

9. एल्काइन [ALKYNES]

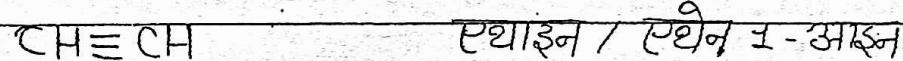
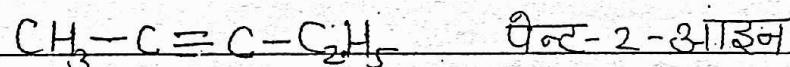
Date _____

→ इसका सामान्य सूत्र C_nH_{2n-2} होता है एल्काइन के डाईन का सामान्य सूत्र समान होता है।

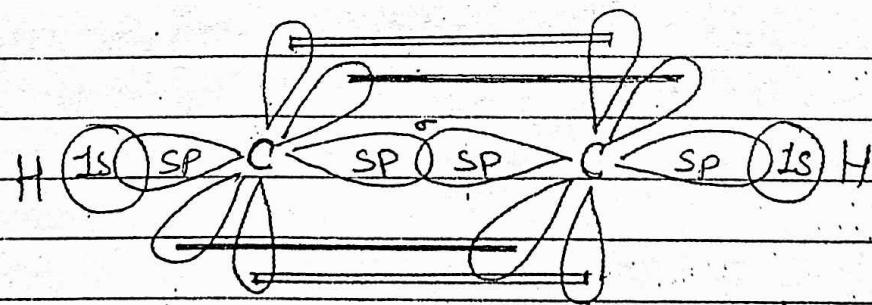
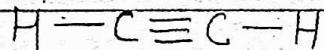
* एल्काइन का सामान्य नाम :- \rightarrow सामान्य नाम व्युत्पन्न पद्धति में एल्काइन की एसीटिलीन का व्युत्पन्न माना जाता है।

$CH \equiv CH$	एसीटिलीन
$CH_3 - C = CH$	मैथिल एसीटिलीन
$CH_3 - CH_2 - C \equiv CH$	ऐथिल एसीटिलीन
$CH_3 - C \equiv C - CH_3$	डाई मैथिल एसीटिलीन
$CH_3 - C \equiv C - C_2H_5$	ऐथिल मैथिल एसीटिलीन

* IUPAC पद्धति :-



⇒ एथाइन की कक्षीय संरचना :-



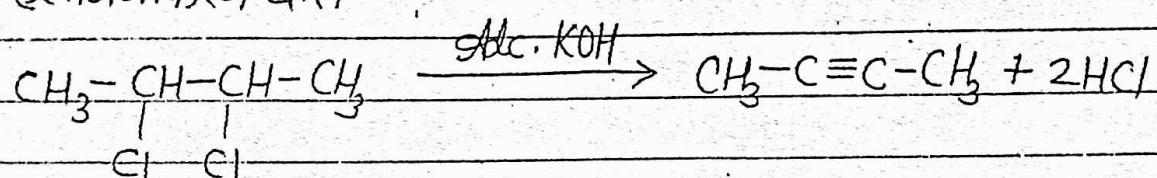
* एल्काइन बनाने की विधियाँ :-

⇒ मूलाध डाइ हेलाइड :-

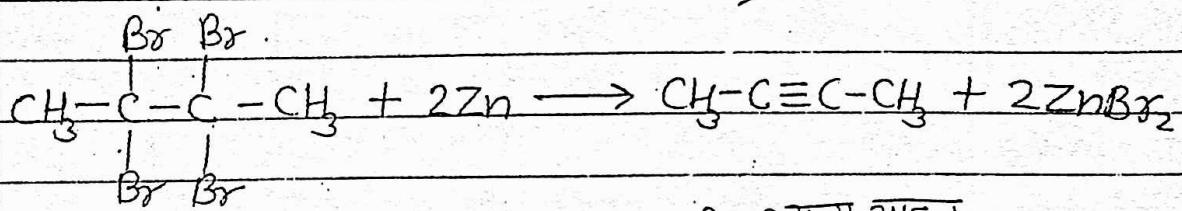
→ मूलाध/ विसनिल डाइ हेलाइड के विहारी-

NET. SET)
प्रिया न
3982516622

१९९९
हलोजनीकरण द्वारा -



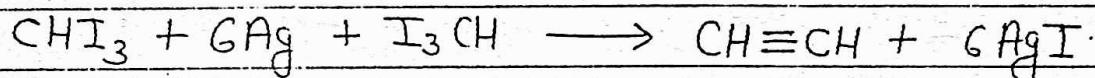
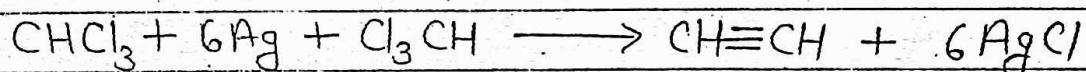
⇒ देशा हलोएस्ट्रेन के विहलोजनीकरण द्वारा :-



2,2,3,3-देशा ब्रोमीब्यूटेन

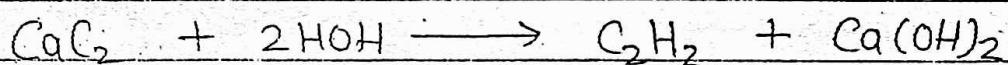
2-ब्युटा आइन

⇒ रजत चूर्ण की अभिक्रिया हलोफॉर्म के साथ:-



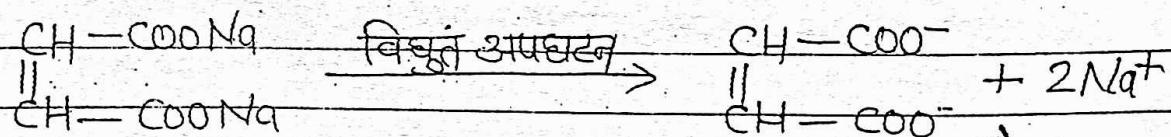
आर्योफॉर्म

⇒ कैल्सियम काबिड के जल अपघटन से:-



⇒ कौल्वि विद्युत अपघटनी अभिक्रिया:-

मेलेइक अम्ल व प्यूरीक
अम्ल के सीडियम व पॉटशियम लवणों का जल अपघटन
करवाने पर एल्काइन का निर्माण होता है।

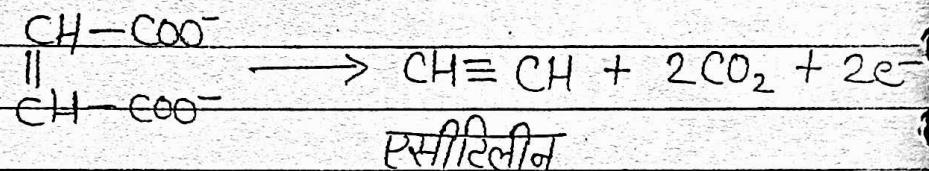


मेलेइक अम्ल Na अवण

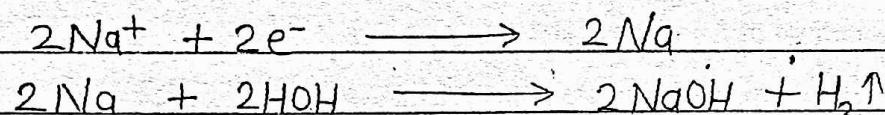
राजेश लखेश (NET, SET)

रसायन विज्ञान
मो.- 9982516622

Anode (+) :-



Cathode (-) :-

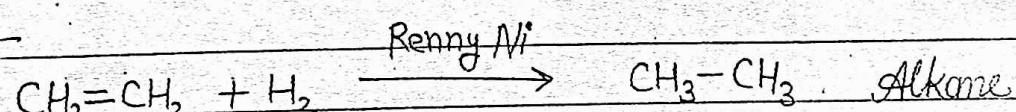


* एल्काइनों की रासायनिक अभिक्रियाएँ:-

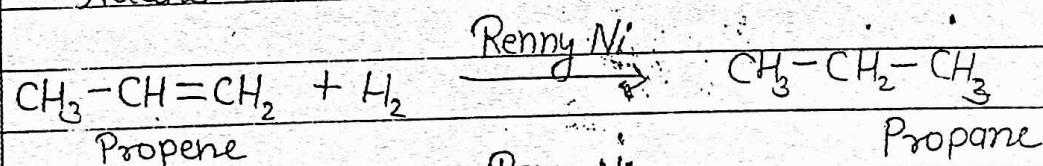
1. साबात्ये सैण्डरेन्स अभिक्रिया:-

जब एल्कीन या एल्काइन की रूप में साथ हीने Na^+ की उपस्थिति में होती है तो इस अभिक्रिया की साबात्ये सैण्डरेन्स अभिक्रिया कहते हैं। इस अभिक्रिया का असंतृप्त योगिकों की बदलाजाता है।
 → तेल असंतृप्त योगिक होते हैं।
 → धी संतृप्त योगिक होते हैं।
 इस अभिक्रिया द्वारा वनस्पति तेल की वनस्पति धी में बदला सकता है।

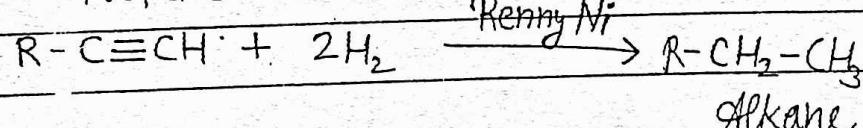
Ex:-



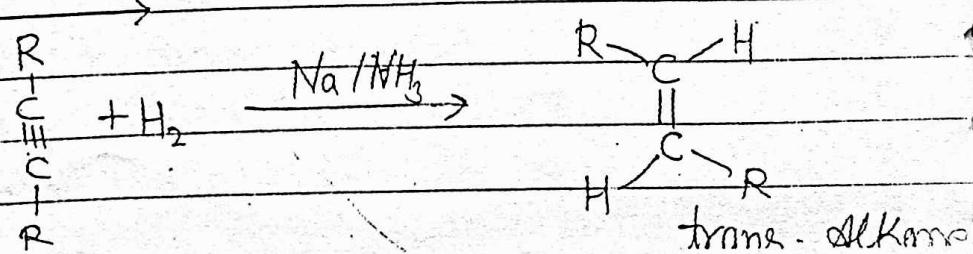
Alkene



Propene



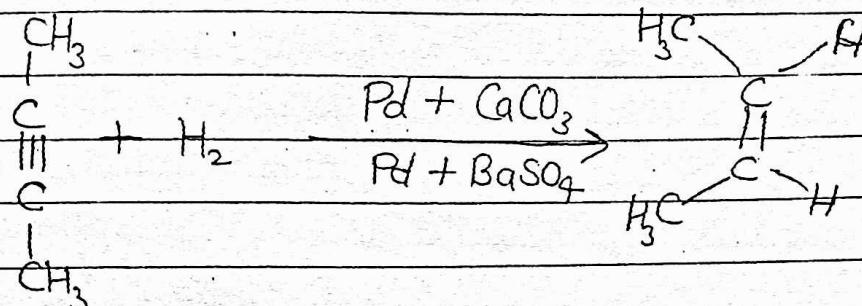
* वर्च अपचयन:-



Date

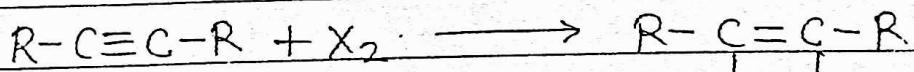
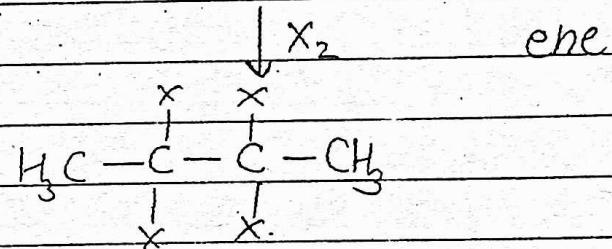
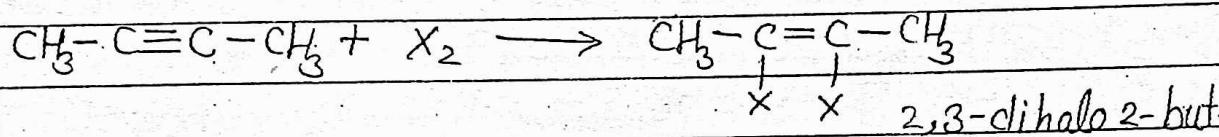
3. लिष्टलार अपचयन :-

$\xrightarrow{\text{Pd/CaCO}_3}$ की लिष्टलार उत्प्रेरक कही है।
ये Cis एल्कीन बनते हैं।

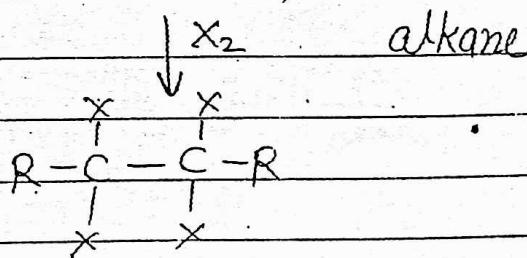


व्यूट-2-आइन

4. हलोजनीफ्रॉट :-

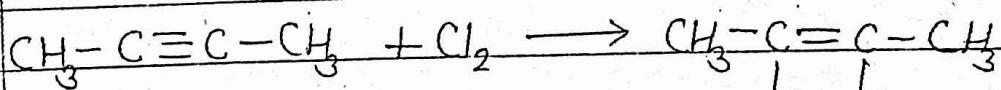


2,3-dihalo



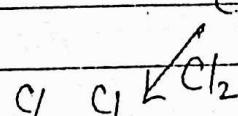
राजेश लखेस (NET. SET)
रसायन विज्ञान
मो - 9982516622

टेक्सा हैली एल्कीन

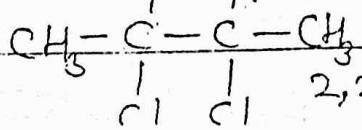


2-व्यूटाइन

2,3-डाइक्लोरी

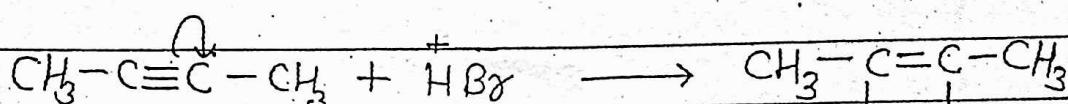
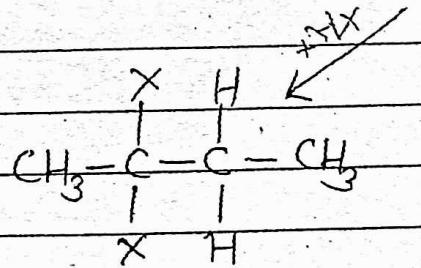
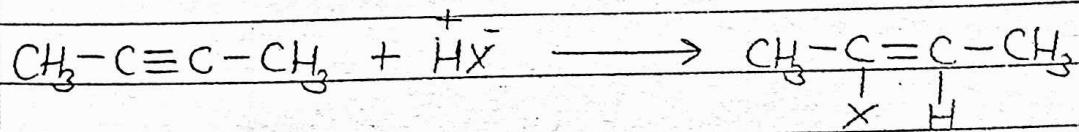


2-व्यूटाइन



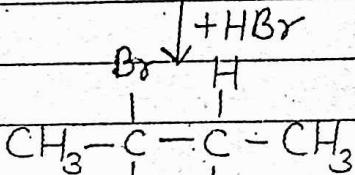
2,2,3,3 टेक्सा फ्लोरोव्यूटेन

5. (हाइड्रोहलीजनीकरण) हाइड्रोजन हैलाइड का योग:-



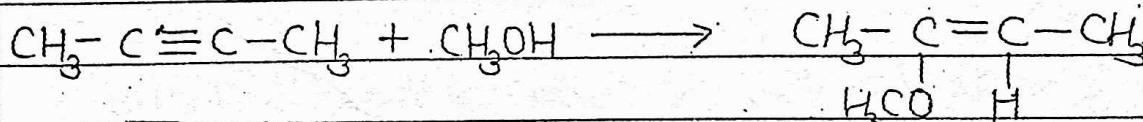
व्युट - 2 - आइन

$\downarrow + \text{HBr}$

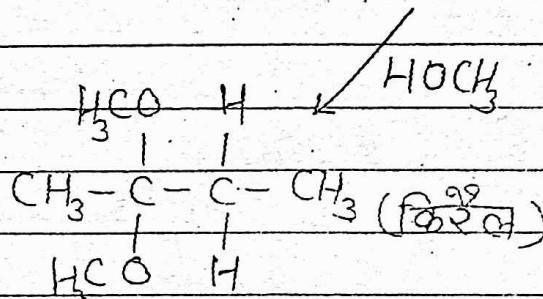


2,2-डाइ ब्रामी व्युटन

6. एल्काहॉलों का योग:-

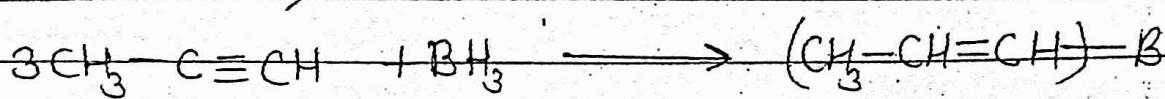


व्युट 2- आइन



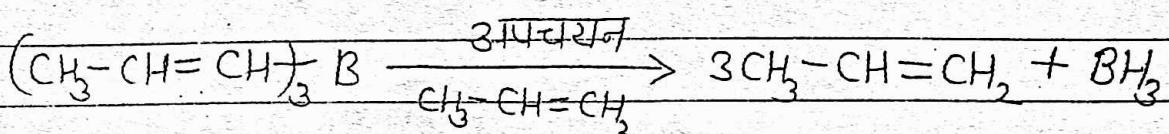
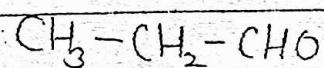
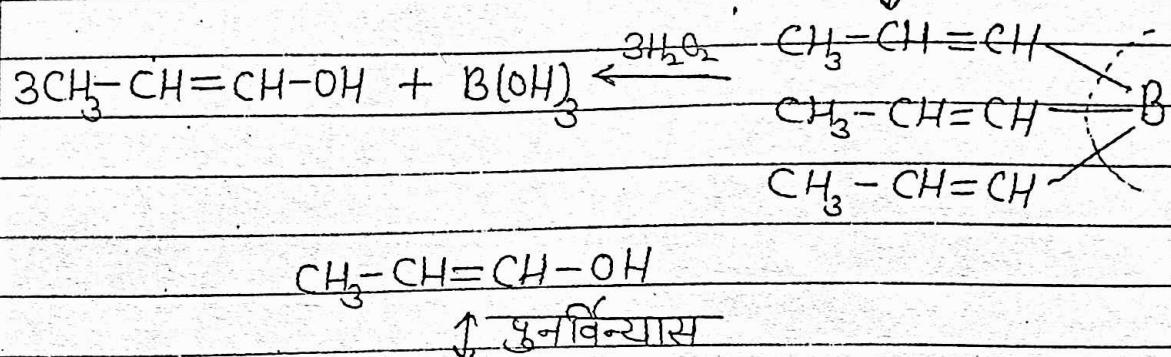
2,2-डाइ - मीथोक्सी व्युटन

7. हाइड्रोबारिन:-



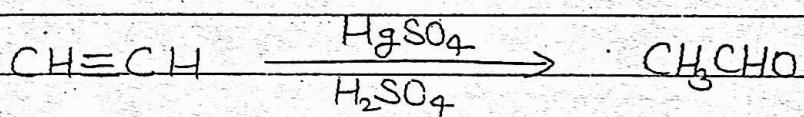
Date

--	--	--

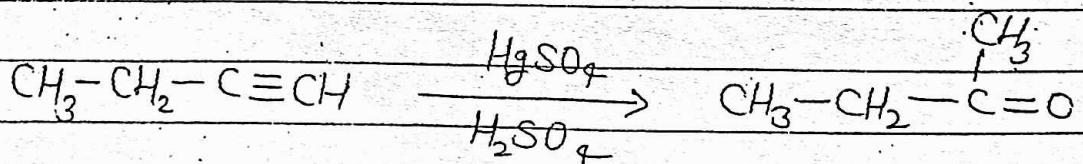
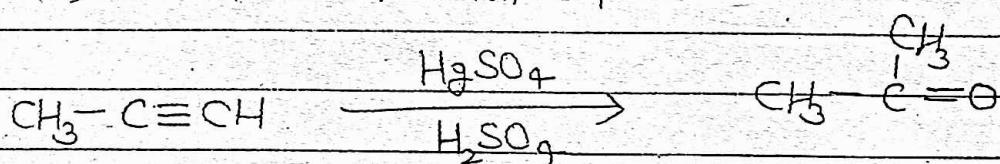


8. एल्काइनों का जलयीजनकः—

एल्काइन HgSO_4 व H_2SO_4 के साथ क्रिया कर एल्डिहाइड कीटीन बनाते हैं।



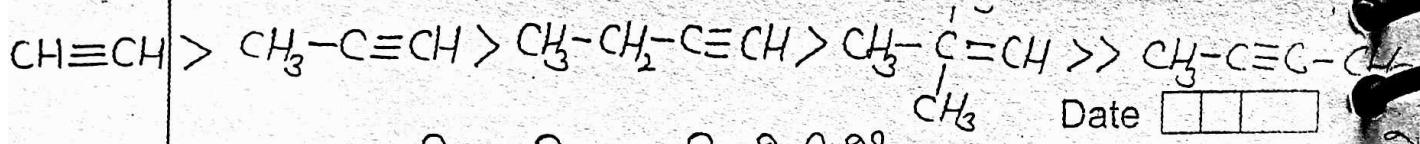
इस अभिक्रिया से केवल एल्डिहाइड बनता है शीघ्र सभी आधि-क्रियाओं से कीटीन बनता है।



Note :- इस अभिक्रिया के लिए एल्काइन उमिनल होनी चाहिए अर्थात् Triple Bond 1 NO. कार्बन पर होना चाहिए।

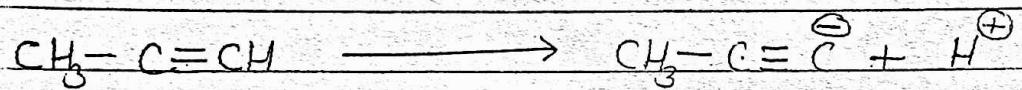
एल्काइनों की अम्लता :-

उमिनल एल्काइन या अन्तर्स्थः



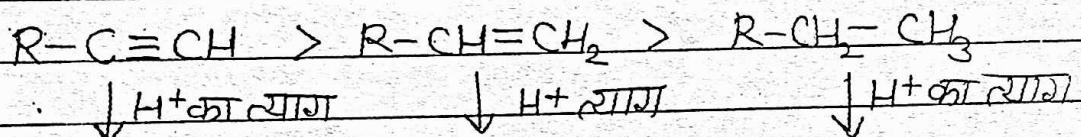
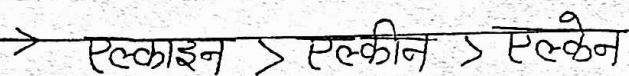
Date []

एल्काइन की प्रवृत्ति अम्लीय होती है। एल्काइन H त्याग कर ऐनायन बनाता है जिसके द्वारा जितना ज्यादा स्थाई होता है वह एल्कीन उतनी ही अधिक अम्लीय होती है।



अधिक विद्युतऋणी पर -Ve Charge आधिक स्थाई होता है यदि मध्यवर्ती अधिक स्थाई हो तो वह अभिक्षिया अधिक होती है। एल्काइन H त्याग कर स्थाई आयतन बनाता है इसलिए अम्लीय होता है।

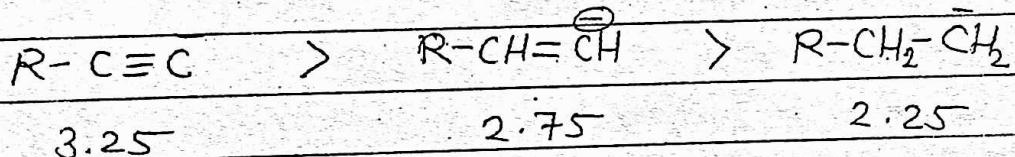
अम्लीय प्रवृत्ति :-



$\downarrow \text{H}^+$ का त्याग

$\downarrow \text{H}^+$ त्याग

$\downarrow \text{H}^+$ का त्याग



3.25

2.75

2.25

अंगूषिक EN पर -Ve Charge

अधिक स्थाई

\downarrow
ज्यादा बनेगा

\downarrow
उसादा H^+ दाता

(अंगूषिक अम्लीय)

कम EN परमाणु पर -Ve

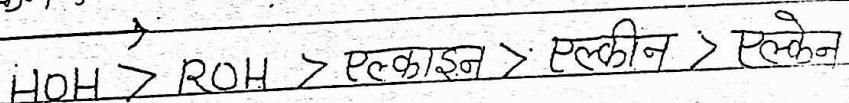
Charge कम स्थाई

\downarrow
कम बनेगा

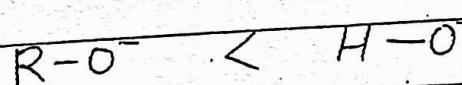
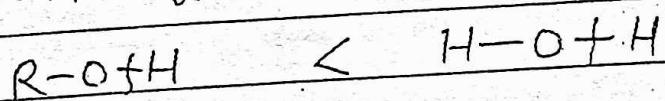
\downarrow

कम अम्लीय

\Rightarrow अम्लता का क्रम :-



$\rightarrow \text{I}^+$ प्रभाव समूह अम्लता की घटाता है।



$\xrightarrow{\quad \quad \quad \quad \quad}$
अम्लता \nwarrow $\nearrow \text{I}^+$ प्रभाव

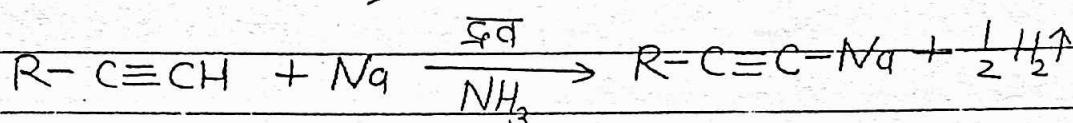
Date

--	--	--

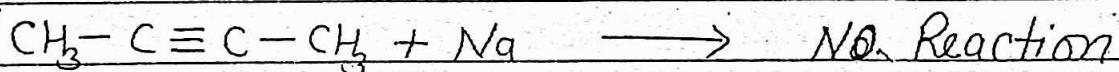
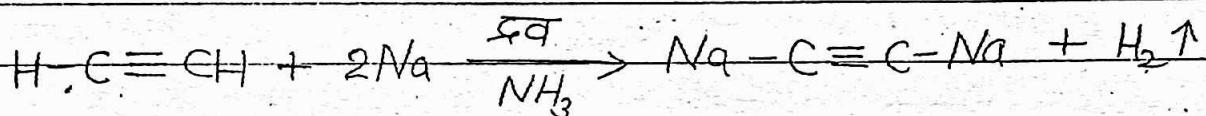
- एल्कीहॉल में एल्किल समूह का +I प्रभाव अम्लता के मान को कम कर देता है।
- -I प्रभाव अम्लता की बढ़ाता है अर्थात् अम्लता < -I प्रभाव

* प्रतिस्थापन अभिक्रियाएँ:-

⇒ Na धातु के साथ क्रिया:-



यह अभिक्रिया एल्काइन की अम्लीय उत्तुति की दर्शाती है इस अभिक्रिया के लिए टर्मिनल एल्काइन होनी चाहिए।



⇒ फेलिंग विलयन के साथ अभिक्रियाः-

→ फेलिंग विलयन दो

प्रकार के होते हैं-

1. फेलिंग विलयन A:-

→ यह कॉपर सल्फेट का जलीय विलयन

होता है।

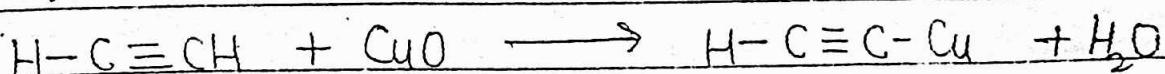
2. फेलिंग विलयन B:-

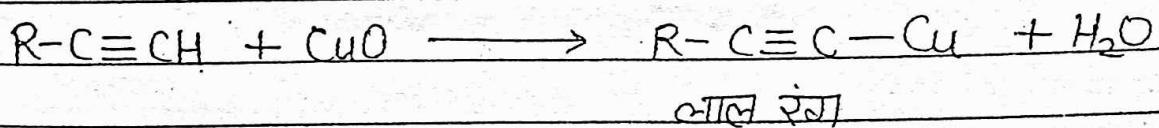
→ यह सोडियम टार्टरेट या पौर्णियम

टार्टरेट का जलीय विलयन होता है।

A व B दोनों की मिलाने पर एक गहरे नीले रंग का विलयन प्राप्त होता है इसे 'फेलिंग विलयन' कहते हैं।

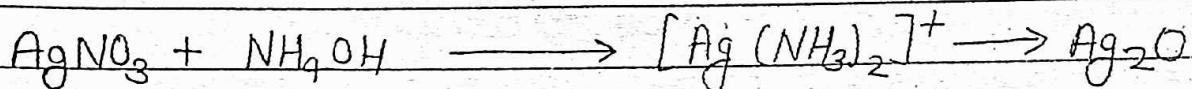
एल्काइन फेलिंग विलयन के साथ क्रिया कर लाल रंग का विलयन बनाता है (केवल टर्मिनल एल्काइन)



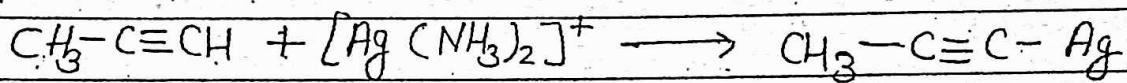
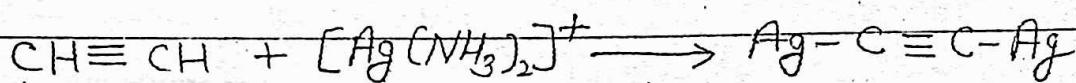


\Rightarrow टॉलीन अभिकर्मक के साथ :-

$\rightarrow AgNO_3$ व NH_4OH के मिश्रण को टॉलीन अभिकर्मक कहते हैं।



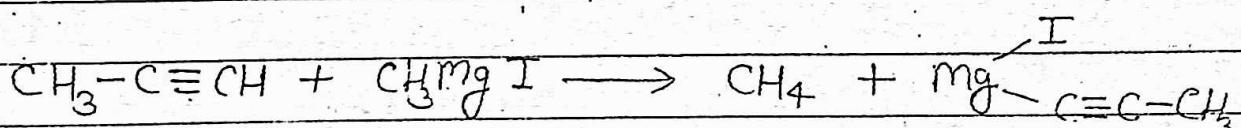
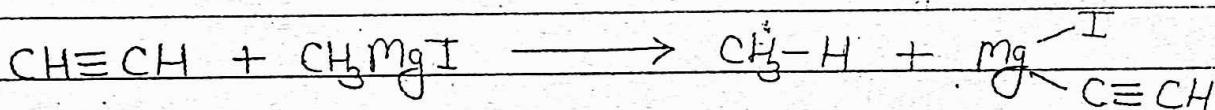
एल्काइन टॉलीन अभिकर्मक के साथ ऐवेत अवक्षेप देती है।



ऐवेत अवक्षेप

\Rightarrow ग्रिन्यार अभिकर्मक के साथ छिया :-

\rightarrow उर्ध्वास्थ एल्काइन के साथ
म होता है यह ग्रिन्यार अभिक्रिया से छिया कर एल्केन बनाता है।



चौप - 1 - आडन

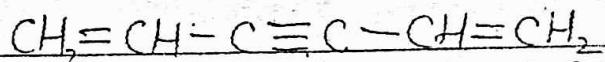
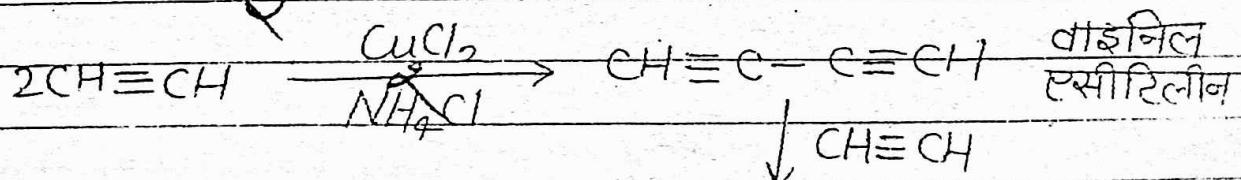
मेथेन

\Rightarrow बहुलीकरण अभिक्रिया :-

\rightarrow बहुलीकरण में डिलकी करण :-

दो एल्का:

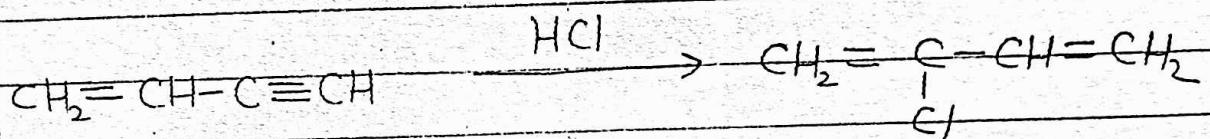
आपस में $CuCl_2$ व NH_4Cl की अपस्थिति में जुड़ जाती है।



डाई वाइनिल एसीटिलीन

Date / /

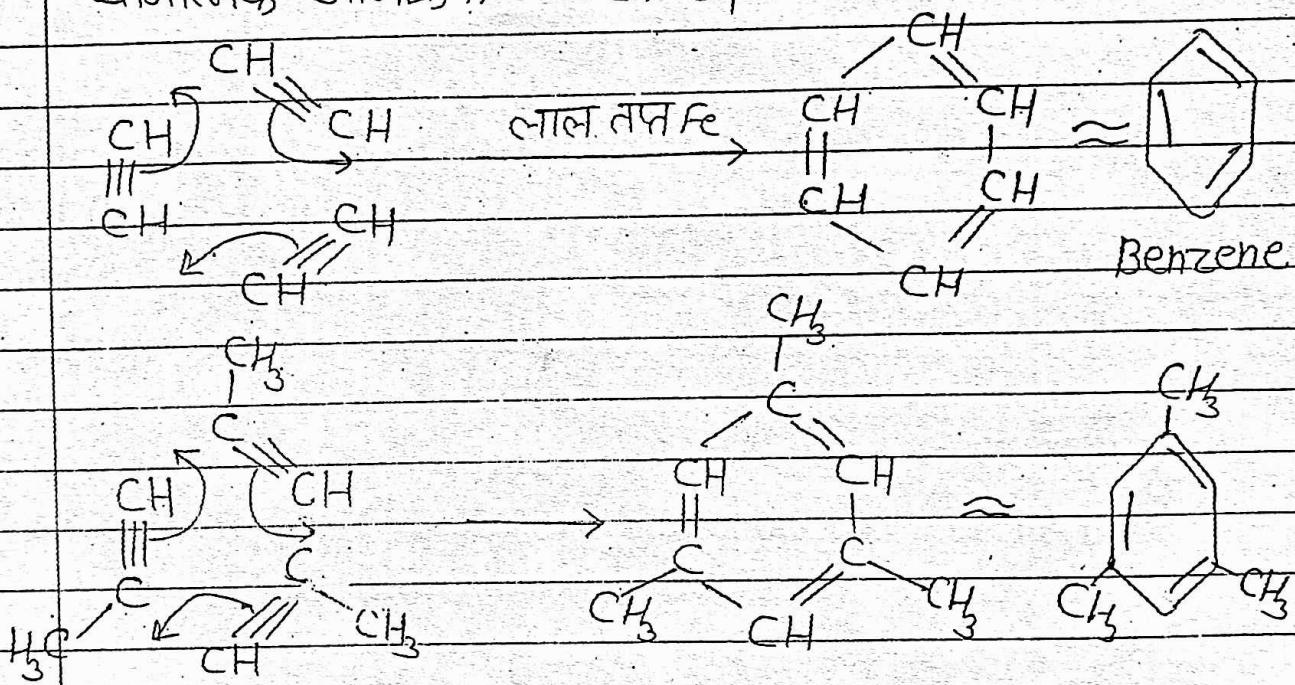
वाइनिल एसीटिलेन HCl की क्रिया कर क्लोरोप्रीन बनाता है जो कृत्रिम रबर नियोप्रीन बनाने के काम आता है।



वाइनिल एसीटिलेन

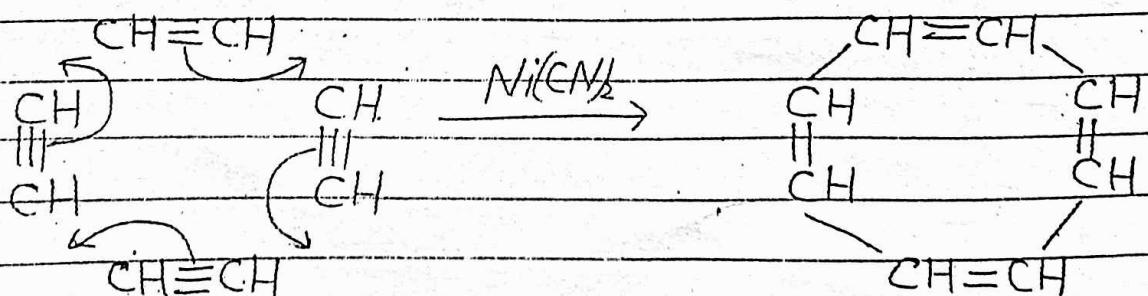
⇒ त्रिलक्षकरणः—

एसीटिलेन की लाल तप्त लौह की नली से गुजारने पर बैन्जीन का निर्माण होता है इसे 'चक्रिय घोगात्मक आधिक्रिया' कहते हैं।



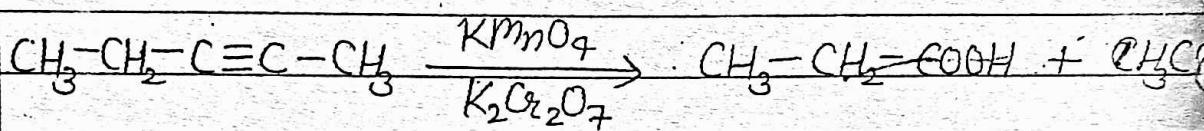
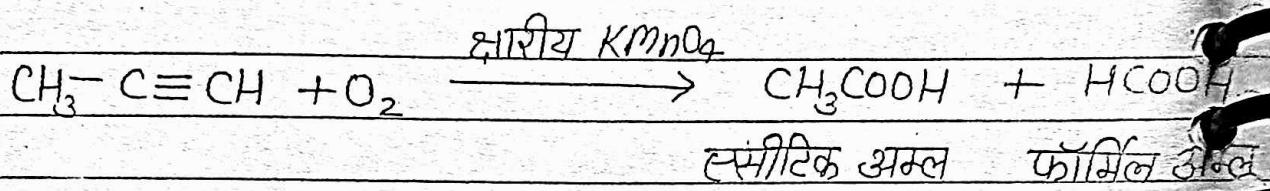
⇒ चतुष्कोकरणः—

एसीटिलेन की $\text{Ni}(\text{CN})_2$ की उपस्थिति में गर्म करने पर साइक्लो ऑक्साट्रेफ़ाइन बनता है।



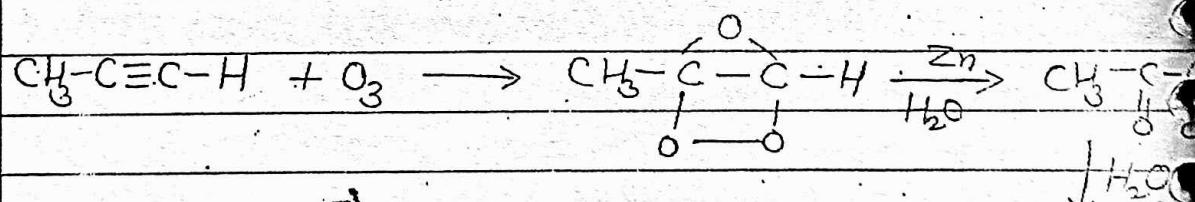
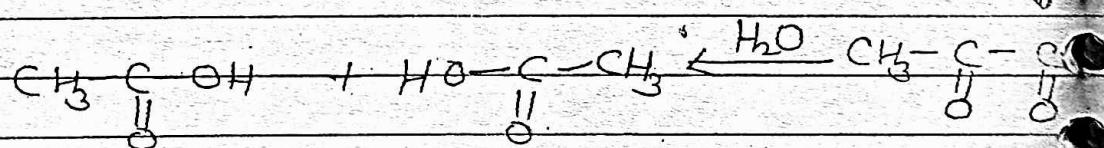
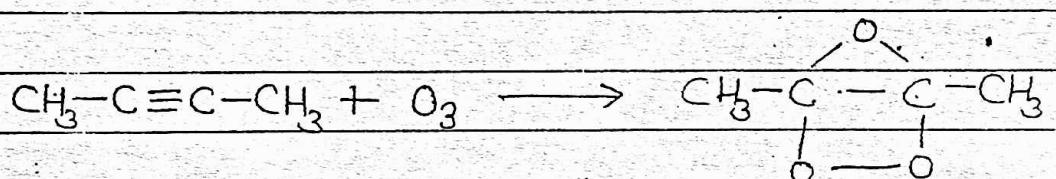
⇒ ऑक्सीकरण अभिक्रिया :-

→ ऐल्काइन प्रबल ऑक्सीकारक $KMnO_4$ व $K_2Cr_2O_7$ की उपस्थिति में ऑक्सीकृत होकर कार्बोक्रियाएँ अम्ल का निर्माण करती हैं।

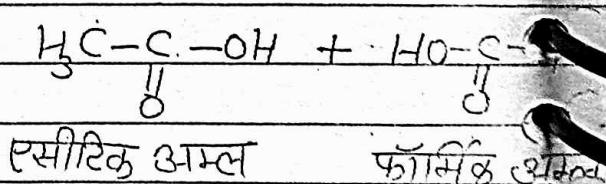


⇒ ओजीनी अपघटन :-

→ ऐल्काइन ओजीन से क्रिया कर ओजीनोइड बनाता है जो Zn व H_2O की उपस्थिति में टूट जाता है।



राजेश लखेरा (NET, SET)
रसायन विज्ञान
मो.- 9982516622



→ समावयवीकरण :-

