

時間	教學活動流程	教學資源
3min	一、 經驗連結與預測 1. 引起動機： 直接拿起示範組進行示範演示。請學生預測用各種物件靠近時，會有什麼反應，為什麼？ 2. 生活連結： 冬天脫下毛衣聽到噼啪放電的聲音、關車門時偶爾會有輕微的電擊、乾燥天氣時用塑膠梳子梳頭髮時發出滋滋聲響。 3. 舊課程回顧： 複習靜電現象與摩擦起電。	PPT、靜電產生器 示範組
30min	二、 操作與觀察 1. 依據操作步驟進行靜電產生器的組裝與測試。 2. 測試接地端接地與未接地端(用手指接觸)，水母的效果有何差異？ 3. 分別用手指接觸水母或鋁杯，觀察有何現象發生。 4. 將帶有靜電荷的物件靠近水母，觀察有何現象發生。	
2min	三、 原理說明 下圖為凡得瓦靜電產生器（Van de Graaff generator）的基本構造，本實驗利用摩擦起電的方式，當氣球皮帶與滾輪摩擦時，皮帶因摩擦帶電並將電荷往上帶，藉由電刷與導線將電荷導出；而下方電刷接地，則可將滾輪上的負電荷帶走。	
15min	四、 問題與討論 1. 製作靜電產生器時，皮帶兩端為何不需要和電刷接觸？ 2. 製作靜電產生器時，鋁箔杯和導線為何要確實接觸？ 3. 當電源連通時，靜電水母為何會產生變化？試著將兩靜電水母靠在一起會有什麼變化？ 4. 當電源切斷時，靜電水母能否維持形狀？ 5. 當電源切斷時，不碰觸和立刻以手指頭碰觸一下鋁箔杯，靜電水母為什麼會有不同的變化？ 6. 靜電產生器可以有哪些延伸用途呢？想想看也可以動手試試看。	