

自然科學三上單元四活動 1 教案

領域/科目		自然科學		設計者	鄭美琪
實施年級		三上		教學時間	40分鐘
單元名稱		磁鐵			
活動名稱		磁力的探討			
設計依據					
學習重點	學習表現	ai-Ⅱ-1 保持對自然現象的好奇心，透過不斷的探尋和提問，常會有新發現。 ai-Ⅱ-2 透過探討自然與物質世界的規律性，感受發現的樂趣。 an-Ⅱ-1 體會科學的探索都是由問題開始。 po-Ⅱ-1 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進而觀察，進而能察覺問題。 ti-Ⅱ-1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力及好奇心，了解及描述自然環境的現象。 tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。		單元總綱與領綱之核心素養	●A1 身心素質與自我精進 自-E-A1 能運用，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。 ●A2 系統思考與解決問題 自-E-A2 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。 ●B1 符號運用與溝通表達 自-E-B1 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的自然科學資訊或數據，並利用較簡單形式的口語、文字、影像、繪圖或實物、科學名詞數學公式、模型等，表達探究之過程、發現或成果。
	學習內容	INa-Ⅱ-3 物質各有其特性，並可以依其特性與用途進行分類。			
單元融入議題與其實質內涵		●人權教育 人E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。 人E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。			
單元與其他領域/科目的連結		藝術			
教材來源		●南一版自然科學三上單元四活動1			
教學設備/資源		●南一電子書、播放設備。 ●磁鐵、各式文具或物品、迴紋針。			
學習目標					
1. 能知道磁鐵吸引鐵製品的特性。					
教學活動設計					
教學活動內容及實施方式					時間 評量方式

【1-1】磁鐵具有磁力 引起動機:介紹磁鐵棒，讓學生知道磁鐵有不同形狀。並讓學生想一下，在生活中有沒有哪些地方有用到磁鐵？ ►提問 ▸<u>試一試，拿磁鐵靠近教室裡的各種物品，會有什麼情況？</u> 1. 3-4人一組。請學生拿磁鐵靠近教室裡各種各種物品，看看會有怎樣的結果並記錄下來？例如：黑板、白板、窗戶玻璃、塑膠桌子、木頭椅子、鐵製椅腳、塑膠收納盒、塑膠門等。 (1)請各組發表。 (2)能被磁鐵吸引：黑板、白板、鐵製椅腳… 不能被磁鐵吸引：木頭櫃子、紙張、布製鉛筆盒… ►假設 ▸<u>透過資料提出適當的假設。</u> 2. 引導學生發想，是否有磁鐵吸引在物品上的舊經驗，假設磁鐵可以吸住的物品都是鐵製品。 ►觀察 ▸<u>再拿磁鐵靠近下列物品，看看有什麼結果？</u> 3. 進行「測試磁鐵可以吸引哪些物品」之實驗，觀察結果。拿磁鐵靠近教室裡的各種物品，也可以拿磁鐵靠近下列物品，試試看哪些會被磁鐵吸引。 4. 請學生再拿磁鐵靠近各種物品，看看會有怎樣的結果？實驗前，可以讓學生先猜一猜磁鐵會吸住哪些物品，再進行實驗吸引看看，以加深學生對磁鐵吸鐵的印象。 (1)可以被磁鐵吸引的物品：鐵罐、長尾夾、迴紋針…等。 (2)不可以被磁鐵吸引的物品：鋁罐、橡皮擦、各種硬幣…等。 ►討論 ▸<u>根據實驗結果進行討論。</u> • 可以被磁鐵吸引的物品是用哪一種材料做成的？ →都是鐵製品。 ►結果 ▸<u>記錄實驗內容結果。</u> 5. 引導學生發想黑板表面是塑膠製品，為什麼還可以被磁鐵吸引？教師進而講解黑板內部包覆有鐵片，磁鐵可以吸附在黑板上。 6. 經過以上的實驗後，發現因為磁鐵能吸引鐵製品，木頭櫃子不是鐵製品，所以磁鐵不能吸在木頭櫃子上。 ►結論 ▸<u>依據觀察討論結果進行歸納。</u> 8. 可以被磁鐵吸引的物品都是利用鐵製成或是材料中含有鐵。 ►歸納 1. 有吸引鐵製品的特性。 2. 可以吸引鐵製品，這種吸引的力量稱為磁力。 ►評量 1. 將今天上課所測試的物品及結果記錄在習作P34。	3 7 8 3 8 2 5 4	●專心聆聽 ●態度檢核 ●口頭發表 ●實作表現 ●專心聆聽 ●口頭發表 ●態度檢核 ●態度檢核 ●專心聆聽 ●口頭發表 ●態度檢核 ●參與討論 ●口頭發表 ●專心聆聽 ●態度檢核 ●專心聆聽 ●態度檢核
--	---	--

