獨立研究教案

領域/科目	特殊需求 / 獨立研究	設計者	蔡佳妘
實施年級	國小五年級	教學時間	80 分鐘
主題名稱	科學小實驗——空氣彈		
設計依據			
學習重點	學習表現	<p>特獨 1a-III-1 從日常生活經驗、自然環境觀察或領域學習課程等向度發現並提出自己感興趣的內容。</p> <p>特獨 1a-III-2 參與學習並與同儕有良好互動經驗，享受探索的樂趣。</p> <p>特獨 1b-III-3 與同儕合作完成小組獨立研究活動內容並達成目標。</p> <p>特獨2c-III-2 從多元管道來源蒐集與問題相關的資訊或資源。</p>	
	學習內容	<p>特獨 A-III-1 研究主題興趣的探索。</p> <p>特獨 B-III-2 問題解決技能訓練。</p> <p>特獨 C-III-1 研究主題的選擇：訂定問題。</p>	
核心素養	總綱	<p>A2 系統思考與解決問題 具備問題理解、思辨分析、推理批判的系統思考與後設思考素養，並能行動與反思，以有效處理及解決生活問題。</p>	
	領綱	<p>特獨-E-A1 解獨立研究的意義，養成探究的興趣，探索自我潛能，奠定生涯發展的基礎。</p> <p>特獨-E-B1 能分析比較、製作簡單圖表，整理蒐集之資訊或數據，並運用簡單形式，表達獨立研究之過程、發現或成果。</p>	
學習目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能透過引導產生興趣並進而得到探索的樂趣。 2. 能透過團隊分工合作完成任務。 3. 面對問題時有能力分析及排除，並修正後再行動。 		
教材/教具	五十種科學小實驗、200c. c. 量杯、清潔用檸檬酸、巧克力空瓶、粉筆		
與其他領域/科目目的連結	自然領域		

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	評量方式
<p>◎學生先備條件：資料搜索及分析的能力及Word表格編輯操作</p> <p>【活動1】示範實驗與原理討論</p> <p>由教師做一次實驗示範，學生先觀看體會並思考，實驗結束後師生討論實驗原理與其他可能的狀況，需要時可上網查資料。</p> <p>【活動2】設計實驗</p> <p>根據所示範的實驗，由學生討論後選訂操作變因、控制變因，教師引導設計實驗及製作出記錄應變變因的表格。</p> <p>【活動3】實驗與紀錄</p> <p>請學生依照自己所設計的實驗依序操作，並將每次數據結果記錄下來。</p> <p>【活動4】觀察與討論</p> <p>討論實驗數據的合理性、可能影響的原因、可修正的部份、延伸的可能性等等，及老師的建議事項。</p>	<p>20</p> <p>20</p> <p>20</p> <p>20</p>	<p>口頭發表</p> <p>表格檢核</p> <p>實作評量</p> <p>學習單</p>