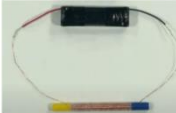
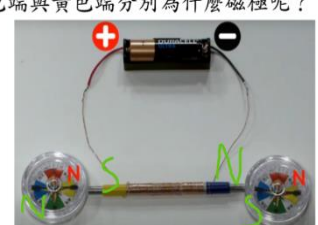



〈電磁電磁〉簡案

學習領域	自然科學領域	學習科目	自然科												
學習範圍	翰林國小六上	教學堂次	兩節課												
教學資源	課本、平板、實驗器材														
對應指標	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。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 INe-III-10 磁鐵與通電的導線皆可產生磁力，使附近指北針偏轉。改變電流方向或大小，可以調控電磁鐵的磁極方向或磁力大小。														
教學計畫內容															
課程內容	時間	教學技巧	教學資源/教學成果												
課前預告 【引起動機】 一、舊經驗複習+實驗前測 1. 書籍 ：利用書籍劃記，來讓學生回憶先前學習的重點。 2. 測驗 ：利用前測，除了讓學生了解考試的方式之外，也讓學生了解這堂課的學習重點。	5	藉由書寫複習學生舊經驗，連結這節課學習重點。	複習-(螺旋)線圈，通電後  <ul style="list-style-type: none"> 產生磁力(大/小) 因為捲線的關係，黃色端的磁極是S極 藍色端的磁極是N極 												
	實驗操作 【發展活動】 一、實驗與紀錄 1. 影片、書籍 ：讓學生透過影片去了解實驗的流程，教師協助解決實驗器材上的問題，並且透過平板紀錄，讓教師能更快速的確認學生學習狀況。 (1)製作電磁鐵 (2)測試電磁鐵的磁性 ----- (3)測試電磁鐵的磁力-電池數量 (4)測試電磁鐵的磁力-線圈圈數	35	藉由影片了解如何操作實驗	透過影片，請完成下面題目(筆記) <ul style="list-style-type: none"> 實驗目標： 操縱變因：(唯一改變的因素) 控制變因：(保持不變的因素) <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td></td> <td>木棒</td> <td>鋁棒</td> <td>鐵棒</td> </tr> <tr> <td>吸引迴紋針數量</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </table> <p>結論：鐵棒放入電磁鐵後具有磁性。</p> <p>藍色端與黃色端分別為什麼磁極呢？</p> 		木棒	鋁棒	鐵棒	吸引迴紋針數量	0	0	1		0	0
		木棒	鋁棒	鐵棒											
吸引迴紋針數量	0	0	1												
	0	0	1												
	35	了解實驗項目	透過影片，請完成下面題目(筆記) <ul style="list-style-type: none"> 操縱變因：(唯一改變的因素) 電池數量 控制變因：(保持不變的因素) 圈數 線圈 電線 <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td></td> <td>一顆電池</td> <td>兩顆電池</td> </tr> <tr> <td>吸引迴紋針數量</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3</td> <td>2</td> </tr> </table> <p>結論：串聯兩個電池可以增加磁力</p>		一顆電池	兩顆電池	吸引迴紋針數量	2	2		3	2			
	一顆電池	兩顆電池													
吸引迴紋針數量	2	2													
	3	2													

<p>評 量 測 驗</p>	<p>【總結活動】 一、測驗、連結：後測與外部連結 (Kahoot)</p>	<p>5</p>	<p>評量學生今日學習狀況</p>	 <p>The screenshot shows a Kahoot! quiz interface with a list of 8 questions. The questions are numbered 1 through 8, and each has a correct answer indicated by a checkmark and a percentage. The questions are:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. 哪一個... (Correct: A, 100%) 2. 哪一個... (Correct: B, 100%) 3. 哪一個... (Correct: C, 100%) 4. 哪一個... (Correct: A, 100%) 5. 哪一個... (Correct: A, 100%) 6. 哪一個... (Correct: B, 75%) 7. 哪一個... (Correct: B, 75%) 8. 哪一個... (Correct: C, 50%)
----------------------------	---	----------	-------------------	--