

普通化學實驗學生注意事項



- ★ 普化實驗規範、實驗示範與影片、安全資料表及其他資源參考網頁：<https://teaching.ch.ntu.edu.tw/gclab/>

1. 修習實驗及請假規定：

- (1) 未修「普通化學」課程者，不得先修實驗。停修普通化學課程者，實驗需一併停修。
- (2) 實驗課第一週為報到及安全講習週，未參加報到者視同放棄選課，不編入選課名單；未完成安全講習訓練者不得進入學生實驗室進行實驗。
- (3) 學生需於開始上課二週內，填妥本書所附「學生化學實驗安全守則暨上課證」交予助教。
- (4) 實驗開始時的課程講解與注意事項說明，對於實驗安全非常重要，勿遲到。助教講解結束後才到者，無法入班進行實驗，計曠課乙次。
- (5) 實驗課除病假外，一律事先出具相關證明，經助教同意後始可請假，未請假而無故未到者以曠課論，曠課3次該學期實驗需重新修習。
- (6) 請假獲准後如情況允許，得由助教安排於當週至其他實驗班補作實驗。

2. 實驗評分標準：

- (1) 實驗精神（態度）與平時成績：50%。
- (2) 實驗報告：50%。

3. 預習報告：

實驗前應充分預習瞭解實驗內容，並完成預習報告之書寫，按照規定繳交（遵循第一堂課助教之相關規範）；預習報告內容包括：

- (1) 目的：簡述當次實驗之目的。例如：決定氧化銅之化學式。
- (2) 原理：簡述實驗所應用之原理及化學反應式。
例如：以重量分析法決定氧化銅之化學式；使用鋅粒與鹽酸反應產生氫氣，以此氫氣還原氧化銅成為銅。
- (3) 藥品：進行化學實驗需清楚瞭解所使用藥品的物理與化學性質及是否具有危害性。課前應查閱相關工具書之資料，例如：The Merck Index 或

安全資料表 (Safety Data Sheet, SDS)，並書寫參考來源。

(4) 實驗步驟：以簡單清楚的流程圖表示。

4. 實驗紀錄：

實驗課程中應詳細記錄：實驗實際進行條件、反應過程顏色、沉澱、吸熱放熱等變化，實驗結束時交予助教確認並簽名。

5. 實驗報告：

(1) 實驗課後，應完成實驗數據分析，詳細列出計算過程、數據結果、誤差檢討及作出具體結論，完成實驗結果報告。

(2) 實驗預習報告、實驗紀錄及實驗結果報告均應書寫於 A4 單線本，依序整理裝訂成為一份完整的實驗報告，並於第一頁書寫姓名及組別。

(3) 實驗報告除電腦製作數據表及作圖外，其餘均採手寫報告。

(4) 書寫範例參考：<https://teaching.ch.ntu.edu.tw/gclab/doc/presentation/how-to-write-a-lab-report.pdf>

6. 實驗安全規定

(1) 實驗室為嚴肅工作之場所，為維護大家的安全，不得於實驗室內嘻笑怒罵、抽煙、喝飲料、吃東西及嚼口香糖。

(2) 實驗課必戴護目鏡保護眼睛（禁戴隱形眼鏡及太陽眼鏡），實驗中不可取下護目鏡。

(3) 實驗課需穿全棉質實驗衣、著長褲及束紮長髮，以免髮膚觸及藥品。

(4) 實驗課應穿包腳鞋，不得穿拖鞋或涼鞋，以免碎玻璃刺傷腳。

(5) 未依安全規定穿著者需離開實驗室，不准進行實驗，以曠課乙次論。

(6) 實驗課應將手機關機，且不得使用平板電腦等電子產品，以維護實驗安全。

(7) 依照實驗課本用量拿取藥品，以免浪費而增加環境污染。

(8) 使用酒精燈時，不可用書本等紙張擋風或墊高加熱裝置，以避免著火。

(9) 學生不得自行調高烘箱溫度，避免溫度過高造成燙傷。

(10) 不可從實驗室中攜出任何儀器設備及藥品。

(11) 實驗中遇有意外事件發生，應迅速、鎮靜地處理，並立刻報告助教。

(12) 實驗結束後必須清理實驗桌並將儀器歸位，且洗淨雙手方可離去。

(13) 學生需熟悉實驗室中各種安全設施之位置及使用方法。如滅火器、滅

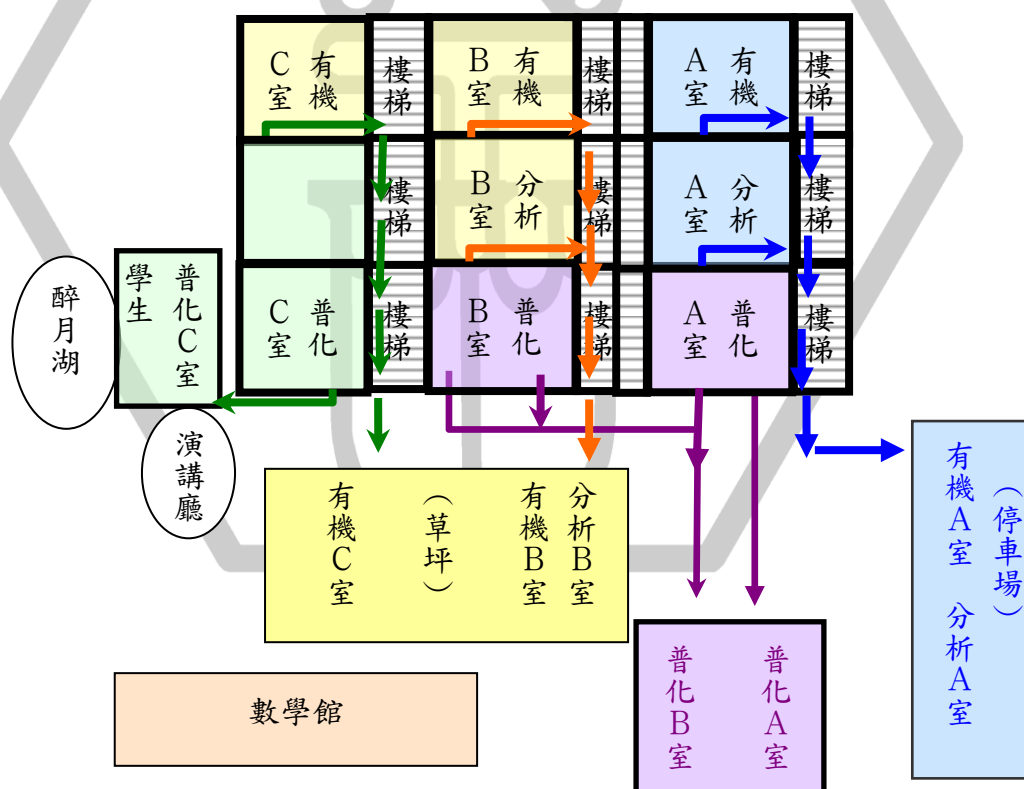
火砂、滅火毯、化學吸附劑、沖眼及緊急沖水設備、急救箱等等。同時瞭解安全逃生門位置與實驗室緊急疏散動線，如附圖 1。

7. 實驗廢棄物處理：

- (1) 固體廢棄物（玻璃、紙屑、火柴等）應丟棄於垃圾桶或指定回收箱。
- (2) 破碎玻璃器皿應置於特定之回收紙箱內，避免清理工作人員割傷。
- (3) 使用玻棒攪拌溶液，不可將溫度計當攪拌棒使用。
- (4) 若水銀溫度計破損（汞蒸氣有毒）應報告助教特別處理。
- (5) 應回收處理之重金屬或有機溶劑廢液，必須收集後倒入指定之廢液回收桶內，不得傾倒於水槽。

8. 輪值值日生工作：

實驗結束後清理公共區域、黑板、天平與講桌、打掃實驗室與走廊，處理垃圾並清點當日所分發之器材與藥品。



附圖 1 學生實驗室防災疏散路線圖

實驗意外事件之處理

1. 若遇酒精燈翻倒而著火，即速覆以潮濕抹布至火熄滅。
2. 若酸、鹼或腐蝕性藥品濺入眼中，當先用水沖洗至少 20 分鐘；情形嚴重者，經急救處理後再轉送醫院治療。
3. 若遇強酸或強鹼觸及皮膚，應先用大量清水沖洗；情形嚴重者，經急救處理後再轉送醫院治療。
4. 皮膚若被小刀或玻璃割傷，宜先取出玻璃屑，用清水洗滌傷處，塗上優碘藥水，然後用貼布包裹之。嚴重割傷者，於取出玻璃屑後以消毒紗布塊壓住傷口加壓止血，並儘速至醫院治療。
5. 皮膚若被火灼燙傷，應遵守「沖、脫、泡、蓋、送」原則處理，立即以大量水沖洗至少 20 分鐘至不再感覺灼熱；情形嚴重者，須續送至醫院治療。
6. 進行實驗時若因中毒而突然昏倒，則扶該生坐於凳上，頭俯向下，用冷水噴灑。若仍無效，立刻取氨水置鼻處刺激之，當可甦醒。
7. 若誤嗅或誤觸及有毒藥品，應先明瞭解毒之方法而消解之；如不能自己處理，當請醫生診察。
8. 若水銀溫度計斷裂，因汞蒸氣有毒需先收集大顆粒汞於燒杯或培養皿中，加水降低其蒸氣壓，且以重物覆蓋於表面，避免再次流散。殘留散粒汞粒迅速加硫粉覆蓋，使生成 HgS，數小時後，可掃除之。
9. 意外事件發生，應迅速、鎮靜進行急救處理，並即刻報告助教；緊急處理後若需至醫務室或醫院治療者，應由同學或助教陪同。

緊急救護電話

臺大校本部保健中心：3366-9595

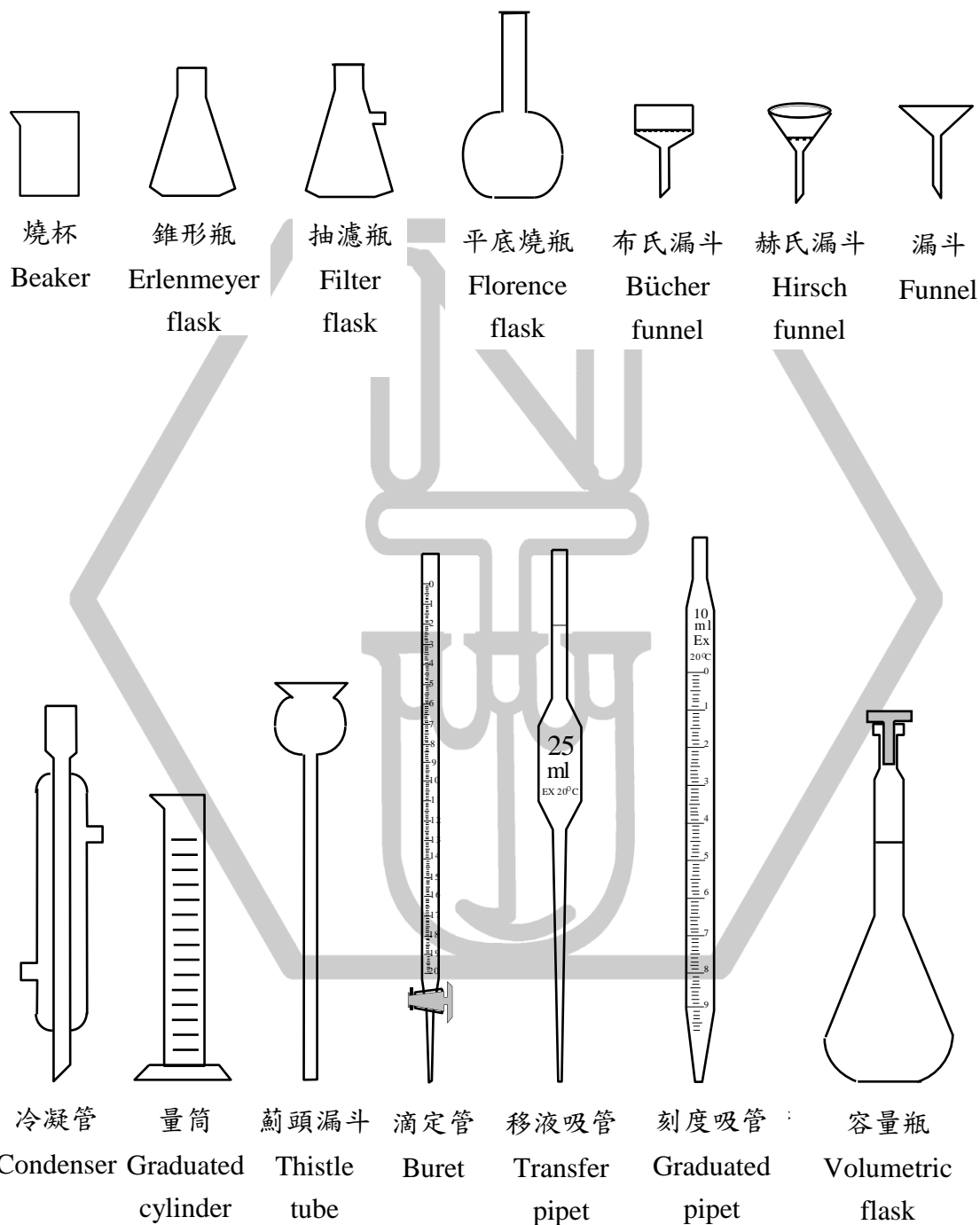
三軍總醫院急診室：2365-9055 轉 11306~11308

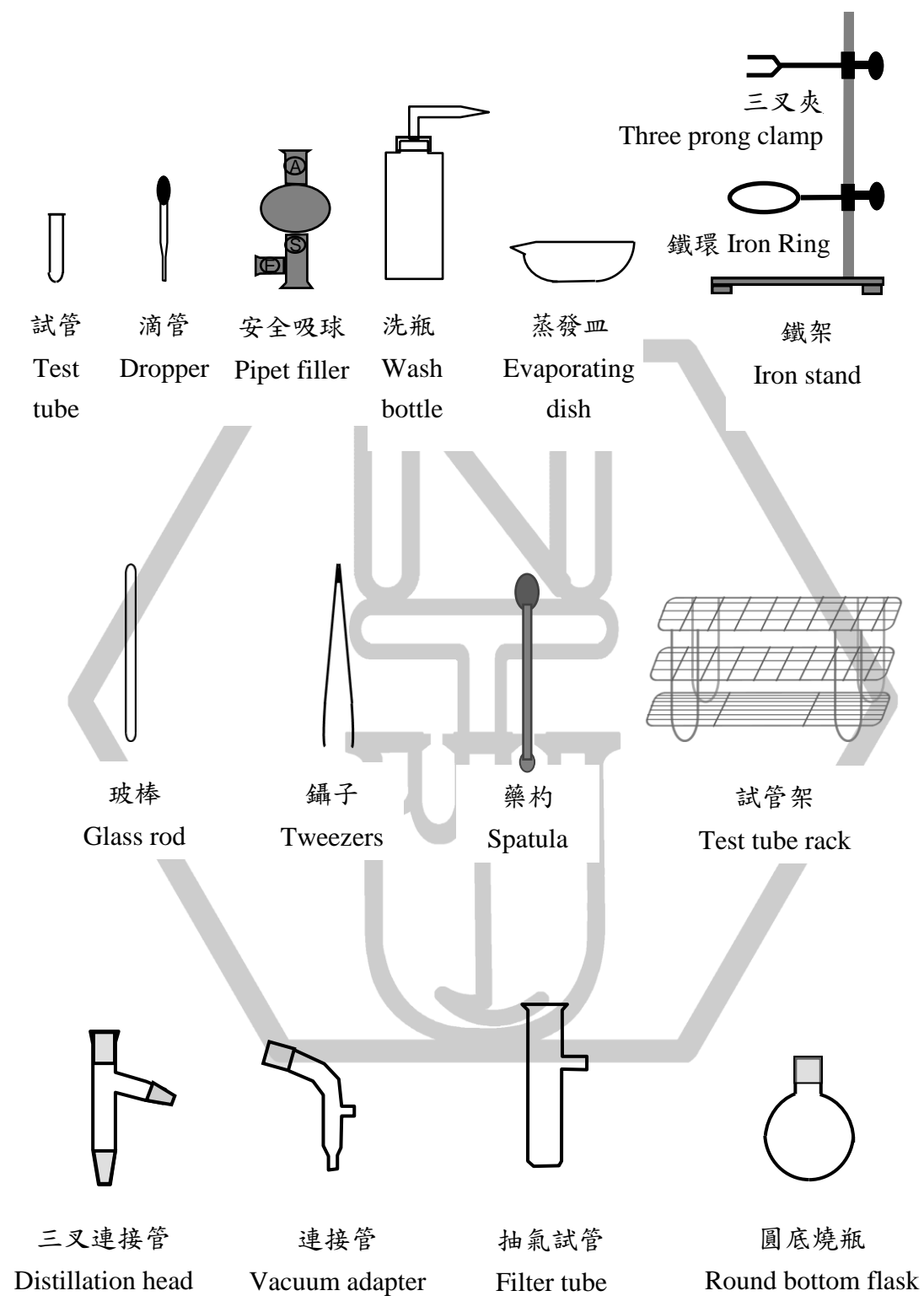
臺大醫院急診室：2312-3456 轉 65651

榮總毒藥物諮詢中心：2871-7121、2875-7525 轉 821

火警及救護車：119






一般化學實驗器材





化學品分類及標示全球調和制度 GHS

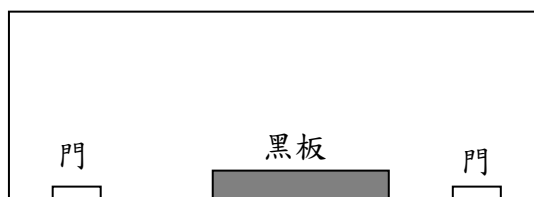
化學品分類及標示全球調和制度 (The Globally Harmonized System of Classification & Labelling of Chemicals, 簡稱 GHS) 是為配合「聯合國化學品全球分類與標示調和制度」之推動，實驗工作場所化學物質之分類及標示全面採行「GHS」制度，以落實化學品危害分類及標示，提供對於化學品使用安全知的權利，強化化學品運作之安全管理機制並與國際接軌。(勞動部職業安全衛生署 GHS 化學品全球調和制度網站 <http://ghs.osha.gov.tw>)

GHS 標示	 疑似危害	 易燃性	 健康危害	 腐蝕性	 環境危害
GHS 標示	 毒性	 氧化性	 爆炸物	 高壓氣體	

學生化學實驗安全守則暨上課證

確實閱讀下述安全守則，貼妥相片及簽名後交給助教。

1. 我在實驗課中，一定會束紮長髮、穿著長褲、包腳鞋及實驗衣，全程配戴安全護目鏡以保護眼睛，並絕不戴隱形眼鏡。
2. 我會確實遵守實驗室相關安全規定，以維護大家的實驗安全。
3. 請標記出實驗室中 (A) 滅火器、(B) 滅火毯、(C) 洗眼器、(D) 緊急沖洗設備、(E) 急救包、(F) 化學吸附劑、(G) 排煙櫃之位置。



簽名：_____ 手機：_____

學號：_____ 組別：_____

系級：_____ 日期：_____

緊急聯絡人姓名：_____

緊急聯絡人電話：_____

普化實驗準備室：(02)3366-4195、3366-4196