

彰化縣大園國民小學114學年度公開觀課教案

一、課程設計原則與教學理念說明

到底什麼是「力」，可以使指北針的指針永遠指向南北方向，探討磁針與地磁的相互作用的結果。

二、教學活動設計

(一) 教學單元

領域科目	自然科學	設計者	王長慶
單元名稱	指北針與地磁	總節數	共 2 節 80 分鐘
教材來源	☐ 教科書（ ☐ 康軒 ☐ 翰林 ☐ 南一 ☐ 其他） ☒ 改編教科書（ ☐ 康軒 ☐ 翰林 ☒ 南一 ☐ 其他） ☐ 自編		
學習階段	☐ 第一學習階段（國小一、二年級） ☐ 第二學習階段（國小三、四年級） ☒ 第三學習階段（國小五、六年級）	實施年級	六年級
核心素養	自-E-A1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。 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。		
學習表現	Pe-III-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。 Ai-III-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制，滿足好奇心。		
學習內容	Ine-III-9 地球有磁場，會使指北針指向固定方向。		
學習重點	1.了解指北針的指針是具有磁性的小磁鐵。 2.知道指北針固定指向南北方向原因是磁針相互作用的結果。		
學習目標	1.能透過實驗，發現指北針的指針是磁鐵。 2.能藉由資料，發現指北針受到地磁的影響而固定指向南北。		
重大議題	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。		
與他領域連結	社會領域、綜合領域		
教學流程	認識指北針→認識地磁		
教學設備／資源	電腦、投影機、電子書		
補充資料	無		

(二) 節次與活動

教學節次	主題	活動名稱
第一節 (本次教學節次)	認識指北針	活動 1：觀察與使用指北針 活動 2：認識指北針的磁極
第二節	認識地磁	活動 1：操作指北針 活動 2：觀察於探討地磁

(三) 課程教案

教學活動規劃說明			
對應指標	教學活動內容及實施方式	時間	學習檢核／備註
	---第一節課開始--- 【準備活動】 教師：預先準備上課用的教學電子書與設備。 學生：課前預習課本 104-105 頁 【引起動機】 說明上課規則與加分規定 課程簡介：教師概覽課本 104-105 頁內容，並概述本堂課的教學主題。 【發展活動】 活動 1：認識指北針 1. 教師發下指北針，一人一個，請學生先觀察與試用。 2. 教師提問：請問大家(1)從指北針觀察到什麼現象。(2)請說明指北針要怎麼使用。 3. 教師引導學生回答：指北針會固定指向南北方向，在迷路或航海等特殊情況時可以使用。 4. 教師補充：使用指北針時要平放讓它可以自由轉動才能自己轉向南北方。 活動 2：認識指北針的磁極 1. 教師發下長條形磁鐵請學生小組試著分別用兩端靠近指北針，看看它的變化，並請各小組討論為什麼會有這樣的變化。 2. 教師請各組小組長發表所觀察到的現象，並說明小組討論的結果。 3. 教師統整說明指北針的 N 極會被磁鐵的 S 極吸引，S 極會被磁鐵的 N 極吸引，故能推論指北針本身就是一個磁鐵。 【綜合活動】 教師統整與學習單敘寫 1. 學生敘寫習作 44 頁且教師統整與複習本單元重點。 ---第一節課結束---	5' 6' 5' 2' 10' 5' 2' 5'	器材操作 師生問答 實驗操作 小組討論 小組發表

