

自然科學三上單元四活動 2 教案

領域/科目	自然科學	設計者	葉淑婉
實施年級	三上	教學時間	40 分鐘
單元名稱	磁鐵		
活動名稱	磁鐵的特性		
設計依據			
學習重點	學習表現	<p>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。</p> <p>pe-Ⅱ-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，並能觀察和記錄。</p> <p>pa-Ⅱ-2 能從得到的資訊或數據，形成解釋、得到解答、解決問題。並能將自己的探究結果和他人的結果相比較，檢查是否相近。</p> <p>pc-Ⅱ-2 能利用簡單形式的口語、文字或圖畫等，表達探究之過程、發現。</p>	<p>●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。</p> <p>●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。</p> <p>●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。</p> <p>●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。</p>
	學習內容	<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>INc-Ⅱ-1 使用工具或自訂參考標準可量度與比較。</p> <p>INc-Ⅱ-2 生活中常見的測量單位與度量。</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>	
單元融入議題與其實質內涵	<p>●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。</p>		
單元與其他領域/科目的連結	<p>七個習慣---統合綜效</p>		

教材來源	●南一版自然科學三上單元四活動 2			
教學設備/資源	●南一電子書、播放設備。 ●長條形磁鐵、圓形磁鐵、環形磁鐵、氣球支桿、底座。			
學習目標				
1. 磁鐵磁極有同極相斥、異極相吸的特性。。				
教學活動設計				
教學活動內容及實施方式			時間	評量方式
【2-1】磁鐵互相靠近的現象				
◆複習磁鐵的具有磁力的特性，並說明何謂「相吸」及「相斥」現象。			3	●專心聆聽 ●態度檢核 ●參與討論 ●口頭發表 ●實作表現
◆試試看，將兩個磁鐵互相靠近，會有什麼現象？ 1. 請學生依照「觀察兩個磁鐵互相靠近的現象」中的步驟，進行實驗並觀察結果。			12	
討論 ① 當 N 極和 S 極互相接近時，會有什麼現象？ →N 極和 S 極會互相吸引。 ② 當 N 極和 N 極互相接近時，會有什麼現象？ →N 極和 N 極會互相排斥。 ③ 當 S 極和 S 極互相接近時，會有什麼現象？ →S 極和 S 極會互相排斥。				
◆其他形狀的磁鐵也有相吸和相斥的現象嗎？ 2. 請學生依照「觀察兩個圓形磁鐵互相靠近的現象」中的步驟，進行實驗並觀察結果。 (1)當圓形磁鐵 N 極和靠近另一個圓形磁鐵 S 極時，會有什麼現象？ →N 極和 S 極會互相吸引。 (2)當圓形磁鐵 N 極和靠近另一個圓形磁鐵 N 極時，會有什麼現象？ →N 極和 N 極會互相排斥。			12	●專心聆聽 ●態度檢核 ●參與討論 ●口頭發表 ●實作表現
討論 ① 圓形磁鐵也有相吸和相斥的現象嗎？ →圓形磁鐵有相吸和相斥的現象。 ② 環形磁鐵也有相吸和相斥的現象嗎？ →環形磁鐵有相吸和相斥的現象。 ③ 圓形磁鐵和環形磁鐵的磁極在哪裡？ →圓形磁鐵和環形磁鐵的磁極，在磁鐵的上下兩面。				
◆分組競賽 學生統合綜效將習得的知識，分組討論如何將 10 個環形磁鐵，一個接一個套入吸管中（氣球支桿），運用磁鐵互相吸引和互相排斥的現象，要怎樣才能使磁鐵站得最高？			10	●專心聆聽 ●態度檢核 ●參與討論 ●口頭發表
歸納 ○磁鐵的磁極會具有「相同磁極靠近會互相排斥，不同磁極靠近會互相吸引」的現象，被簡稱為「同極相斥、異極相吸」。			3	

彰化縣大榮國民小學入班觀課紀錄表

觀課前會談紀錄

授課教師姓名：葉淑婉 班級：三乙 科目：自然 日期：110年12月23日

希望觀察焦點：可參考附件大榮國小校本教學觀察表-評鑑指標與參考檢核重點，擇項填寫。
教學活動設計、教師如何引導學生討論

入班觀課紀錄

日期：110年12月23日


觀察面向	觀察說明	項目		高度有效	有效	低度有效	無效	教師表現摘要敘述
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
課程決定點	觀察教師教學內容，檢核教師授課內容與目標是否符合學生學習重點	教學設計	課程準備	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. 觀念講解 2. 學生分享 3. 老師回饋 4. 實際操作:引導學生實際操作磁鐵，針對課文問題進行討論 5. 老師回饋 6. 各組討論 7. 上台發表 8. 老師回饋
			呈現教材內容	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			善用教科書	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		教學工具	教材教具	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			教學資源	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
教學策略	觀察教學的歷程，教師所採用的教學方法策略及如何幫助學生達到學習目標	內容呈現	演繹、歸納	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			善用提問	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			引導思考	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			以問題誘發討論	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		師生互動	適切停頓、等待	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			給予適當回饋	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			激勵學生	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		語言表達	語調及音量	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
肢體語言	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
學生學習狀況專注度	觀察學生於課堂上對教學活動之學習投入及參與度	專注	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		回應、提問	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		發表	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		小組或同儕活動	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
班級經營	學生輔導與營造良好的班級學習環境氣氛	妥善運用獎懲技巧	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		掌控教學節奏和時間	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		妥善處理學生不當行為	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
教室布置	教室環境布置是否有助於教學推展與學生學習	展示教學主題相關作品	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		妥善佈置教學環境	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		學生座位安排	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

觀課後回饋會談紀錄表

日期：110年12月23日

(紀錄內容：亮點、待改善或需精進之處、具體建議)

1. 教師口語清晰，音量適中。
2. 教師透過發問技巧，引導學生思考
3. 各組操作結果學習單張貼黑板時，紙張太小，學生無法看清楚內容。

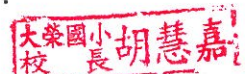
觀課人員簽章：

教務處簽章：





校長簽章：



彰化縣大榮國民小學入班觀課紀錄表

觀課前會談紀錄

授課教師姓名：葉淑婉

班級：三乙

科目：自然科學

日期：110年12月23日

希望觀察焦點：可參考附件大榮國小校本教學觀察表-評鑑指標與參考檢核重點，擇項填寫。

學生實驗過程

入班觀課紀錄

日期：110年12月23日

觀察面向	觀察說明	項目	高度有效	有效	低度有效	無效	教師表現摘要敘述	
課程決定點	觀察教師教學內容，檢核教師授課內容與目標是否符合學生學習重點	教學設計	課程準備	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	① 教師在上課前能事先將器材分配已到各組，避免上課再發會拖到時間 ② 學生能依照教師指示，確實完成實驗步驟 ③ 學生能針對實驗過程立即發問，尋求老師協助 ④ 對新不用心的學生，老師也能立刻提點
			呈現教材內容	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			善用教科書	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		教學工具	教材教具	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			教學資源	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
教學策略	觀察教學的歷程，教師所採用的教學方法策略及如何幫助學生達到學習目標	內容呈現	演繹、歸納	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			善用提問	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			引導思考	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			以問題誘發討論	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		師生互動	適切停頓、等待	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			給予適當回饋	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			激勵學生	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			語言表達	語調及音量	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
肢體語言	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
學生學習狀況專注度	觀察學生於課堂上對教學活動之學習投入及參與度	專注	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		回應、提問	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		發表	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		小組或同儕活動	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
班級經營	學生輔導與營造良好的班級學習環境氣氛	妥善運用獎懲技巧	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		掌控教學節奏和時間	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		妥善處理學生不當行為	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
教室布置	教室環境布置是否有助於教學推展與學生學習	展示教學主題相關作品	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		妥善佈置教學環境	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		學生座位安排	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

觀課後回饋會談紀錄表

日期：110年12月23日

(紀錄內容：亮點、待改善或需精進之處、具體建議)

① 每組組長都能確實帶組員進行操作
 ② 實驗過程學生非常投入，討論熱烈

觀課人員簽章：

教師兼體衛組長 楊政憲

教務處簽章：

校長簽章：

大榮國小校長 胡慧嘉

教師兼教務組長 葉淑婉

教師兼代導主任 薛淑美

110 學年度彰化縣大榮國小公開授課暨同儕視導研討 公開授課教學觀察成果照片

教學班級	三年乙班	觀察時間	110 年 12 月 23 日 第 3 節
教學科目	自然	教學單元	磁鐵
教學者	葉淑婉老師	觀察者	楊政憲老師、王佐峰老師



共同備課



共同備課



進行教學觀察



進行教學觀察



教學後回饋會談



教學後回饋會談