac{1}{2}$
 $+\frac{1}{2}$ होता है तो दूसरे के लिए $-\frac{1}{2}$ होगा।

$$S_1 = +\frac{1}{2}, \quad S_2 = -\frac{1}{2}$$

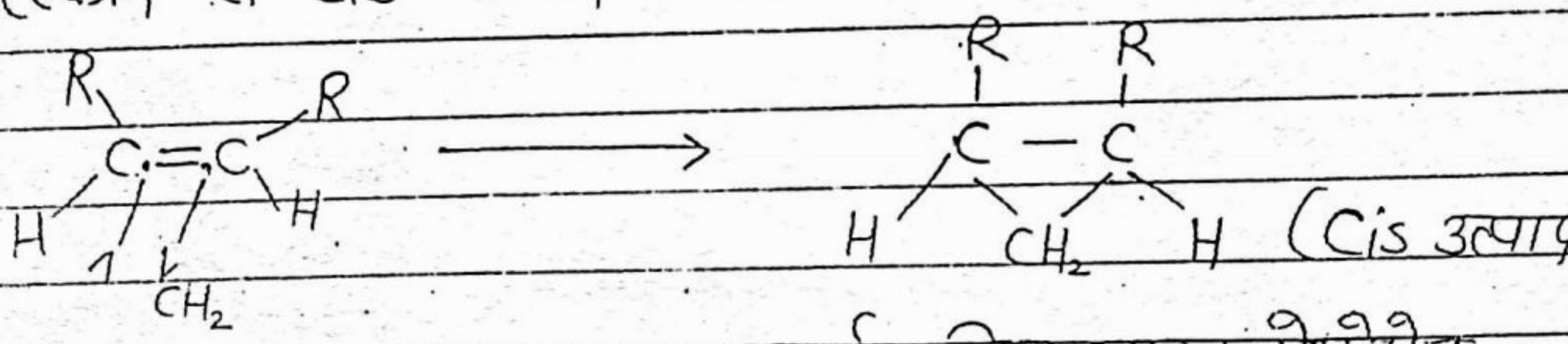
$$S = S_1 + S_2 \Rightarrow \frac{1}{2} - \frac{1}{2} = 0$$

$$= 2S + 1$$

$$= 2(0) + 1$$

= 1 Singlet

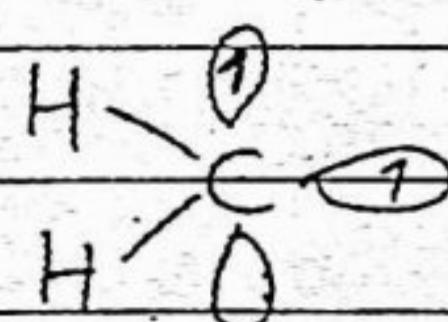
सिग्लेट कार्बन त्रिविमीय वाणिज्यिक होती है अथात् सिस ऐल्कीन से Cis - उत्पाद बनते हैं।



ट्राई ऐल्किल साइक्लोप्रीपेन

ii) ट्रिपलेट कार्बन :-

→ इस प्रकार की कार्बन में दोनों असुरित इलेक्ट्रॉनों का चक्रण एक समान होता है।



Triplet carbene

ट्रिपलेट कार्बन की चक्रण बाहुलकता का मान तीन होता है।

$$S_1 = \frac{1}{2} \Rightarrow S = 1$$

$$S_2 = \frac{1}{2}$$

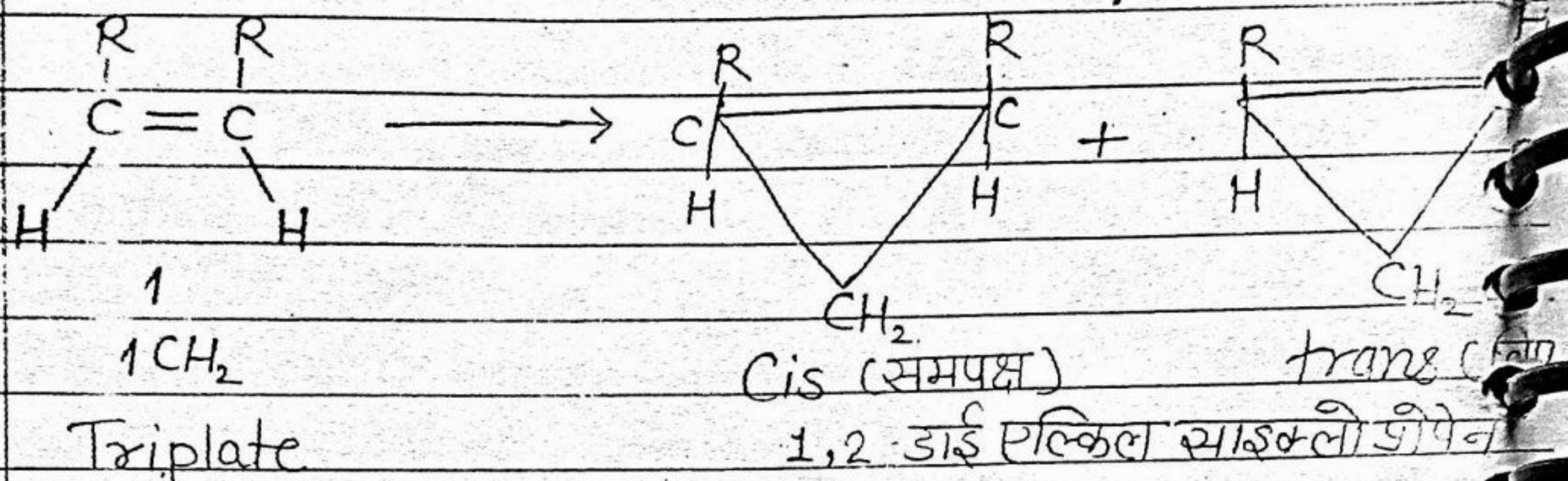
चक्रण बाहुलकता = $2 + 1 \Rightarrow 3$

राजेश लखेश
रसस
मोह

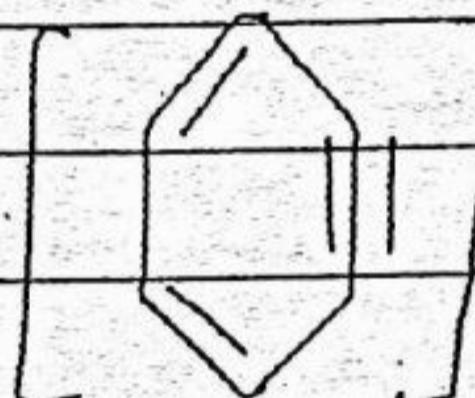
Date

--	--	--

ट्रिप्लेट कार्बन अब एल्कीन से किया करती है तो Cis 1,2 दोनों उत्पाद बनते हैं।

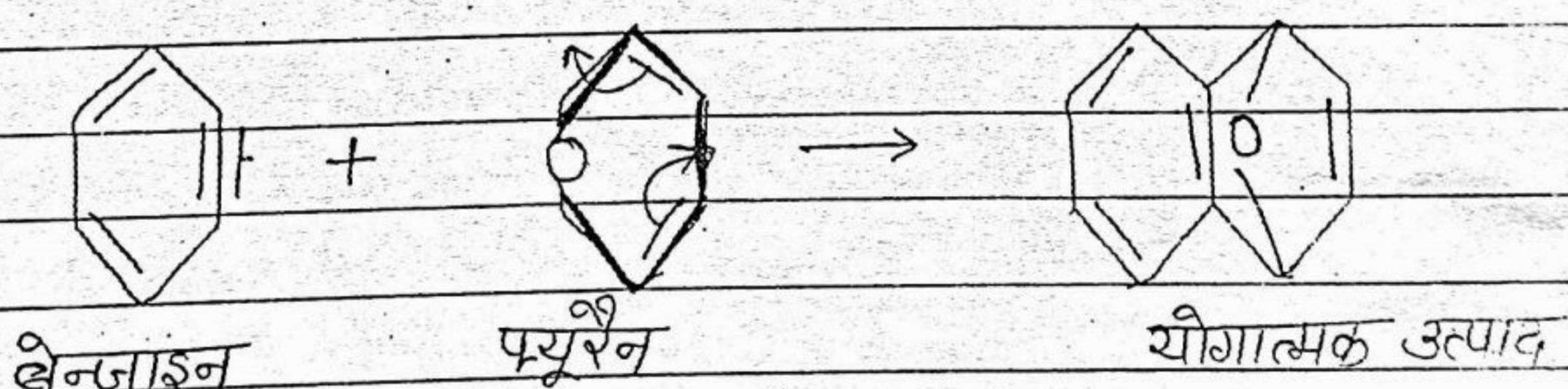


* वेन्जाइन :-



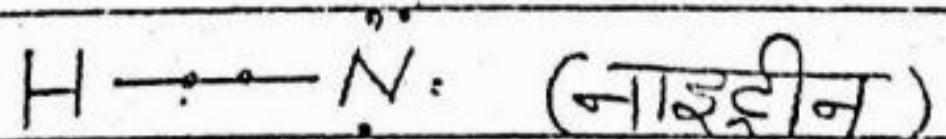
वेन्जाइन में दो निकटवर्ती कार्बन के मध्य त्रिबंध पाया जाता है। शैघ्र बन्ध वेन्जीन की भाँति होते हैं।

वेन्जाइन को कभी पृथक् नहीं किया जा सकता। लेकिन इसका पुष्टि Dels older अभिक्रिया से होती है।



* नाइट्रीन :-

कार्बन की भाँति नाइट्रीन भी एक उदासीन अण्डीशीज है। कार्बन की भाँति नाइट्रीन में भी नाइट्रोजन संयोजकता कोश में $6e^-$ होती है।

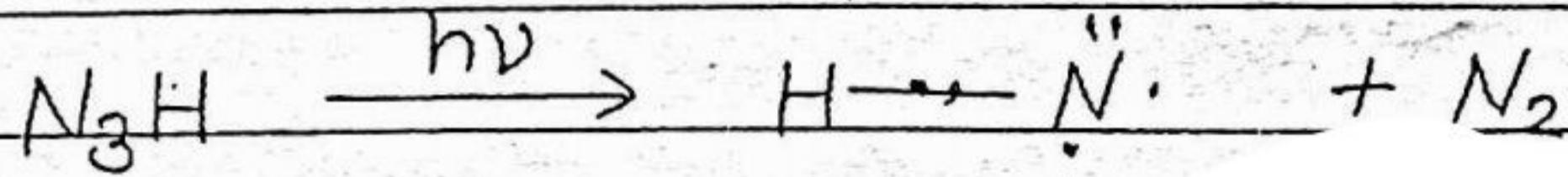


नाइट्रीन कार्बन की भाँति सिंगलेट ट्रिप्लेट होती है।

नाइट्रीन का जिर्मान हाइड्रोजीन के अम्ल के प्रकाशीक विघटन से होता।

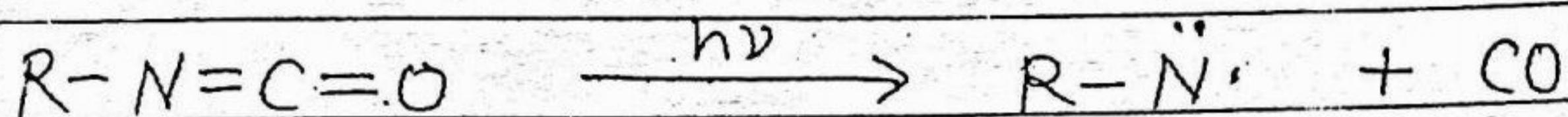
Date

--	--	--



हाइड्रोजॉइक अम्ल

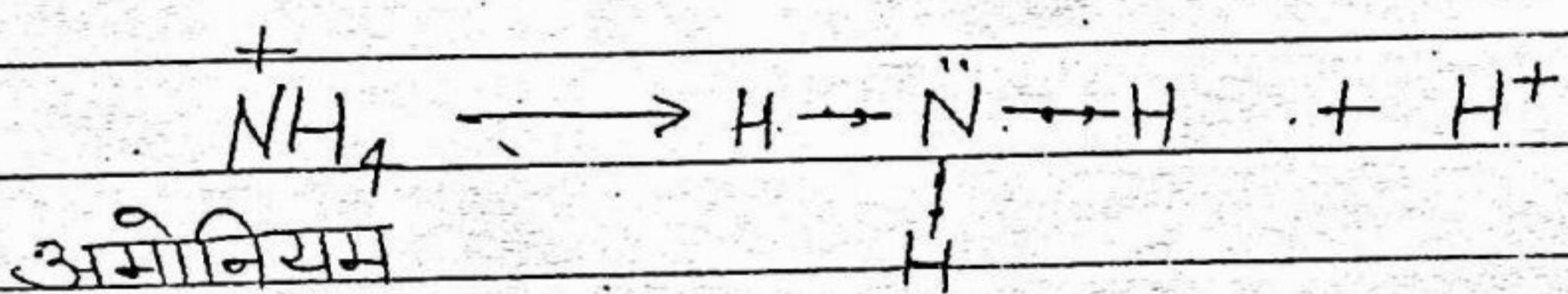
→ एलिक्ट्रो आइसी साइनेट के प्रकारीय अपघटन से:-



एलिक्ट्रो आइसी साइनेट

* औपचारिक आवेदा [Formal Charge]:-

$$\text{औपचारिक आवेदा} = \frac{\text{उदासीन परमाणु के e}^{-}\text{ की संख्या}}{\text{संयोजकता कीश में e}^{-}\text{ की संख्या}} - \left[\begin{array}{l} \text{अबन्धी e}^{-} \\ \text{की संख्या} \end{array} \right] + \left[\begin{array}{l} \text{बन्धों की} \\ \text{- संख्या} \end{array} \right]$$



$$\text{N का formal charge} = 5 - (+4) = 1$$

$$\text{H का formal charge} = 1 - 1 = 0$$

(CH₃) कार्बन में Formal Charge

$$\text{C का formal charge} = 4 - 2 - 2 = 0$$

$$\text{H का formal charge} = 1 - 1 = 0$$