



# 高中化學

## 高二下學期

### 化學實驗超修班上課單元

#### 選修化學(IV)

##### 氧化還原反應

- § 氧化數的判定
- § 氧化劑與還原劑
- § 氧化還原反應的平衡
- § 氧化還原滴定
- § 電化電池的原理與構造
- § 電位與電化電池的電壓
- § 條件變動的電壓
- § 雙電池
- § 常用的電化(伏打)電池
- § 電解與電鍍

##### 敘述化學

- § 非金屬元素及其化合物
- § 金屬元素及其化合物

#### 選修化學(V)

##### 有機化合物

- § 碳的鍵結及烴的分類
- § 烴的命名
- § 異構物
- § 飽和烴-烷類
- § 不飽和烴-烯與炔(一)烯類
- § 不飽和烴-烯與炔(二)炔類
- § 芳香烴
- § 官能基及有機化合物的分類

##### 有機化合物的反應

- § 碳氫化合物-烷類的反應
- § 碳氫化合物-烯類的製備與反應
- § 碳氫化合物-芳香烴的反應
- § 有機鹵化物
- § 醇類、醚類與酚類
- § 醛類與酮類
- § 羧酸及其衍生物
- § 胺類與醯胺-含氮的有機化合物

##### 有機化合物的反應

- § 碳氫化合物-烷類的反應
- § 碳氫化合物-烯類的製備與反應
- § 碳氫化合物-芳香烴的反應
- § 有機鹵化物
- § 醇類、醚類與酚類
- § 醛類與酮類
- § 羧酸及其衍生物
- § 胺類與醯胺-含氮的有機化合物

##### 有機聚合物

- § 聚合物的分類與性質
- § 天然聚合物
- § 蛋白質
- § 核酸
- § 人工合成聚合物

##### 化學與社會

- § 化學發展史
- § 環境污染與防治
- § 永續發展
- § 新興能源

##### 實驗：

- 猜猜誰
- 鹽類的酸鹼性質與溶解度
- 電解電鍍/製備冬青油
- 氮氣的製備
- 氧氣製備與性
- 重要氣體製備-氫氣(兩性金屬)
- 老祖宗的發明
- 氫氣槍
- 從廢鋁罐製備明礬
- 有機溶劑的一般性質(上)
- 有機溶劑的一般性質(下)
- 烴類的加成與氧化反應
- 硝酸鉀的溶解度與再結晶
- 化學浮沉玩偶
- 常見官能基的檢驗
- 醇醛酮的性質
- 市售雙氧水與漂白水的分析
- 膠體溶液篇-黏巴達變身(1)
- 膠體溶液篇-黏巴達變身(2)
- 澱粉尋蹤記(1)
- 澱粉尋蹤記(2)
- 彩色世界