



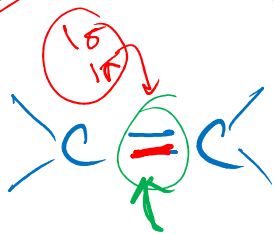
# জৈব বিক্রিয়া

( $\pi$  বন্ধন)  
Addition

সংযোজন

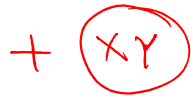
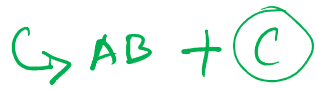


Addition



অপসারণ

Elimination

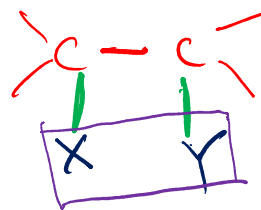


প্রতিস্থাপন

Substitution



$\pi$  bond ভাঙবে



সমাণুকরণ



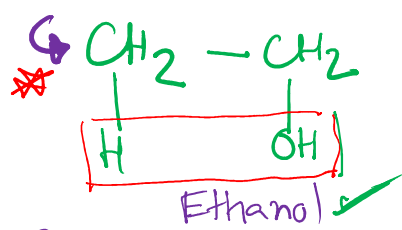
Elimination

( $\pi$  bond ভেঙে)

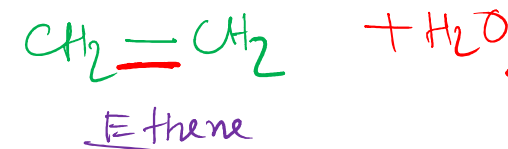
# অ্যালকিনের সাধারণ প্রস্তুতি

১। অ্যালকোহল থেকে নিরুদন দ্বারা

নিরুদক  
 $Al_2O_3$   
 $P_2O_5$   
 $H_2SO_4$



$H_2SO_4$   
 নিরুদক

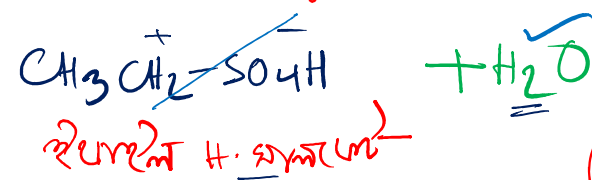
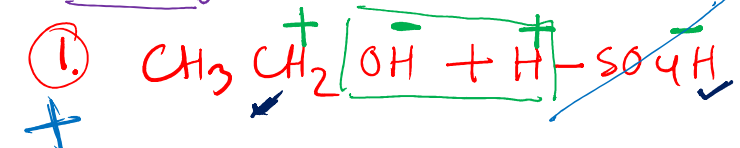


$>C=C<$   
 অ্যালকিন?

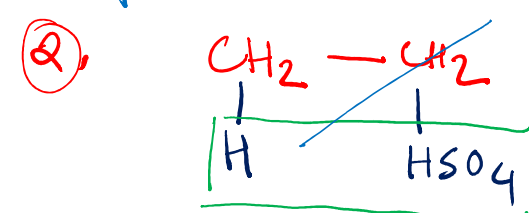
$HeOS^-$   
 butanol  $\rightarrow$  butene

১ অণু  
 সালফিউরিক

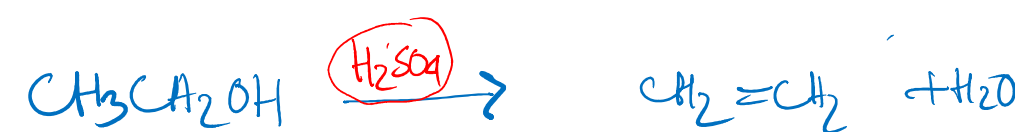
সালফিউরিক



170°C?  
 Reverse reaction



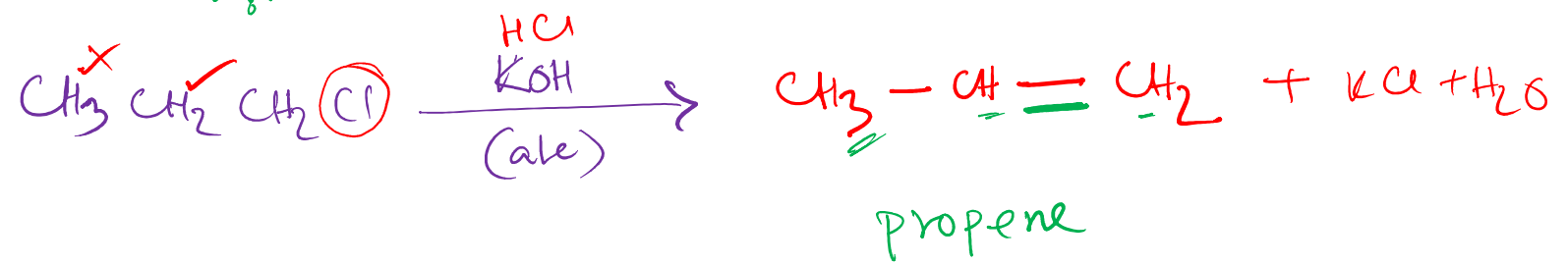
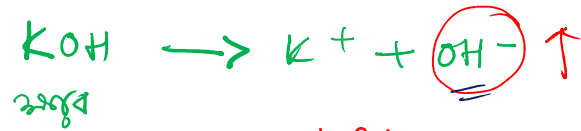
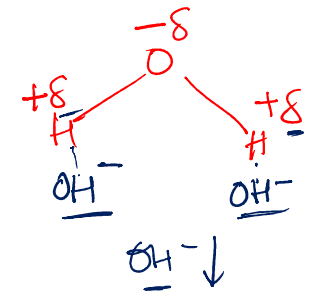
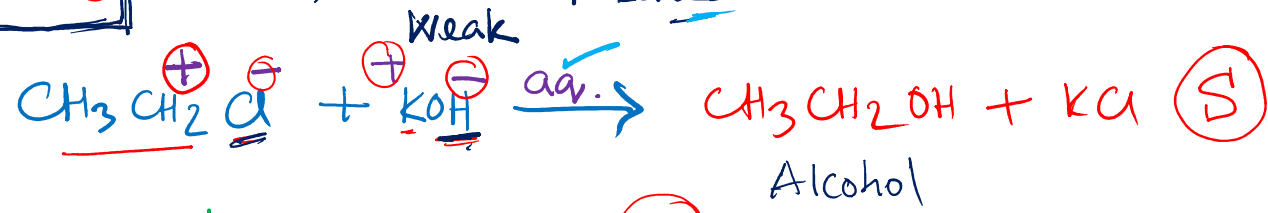
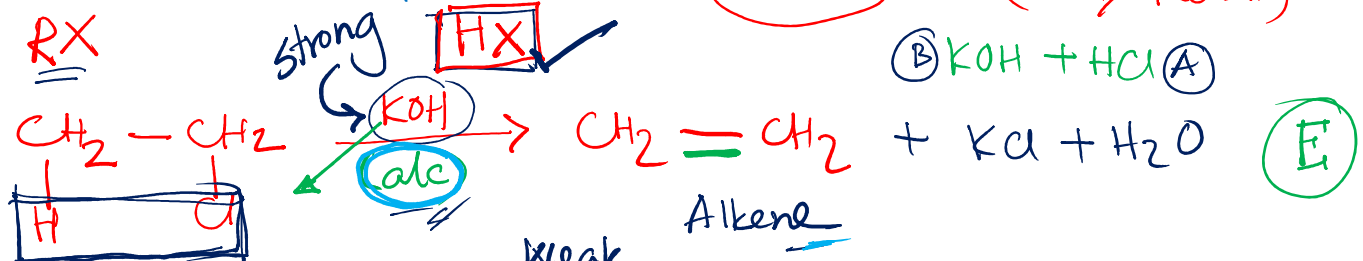
$\geq 170^\circ C$



# অ্যালকিনের সাধারণ প্রস্তুতি

২। অ্যালকাইল হ্যালাইড থেকে হাইড্রোজেন হ্যালাইডের অপসারণ দ্বারা (KOH/NaOH)  $>C=C<$  (alc)  $\rightarrow$  Alcoholic  $\frac{OH}{H}$

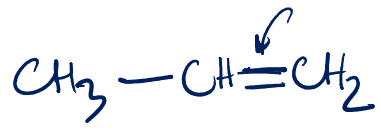
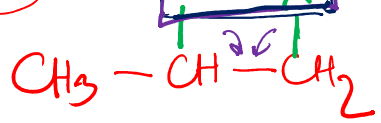
CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>Cl  
 RX + KOH  
 $\rightarrow$  বহু পোলার  
 1. alc: অসমতুল্য  
 2. aq: প্রতিদ্বন্দ্বিতা  
 $\rightarrow$  H<sub>2</sub>O  $\rightarrow$  পোলার



# অ্যালকিনের সাধারণ প্রস্তুতি

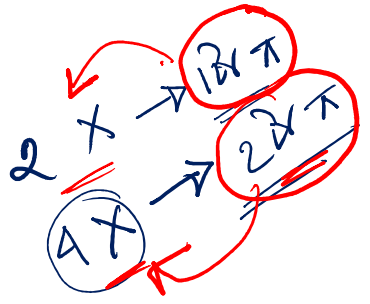
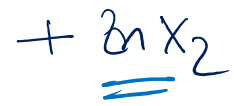
৩। সম্বিহিত ডাইহ্যালাইড থেকে হ্যালাজেন অপসারণ দ্বারা

(vic)

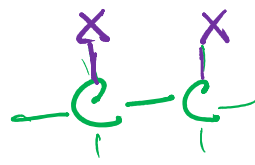


ডাইহ্যালাইড

(E)

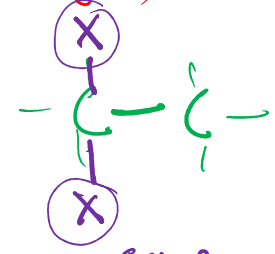


(সমানস্থান)  
ভিন্নস্থান  
(vic)



সমানস্থান

ভিন্নস্থান  
(gem)

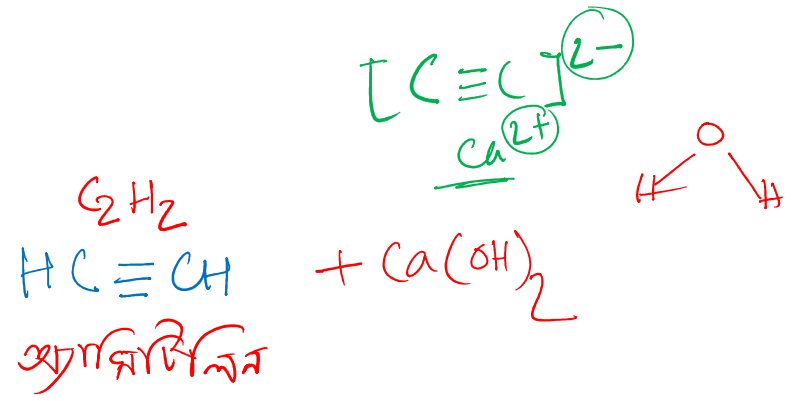
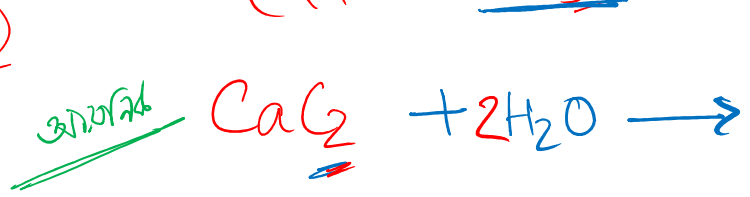


same

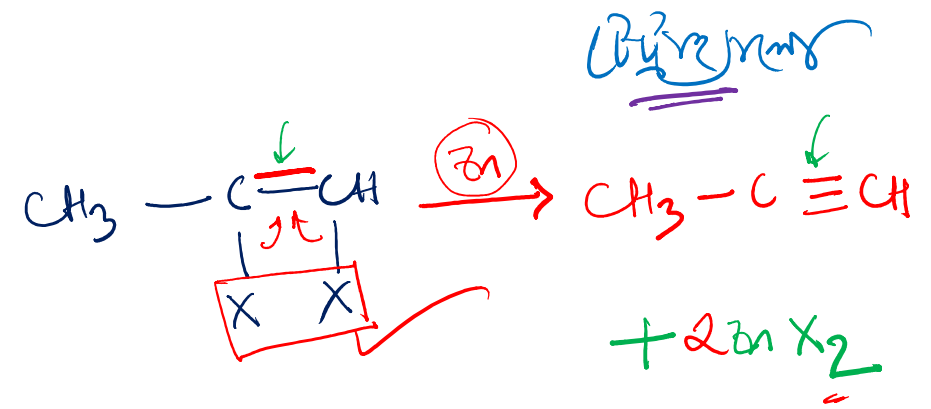
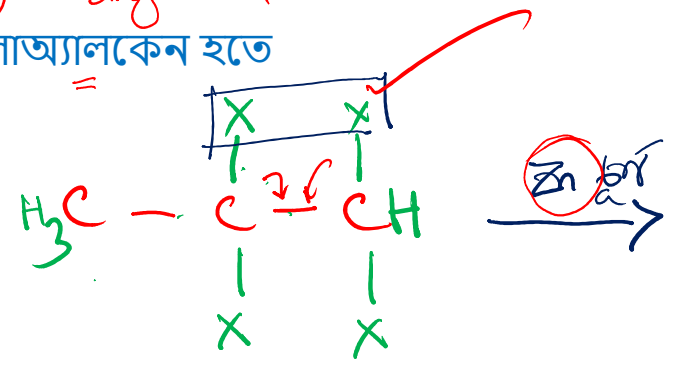
# অ্যালকাইনের সাধারণ প্রস্তুতি

১। ক্যালসিয়াম কার্বাইড থেকে (শুষ্ক Ethyne)

(Industrial)

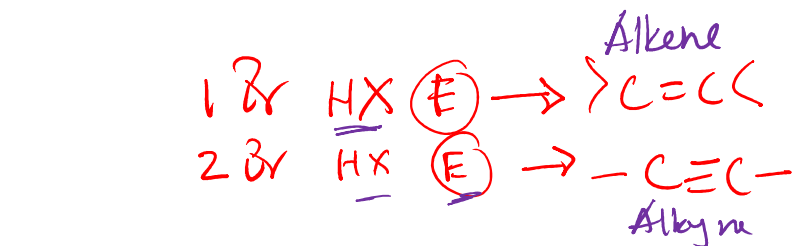
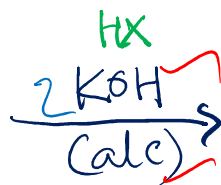
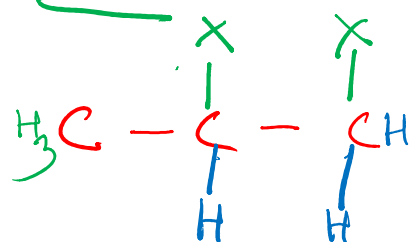


২। টেট্রাহ্যালোঅ্যালকেন হতে  
 ৭ (X) single bond

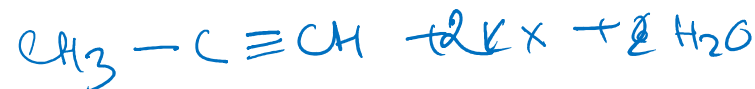
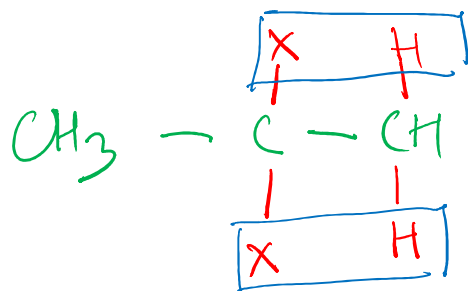


## অ্যালকাইনের সাধারণ প্রস্তুতি

৩। ভিসিনাল ডাইহ্যালোঅ্যালকেন হতে



~~gem~~



## অ্যালকিন ও অ্যালকাইনের রাসায়নিক বিক্রিয়া

প্রধানত 5 প্রকার বিক্রিয়া প্রদর্শন করে। □থা:



01. ইলেকট্রনাকর্ষী দ্রুত বিক্রিয়া  $\rightarrow$  ক্ষুণ্ণবেগে

02. ওজোনীকরণ বিক্রিয়া

03. জারণ বিক্রিয়া

04. পলিমারকরণ বিক্রিয়া

$\text{O}_3$   
 $[\text{O}]$

05. প্রতিস্থাপন বিক্রিয়া\*\*\* (অ্যালকাইনের অল্পধর্ম) (Alkene  $\rightarrow$  ১এ ৩ন) নয়)

Uncommon

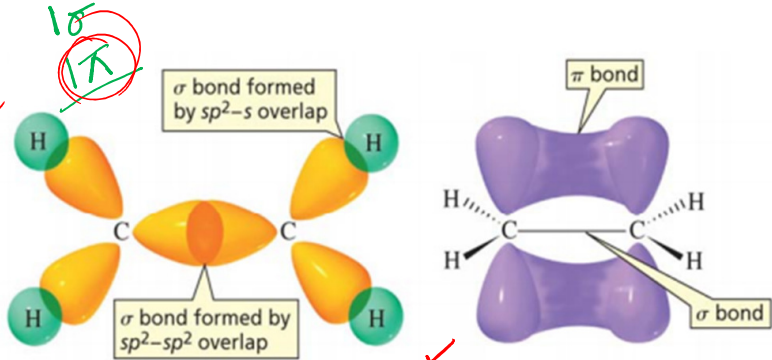
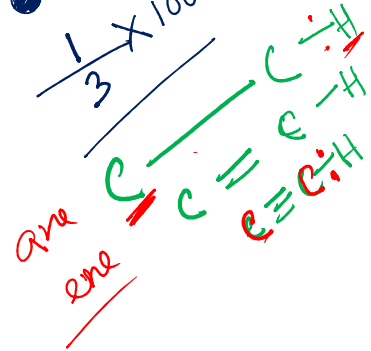


# অ্যালকিন ও অ্যালকাইনের সক্রিয়তা

বন্ধন  
সংখ্যা

$$\frac{2}{3} \times 100$$

$$\frac{1}{3} \times 100$$



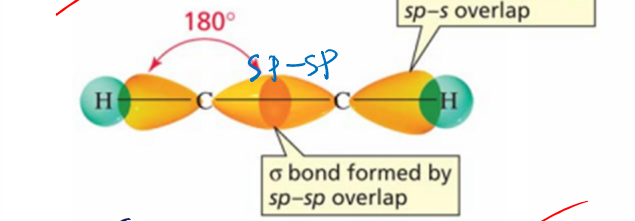
$sp^2$   
s+p+p

$$\frac{1}{3} \times 100\% = 33.33\%$$

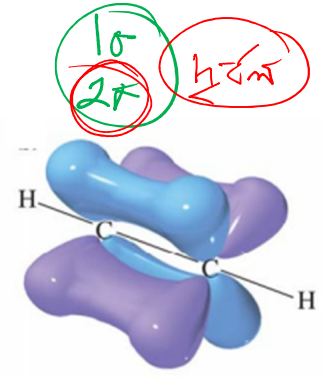
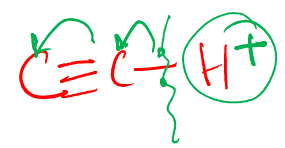
$sp^2-sp^2$   
 বন্ধন বহু ভাঙ্গা (হুবল)  
 সক্রিয়তা  $\downarrow$   
 সক্রিয়তা  $\uparrow$  (easily বিক্রিয়া করে)

(ভাঙ্গা)

বন্ধন  
সংখ্যা



3 চক্র  
 $s-s$   
 বন্ধন বেশি ভাঙ্গা  
 বন্ধন বহু ভাঙ্গা



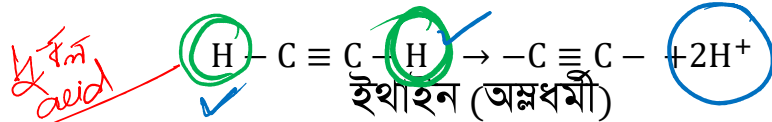
$sp$

$$\frac{1}{2} \times 100 = 50\%$$

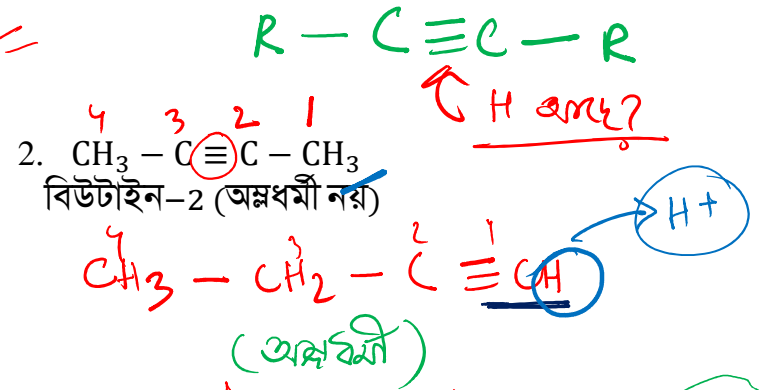
$sp-sp$   
 বন্ধন বেশি ভাঙ্গা  
 সক্রিয়তা  $\uparrow$   
 সক্রিয়তা  $\downarrow$

# অ্যালকাইনের অম্লধর্ম

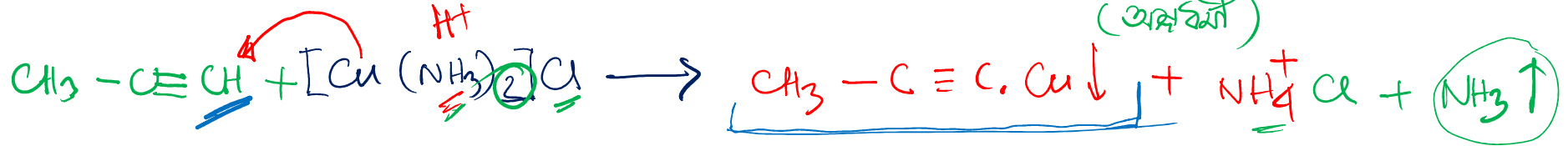
প্রতিস্থাপন বিক্রিয়া



Alkyne - 1 অম্লধর্মী  
 Acid  $\rightarrow \text{H}^+$



(i) অ্যামোনিয়াযুক্ত কিউপ্রাস ক্লোরাইড বা সিলভার নাইট্রেট দ্বারা



(ii) ধাতব সোডিয়াম দ্বারা

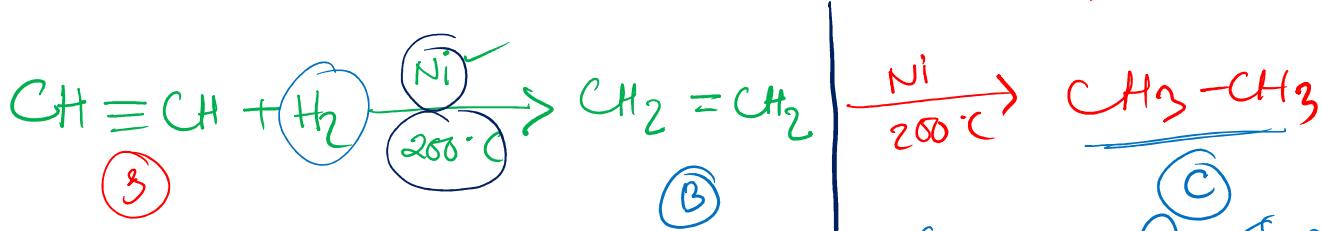


# ইলেকট্রন আকর্ষী দূত বা সংরোজন বিক্রিয়া

হাইড্রোজেন সংরোজন : হাইড্রোজিনেশন (Hydrogenation) (C-০৪ -এ পাড়ায়ছি) Alkane

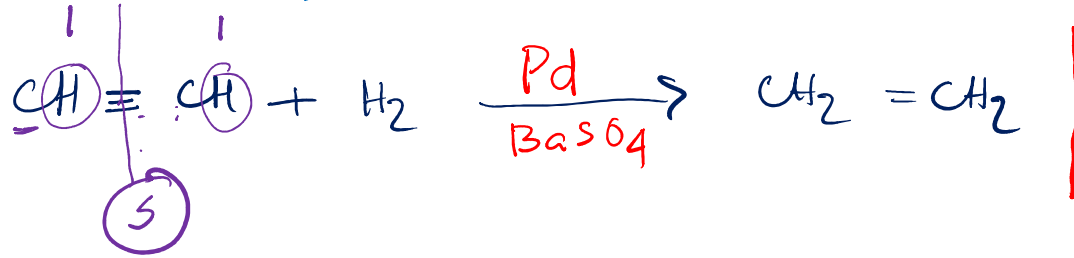
$\pi$  bond ভেঙে

(A)



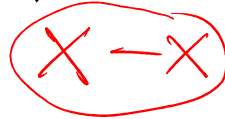
(B)   
 A → C   
 B → C   
 (B অকর্ষী এস)

~~বাইজেনারি  
বিকারক~~  
~~Pd + BaSO4~~  
স্বভাবক  
কি

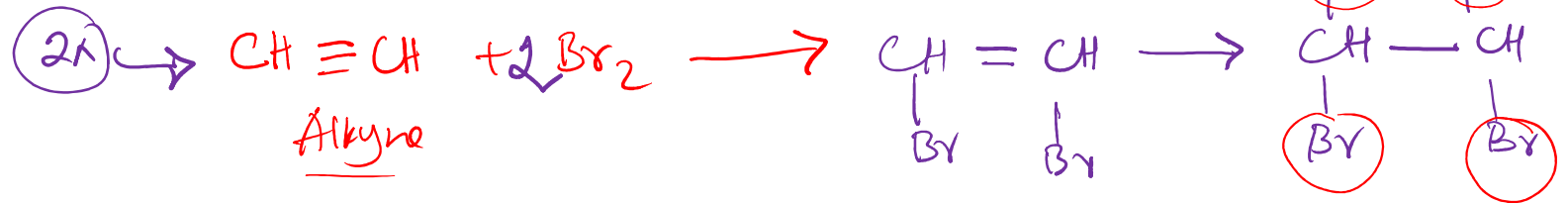
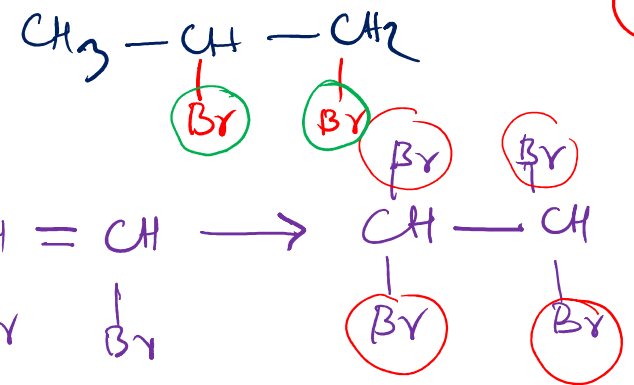
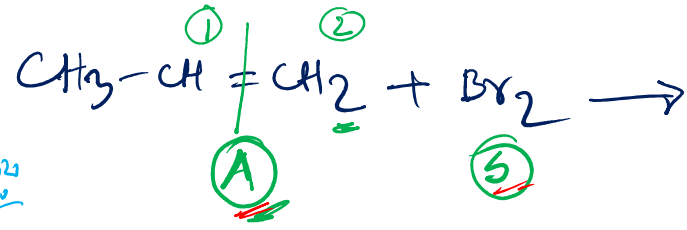
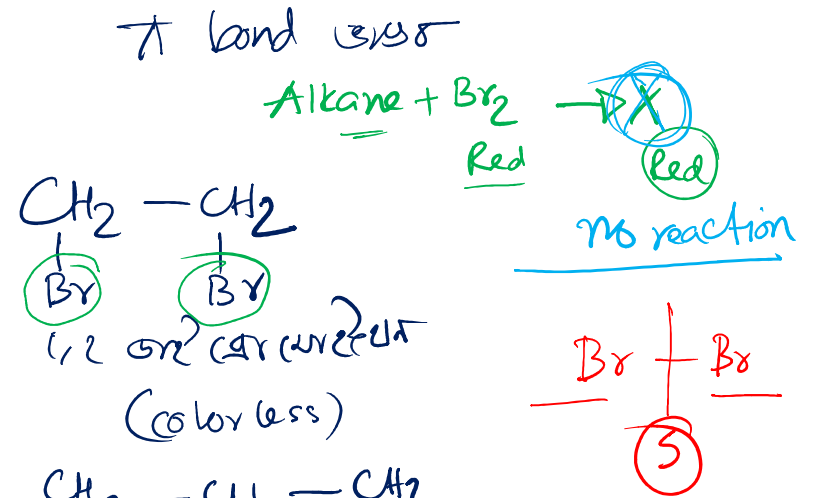
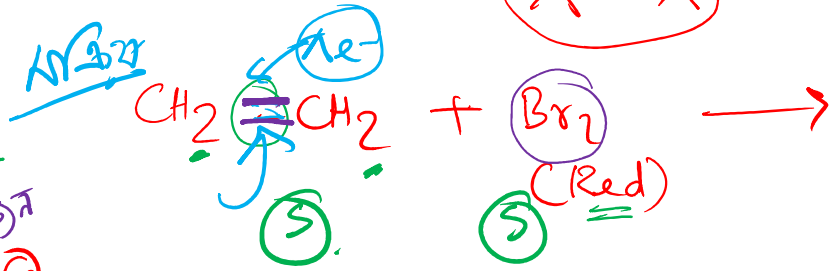


# ইলেকট্রন আকর্ষী যুত বা সংযোজন বিক্রিয়া

হ্যালোজেন সংযোজন (Addition of Halogens)



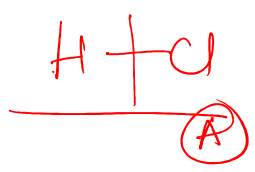
(A) অমঙ্গল  
বিশেষ বিজ্ঞান  
Br<sup>+</sup> + Br<sup>-</sup>  
(EP)



নামের উপ-প্রকরণ

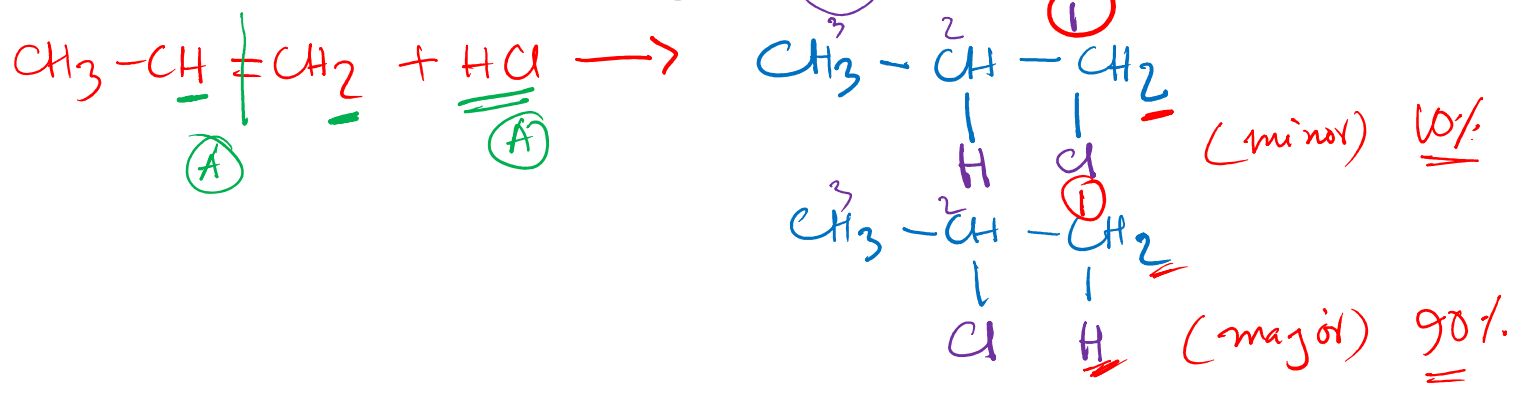
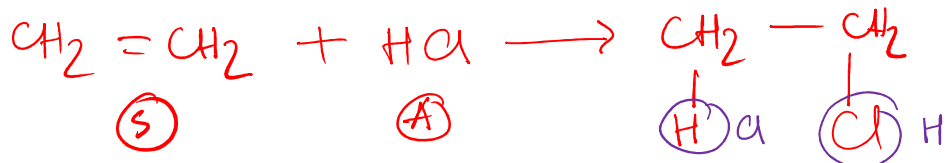
# ইলেকট্রন আকর্ষী যুত বা সংযোজন বিক্রিয়া

হ্যালোজেন এসিড সংযোজন (Addition of Halogen Acids) HX



S+S  
A+S  
A+A

যেই বন্ধি  
সেই বন্ধি  
যা.এ করে H-বন্ধি  
আর H দাঙ



# ইলেকট্রন আকর্ষী যুত বা সংযোজন বিক্রিয়া

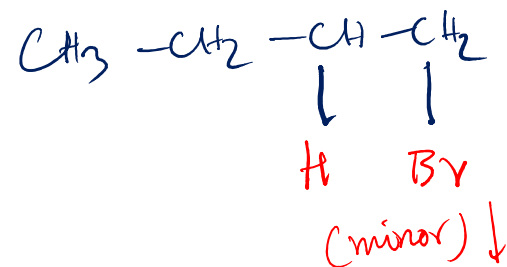
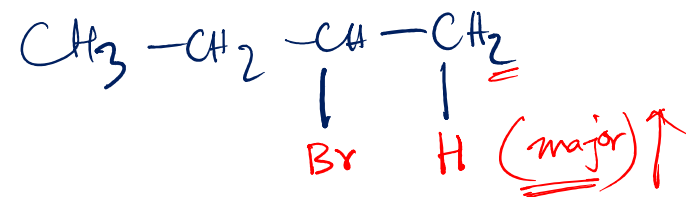
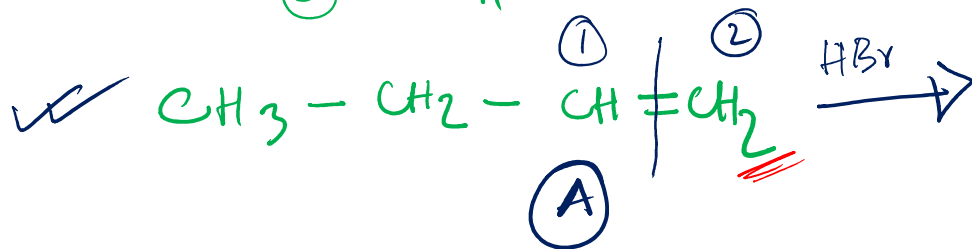
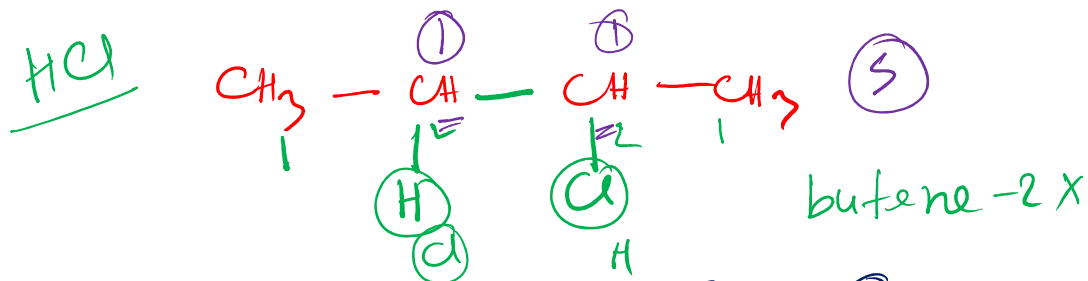
মার্কনিকভ নীতি (Markownikov's Rule) কোনটি major product?

-কখন ম্যাগরে?

অপ্রতিম + অপ্রতিম  
Alkene

HCl

যেটা, সেটা (H<sub>2</sub>, Cl<sub>2</sub>, HCl)

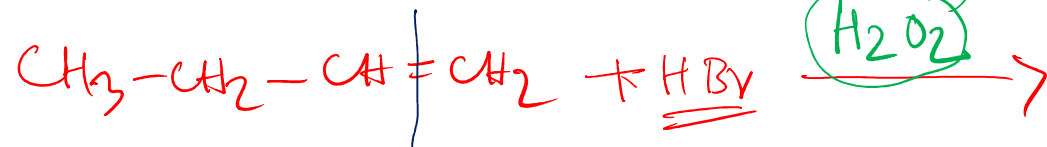


# ইলেকট্রন আকর্ষী যুত বা সংযোজন বিক্রিয়া

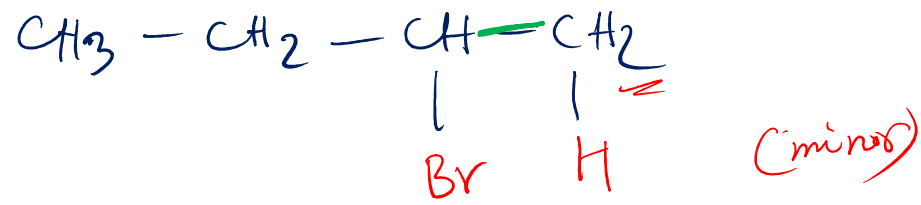
বিপরীত মার্কনিকভ নীতি (Anti Markownikov's Rule)

অধিকারী নীতি

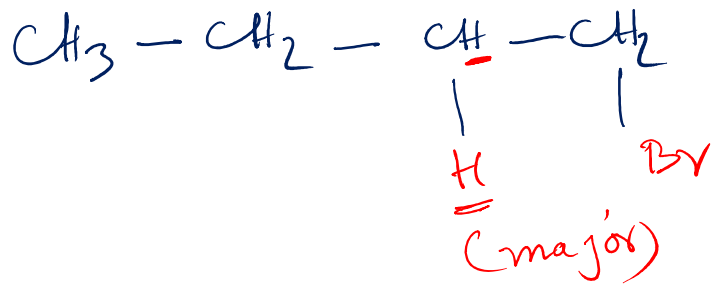
Anti



সুস্থান  
২য় বিক্রিয়া

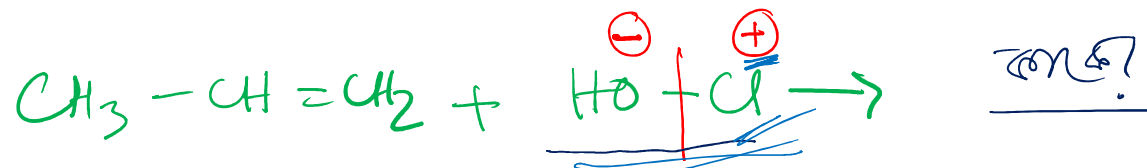
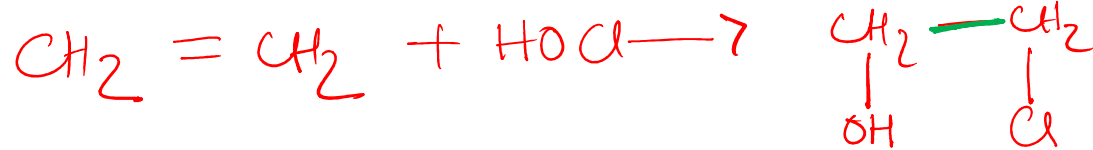
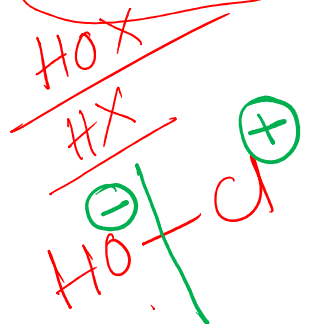


HBr + H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> ✓  
HCl + H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> ✗

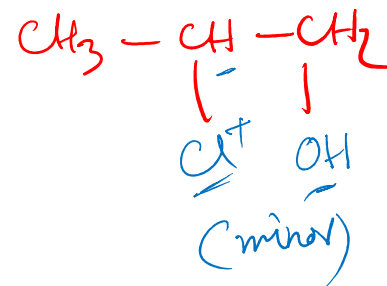
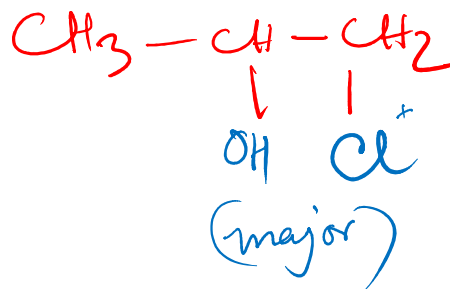


# ইলেকট্রন আকর্ষী যুত বা সংযোজন বিক্রিয়া

হাইপো হ্যালাস এসিড সংযোজন (Addition of Hypohalous Acid) HOCl



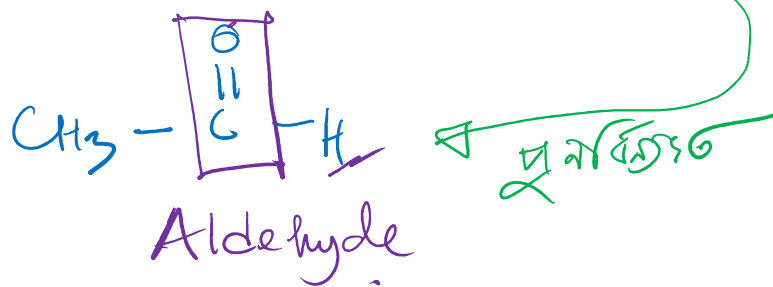
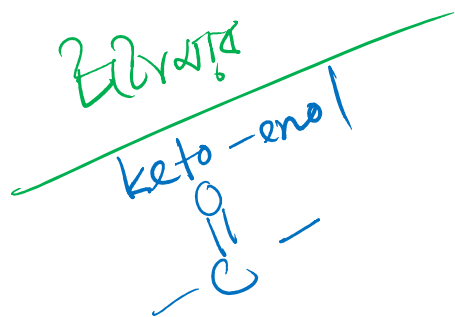
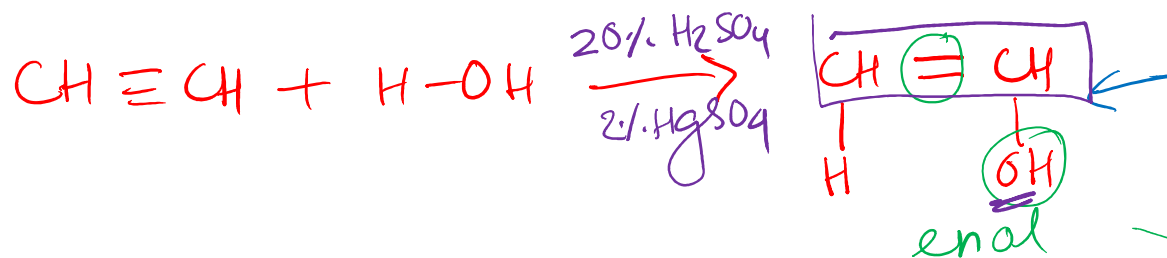
সংক্রান্ত বিক্রিয়া



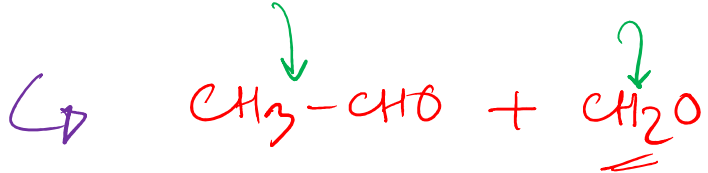
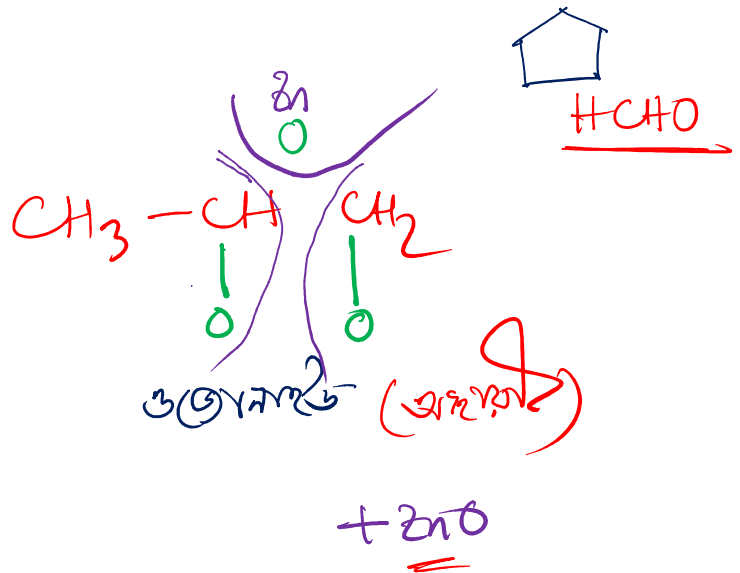
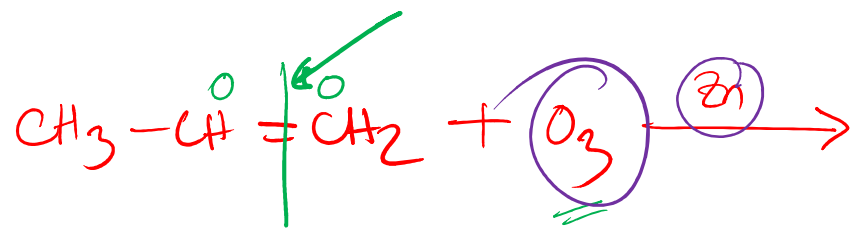
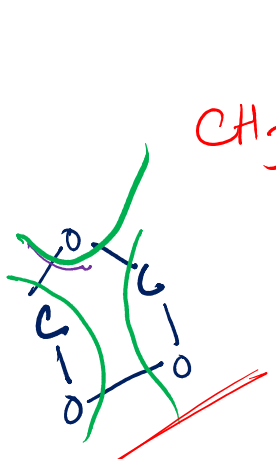


# ইলেকট্রন আকর্ষী যুত বা সংযোজন বিক্রিয়া

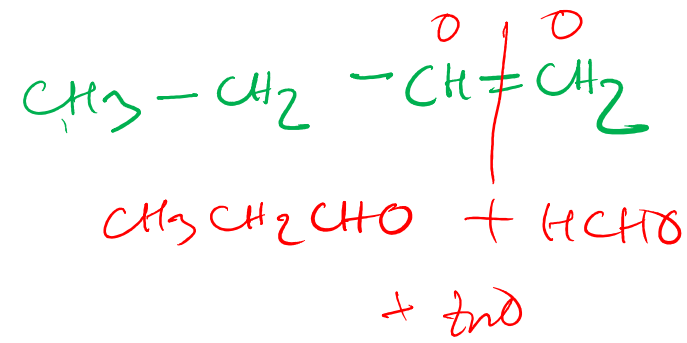
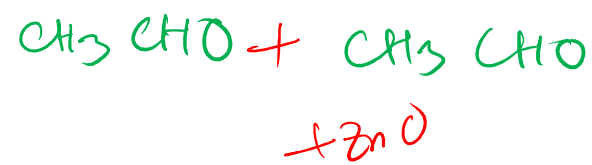
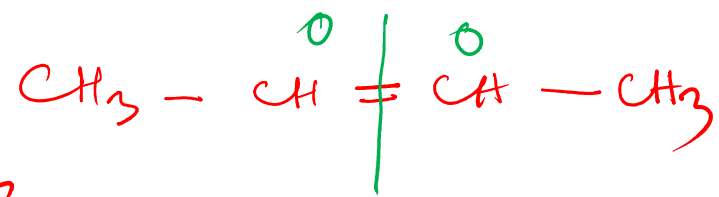
পানি সংযোজন (হাইড্রেশন) (Addition of Water : Hydration)



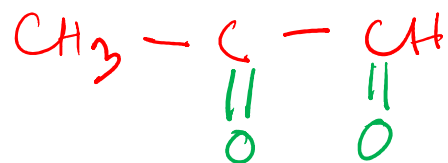
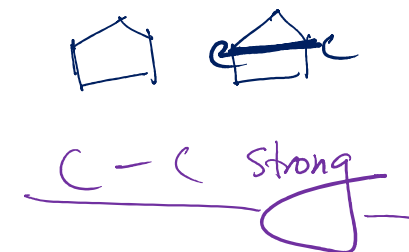
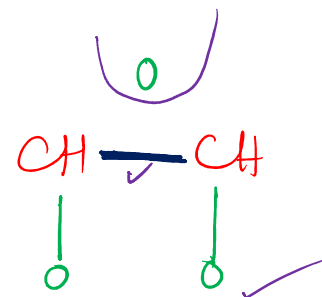
# অ্যালকিনের ওজোনীকরণ



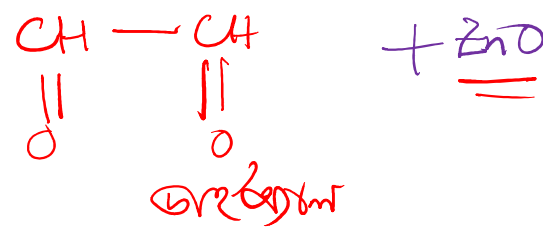
কিভাবে?  
Aldehyde  
&  
Ketone



# অ্যালকাইনের ওজোনীকরণ



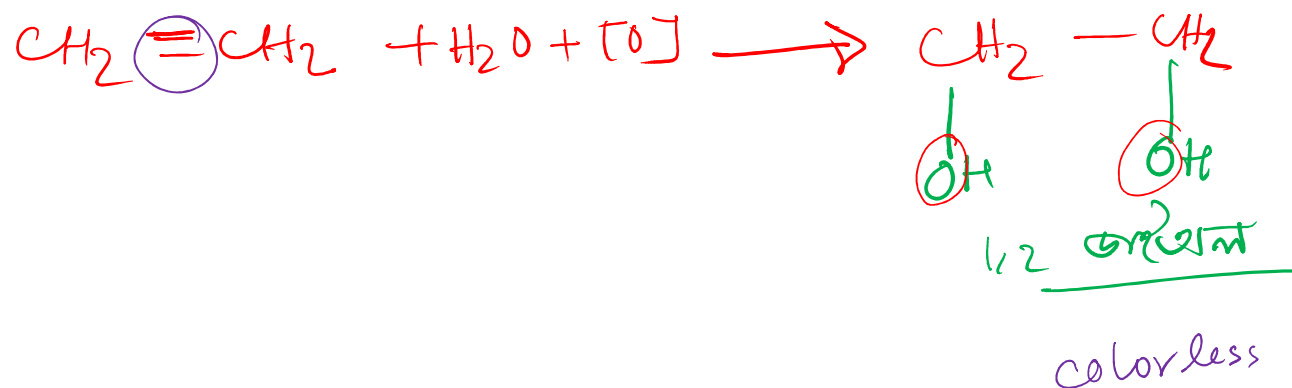
ডাইকিটোন



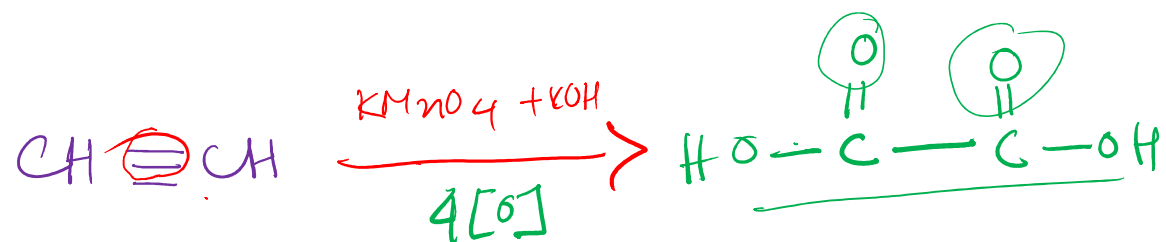
## অ্যালকিনের জারণ

কোনো পদার্থ

ক্লোরিন



## অ্যালকাইনের জারণ



ডাইকربিক এসিড

# জৈব যৌগের অসম্পৃক্ততা পরীক্ষা

ব্রোমিন দ্রবণ পরীক্ষা

# জৈব যৌগের অসম্পৃক্ততা পরীক্ষা

## বেয়ার পরীক্ষা

# অ্যালকিনের পলিমারকরণ

Polymer  
(details)

## সংযোজন বা যুত বা চেইন পলিমারকরণ (Addition or Chain Polymerisations)

যে পলিমারকরণ প্রক্রিয়ায় কোন ক্ষুদ্র পদার্থের অপসারণ প্রতীত মনোমার অণুসমূহ পরপর যুক্ত হয়ে দীর্ঘ শিকল পলিমার গঠন করে এবং গঠিত পলিমার এর আণবিক ভর মনোমারের আণবিক ভরের পূর্ণ গুণিতক হয় তাকে সংযোজন পলিমারকরণ বলে।



Chain  
polymer

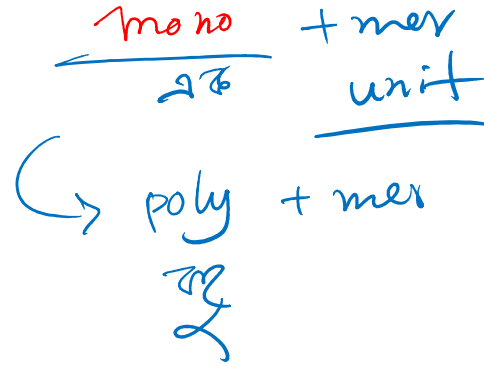
(i) পলিথিন

(ii) পলিপ্রোপিন

(iii) পলিক্লোরোইথিন (পলিভিনাইল ক্লোরাইড)

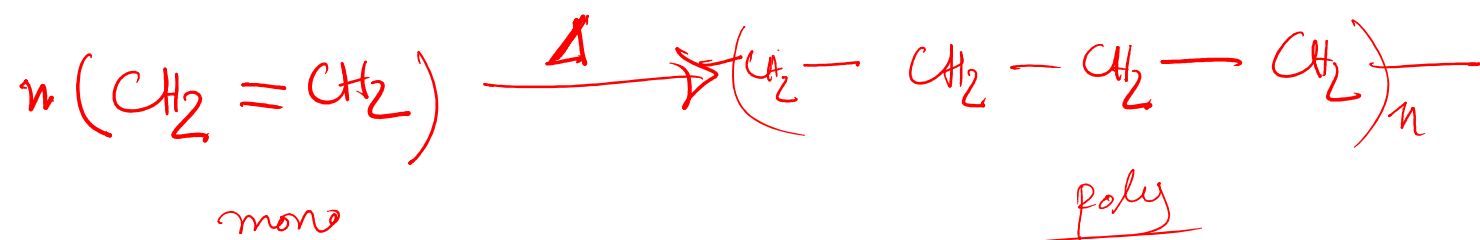
(iv) পলিফিনাইল ইথিন (পলি স্টাইরিন)

(v) পলিটেট্রাক্লোরো ইথিন

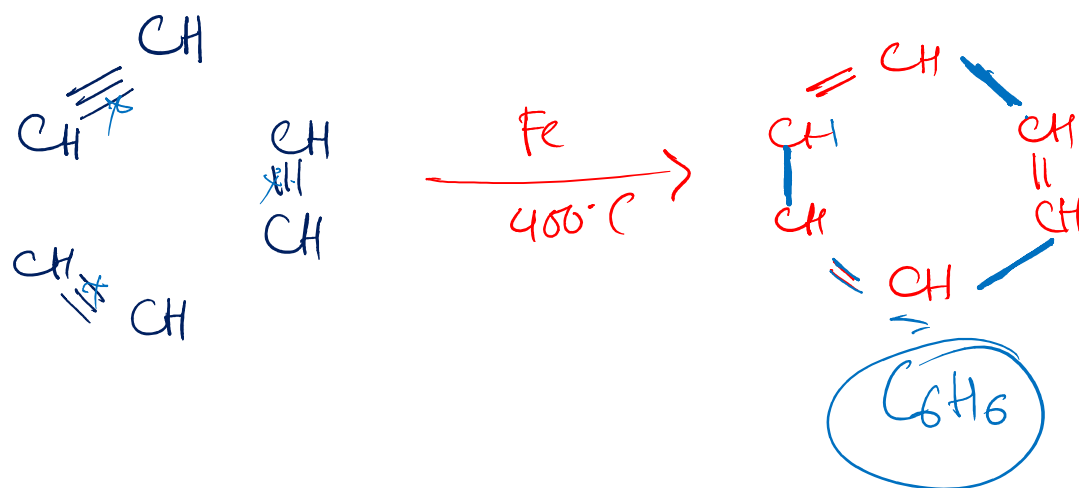




## অ্যালকিনের পলিমারকরণ



## অ্যালকাইনের পলিমারকরণ



লেগে থাকো সৎ ভাবে,  
স্বপ্ন জয় তোমারই হবে।