

授課人員	吳華書	學習目標	1. 學生能理解摩擦可以產生靜電，電荷有正負之別 2. 學生能知道靜止帶電物體之間有靜電力，同號電荷會相斥，異號電荷則會相吸。	
年級	九年級			
教學領域	自然	學生先備經驗或教材分析	1. 國小 3、4 年級學過物質可分為電的良導體和不良導體。	
教學單元	電荷與靜電現象		2. 透過靜電現象系列實驗介紹摩擦起電、接觸起電及感應起電等分離電荷以產生靜電現象的方法	
教材來源	國民中學自然科學 3 上 翰林出版社		3. 介紹帶電物體之間的電力與其距離、電荷電性及電量有關，只涉及兩個物體之間的計算。	
教學日期	民國 110 年 12 月 2 日上午第一節			
教 學 活 動			時間	評量方式
1. 課本科學 tell me why + 提問			3 分	提問
2. 課本 4-1 探討活動神奇的電荷 提問 (1)摩擦過的氣球，放在頭髮邊會觀察到什麼現象? (2)兩個摩擦過的氣球互相靠近，會產生什麼現象?			10 分	學生實作 狀況 提問
3. 摩擦起電 板書+提問			10 分	提問、學習單
4. 導體與絕緣體 板書+提問			5 分	提問、學習單
5. 接觸起電 板書+提問			5 分	提問、學習單
6. 靜電感應與感應起電 板書+提問			10 分	提問、學習單
7. 例題檢討			2 分	提問

附件三 彰化縣線西國民中學 110 學年度公開授課教學觀察前會談紀錄表
授課教師：吳華書 任教年級：9 年級 任教領域/科目：自然/理化

教學單元：電荷與靜電現象

觀課人員： 觀察前會談時間：110 年 12 月 1 日 12:30 至 13:00 地點：理化實驗室

預定入班教學觀課時間：110 年 12 月 2 日 8:10 至 8:55 地點：理化實驗室

1、 教學目標：

(1) 透過靜電現象系列實驗介紹摩擦起電、接觸起電及感應起電等分離電荷以產生靜電現象的方法。

(2) 介紹帶電物體之間的電力與其距離、電荷電性及電量有關，只涉及兩個物體之間的計算。

2、 教材內容：

國民中學自然科學 3 上課本 4-1 電荷與靜電現象(P86~P90)

3、 學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性)：

(1) 國小 3、4 年級學過物質可分為電的良導體和不良導體。

(2) 學生能理解摩擦可以產生靜電，電荷有正負之別

(3) 學生能知道靜止帶電物體之間有靜電力，同號電荷會相斥，異號電荷則會相吸。

4、 教學活動(含學生學習策略)：

(1)課本科學 tell me why + 提問

(2)課本 4-1 探討活動神奇的電荷 + 提問

(3)摩擦起電、導體與絕緣體、接觸起電、靜電感應與感應起電 板書+提問

(4)例題檢討

5、 教學評量方式(請呼應教學目標或學習目標，說明使用的評量方式)：

紙筆測驗 學習單 提問 發表 實作評量 實驗

組討論 自評 互評 角色扮演 作業/學習單 專題報告

其他

6、 回饋會談時間地點：

時間：110 年 12 月 3 日 12:30 至 13:00 地點：理化實驗室

附件 4

線西國中 110 學年度公開授課觀課紀錄表

授課教師： 吳華書

任教年級： 9 年級

任教領域/科目： 自然/理化

教學單元： 電荷與靜電現象

教學節次： 共 2 節

本次教學為第 1 節

觀課人員： 黃督耀

觀課時間：110 年 12 月 2 日 8:10 至 8:55

層面	指標與檢核重點	教師表現事實摘要敘述	評量		
			推薦	通過	待改進
A 課程 設計 與 教學	A-2 掌握教材內容，實施教學活動，促進學生學習。				
	A-2-1	有效連結學生的新舊知能或生活經驗，引發與維持學生學習動機。	v		
	A-2-2	清晰呈現教材內容，協助學生習得重要概念、原則或技能。	v		
	A-2-3	提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。	v		
	A-2-4	完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。	v		
	A-3 運用適切教學策略與溝通技巧，幫助學生學習。				
	A-3-1	運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。	v		
	A-3-2	教學活動中融入學習策略的指導。	v		
	A-3-3	運用口語、非口語、教室走動等溝通技巧，幫助學生學習。	v		
	A-4 運用多元評量方式評估學生能力，提供學習回饋並調整教學。				
	A-4-1	運用多元評量方式，評估學生學習成效。		v	
	A-4-2	分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。		v	
	A-4-3	根據評量結果，調整教學。		v	

附件 5 彰化縣線西國中 110 學年度公開授課教學觀課後回饋會談紀錄表
授課教師： 吳華書 任教年級：9 年級 任教領域/科目： 自然/理化

教學單元：電荷與靜電現象

觀課人員：黃督耀 回饋會談時間：110 年 12 月 3 日 12:30 至 13:00

地點：理化實驗室

一、教與學之優點與特色(含教師行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形)：

1. 藉由日常生活靜電經驗引起學生學習動機並讓學生更專注。
2. 探討活動生動有趣，學生討論相關問題後並適時引入課程內容。
3. 確實掌握課程重點。
4. 課程中不斷提問學生問題，讓學生確實專注在課程上，並進行思考。
5. 活動進行時，教師走動觀看學生實作狀況。

二、教學上待調整或改變之處(含教師行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形)：

因課程內容太多，可以將感應起電或接觸起電放在下一節課再上。

三、具體成長方向/建議事項：

- 1、可利用 PPT 來進行，節省板書時間。



