

HSC 2026

সৈকত ভাইয়ার ENGINEERING CHEMISTRY

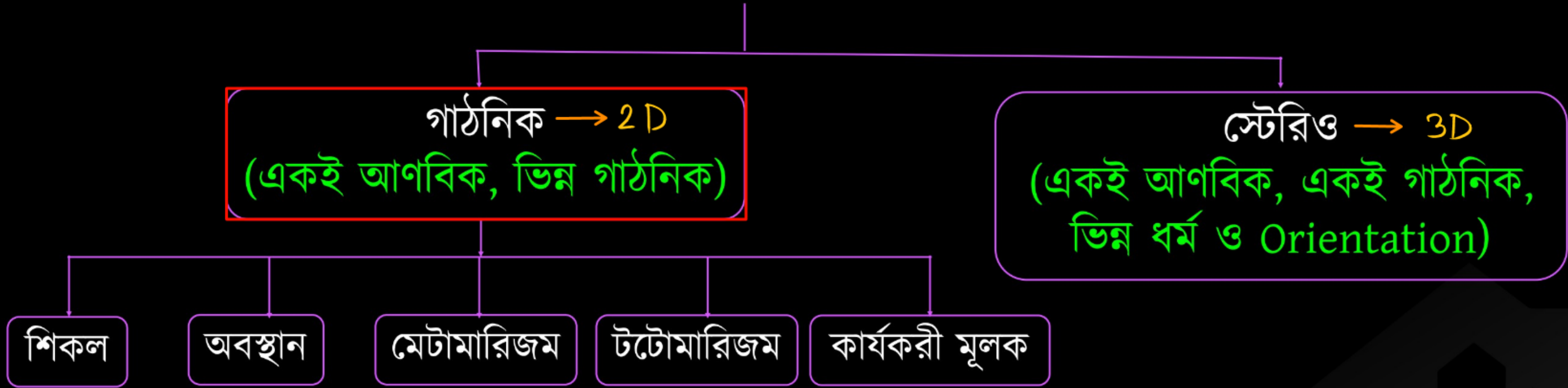
TOPICS

জৈব যৌগ (সমানুতা-০১)

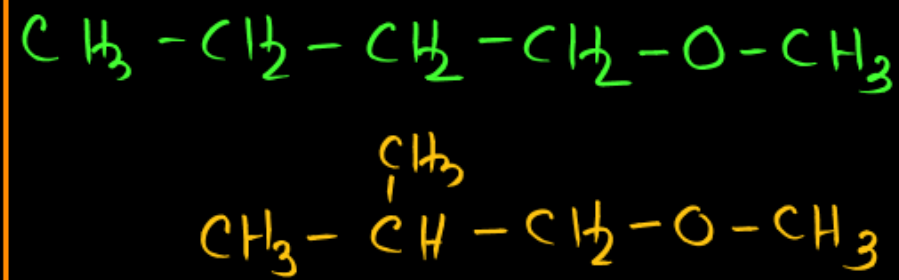
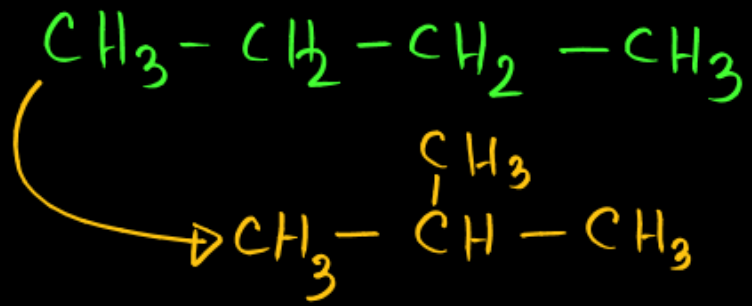


সৈকত আব্দুল্লাহ

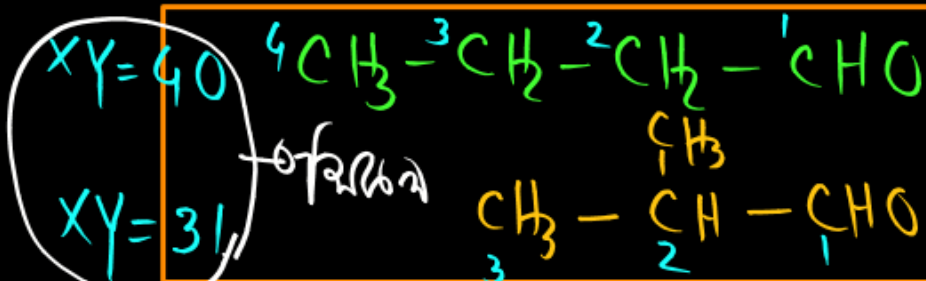
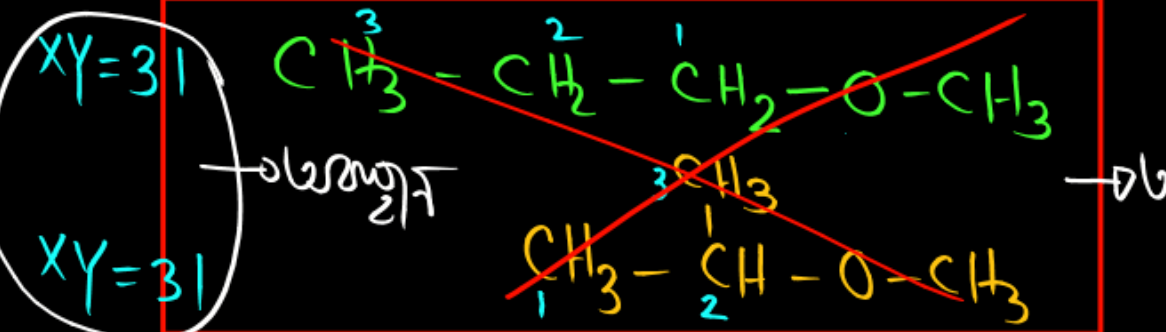
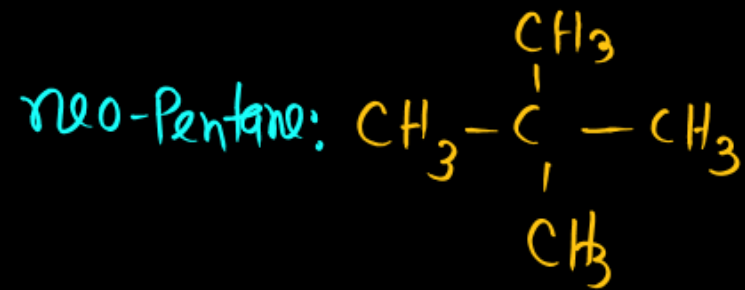
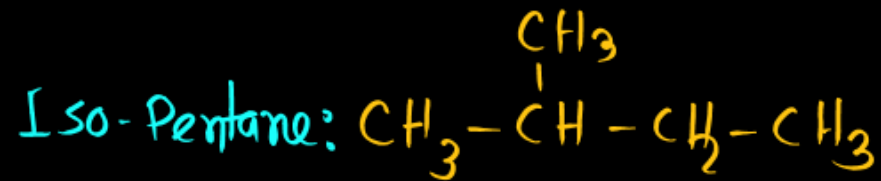
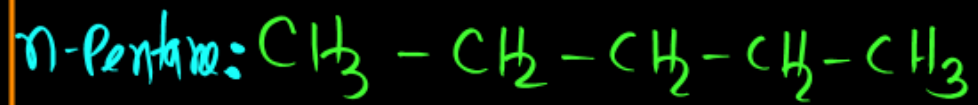
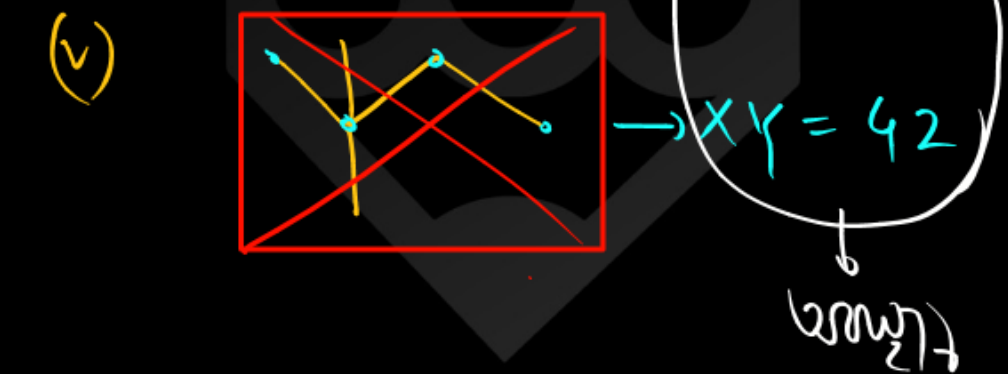
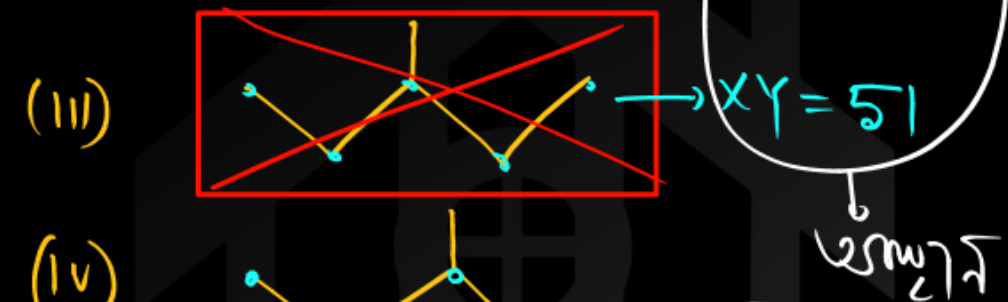
সমানুতা



এক সিরিয়ালে ন্যূনতম 4 কার্বনে একটি শাখা বানানো যাবে।



C_6H_{14} এর মিলন সমাধুতা:

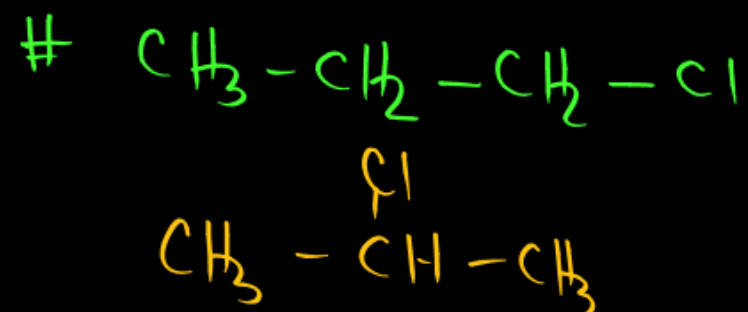
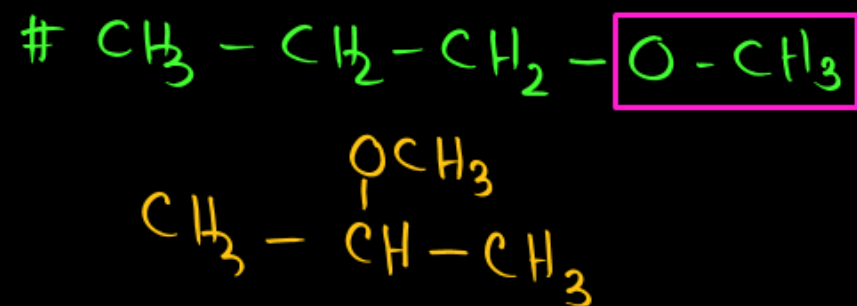
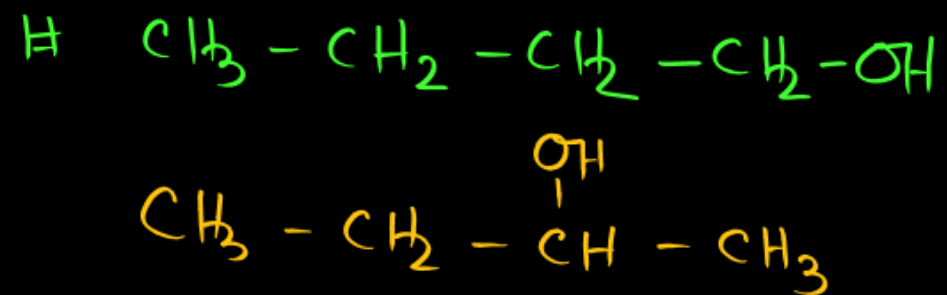


অবস্থান সমাণুতা

একযোজী কার্যকরী মূলক অবস্থান চেঞ্জ করবে

ex: $-OH$, $-NH_2$, $-X$, $-R$, $=$, $\equiv$

জাতীয়তার কার্বন সংখ্যা same থাকবে।



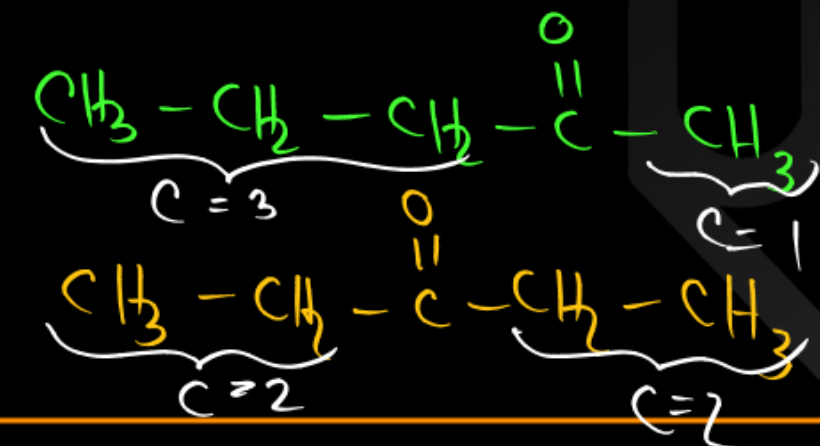
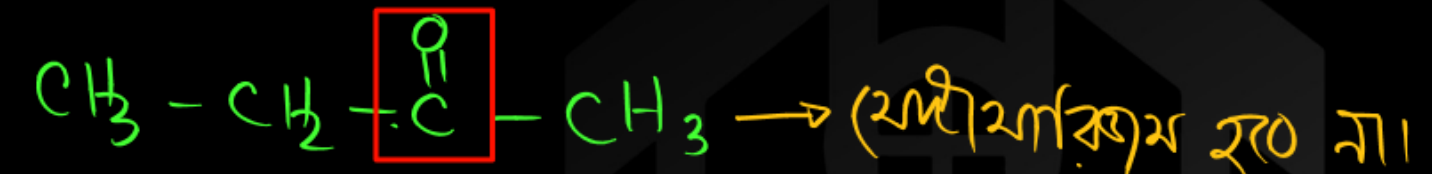
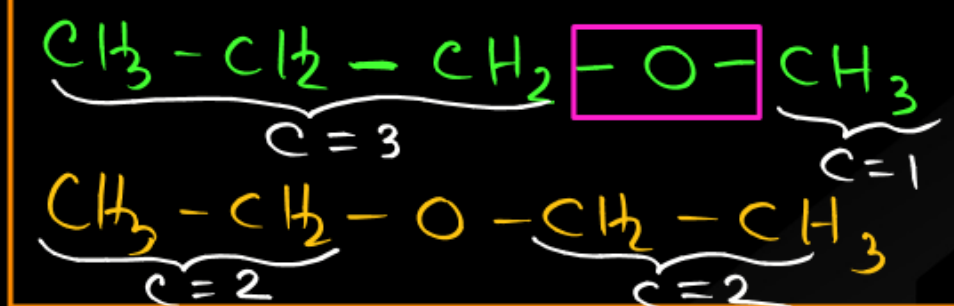
মেটামারিজম

দ্বিযোজী কার্যকরী মূলক অবস্থান চেঞ্জ করবে

ex: $-O-$, $-CO-$, $-NH-$, $-CONH-$, $-COO-$

মেটামারিজম হতে হলে মূলক বাদে কার্বন সংখ্যা দু'দিক ৭ হতে হবে।

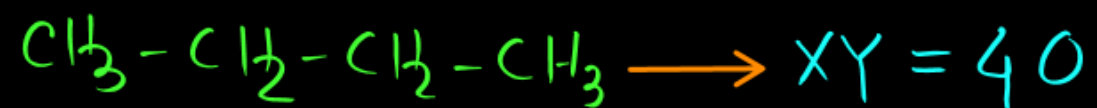
মেটামারিজম হলে মূলকের ২ হতে কার্বন সংখ্যার বিবেচনা নেয়া যায়।



Magic Number : XY

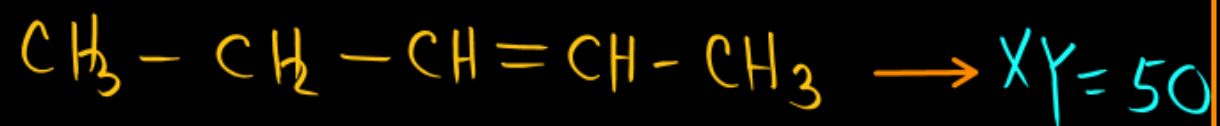
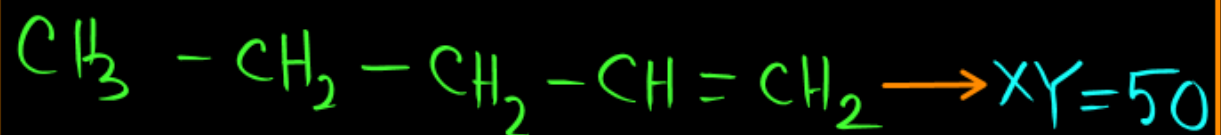
X= Number of Carbon in Main Chain

Y= Number of Branch in Main Chain

XY=XY $\longrightarrow$ PositionXY $\neq$ XY $\longrightarrow$ Chain

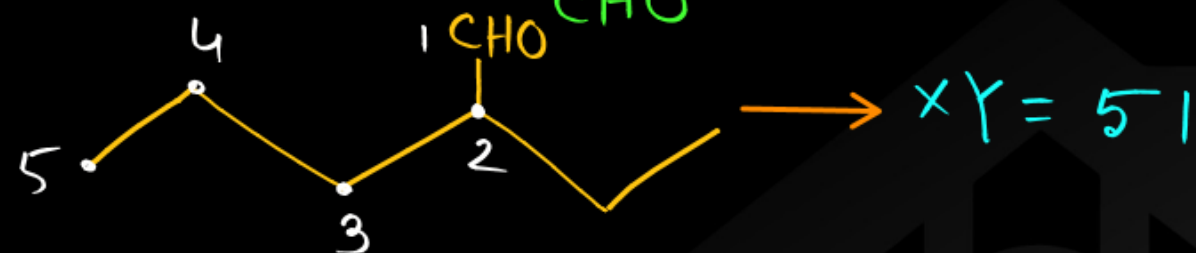
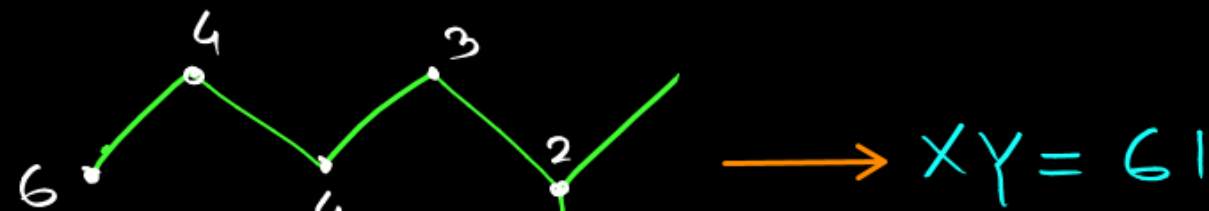
$$\text{XY} \neq \text{XY}$$

$\therefore$ বিকল সমীকরণ



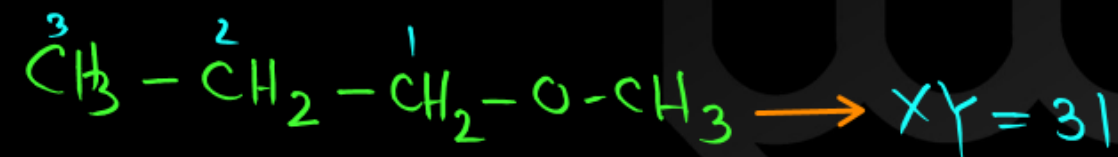
$$\text{XY} = \text{XY}$$

$\therefore$ সমীকরণ সমীকরণ



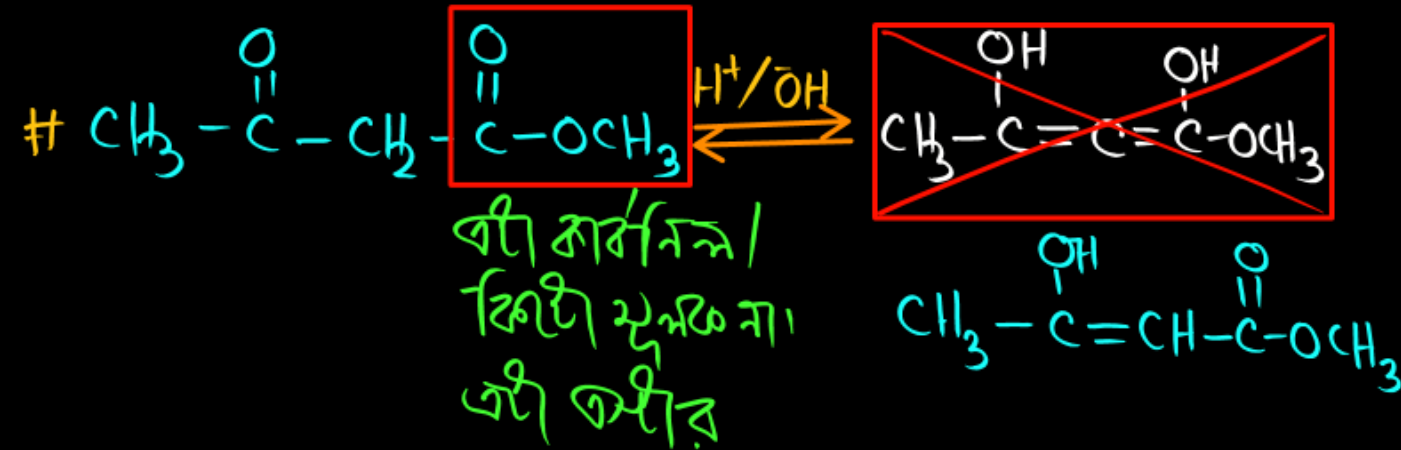
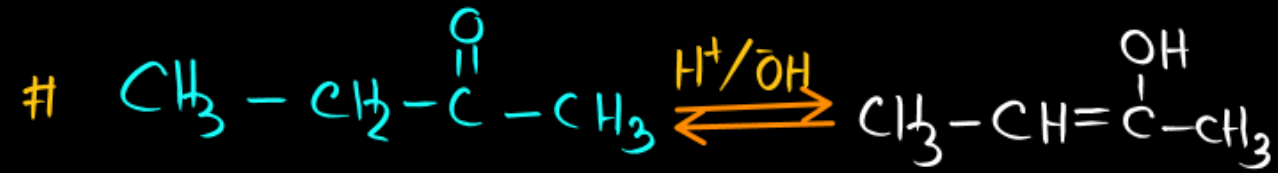
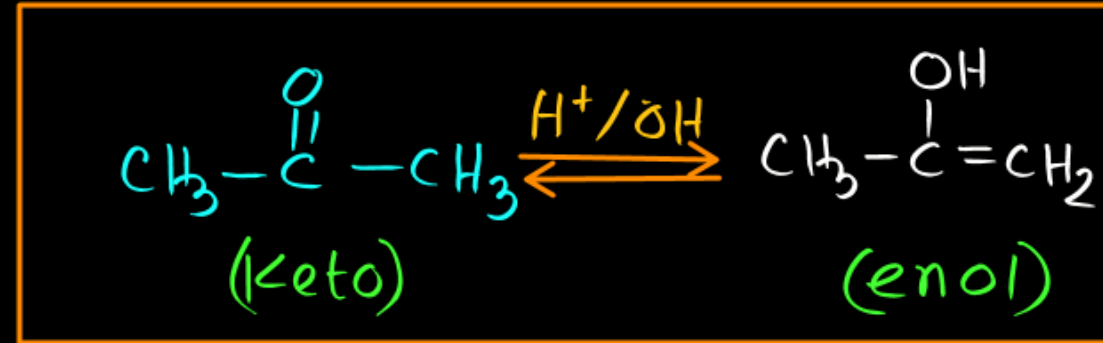
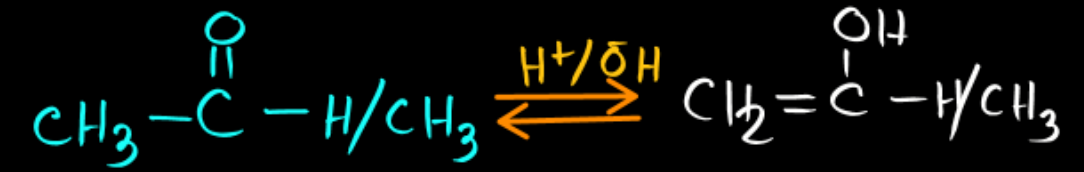
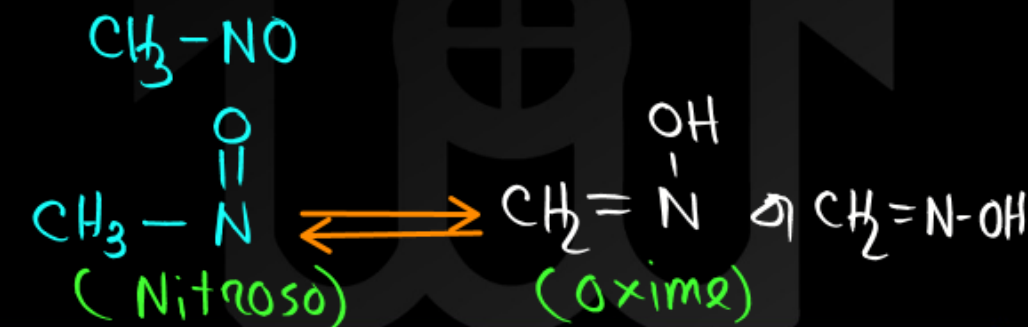
$$\text{XY} \neq \text{XY}$$

$\therefore$ বিকল সমীকরণ



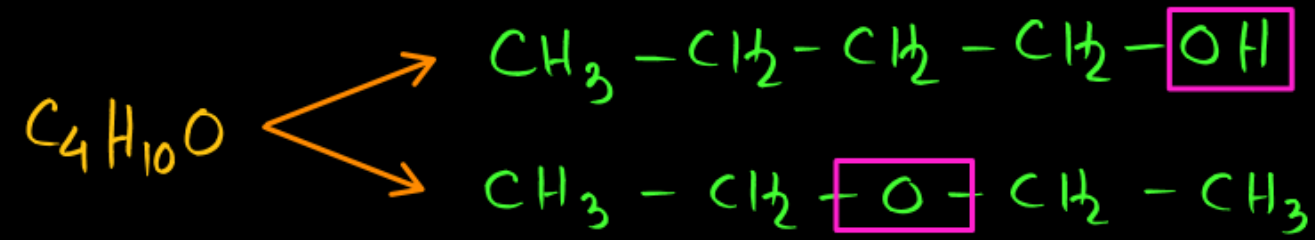
$$\text{XY} = \text{XY}$$

$\therefore$ সমীকরণ সমীকরণ

টটোমারিজম $\rightarrow$ একই ভরবো গাঠনিক সাজানোKeto $\leftrightarrow$ enolimine $\leftrightarrow$ enaminenitroso $\leftrightarrow$ oximeKeto $\rightarrow$ Enol

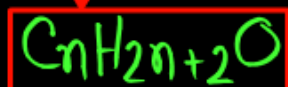
- কার্বন থেকে H- বের করে অক্সিজেনের সাথে লাগাবো। যে কার্বন থেকে H বের করবো, পাই বন্ধন ঐ কার্বনে শিফট করবো।
- যে কার্বনে H কম থাকবে সেখান থেকেই H -বের করতে হবে।

কার্যকরী মূলক



$C_nH_{2n+2}O$		$C_nH_{2n}O$		$C_nH_{2n}O_2$		C_nH_{2n}		C_nH_{2n-2}	
অ্যালকোহল	ইথার	অ্যালডিহাইড	কিটোন	জৈব এসিড	এস্টার	অ্যালকিন	চক্রিক অ্যালকেন	অ্যালকাইন ($C \equiv C$)	চক্রিক অ্যালকিন
C_3H_8O $CH_3-CH_2-CH_2-OH$ $CH_3-CH_2-O-CH_3$		$en + ol$ $en + ether$		$en + diol$ $en + diether$		C_3H_6 $CH_3-CH=CH_2$ $\begin{matrix} CH_2 \\ \\ CH_2-CH_2 \end{matrix}$		$Diene$ $CH_3-C \equiv CH$ $CH_2=C=CH_2$	
		চক্রিক অ্যালকোহল	চক্রিক ইথার	চক্রিক ডাই অ্যালকোহল	চক্রিক ডাই ইথার				চক্রিক-চক্রিক অ্যালকেন

 $C_nH_n \rightarrow$ বেনজিনের মত

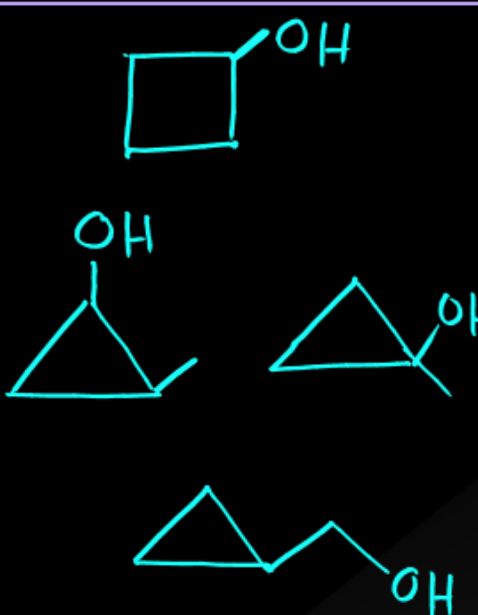
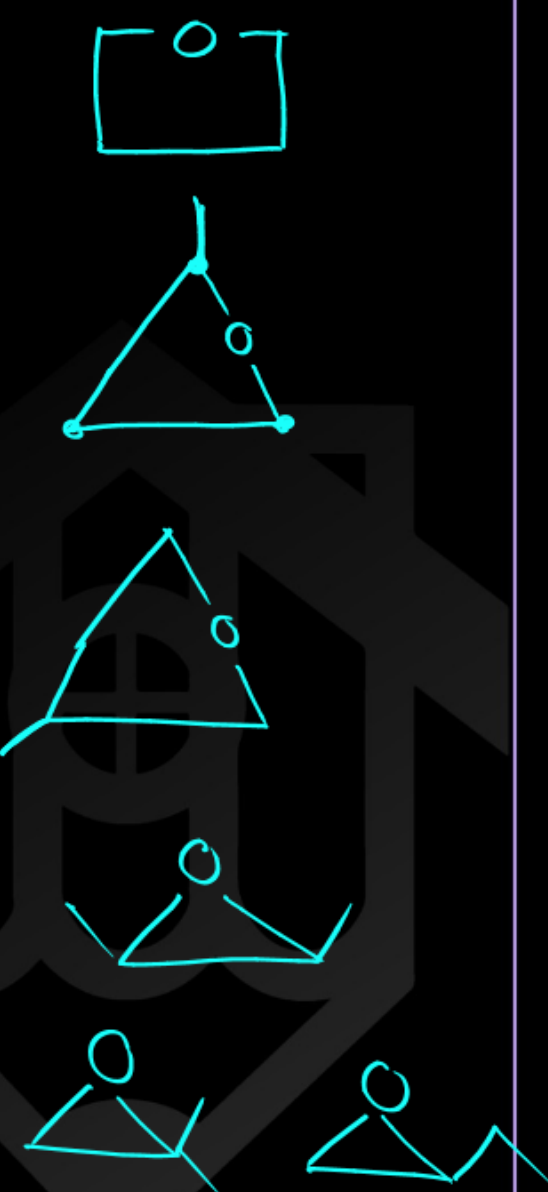
$C_4H_{10}O$ এর গাঠনিক সমানু

আলকোহল	ইথার
(*) $CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_2 - OH$ ($1^\circ - OH$) (n-butanol) (*) $CH_3 - \overset{\overset{CH_3}{ }}{CH} - CH_2 - OH$ ($1^\circ - OH$) (iso-butanol) (*) $CH_3 - CH_2 - \overset{\overset{OH}{ }}{*CH} - CH_3$ ($2^\circ - OH$) (আলকোহল মধ্যস্থ) (sec-butanol) (*) $CH_3 - \overset{\overset{OH}{ }}{C} - CH_3$ ($3^\circ - OH$) $\quad \quad \quad$ $\quad \quad \quad CH_3$ (tert-Butanol)	(*) $CH_3 - CH_2 - CH_2 - O - CH_3$ (*) $CH_3 - \overset{\overset{OCH_3}{ }}{CH} - CH_3$ (*) $CH_3 - CH_2 - O - CH_2 - CH_3$ ← অসমতুল্য (মৌলবিভিন্ন)

 $\therefore \text{Total} = 7$

C_4H_8O এর গাঠনিক সমানু

 $C_nH_{2n}O$

আলডিহাইড	কিটোন	enol	en ether	চক্রাকৃত আলকোহল	চক্রাকৃত ইথার
$CH_3-CH_2-CH_2-CHO$ $CH_3-\overset{\overset{CH_3}{ }}{CH}-CHO$	$CH_3-\overset{\overset{O}{ }}{C}-CH_2-CH_3$	$C=C-C-C-OH$ $C=C-\overset{\overset{OH}{ }}{C}-C$ $C=\overset{\overset{OH}{ }}{C}-C-C$ $\overset{\overset{OH}{ }}{C}=C-C-C$ $\overset{\overset{OH}{ }}{C}-C=C-C$ $C-\overset{\overset{OH}{ }}{C}=C-C$	$C=C-C-O-C$ $C=C-O-C-C$		

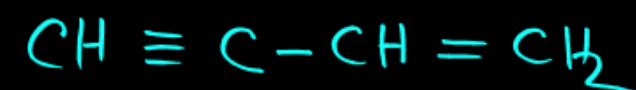
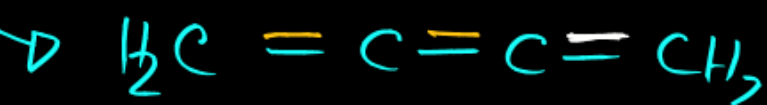
C_6H_{12} এর গাঠনিক সমানু C_nH_{2n} 

আণবিক	গাঠনিক আনবকন	Conformational Isomers of C_6H_{12}

C_4H_4 এর গাঠনিক সমানু

C_nH_n

→



যদি π বন্ধনটি ঘূর্ণনের বাহিরে অন্য π বন্ধনটি আছে তখন আগে π বন্ধনের DU নির্ণয় করতে হবে।

$$DU = \frac{2C - H - X + N + 2}{2}$$



$$DU = \frac{2 \times 4 - 4 - 0 + 0 + 2}{2} = \frac{6}{2} = 3 \rightarrow \therefore 3 \pi \text{ বন্ধন থাকবে।}$$

