

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、物質安全資料表及其他資源參考網頁：

<http://www.ch.ntu.edu.tw/~genchem99/index.htm>

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。
- (2) 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。
- (3) 實驗課應準時到實驗室報到，以聽取實驗注意事項，實驗中途不得任意離開。
- (4) 實驗課遲到 10 分鐘以內者，扣總成績 1 分；20 分鐘以內扣 2 分；助教講解結束未到者視同曠課乙次，並扣總成績 10 分。
- (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：測定氧化銅之化學式。
- (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 或物質安全資料表（Material Safety Data Sheet, MSDS）。

(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，應儘速處理實驗數據與作圖，詳細列出計算過程、數據結果、誤差檢討及問題與討論，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) 實驗報告除電腦作圖外，均用手寫。

(4) 書寫範例參考：

<http://www.ch.ntu.edu.tw/~genchem99/doc1/GeneralChemistryExpReport.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，每取下一次，扣總成績 5 分。

(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請離開實驗室，不准進行實驗，該堂課以曠課乙次論。

(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。違規者，扣總成績 5 分。

(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，同時洗淨雙手方可離去。

離開後若經檢查實驗桌不清潔者，每次扣總分 5 分。

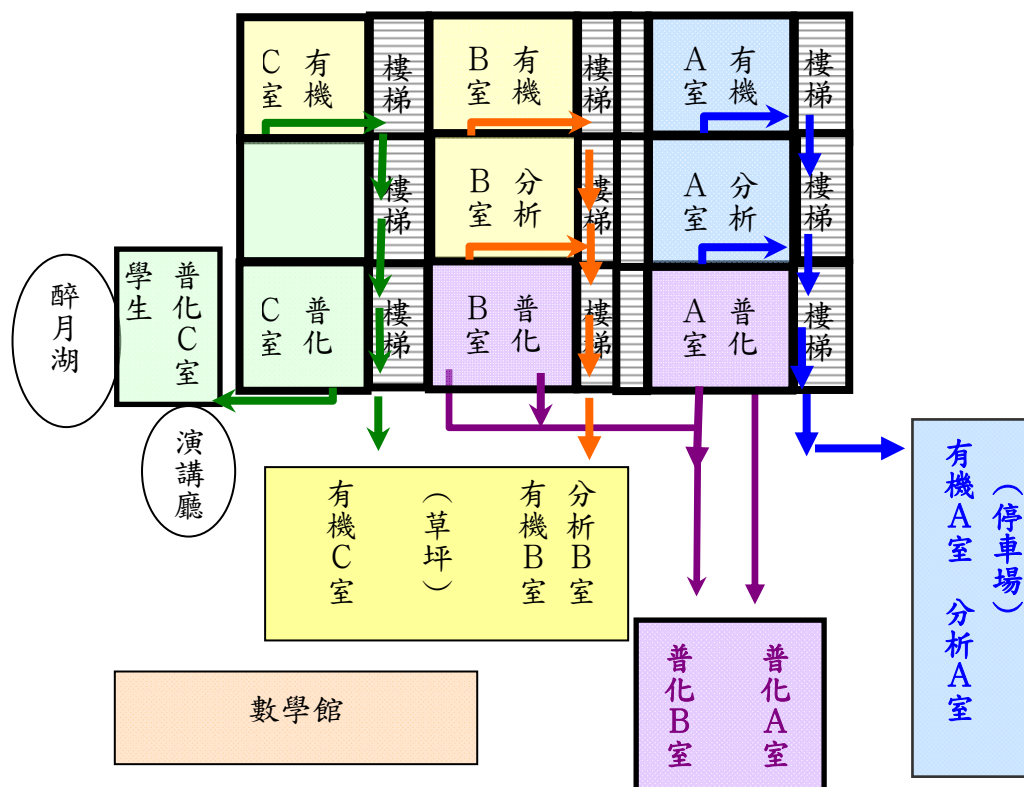
- (13) 學生需熟悉實驗室中各種安全設施之位置及使用方法。如：滅火器、滅火砂、滅火毯、化學吸附劑、沖眼及緊急沖水設備、急救箱等等。同時瞭解安全逃生門位置與實驗室緊急疏散動線，如附圖 1。

7. 實驗廢棄物處理：

- (1) 固體廢棄物（玻璃、紙屑、火柴等）不得丟入水槽內，以免水管阻塞。
- (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) 使用玻璃棒攪拌溶液，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，必得收集後倒入指定之廢液回收桶內，不得傾倒於水槽。
- (6) 多餘之酸鹼液應先予以中和或加水稀釋後再倒掉，以避免腐蝕水槽、排水管及污染環境。

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. 若遇酒精燈倒翻而著火，即速覆以潮濕抹布火自熄滅。
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，則令該生靜坐凳上，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，因汞蒸汽有毒需先收集大顆粒汞於燒杯或培養皿中，加水降低其蒸汽壓，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

火警及救護車：119

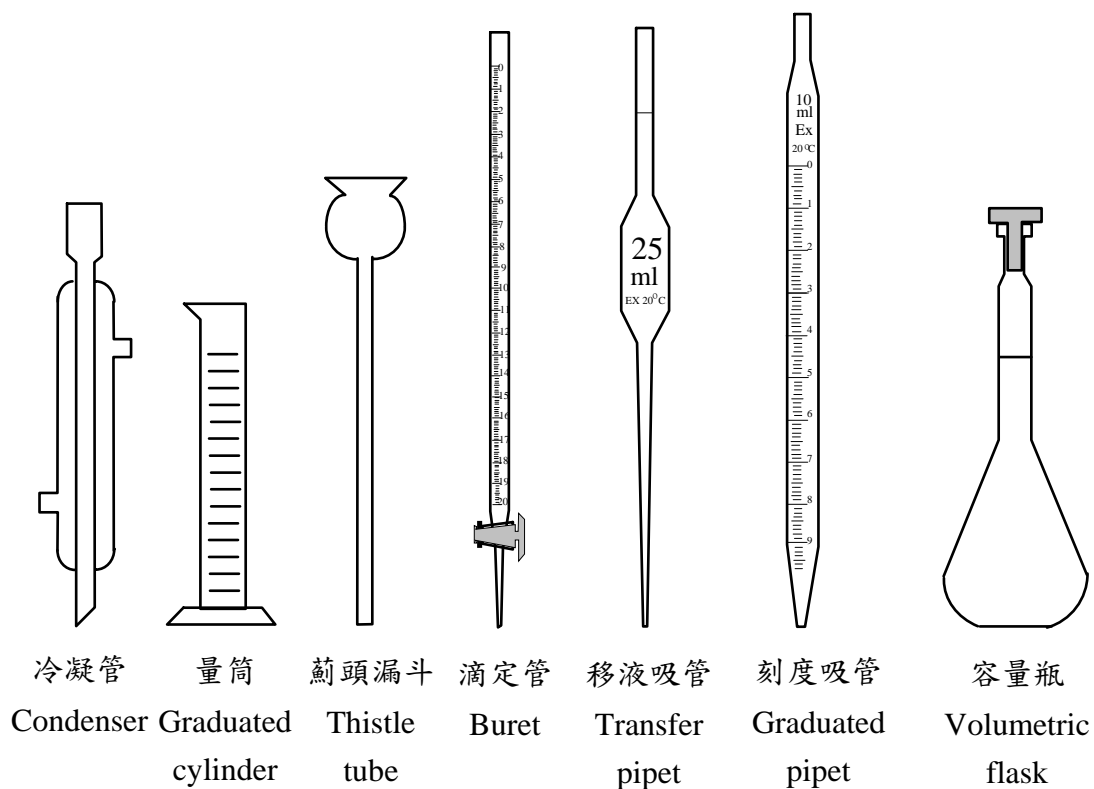
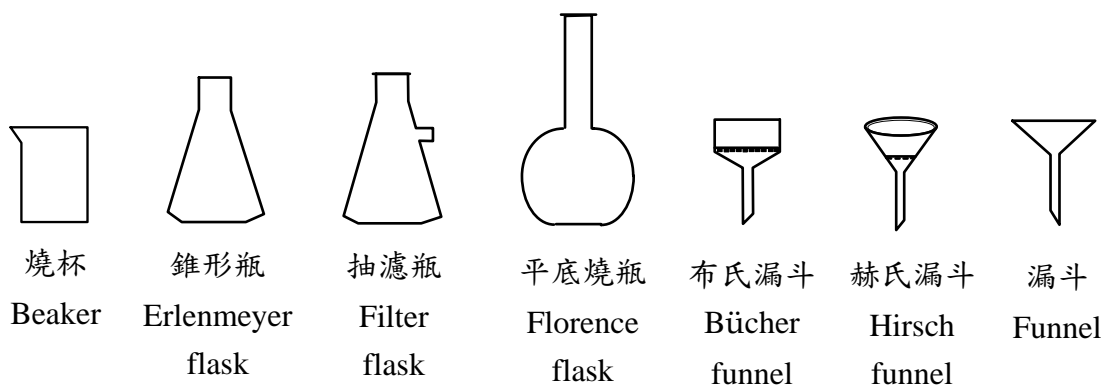
台大校本部保健中心：3366-9595

三軍總醫院急診室：2365-9055 轉 0 轉急診室

台大醫院急診室：2312-3456 轉 2642

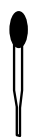
榮總毒藥物諮詢中心：2875-7525

一般化學實驗器材

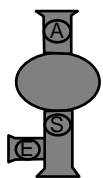




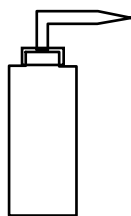
試管
Test tube



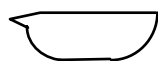
滴管
Dropper



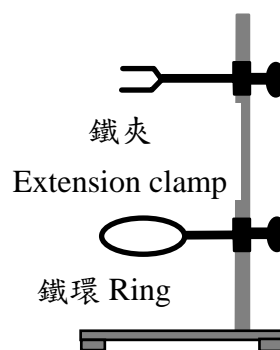
安全吸球
Pipet filler



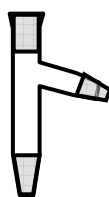
洗瓶
Wash bottle



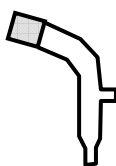
蒸發皿
Evaporating dish



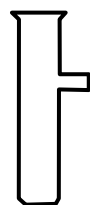
鐵夾
Extension clamp
鐵環
Ring
鐵架
Ring stand



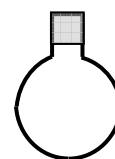
三叉連接管
Distillation head



連接管
Vacuum adapter



抽氣試管
Filtering tube



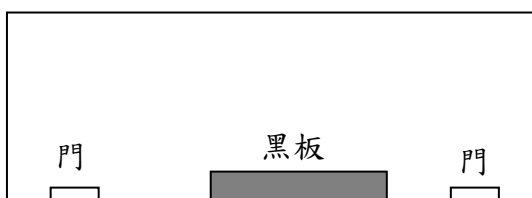
圓底蒸餾瓶
Round bottom flask

§學生化學實驗安全守則暨上課證§

相片
黏貼處

請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，實驗全程配戴安全護目鏡以保護眼睛，並保證絕不戴隱形眼鏡。
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：_____

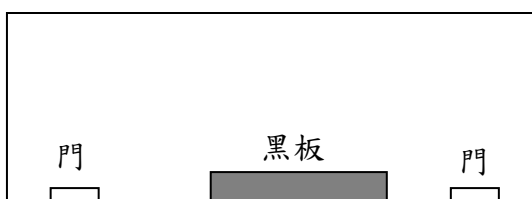
緊急聯絡人電話：_____

§學生化學實驗安全守則暨上課證§

相片
黏貼處

請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，實驗全程配戴安全護目鏡以保護眼睛，並保證絕不戴隱形眼鏡。
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：_____
