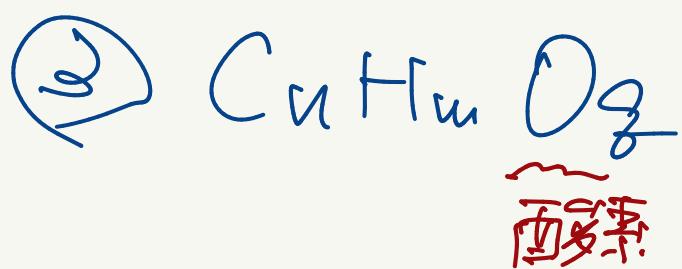
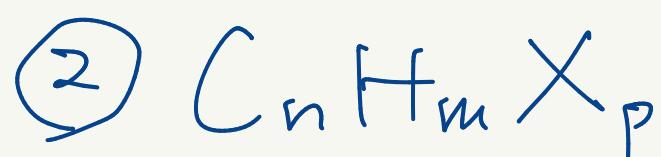


構造異性体のまとめ

多くの場合の4つの場合



X: 原子価十のハロゲン元素

例) $X = F, Cl, Br, I$.

上の4つの場合に2種類の構造異性体を持つ場合がある
すなはち、手が大事に考案した「不飽和度」 $\gamma = n - 2r - 2$
を説明する。

手が考案した① C_nH_m の不飽和度 $\gamma = 2r + 2 - n$.

不飽和度の定義式

$$\gamma = \frac{2n + 2 - m}{2}$$

$C_n H_m$ のとき

不飽和度の定義式

$$U = \frac{2n + 2 - m}{2}$$

次に与えられた分子の不飽和度を計算(2)(3)(4)

不飽和度と構造との関係には以下

	不飽和度
$H-C=C-C-H$	2重結合が1つ
$H-C=C=C-H$	2重結合が2つ
$H-C\equiv C-C-H$	3重結合が1つ
cyclohexane	(1:5)不饱和度が1つ
cyclohexadiene	(1:4)不饱和度が2つ
cyclohexa-1,3-diene	(1:3)不饱和度が3つ
cyclopentane	(1:2)1つ 二重結合
cyclohexene	(1:4)1つ 二重結合

このように構造と不飽和度は互いに意味する。

$$\cancel{\text{※ } \text{二重結合の数} = \text{不飽和度の数}}$$

$$T=2 \times 3 \text{ 二重結合の数} \\ U=2$$

$$\cancel{\text{※ } \text{二重結合の数} = \text{不飽和度の数}}$$

∴ 2: C_3H_6 の異性体の不飽和度の範囲は $U=1$ から $U=2$ までである。



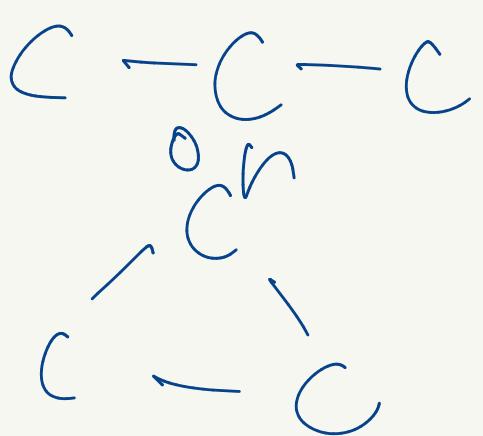
$$U = \frac{2 \times 3 + 2 - 6}{2} = \frac{8 - 6}{2} = 1$$

$U=1$ とわかる、 $T=2$ で C_3H_6 の異性体は 2 種類である。

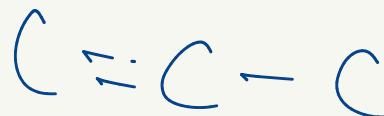
二重結合の数

$U=2$ 以上 $T>$

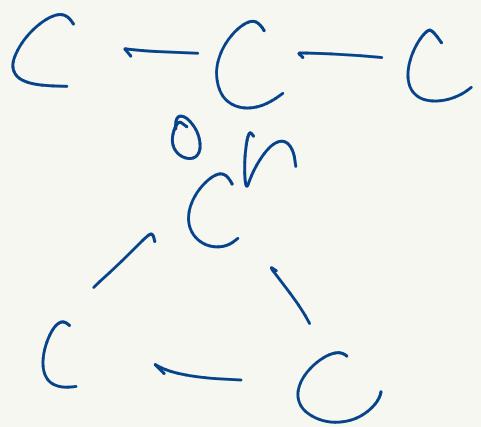
∴ C_3H_6 の異性体は 2 種類である。



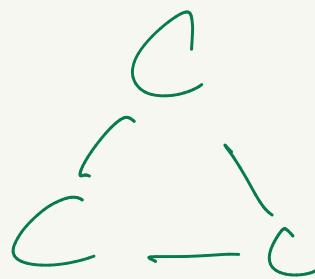
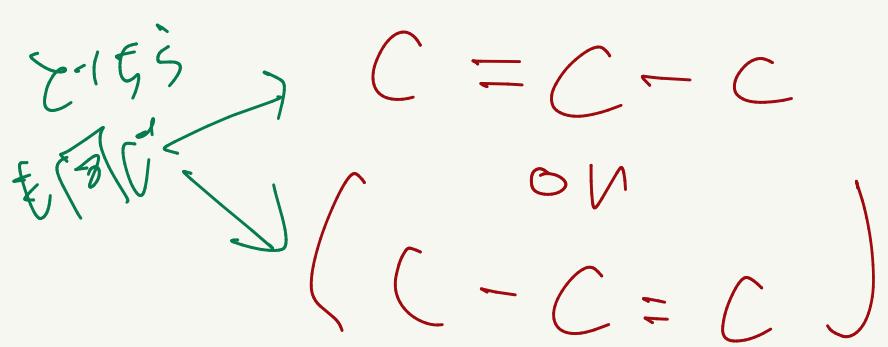
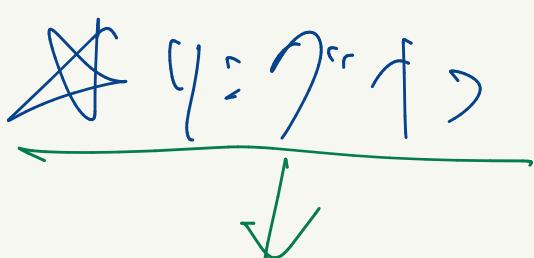
$T=2$ のとき、二重結合の数は 1



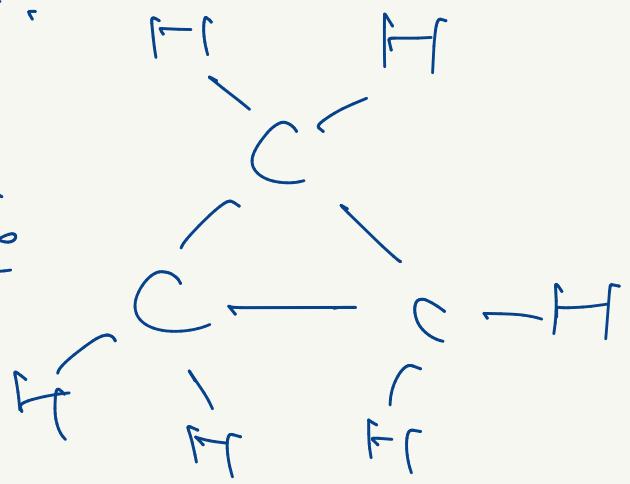
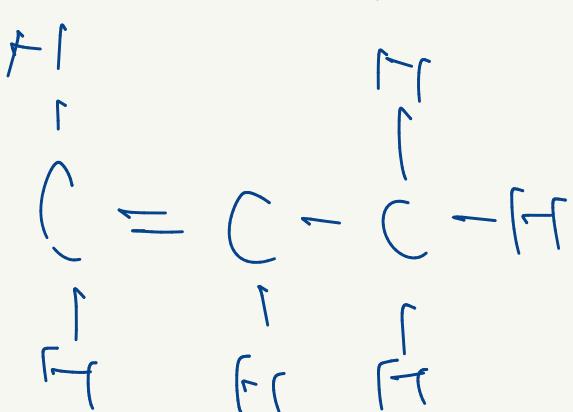
1) C_2H_4 の構造式と分子式。



分子式、不飽和度を計算する手順。

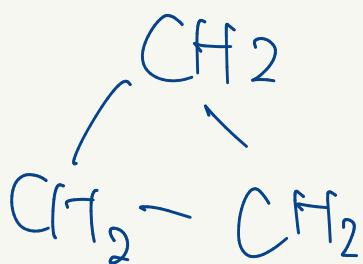
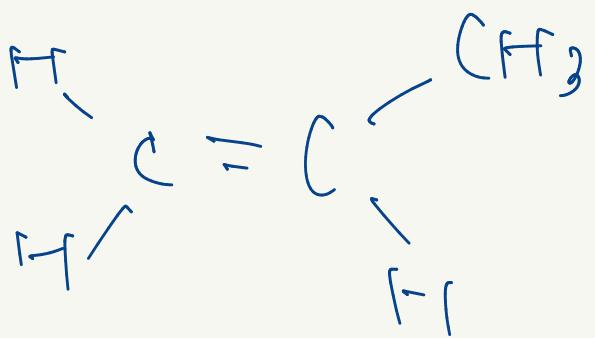


2) C_3H_6 の異性体。



② 2)

分子式: C_3H_6 , 構造式: $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$



もう一つ 種別

C_3H_4 の 電子構造と書け.

まぎれ不飽和度

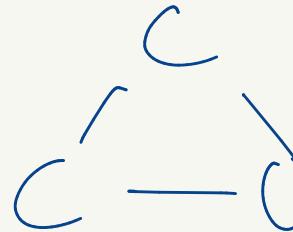
$$\text{U} = \frac{2 \times 3 + 2 - 4}{2} = \frac{8 + 2 - 4}{2} = 2$$

$\text{U} = 2$ 通り 構造の可能性はいくつ.

- ① 2 重結合 + 2 単結合
- ② 3 重結合 + 1 単結合
- ③ 2 重結合 + 1 単結合 + 1 デラクタ
- ④ デラクタ + 2 単結合

まぎれ C_3H_4 は 2 通り!

$C - C - C$ or デラクタ構造あるけど



HT: 1, TGA (= TGA) と まとめて ① 2通りで
可能 \rightarrow 4通り.

- ① 2 異構合 + 1-2
- ② 3 異構合 \rightarrow
- ③ 2 異構合 + 1-1 + 1-2
- ④ 1-2

① 2 異構合 + 2



\Leftrightarrow



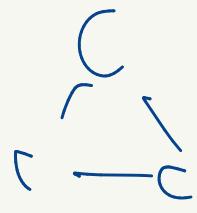
② 3 異構合 \rightarrow



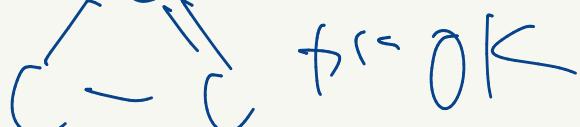
\Leftrightarrow



③ 2 異構合 + 1-2



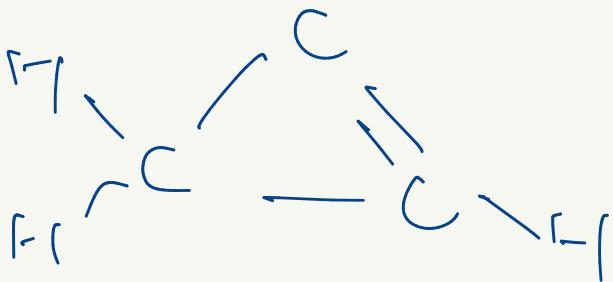
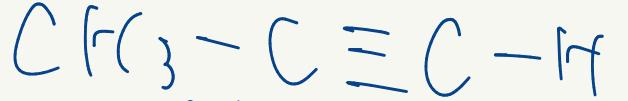
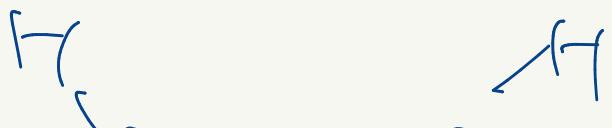
\Leftrightarrow



④ 1>P=2)

$\begin{array}{c} C \\ \diagup \quad \diagdown \\ C-C \end{array}$ TとAで「1>P(=2)」はどうやら2で
決まり。

F, 2 答えは。



の3)

$\delta F = \pm 1$, 不飽和度計算(2)

可算性基準式、主な答いを教科書に記載。

$\neg A (= \forall x \exists y; x \neq y \wedge f(x) = f(y))$ が成り立つ場合のことを「反復素」と呼ぶ。

中，乙以； 〇〇

「(1) $T \geq \lambda$ のときどうぞよろしく。

CuHnX_d (X = F, Cl, Br, I)

Cuthbert & 2 fizzi.

但しこれは HgCl_2 を参考とすれば、

2

$C_3H_{4+2} = C_3H_6$ 亂(2) 亂(2) 亂(2) 亂(2) 亂(2) 亂(2) 亂(2) 亂(2)

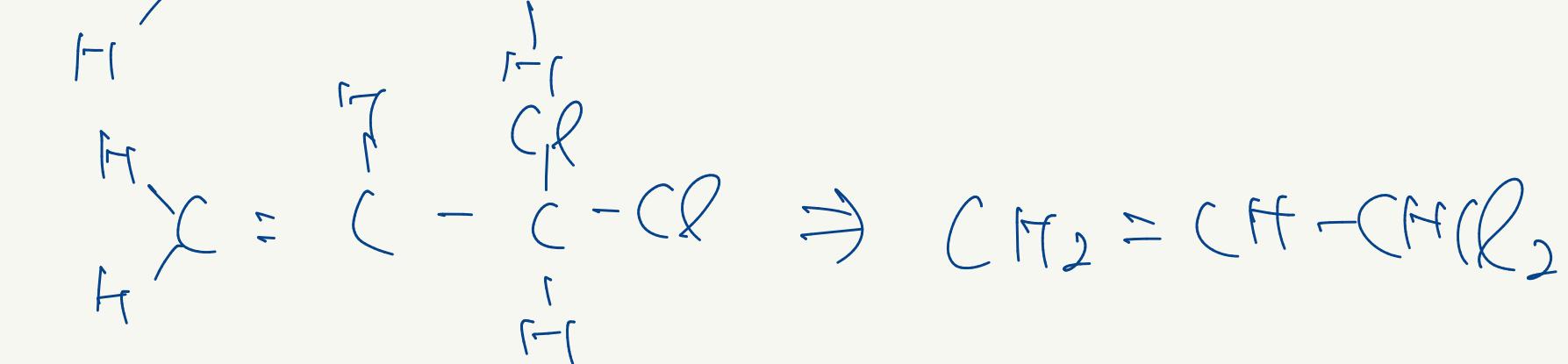
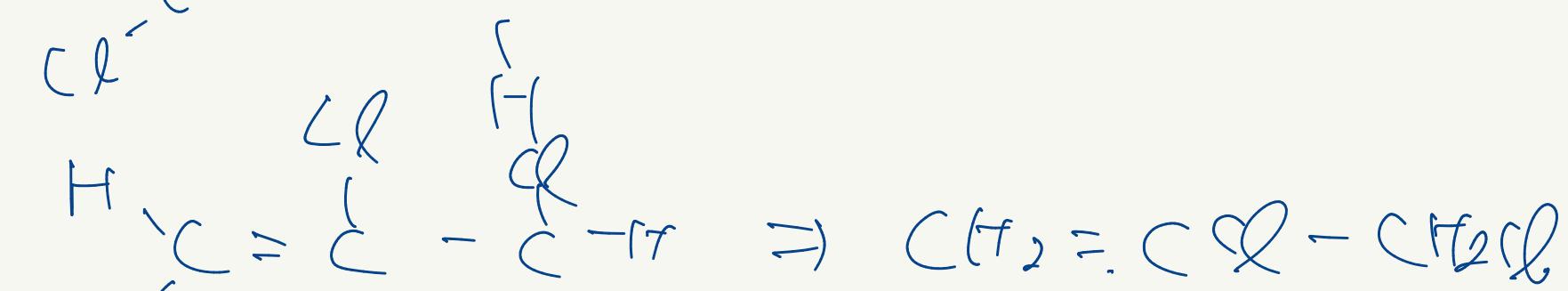
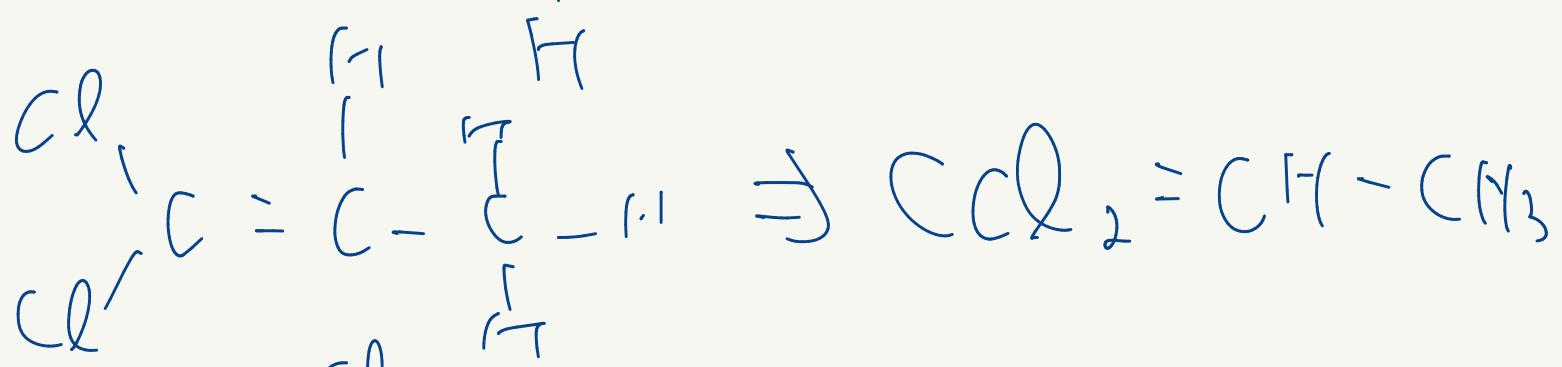
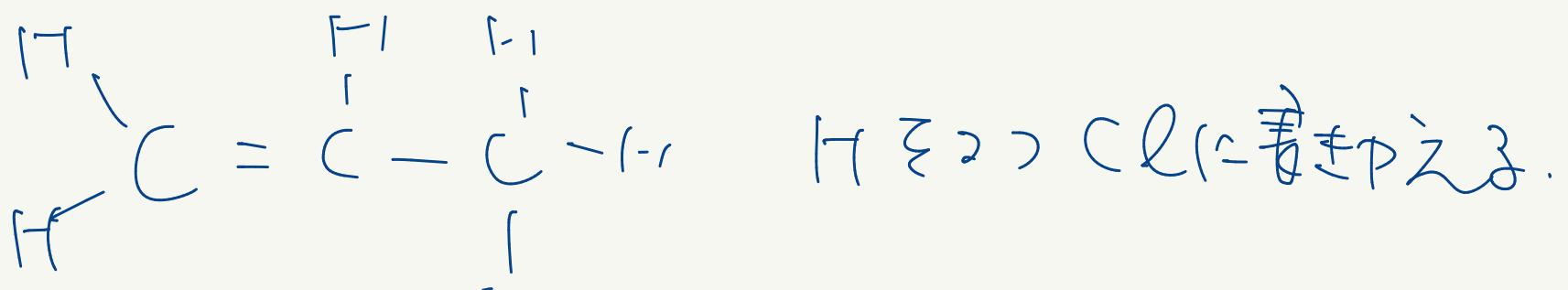
$$\boxed{1} = \frac{2x^3 + 2 - 6}{2} = \frac{2x^3 - 4}{2} =$$

$$\bigcup = \{ e_C \mid z_C \in S_0 \}$$

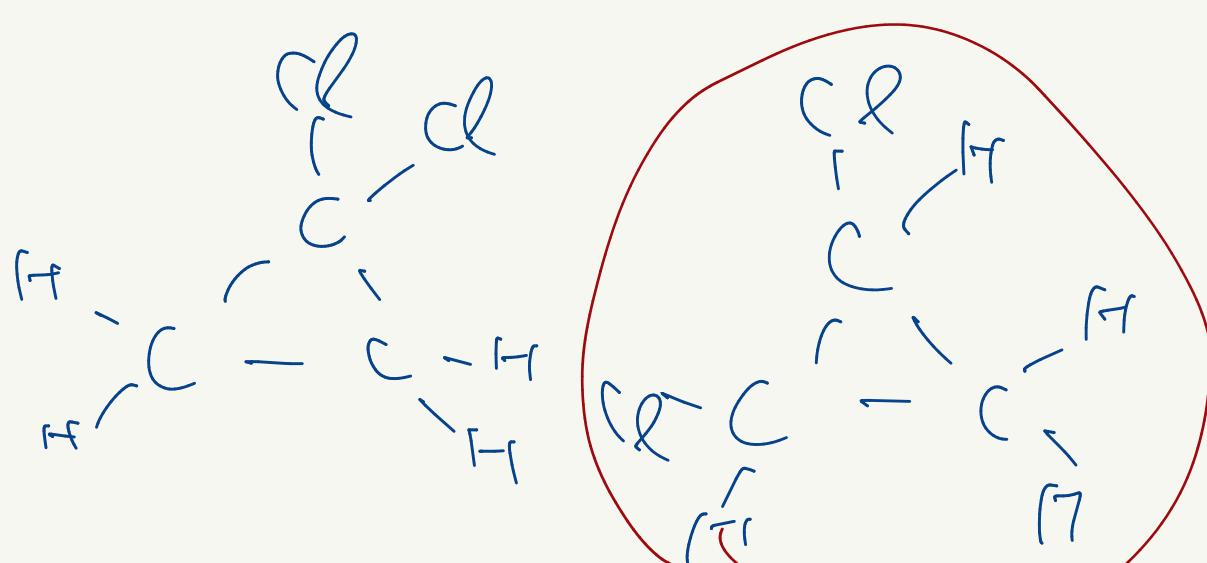
① 2 無形合意
② リギット

$$C = C - C \quad \text{or}$$

C
C
C



자연기호



다수기구(다수기구는 3개의 기구)

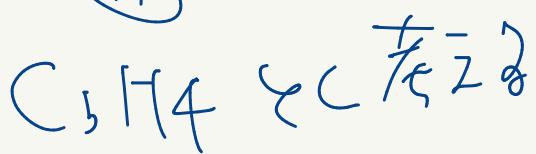
- 次に酸素を3< もと場合。



C_nH_m や C_2H_2 のように無縫合

例えに

C_3H_4O の場合



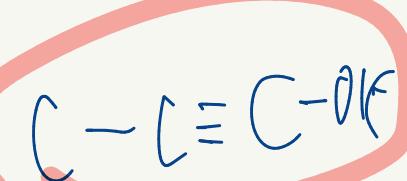
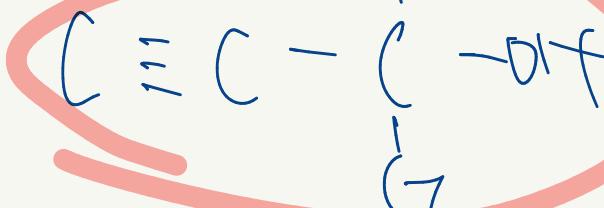
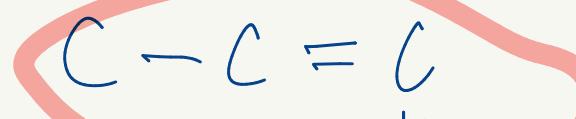
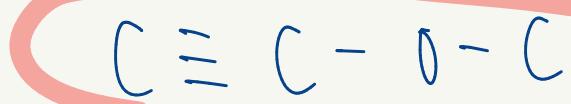
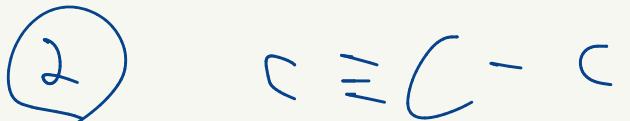
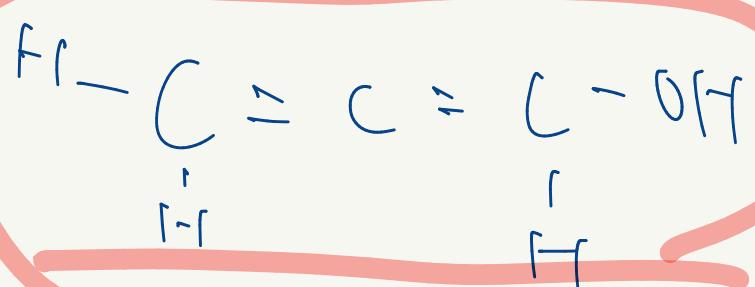
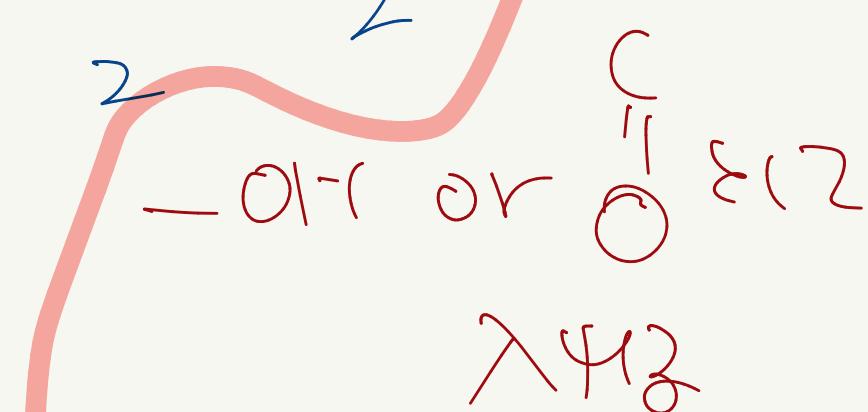
$$U = \frac{2 \times 3 + 2 - 4}{2} = \frac{8 - 4}{2} = 2$$

① 2重結合2つ

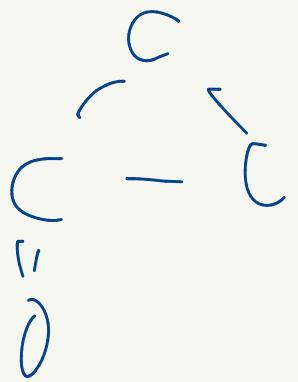
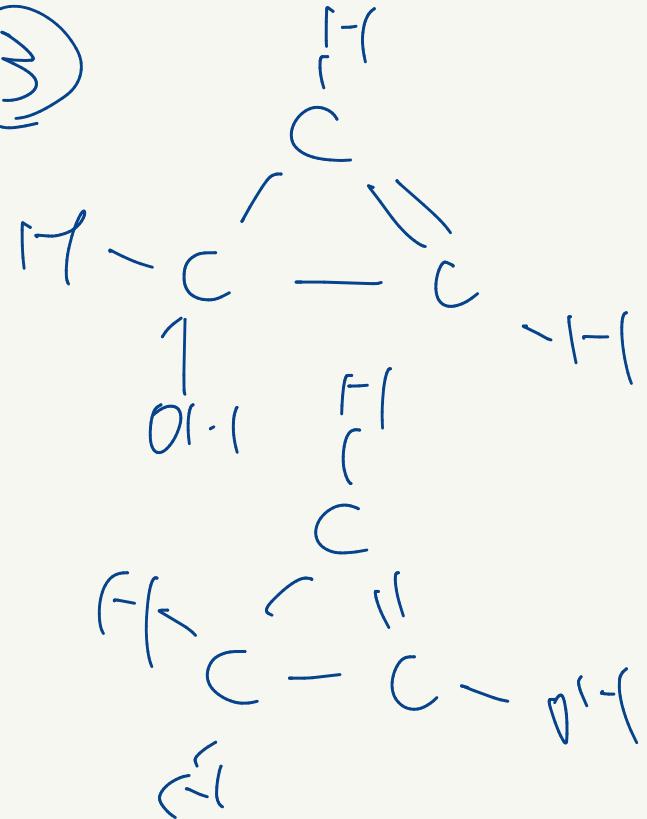
② 3重結合1つ

③ 2重 + 1重1つ

④ 1重2つ



3

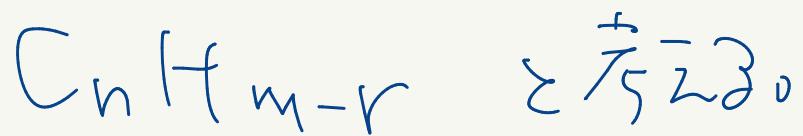


4

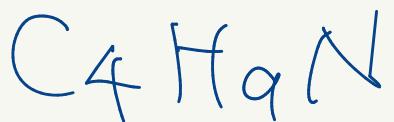
$\text{C}_n\text{H}_m\text{N}_r$ = 窒素乏, $\beta < \alpha$ の場合



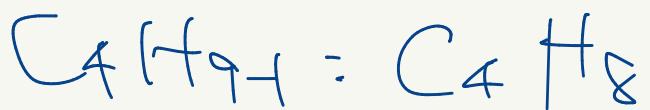
↓



反応式



↓

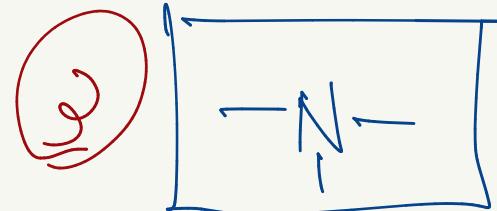
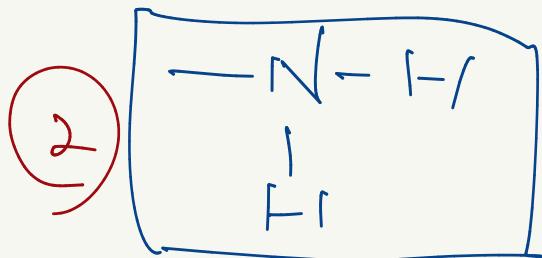
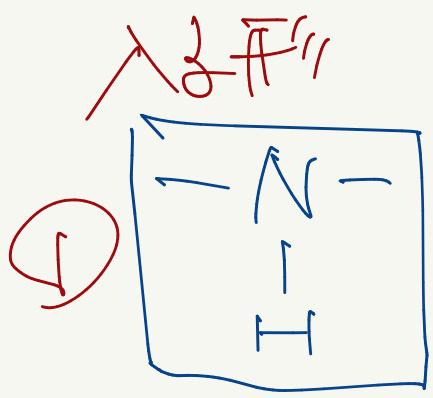


$$\left[= \frac{2 \times 4 + 2 - 8}{2} = \frac{10 - 8}{2} = 1 \right]$$

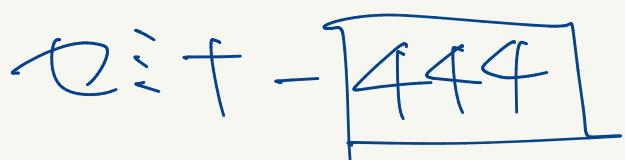
① = 窒素合計 × 1

② 1 ÷ 2 × 1

HFCH₂CH₂Cl



異性体の問題をどうする。



(1) 分子式 $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$ の異性体を答える

ただしの場合は

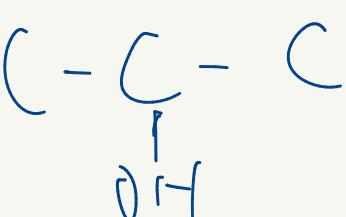
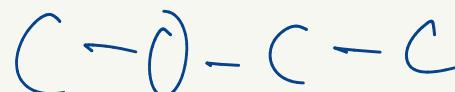
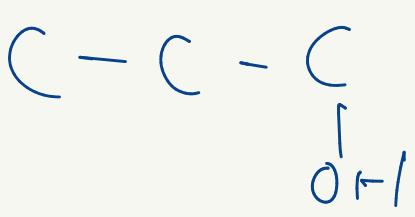


$$\text{U} = \frac{2 \times 3 + 2 - 8}{2} = \frac{8 - 8}{2} = 0$$

$\text{U} = 0$ たり 2重結合とかはない単結合。



Oがありたりは -OH or OR-O-TEG



上の3つが答えです。

(2) CH_3OH の構造式

CH_3OH

CH_3OH (OH基)

$$\Delta = \frac{2 \times 4 + 2 - 10}{2} = \frac{0}{2} = 0$$

$\Delta = 0$ すなはち 単結合

C-C-C-C

or

C-C-C

-

Oのλ^{1/2}は C-OH or -CO-

$\boxed{-\text{O}-\text{H}}$

C-C-C-C
|
d-f

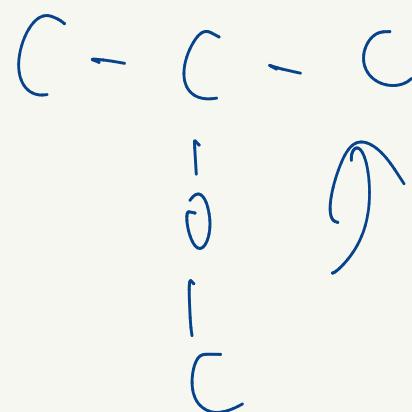
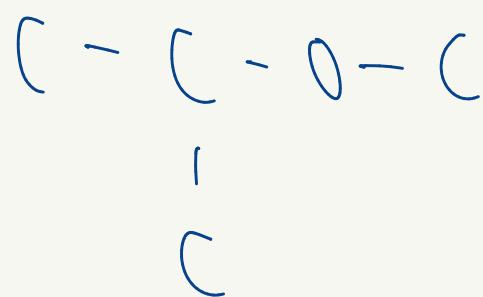
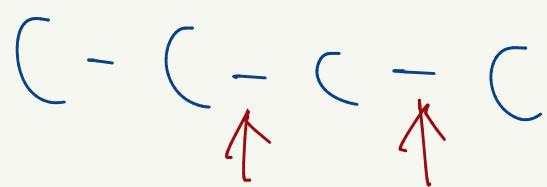
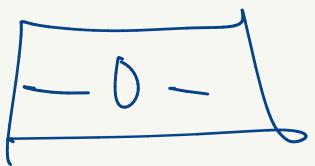
C-C-C-C
|
d-f

C-C-C

C-C-C-C
|
C

C-C-C-OH
|
C

\Rightarrow の左
d-f²
P_{d-f}



422

(2) (P) C_4H_{10}

$$\Delta = \frac{2 \times 4 + 2 - 10}{2} = \frac{0}{2} = 0 \Rightarrow \text{单聚合}$$



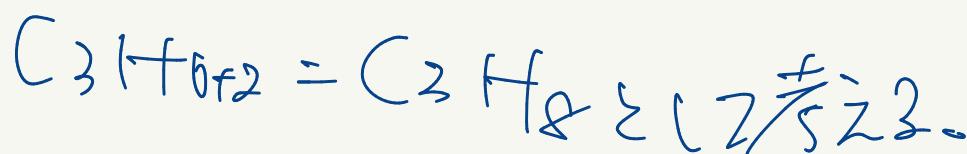
or



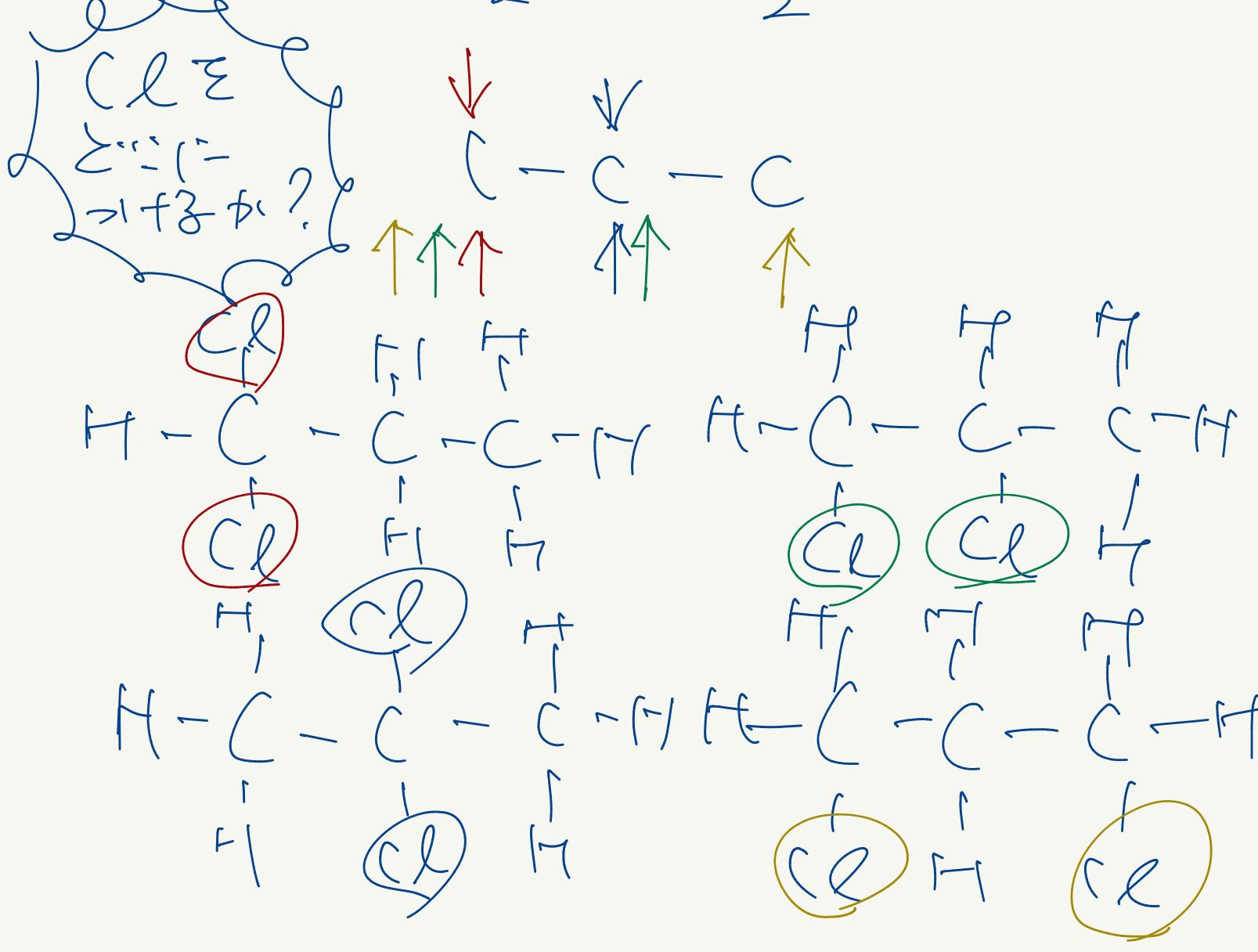
22

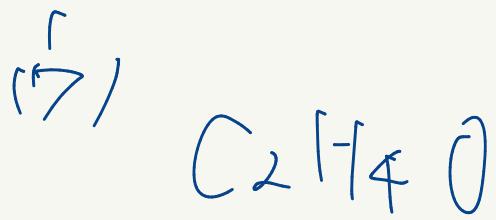
(1) $C_3H_8Cl_2$

ψ



$$\Delta = \frac{2 \times 3 + 2 - 8}{2} = \frac{0}{2} = 0 \Rightarrow \text{单聚合}$$





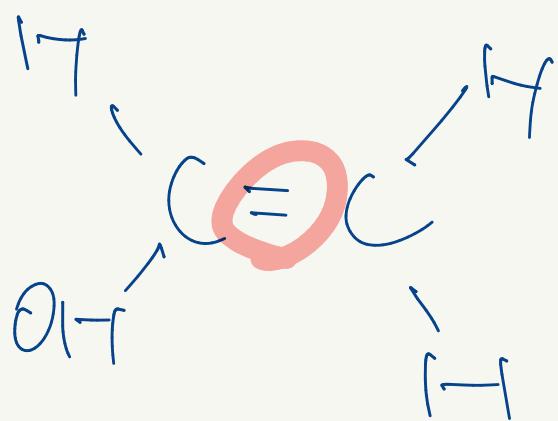
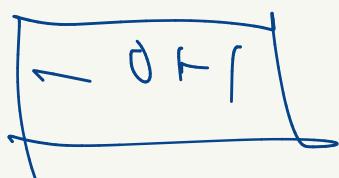
\downarrow Ось A: Тест.



$$\text{У} = \frac{2 \times 2 + 2 - 4}{2} = \frac{2}{2} = 1$$

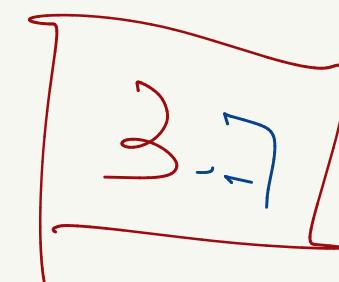
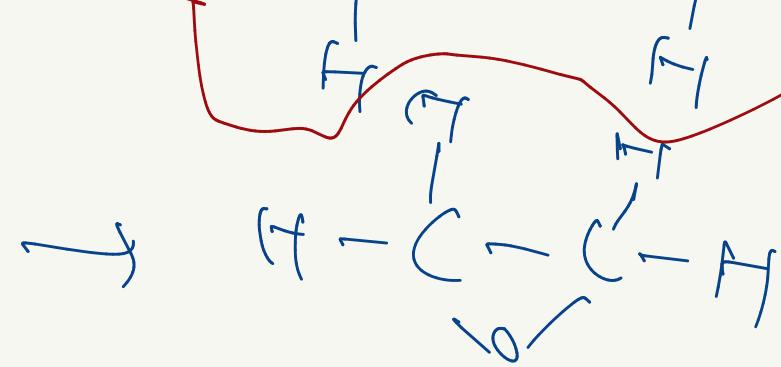
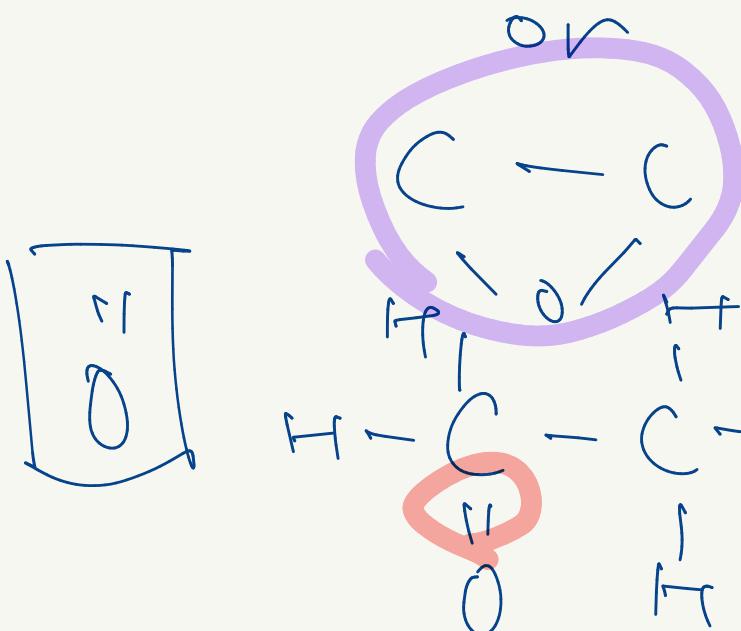
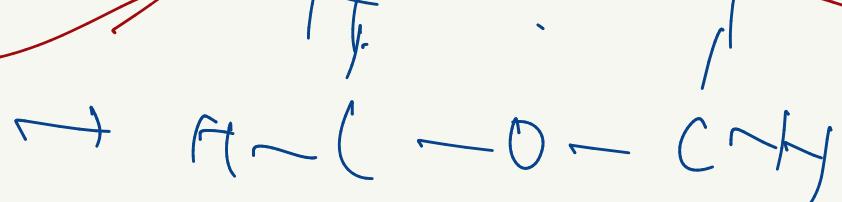
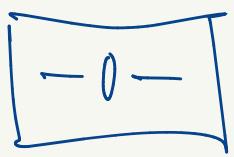
\Rightarrow ~~Додатковий~~

1:2

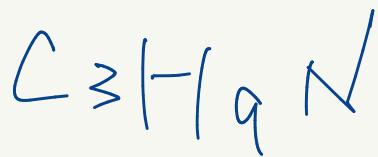


~~Додатковий~~

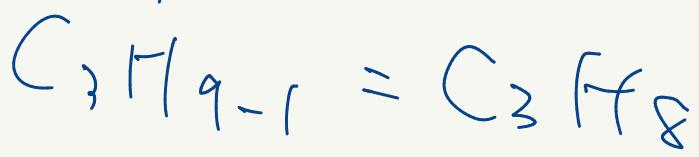
~~Також X~~



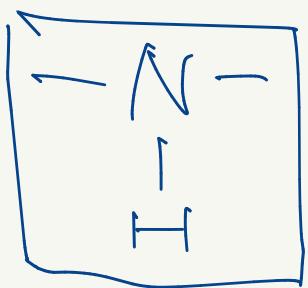
(E)



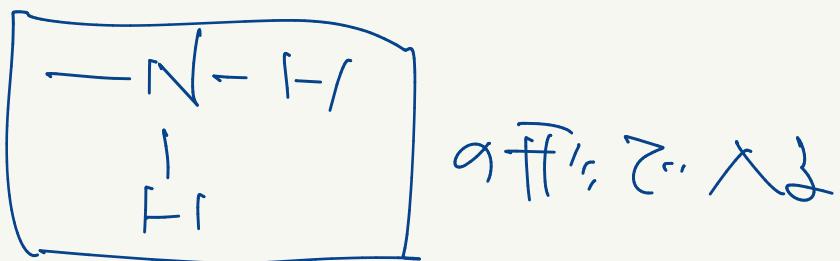
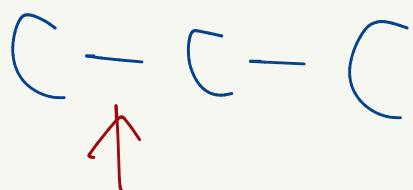
↓



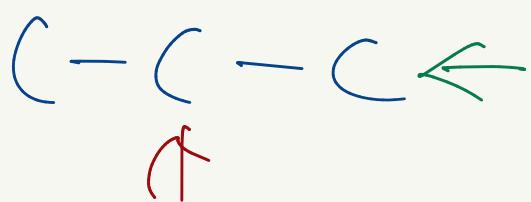
$$\text{U} = \frac{2x^3 + 2 - 8}{2} = \frac{0}{2} = 0 \neq \text{单式分子}$$



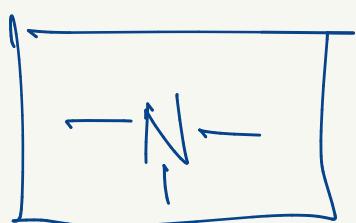
aff: 2.13



aff: 2.13

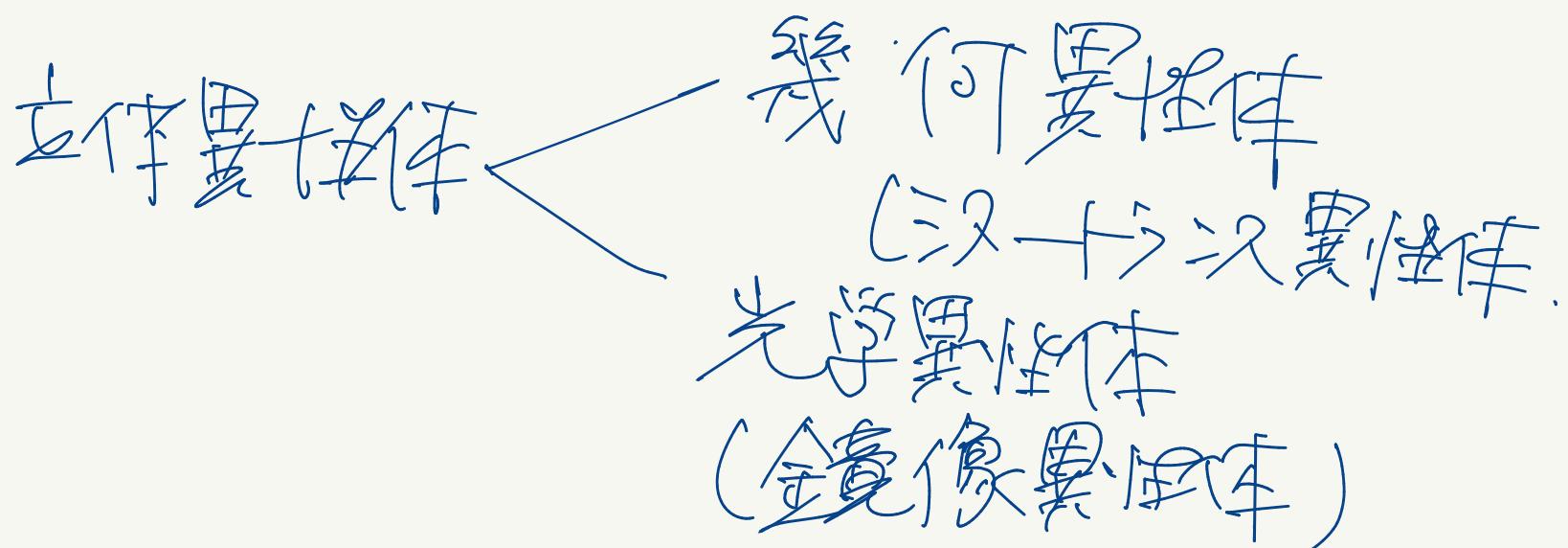


↑



↓
C

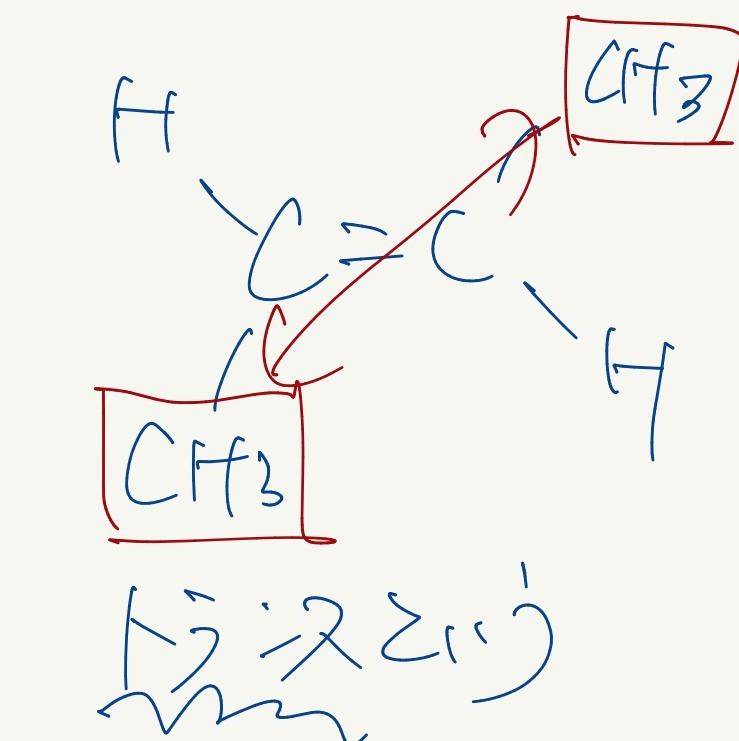
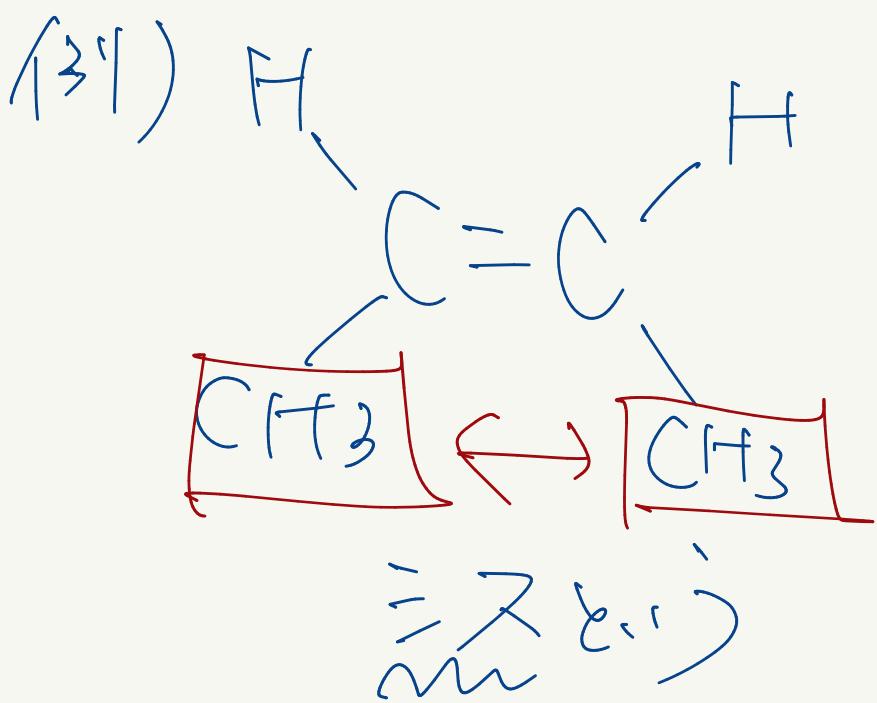
その他にも特殊な異性体の立体異性体がある。



幾何異性体

→ $C=C$ 2重結合とモノマー物質

ジ-トランジエニン中で存在
する。



∴ $C=C$ 結合. C-C と違う回転する
ことができる。そこで、上のような配置の違いが
あるから。

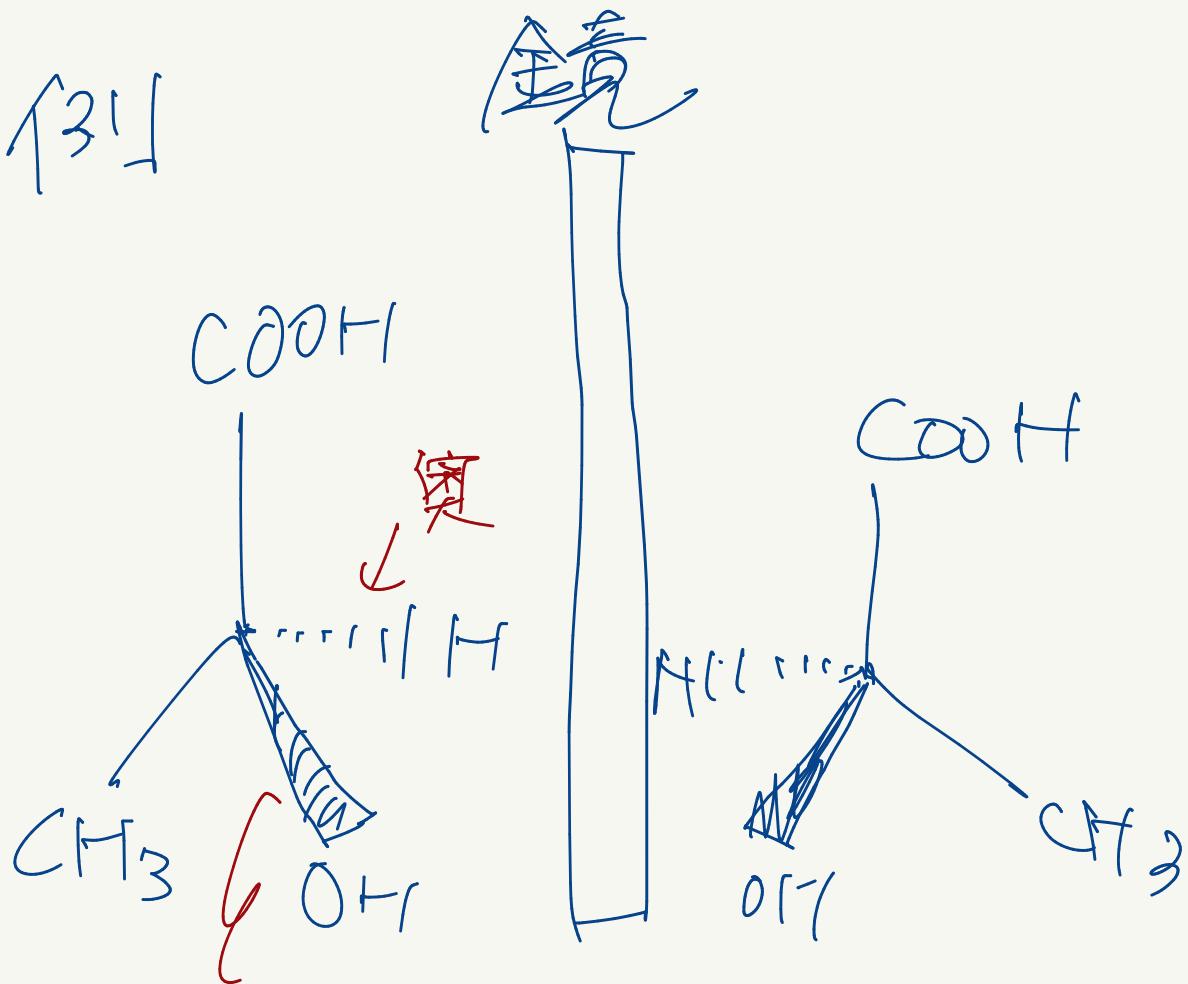
光学異性体(鏡像異性体)

→ 鏡にうつして映すと2つの物質は.

後に重ね合せても同じように見える。

右手と左手の関係 (=SPLCI).

例

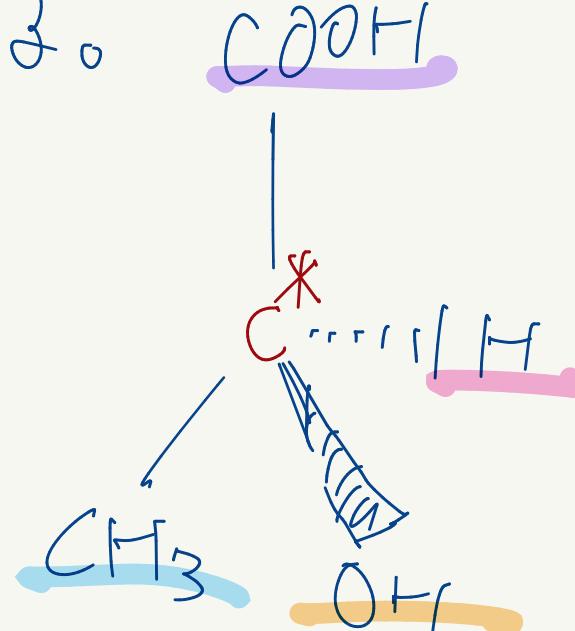


鏡にうつると.
この2つは2つの
異性体である
と見える。
このときこの2つは
異性体である。

例

上の例に光学異性体には2つは1条件が
ある。Cに2つある4つの原子+分子が左:右
異なる必要がある。

左:右の
原子(分子)
が異なるので



C*と左:右
C*と右:左と
異なる

光學異性体と探すには
あるかといふかを擇るべし