



104學年度 陳智教授

推薦單位：材料系

一、教學理念

- (1) 激勵學生的學習動機，讓學生覺得學習新知識是一件快樂的事
- 許多台灣的大學生上到大學後，往往失去學習動機，因為他們從小到大努力的目標一考上大學已經達到了。因此，如何提升他們的學習動機，是我教學理念的一個重要目標，同時我也深信教師的專業態度與教學熱忱將深深影響學生對專業知識與科學的學習興趣與態度。基於相信學習可以是快樂的事，所以特別是在教授大學部的基礎課程時，我會透過課堂相關議題的談論來鼓勵他們重視學習、如何把學習的動機從應付考試轉為“學習新知本身就是一件很快樂的事”，因為這個動機能驅動我們終身學習。



104學年度 陳智教授

推薦單位：材料系

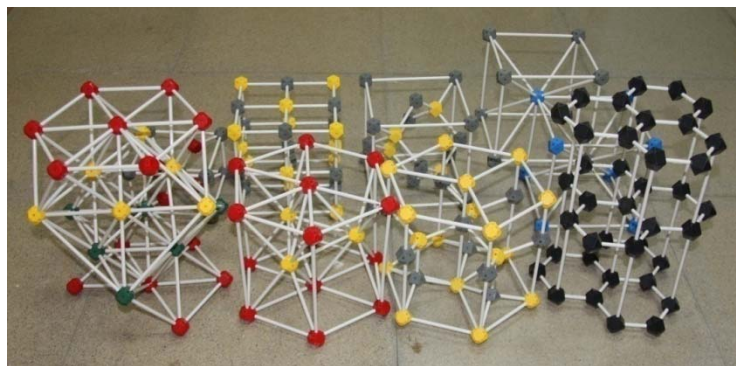
一、教學理念

• (2)運用上課實體示範

- 同時，我也積極的鼓勵學生探索自己的天賦與興趣，並且透過積極地在興趣所在的領域作大量深入地學習，期許自己將來成為該領域的專家。因此，我在課堂上常常運用上課實體示範，讓上課的學習過程中變得比較有趣，並且讓學生從“頭腦中的想像”進入“實體視覺化”，而如此的方式確實讓學習果效明顯變好。此外，對於合適的課程則會積極安排與課程相關的高科技公司參訪，藉由課外教學，開啟學問如何致用的眼光，除了作為提升學生的學習意願及讓學生了解他們將來可能的工作環境之外，也讓學習得以鮮活起來。

二、教學方法

(1) 運用上課實體示範。讓學生從“頭腦中的想像”進入“實體視覺化”提升學生的學習動機與果效。

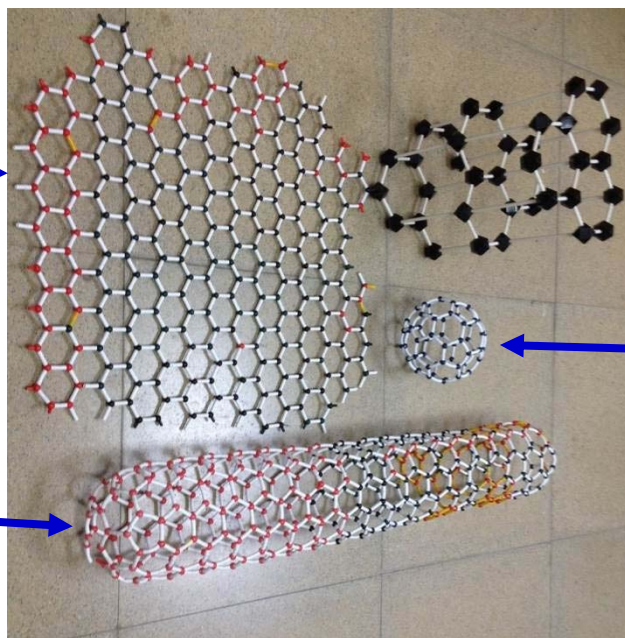


原子晶格點模型



原子硬球模型

石墨烯



石墨

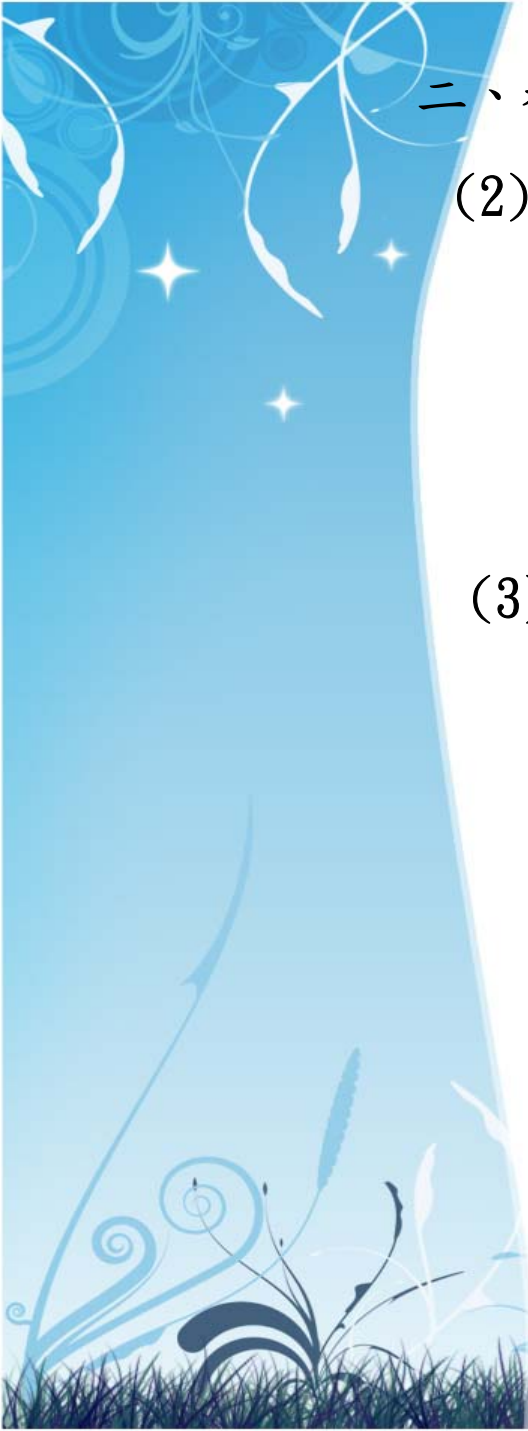


巴克球(C60)



奈米碳管





二、教學方法

(2) 注重邏輯與獨立思考的能力

在教學內容上，我非常重視邏輯思考，因為這是高科技人最重要的能力之一。培養獨立思考的能力方面，以研究所「電子構裝技術」課程為例，我特別重視論文評論 (paper critique)。此訓練可激發學生獨立思考的能力，而非總是照單全收接受期刊論文所發表的成果。

(3) 實驗課程的課後小組討論

對於實驗課程，我相當重視實驗完成後的小組討論。實驗前的講解由助教負責，而我在學生完成該組實驗後隔週上課時，我會和該組的學生(約10人)舉行小組討論，以問問題的方式，和他們討論實驗動機，方法及結果，刺激他們去思考。此小組討論的效果非常好，因為他們已經實際動手作實驗，在他們對該實驗印象還深刻時，把課本的知識藉由討論的向他們啟發，常常可以看到他們可以學以致用、豁然開朗的表情。這樣的小組討論會比最後全班一齊討論多花費我約八倍的時間，但我仍然願意多花時間讓學生有更多的收穫。學生在教學問卷調查反應出這樣的方式對他們的學習幫助很大。