

彰化縣明湖國小自然教學活動設計

教學/設計者：陳賢贊(教案為第 1 節)

領域	自然與生活科技	適用年級	六上	
單元	4.電磁作用	教材來源	翰林版	
主題	4-1 指北針與地磁	教學節數	共 4 節，160 分鐘	
教學目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 知道指北針和懸吊的磁鐵，靜止時都會指向南北。 2. 認識指北針的指針具有磁性，而且和磁鐵一樣，都具有同極相斥、異極相吸的特性。 3. 了解指北針會指向南北，是受到地磁影響。 4. 學會指北針 compass、磁鐵 magnet、南 South、北 north、相吸 Attract each other、相斥 Repel each other 的英文單字 			
能力指標	<ol style="list-style-type: none"> 1-3-4-1 能由一些不同來源的資料，整理出一個整體性的看法。 1-3-4-2 辨識出資料的特徵及通則性並做詮釋。 1-3-4-3 由資料顯示的相關，推測其背後可能的因果關係。 1-3-4-4 由實驗的結果，獲得研判的論點。 1-3-5-4 願意與同儕相互溝通，共享活動的樂趣。 1-3-5-5 傾聽別人的報告，並做適當的回應。 2-3-5-5 知道電流可產生磁場，製作電磁鐵，了解地磁、指北針。發現有些「力」可不接觸仍能作用，如重力、磁力。 3-3-0-1 能由科學性的探究活動中，了解科學知識是經過考驗的。 3-3-0-2 知道有些事件(如飛碟)因採證困難，無法做科學性實驗。 3-3-0-3 發現運用科學知識來作推論，可推測一些事並獲得證實。 3-3-0-4 察覺在「以新觀點看舊資料」或「以新資料檢視舊理論」時，常可發現出新問題。 5-3-1-2 知道經由細心、切實的探討，獲得的資料才可信。 6-3-3-2 體會在執行的環節中，有許多關鍵性的因素需要考量。 7-3-0-2 把學習到的科學知識和技能應用於生活中。 7-3-0-4 察覺許多巧妙的工具常是簡單科學原理的應用。 8-3-0-4 了解製作原型的流程。 			
重大議題	性別平等教育 2-3-2、2-3-4 資訊教育 2-3-2、4-3-1			
活動流程		時間 (分鐘)	教學 資源	評量
活動一：磁力影響指北針 1. 引起動機 1-1 說一說，你使用過指北針嗎？ <ul style="list-style-type: none"> • 教師可以視學生對指北針的認識，介紹指南針是古代偉大 		5	課本 教用版 電子教	口頭討論

<p>的三大發明之一，引起學生對本單元的興趣。</p> <p>2. 觀察</p> <p>2-1 指北針由哪些構造組成？</p> <ul style="list-style-type: none"> 學生在中年級時皆使用過指北針，教師可先複習指北針的使用方法，再進行教學。 <p>2-2 指北針的指針具有磁性，就像是一個小磁鐵，那麼磁鐵也會指向南北嗎？</p> <ul style="list-style-type: none"> 指北針可分為指針與方位盤，指針的箭頭端（或標示紅色）為指北端，末端（無顏色標示）為指南端。 <p>2-3 指針具有磁性，和磁鐵有什麼相同之處？</p> <ul style="list-style-type: none"> 學生在中年級已有磁鐵同極相斥、異極相吸的概念，教師可再次協助學生複習舊經驗。 利用長條形磁鐵測試，知道磁鐵以同極靠近時會相斥、以異極靠近時會則相吸。 改以指北針測試，發覺指南端會受磁鐵 N 極吸引、被 S 極排斥；指北端會受磁鐵 S 極吸引、被 N 極排斥。 根據上述實驗可證明，指北針的指針即是磁鐵，具有同極相斥、異極相吸的特性。 	<p>30</p> <p>5</p>	<p>科書</p> <p>指北針 長條形 磁鐵 棉線 課本 習作 教用版 電子教科書</p> <p>課本 教用版 電子教科書</p>	<p>口頭討論 觀察記錄 習作評量</p> <p>口頭討論</p>
--	--------------------	--	---