

小魚的研習報告

研習名稱：『精進課堂教學能力研習』

主講人：陳老師 新高中

日期與時間：2007.5.1 下午 1:30 – 2:30

地點：萬中 3F 閱覽室 北市生物科教師研習

原本資料寫著，13:15 – 14:15 國高中課程銜接說明，14:15 以後是趣味科學實驗；到了現場才知道，主講人很謹慎地只報告他本身有參與的化學學科部份，打算操作的實驗，也是化學—電解、電鍍。
這……！

套句平常給學生的建言：**既然被規定要來研習，那就帶點收穫回去**，第一小時我很認真地聽、記，但第二小時以後我就很抱歉地先走，萬中辦這研習，看得出認真與謹慎，不僅書面資料準備整齊、座位飲料周全，幾位年輕工作人員(不知道是實習老師還是幹事先生小姐)認真嚴謹地站在週遭，不敢怠慢。

他們看著我拎著包包離開，帶著笑容，想問又尊重”您是來賓”、沒多嘴，我呢，喝了人家一杯即溶咖啡、用了一個紙杯，還搭了兩趟電梯；有點 Sorry。

◎擴散

陳老師主要介紹高中課程的一些變動，並旁及高中化學教學的一些問題，對於國中的化學教學，是很有助益的。

我不教化學已經很久了，不過猶印象深刻，

陳老師提到 NH_3 與 HCl 的氣體擴散實驗，說，其實它並不合擴散定律。

原來，化學方面論及氣體擴散(或說，氣體擴散速度的公式)乃出自於

『定壓下兩種氣體的互相混合』。

化學上還有說『逸散』，是指：

『一種氣體對於真空的擴散』。

而一般課本提到的『 NH_3 與 HCl 的氣體擴散實驗』，則牽涉到：

NH_3 、 HCl 還有空氣共三種氣體的混合，

NH_3 分子量輕、跑得最快，相對之下與空氣的碰撞也最多，

所以根本不適用公式計算，當真去算了也不可能合於公式。

另，陳老師也提到物理學科所討論的『擴散』，主要是隨機運動的結果。

→我在生物教學上用的『擴散定律』正是這個，

因分子隨意撞擊所以從濃度高的地方像濃度低的地方移動。

但陳老師引用某教授的論點，謂，**氣體擴散的速度其實很慢很慢，如果教室裏有同學偷吃香雞排會被老師聞到，那應不僅僅是擴散，而是氣流。**不過，肺泡壁和微血管的氣體交換，應純是擴散沒錯，因為該段距離極微小，相對之下，擴散速度算是夠快。惟，人體內的氣體交換，其實不是那麼單純的氣體擴散，蓋 CO_2 不可能氣相狀態在血管中奔流。 CO_2 係以 H_2CO_3 的狀態在血漿中奔跑的。

◎ 澱粉的保存

陳老師說，過去化學家常在澱粉液中添加“亞汞離子”以抑制微生物的生長。不過現在通常不喜歡添加重金屬(環保)。他試過，配製好的澱粉液在常溫下以 PE 包覆瓶口，可以放置兩個月，依然可使碘液變成藍黑色。所以他認為，**不加亞汞離子的話，澱粉液依然可以至少撐一個月不會壞。**=>這點我存疑。澱粉在水中會水解，一兩週便會從澱粉水解成麥芽糖甚至葡萄糖。的確，此時的『澱粉液』依然可以讓碘液變色沒錯，但不代表瓶子裡的液體還全都是澱粉，也不表示裡頭沒有微生物孳生。對吧？

◎ 奈米科技

這邊提到的，主要是『蓮花效應』和『蝴蝶翅膀』。陳老師說到蓮花葉子上的絨毛角度，讓水分子@#%&?? 所以水滴很容易把髒東西帶走，旁及馬桶、汽車烤漆，也應用此種道理，可以常保乾淨不沾髒東西。他說，蝴蝶翅膀也是這樣，『所以蝴蝶不用洗澡而翅膀一樣漂亮』。????這裡我不很懂。『奈米』，意思是“很小很小”。喵？喵？

最後，我筆記記著的是，陳老師提到的九年一貫開放教材版本衍生的問題。真正的問題不在於國高中的銜接。而是=>**全台灣同年級學生的橫向差異越來越大。**都市裡，學生人數多，理化老師多半是專業任教，常常會主動把舊課本有的、新課本刪掉的那些內容，補充給學生。但鄉下地方的學校，很多時候一個老師是要教很多科的，在一綱多本、課文簡化的情況下，老師若還是依然只教課本內容：鄉下地方的學生，顯然比部編版(統一版本)時期，吃虧多了。城鄉差距也越來越可怕。

這是台灣教育的很可怕的未來。
誰來理會？

以上是我這一小時的研習內容。
一樣地，匿名發表在我的網站。
我想這樣對於主講人是不太有禮貌的，他在明我在暗，
我提出了我的問題與質疑於此，他卻無從知曉更別提及解釋與澄清。
不好意思捏，陳老師。
跟您鞠個躬說謝謝，也說聲 Sorry，並把您的大名隱藏；聊表心意☺
喵。

2007.5.1 15:44 寫於星星國中 4F 辦公室
發表於 小魚看世界 <http://biofish.ncc.to>