

生物/化學實驗室安全守則

壹、 班級幹部實驗前後應協助處理的事項

- 一、 通知同學在上課鈴聲前進入實驗室安靜就座並打開窗門，實驗前須先詳細閱讀實驗教材及本安全守則或相關資料，確實了解實驗內容及安全注意事項後，才可依教材步驟做實驗，以免發生錯誤或危險。
- 二、 按照實驗時間表上所列班及實驗，各組組長檢查各組器材包括公用桌上之器材、藥品，若有破損或欠缺，應報告老師補齊。
- 三、 小老師或學藝股長在實驗結束後填寫專科教室日誌，註明是否有同學打破器材，沒有則填寫「無」。
- 四、 各組組長應督促同學維持實驗室內清潔，實驗結束後擦拭桌面及清理垃圾，以及再一次清點實驗器材是否有損壞。
- 五、 小老師在離開實驗室前，應協助關閉水、電、門窗……等。

貳、 實驗基本操作與安全須知

一、 行為規範：

1. 本實驗室由指導教師、實驗室管理員、學生共同維護；無教師指導時，不得擅自進入，當有持續之實驗須於下課時間繼續進行時，指導教師仍需在旁指導，以維護學生安全。
2. 實驗室內的混亂會危害到實驗室的安全，所以應維持實驗室內的秩序，不准談笑喧嘩及奔跑。
3. 實驗室中有毒藥品甚多，禁止在實驗室內飲食，也不得攜帶食物進入實驗室。
4. 實驗桌上不宜置放與實驗無關的物品或書本；要經常保持器材與桌面整潔。
5. 只做老師指定或允許之實驗，不得操作未經許可之實驗。

6. 實驗進行前，務必對所進行的實驗，有充分的瞭解；操作實驗時，要詳細觀察並記錄所得之結果。
7. 實驗中所使用器材，應於使用前、後清洗乾淨並放回原處；切勿任意拿取其他組別的器材。
8. 非排定實驗時間，在實驗室工作須經管理員同意。
9. 實驗中故意破壞設備、器具，或因為未依照老師指示之操作而導致實驗器材損壞者，應負賠償責任。
10. 如發生儀器爆破、藥劑發火或其他意外事件時，應立刻報請教師處理。
11. 其他未盡事項聽從現場任課教師之規定。

二、 藥品拿取：

1. 各實驗室藥品用量，應以老師指示或書上所載的份量為準，不可任意多取，避免造成浪費或危險。若未用完，須遵照教師指示處理，不得擅自攜出實驗室。
2. 使用藥品前應先注意標籤，用後蓋好放回原處。
3. 藥品開瓶後，應避免塵埃或異物混入其中，已取出的藥品，非經老師同意或須要回收，不可以再倒回原容器中，以避免污染藥品。
4. 傾倒藥品時，應手握標籤處，以免溢流的藥品毀損標籤紙；並可避免再拿取藥品時誤傷。
5. 傾倒液體藥品時，應沿玻棒徐徐倒出，避免液體溢流於容器外，污染檯面而發生危險。
6. 拿取固體或粉狀藥品時應使用藥杓。
7. 金屬或塊狀固體放入玻璃容器時，須沿器壁徐徐滑下，避免容器破損。
8. 非經老師指示，不可擅自嘗試藥品或溶液，且不得直接用手

觸摸藥品。

9. 鑑別物質氣味時，切忌直接以鼻移近容器口聞，宜以手輕輕搨氣嗅聞。

三、藥品使用：

1. 揮發性溶劑，如酒精、丙酮、乙醚、苯、甲苯……等，均極易燃燒，應遠離火源。
2. 混合反應極快的試劑，須提高警覺，避免發生危險。
3. 藥品中凡因接觸空氣而會自然起火者（如黃磷）、因打擊而爆發者（如氯酸鉀）、遇火焰極易引火者（如乙醇）、接觸水易燃者（如鈉）、會放出毒氣者（如一氧化碳），須特別注意。處理此類藥品時，須先充分明瞭其性質，防範發生不測。
4. 具有毒性或會令人不舒服的氣味之藥品或進行反應者，須在通風櫥內使用。
5. 混合藥品時，須按規定操作，否則易導致激烈反應。例如稀釋濃硫酸時，應徐徐將濃硫酸倒入水中，並時時加以攪拌，切勿將水加入濃硫酸中，以免硫酸沸騰，而飛濺傷人。

四、實驗操作：

1. 在危險實驗中，須戴安全防護器具，如面具、手套或在通風櫃操作。
2. 加熱時應注意事項：
 - (1) 蓄長髮者應先將頭髮綁起來，以免不小心燒到。
 - (2) 酒精燈使用前，應檢查其安全性，調整燈蕊高度。
 - (3) 加熱裝置須架設穩固，才可使用加熱，不可勉強支持或搖晃。
 - (4) 點燃酒精燈時須使用火柴來點燃，嚴禁使用酒精燈互點；不用時，應馬上將火熄滅，可用燈蓋蓋上，不可用嘴吹氣滅火。
 - (5) 酒精燈內酒精量少於一半時，可先熄火來添加酒精，添加時

應遠離火焰並使用漏斗，加約至八分滿以免酒精溢出。

- (6) 加熱溶液時，絕不可離去，以免因未注意而發生危險。
 - (7) 需要擋風時可用擋風板，不可以書本等易燃物代替。
 - (8) 加熱試管時須使用試管夾夾持，管內液體不可超過半滿，如須加熱至沸騰，則管內液體最好只裝三分之一，且不得使管口朝向自己或別人，以免管內物質濺出，而發生危險。
 - (9) 加熱後之器材未冷卻前，不可用手觸摸，以免燙傷自己；也不可以馬上用冷水清洗加熱過之玻璃器具，以免玻璃因極速冷卻而破裂，傷害到自己。
 - (10) 倘遇火患時，不要慌張，可先用濕抹布或滅火毯蓋熄，不能控制時，應迅速依序離開現場，並通知管理員到現場支援。
3. 除非實驗步驟上的特殊要求，否則不可在量筒中進行化學反應；又量筒不可直接加熱，以免破裂。
 4. 不可將實驗器材，用在非實驗用途上，如將滴管當水槍遊玩。
 5. 當橡皮塞內需插入溫度計、玻璃管或漏斗等玻璃器具時，宜先用水潤濕塞子及玻璃器具，然後以手巾包裹玻璃管，徐徐來回旋轉玻璃管，插入塞子內，以免玻璃折斷使手受傷。

五、 實驗後處理：

1. 實驗後之廢棄物及廢液，應依照現行之分類規定及老師指示處理，傾入指定之容器中，嚴禁隨意亂拋。如無特別指示，廢棄物應棄置於廢棄桶中，不可倒入排水系統，以免堵塞；廢液則徐徐傾倒於水槽，並用水稀釋。
2. 實驗完畢，各組將器材清洗後放回原位，然後清潔桌面及整理抽屜垃圾，以便下一班同學繼續使用，方便別人也是給自己方便。

六、 緊急狀況處理：

1. 實驗時，若吸入不當氣體而感覺不適時，應立即到室外安靜處休息或仰躺，並深呼吸；情況嚴重時，應找醫護人員處理。
2. 溫度計破裂所流出的汞液，應先進量回收，再撒上硫粉，使其成為硫化汞後再處理。
3. 如受玻璃割傷，用布包紮或手指按壓來迅速止血，並找醫護人員處理。
4. 火傷或腐蝕性藥品淋灑皮膚時，應用冷水沖洗傷口一段時間，並迅速就醫，勿塗油膏以免污物粘著。
5. 腐蝕性或高溫化學藥品進入眼睛，即迅速用洗眼器清洗眼睛，至少三、四分鐘，然後迅速就醫。

七、 其他：

1. 必須確知實驗室中洗眼器、急救箱、滅火毯及滅火器等位置，以便發生危險時得隨時取用。
2. 其他未盡列舉事項，應隨時聆聽老師指示。