

# 物化實驗安全守則

## 一、實驗室規則

- 1 · 穿著實驗衣，配戴眼鏡（不准戴隱形眼鏡）。
- 2 · 一律穿著完整的長褲。
- 3 · 不准穿拖鞋、涼鞋或是有洞的鞋子，必須是完整的包腳鞋。
- 4 · 留長髮的同學須將頭髮紮起。
- 5 · 實驗室內不准飲食、跑步以及實驗室內外都禁止抽煙。
- 6 · 強酸，強鹼必須在抽風櫃(hood)中操作，使用抽風櫃時不可以將頭伸入抽風櫃中。
- 7 · 實驗進行中不得無故離開，有事外出，必須先向助教報備。
- 8 · 同學請準時到達實驗室，上課五分鐘後到達實驗室，視為遲到。
- 9 · 以上各項要求必須嚴格遵守，一經記錄後扣總分分數1分。

## 二、實驗報告注意事項

### 1 · 實驗報告內容包括：

預報-題目、目的、實驗步驟、注意事項。

結報-儀器設定條件、結果及計算(數據須列表，作圖使用電腦軟體例如:excel，且須詳細註明圖名、X軸、Y軸名稱及單位，線性方程式必須經由線性迴歸處理)。

### 2 · 實驗報告遲交者，該次報告以零分計算。

## 三、關於請假

- 1 · 請假須按學校規定辦理之後，持假單與助教商量補做實驗時間。
- 2 · 上課未到且未報備者，除該次實驗成績零分外，並記予曠課。

## 四、關於值日生工作事項

實驗前:打開門窗，冷氣。

實驗後: 裝蒸餾水，清理天平、水槽、桌面、地板，關閉儀器、冷氣、門窗、倒垃圾， 並經助教檢查後方可離開。值日生應盡責否則該次實驗以零分計算。

## 物化實驗課程表(化材 Tue 13:10~16:00)

組別		2	3	4	5	6	7	8	9	10
時間	實驗順序 (Exp #)									
2/19	實驗室安全衛生教育宣導、ISO14001 環境管理系統認知宣導									
2/26	物化實驗講解									
3/5		2	3	4	5	6	7	8	9	10
3/12		3	4	5	6	7	8	9	10	2
3/19		4	5	6	7	8	9	10	2	3
3/26		5	6	7	8	9	10	2	3	4
4/2		6	7	8	9	10	2	3	4	5
4/23		7	8	9	10	2	3	4	5	6
4/30		8	9	10	2	3	4	5	6	7
5/7		9	10	2	3	4	5	6	7	8
5/14		10	2	3	4	5	6	7	8	9
5/21		1	1	1	1	1	1	1	1	1

Report: 60%

Attitude: 20%

Final. Exam. :20%

## 儀分實驗內容

週次	實 驗 名 稱
1	實驗室安全衛生教育宣導、ISO14001 環境管理系統認知宣導---安全測驗小考 1. 實驗室安全注意事項的告知 2. 學校政令的宣導 3. 了解意外發生時，如何自救以及逃生位置
2	Exp. 4 Determination of the Ionization Constant of an Indicator UV-Vis 1. 學習使用 UV-Vis 2. 利用 UV-Vis & pH meter 求 bromocresol green 的 $K_a$ 3. 求出 isosbestic point
3	Exp. 8 Electrogravimetric Determination of Copper in an Ore 1. 利用電鍍，使用重量分析法求銅礦中的銅含量 2. 學習電鍍 3. 學習陰、陽極以及去極劑的作用
4	Exp. 9 Determination of Zn in aqueous solution by atomic absorption spectroscopy (AAS) 1. 學習使用 AA 2. 利用 AA 求溶液中 Zn 的含量 3. 學習 calibration curve & standard addition method
5	Exp. 10 Gas Chromatography of Alcohols 1. 學習使用 GC 2. 學習 GC 的操作方式

3. 並求出未知物中物質與成分

Exp.11 Determination of caffeine in soft drinks by high performance liquid chromatography (HPLC)

1. 學習使用 HPLC
2. 學習 HPLC 的操作方式
3. 求出可樂中 caffeine 的含量

7 清明節、民族掃墓節、溫書假

8 檢討實驗報告以及問題與討論

9 小考週

Exp.13 Qualitative analysis of organic compounds with FT-infrared spectrophotometer

- 10 1. 學習使用 FT-IR
2. 學習如何偵測固體樣品
3. 學習如何液體固體樣品

Exp.16 Determination of riboflavin in vitamin B<sub>2</sub> tablet by fluorescence spectroscopy

- 11 1. 學習螢光儀的使用
2. 利用螢光儀求出市售維他命 B<sub>2</sub> 中核黃素的含量
3. 學習緩衝溶液的製備

12	<p>Exp. 17 以固相微萃取法結合氣相層析/質譜儀分析揮發性香味之化學成份</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學習 GC/MS 的操作</li> <li>2. 學習 SPME 的操作</li> <li>3. 分析精油揮發性香味之化學成份</li> </ol>
13	<p>Exp. 18 Redox reaction of <math>\text{Fe}^{2+}/\text{Fe}^{3+}</math> examined by cyclic voltammetry</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學習 CV 的操作</li> <li>2. 學習電化學三個電極的系統功用</li> <li>3. 求出氧化及還原電位</li> </ol>
14	<p>Exp. 24 Determination of fluoride in tea and toothpaste with ion selective electrode</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學習使用氟離子選擇電極</li> <li>2. 學習 TISAB 的製備</li> <li>3. 分析茶和牙膏中氟離子的含量</li> </ol>
15	補做實驗
16	檢討實驗報告以及問題與討論
17	期末考週