

## 烯烴學習議義

### (一). 知識回顧

一. 乙炔的組成和結構：

1. 乙炔分子的結構簡式： $\text{CH}_2=\text{CH}_2$
2. 乙炔分子的結構：



鍵角約為： $120^\circ$ ，分子中所有原子在同一平面四邊形分子。

二. 乙炔的性質

1. 物理性質：無色、稍有氣味、難溶於水、密度小於空氣的密度。
2. 化學性質：

(1) 氧化反應

a. 燃燒

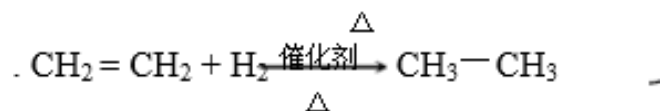
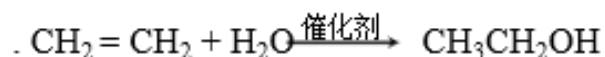


b. 使酸性  $\text{KMnO}_4$  溶液褪色

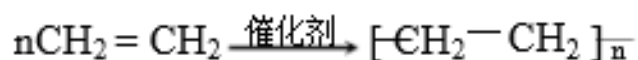
(2) 加成反應

a. 定義：有機物分子中雙鍵(或叁鍵)兩端的碳原子與其他原子或原子團直接結合成新的化合物的反應。

b. 乙炔的加成反應



(3) 聚合反應



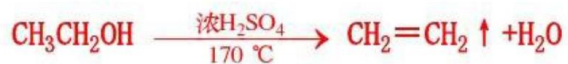
三. 乙炔的用途

a. 催熟劑

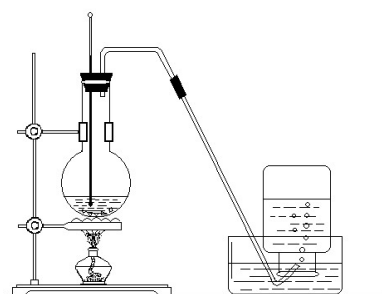
b. 可用於製酒精、塑料、合成纖維、有機溶劑

#### 四. 乙烯的實驗室製法

1. 藥品：乙醇、濃硫酸
2. 原理：



3. 裝置：



4. 收集方法：排水集氣法

### (二). 新課開展(根據課本及網上查閱相關內容，完成以下題目)

一. 根據實驗室製取乙烯的方法，思考並回答以下問題：

- (1) 酒精(乙醇)和濃硫酸的體積比是多少？

---

- (2) 反應溫度 140°C 時反應生成甚麼物質，請寫出相應的化學方程式？

---

---

- (3) 濃硫酸的作用是甚麼？

---

- (4) 溫度計為甚麼插入液中？

---

- (5) 可否用排氣法收集氣體嗎？為甚麼？

---

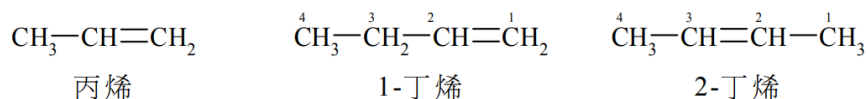
#### 二. 烯類

1. 烯烴的概念：\_\_\_\_\_

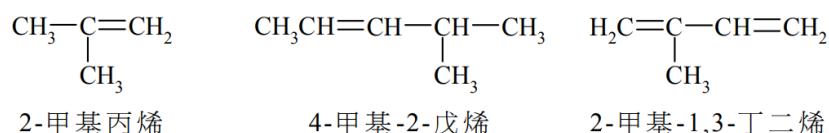
2. 烯烴的通式：\_\_\_\_\_

### 三. 烯烴之系統命名法規則

1. 選取含有雙鍵的最長碳鏈為主名稱，稱為某烯。

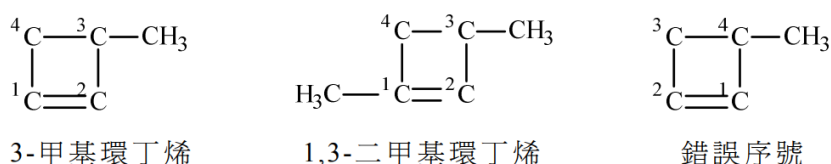


2. 取代基和雙鍵的位置分別予以標號，此標號必須從最接近雙鍵的一端開始算起。若雙鍵位置有二種以上可能時，須在主名之前加註雙鍵的首一碳數 編號，表示雙鍵所在的位置。

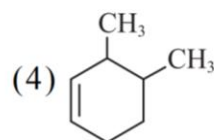
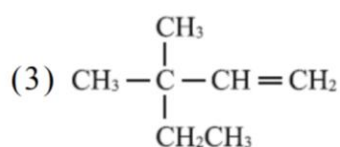
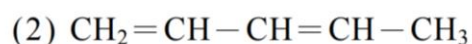
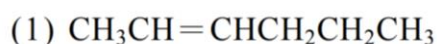


3. 若分子中有二個以上的雙鍵，則以二烯、三烯命名。

4. 若分子形成環狀時，只需在主鏈名稱前加「環」字，環上碳碳雙鍵的序號，先設定為 1、2 號碳，若環上有取代基則以最小數字標定取代基位置。



【反饋練習】根據以上命名規則，寫出下列烯烴的名稱：



答案：

(1) \_\_\_\_\_

(2) \_\_\_\_\_

(3) \_\_\_\_\_

(4) \_\_\_\_\_