

自然與科學領域三上第 4 單元（4-1）教案

學習領域		自然與科學		適用年級	三年級
單元名稱		第四單元 磁鐵好好玩 4-1 磁鐵的磁力		教學者	施燕娥
教學時間		40 分鐘		教學來源	翰林版自然科學三上 第 4 單元
核心素養	總綱核心素養	A 自主行動 C 社會參與	A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 C2 人際關係與團隊合作		
	自然科學核心素養	自-E-A1 自-E-A2 自-E-C2	- 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。 - 能運用好奇心及想像能力，從觀察、閱讀、思考所得的資訊或數據中，提出適合科學探究的問題或解釋資料，並能依據已知的科學知識、科學概念及探索科學的方法去想像可能發生的事情，以及理解科學事實會有不同的論點、證據或解釋方式。 - 透過探索科學的合作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。		
學習重點	學習表現	po-Ⅱ-1 po-Ⅱ-2 ai-Ⅱ-2 an-Ⅱ-1	- 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。 - 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出問題。 - 透過探討自然與物質世界的規律性，感受發現的樂趣。 - 體會科學的探索都是由問題開始。		
	學習內容	INa-Ⅱ-3 INb-Ⅱ-2 INe-Ⅱ-7	- 物質各有其特性，並可以依其特性與用途進行分類。 - 物質性質上的差異性可用來區分或分離物質。 - 磁鐵具有兩極，同極相斥，異極相吸；磁鐵會吸引含鐵的物體。磁力強弱可由吸起含鐵物質數量多寡得知。		
議題融入	議題／學習主題	科技教育			
	實質內涵	科技教育 E2 了解動手實作的重要性。			
教材來源		課本、習作			
教學設備／資源		電子教科書、教學影片			

學習目標		
1. 藉由觀察實驗認識磁鐵的磁力。 2. 知道磁力可以隔著物品吸引鐵製品。		
教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	教學資源	學習評量
【活動一】磁鐵可以吸引什麼物品？ 以「小組方式」進行教學。結合「生活物品」與「實際操作」激發學生的好奇心與觀察力探究與發現進而思考問題。再經由「科學遊戲」讓學生了解磁鐵的磁力是一種超距力。 準備活動： 以「磁鐵的故事」引起學生對超距力的好奇，並請學生說說看日常生活中那些物品有磁鐵，磁鐵的作用為何？磁鐵可以吸引什麼物品？ 發展活動： 1. 引導學生利用科學探究的過程與方法，進行實驗探究磁鐵可以吸引什麼物品？（老師準備各種不同材質的物品） （磁鐵吸在鐵質的冰箱門上、磁鐵飛鏢可以吸在鐵製標靶上、磁鐵釣魚組可以釣起小魚紙卡…） 2. 玩科學遊戲——「磁鐵釣魚組」。 總結活動： 學生透過實驗操作中，認識磁鐵的磁力，知道被磁鐵吸附的物品，如鐵罐、鐵夾…，都是鐵的材質。 歸納重點： 1. 從觀察生活中的物品，如鐵罐、釘書針、鐵尺、長尾夾、迴紋針…等，發現磁鐵隔著物品可以吸引鐵製品。 2. 學生可以察覺磁鐵的磁力是一種超距力。 3. 選出一組優先完成「磁鐵釣魚組遊戲」的學生給予獎勵。 結論： 引導學生說出磁鐵可以吸附鐵製品。	課本 電子教科書或簡報 磁鐵玩具 迴紋針 塑膠花片 長尾夾 塑膠尺 鐵尺 釘書針 鉛筆 磁鐵釣魚組 魚兒圖卡 磁鐵 迴紋針	口頭發表 參與討論 實際操作 口頭說明 小組互動 團隊默契
教學注意事項		
提醒學生實驗時，操作磁鐵要小心勿摔到磁鐵。		
參考資料		
翰林版自然科學三上教師手冊		