

自然科學三上單元四活動 1-1 教案

領域/科目	自然科學	設計者	林珈儀
實施年級	三上	教學時間	40分鐘
單元名稱	磁鐵		
活動名稱	磁鐵具有磁力		

設計依據

	學習表現	<p>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。</p> <p>tc-Ⅱ-1 能簡單分辨或分類所觀察到的自然科學現象。</p> <p>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。</p> <p>an-Ⅱ-1 體會科學的探索都是由問題開始。</p>	
學習重點	學習內容	<p>INa-Ⅱ-1 自然界（包含生物與非生物）是由不同物質所組成。</p> <p>INa-Ⅱ-3 物質各有其特性，並可以依其特性與用途進行分類。</p> <p>INb-Ⅱ-2 物質性質上的差異性可用來區分或分離物質。</p> <p>INd-Ⅱ-8 力有各種不同的形式。</p> <p>INe-Ⅱ-7 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。</p>	<p style="text-align: center;">單元總綱與領綱之核心素養</p> <ul style="list-style-type: none"> ●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。 ●A3 規劃執行與創新應變 自-E-A3 具備透過實地操作探究活動探索科學問題的能力，並能初步根據問題特性資源的有無等因素，規劃簡單步驟，操作適合學習階段的器材儀器、科技設備與資源，進行自然科學實驗。 ●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。

單元融入議題與其實質內涵	●性別平等教育 性 E6 了解圖像、語言與文字的性別意涵，使用性別平等的語言與文字進行溝通。 性 E11 培養性別間合宜表達情感的能力。 ●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。 ●環境教育 環 E1 參與戶外學習與自然體驗，覺知自然環境的美、平衡與完整性。 環 E6 覺知人類過度的物質需求會對未來世代造成衝擊。 環 E16 了解物質循環與資源回收利用的原理。												
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1-1												
教學設備/資源	●南一電子書、播放設備。 ●磁鐵、迴紋針、橡皮擦、鐵罐、長尾夾、硬幣、鋁罐、鉛筆、紙張、墊板、磁鐵的物品或玩具。												
學習目標													
1. 能知道磁鐵吸引鐵製品的特性。													
教學活動設計													
	時間	評量方式											
【1-1】 磁鐵具有磁力													
一、準備活動													
(一) 引起動機													
1. 教師詢問學生日常生活中有哪些地方有運用到磁鐵？													
<ul style="list-style-type: none"> • 冰箱門、手提包、小白板、指南針、造型磁貼 													
2. 觀看動畫-磁鐵(~00:53)													
為什麼磁鐵不能吸在木頭櫃子上面呢？教室裡還有什麼東西是可以被磁鐵吸引的呢？讓我們一起來實驗看看吧！													
二、發展活動													
(一) 試一試，拿磁鐵靠近教室裡的各種物品，會有什麼情況？													
1. 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例如：黑板、窗戶玻璃、木頭桌子、鐵桌、鐵製椅腳、塑膠收納盒、塑膠門、紙箱、……。													
(1) 能被磁鐵吸引：黑板、鐵桌、鐵製椅腳。													
(2) 不能被磁鐵吸引：窗戶玻璃、木頭桌子、紙箱、塑膠收納盒、塑膠門。													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;"></td> <td style="width: 10%; text-align: center;">3</td> <td rowspan="2" style="width: 10%;"></td> <td rowspan="2" style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"> ●專心聆聽 ●態度檢核 ●口頭發表 ●專心聆聽 ●態度檢核 ●參與討論 ●口頭發表 ●實作表現 </td> </tr> </table>					3				1		10		●專心聆聽 ●態度檢核 ●口頭發表 ●專心聆聽 ●態度檢核 ●參與討論 ●口頭發表 ●實作表現
	3												
	1												
	10		●專心聆聽 ●態度檢核 ●口頭發表 ●專心聆聽 ●態度檢核 ●參與討論 ●口頭發表 ●實作表現										

驗教室網站。http：

//www.phy.ntnu.edu.tw/demolab/phpBB/viewtopic.php?topic=12319

●擋不住的吸引力—磁的祕密。科學小芽子。http：

//www.bud.org.tw/Ma/Ma19.htm