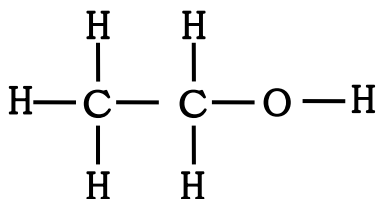
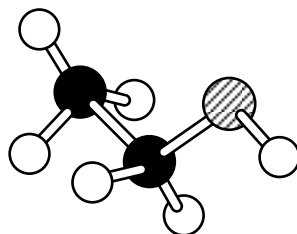


【重點1】 分子的各种表示方法：

❖ 以乙醇為例：

(1) 分子式： C_2H_6O (2) 結構式： C_2H_5OH 

(3) 結構模型：



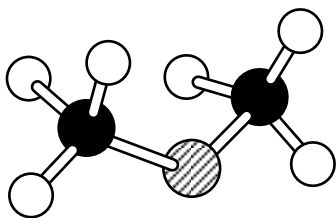
【重點2】 造成各種有機物性質之不同之兩大主要原因：

❖ ① 組成原子種類與數目之不同。

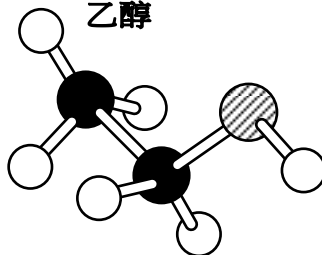
② 組成原子排列情形與結合方式之不同。

例如：甲醚（又名二甲醚）與乙醇其分子式皆為 C_2H_6O ，但甲醚結構式為 CH_3OCH_3 ，而乙醇結構式卻為 C_2H_5OH ，結構式如下：

甲醚



乙醇



【重點3】 常見有機化合物的分類

❖ 1. 常見有機化合物：

(1) 碳氫化合物： ① 烴類

(2) 碳氫氧化合物： ② 醇類 ③ 有機酸類 ④ 酯類

(另有：醣類、醛類、酮類)

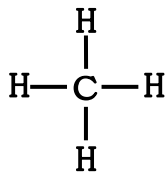
❖ 2. 碳氫化合物的種類：

(1) 烴類定義：只含有碳、氫兩種元素的有機化合物。

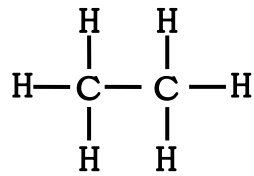
(2) 常見的烴類：

類別	烷類			烯類		炔類
通式	C_nH_{2n+2}			C_nH_{2n}		C_nH_{2n-2}
名稱	甲烷	乙烷	丙烷	乙烯	丙烯	乙炔
分子式	CH_4	C_2H_6	C_3H_8	C_2H_4	C_3H_6	C_2H_2
備註	天然氣		液態瓦斯	聚乙烯		焊接

(3) 結構式：



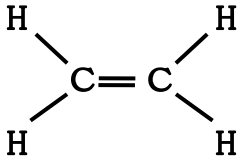
甲烷



乙烷



丙烷



乙烯



丙烯

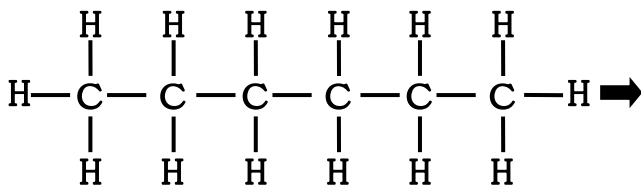


乙炔

❖ (4) 烴類的分類：

- ① 鏈狀烴：碳原子之間以鏈狀結合者。例如：甲烷、乙烷、丙烷、己烷。
- ② 環狀烴：碳原子之間以環狀結合者。例如：環丙烷、環己烷。

己烷



環己烷

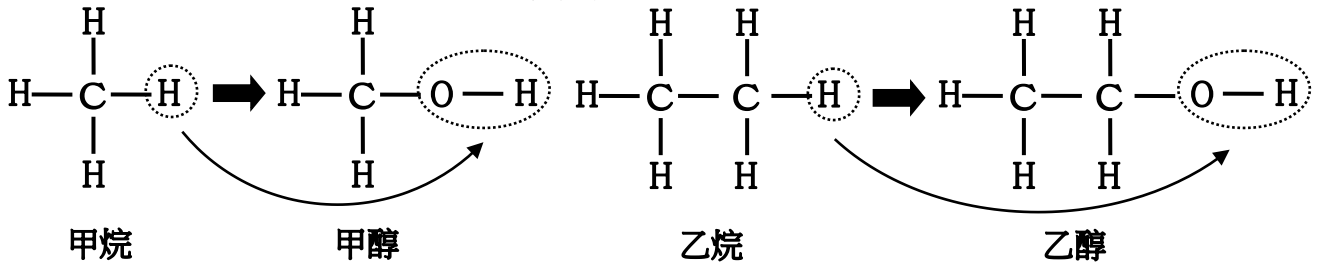


【重點4】 碳氫氧化合物(醇類)

❖ 1. 烴類中的 H 被 OH 原子團取代而形成的有機物，稱為醇類，通式為 $\boxed{\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{OH}}$ 。

- ① $n=1 \rightarrow$ 甲醇 $\rightarrow \text{CH}_3\text{OH}$
- ② $n=2 \rightarrow$ 乙醇 $\rightarrow \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

2. 烷類中的一個 H 被 OH 取代而成為醇類：



【重點5】 碳氫氧化合物(有機酸類)

❖ 烴類中的 H 被 COOH 原子團取代而形成的有機物，稱為有機酸類，通式為 $\boxed{\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{COOH}}$ 。

- ① $n=0 \rightarrow$ 甲酸 $\rightarrow \text{HCOOH}$
- ② $n=1 \rightarrow$ 乙酸 $\rightarrow \text{CH}_3\text{COOH}$

