

109 學年度嘉義縣朴子國民中學特殊教育資優資源班第一二學期 自然領域 教學計畫表 設計者： 何淑貞 (表十二之三)

一、教材來源：□自編 ■編選-參考教材：自然與生活科技(南一) 二、本領域每週學習節數：■外加1節 ■抽離3節

三、教學對象：數理類9年級共1人 四、核心素養、學習重點、學年目標、評量方式

領域核心素養	領綱學習重點/調整後領綱學習重點	學年目標	評量方式
<p>自-J-A1 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。</p> <p>自-J-A2 能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出問題可能的解決方案。</p> <p>自-J-A3 具備從日常生活經驗中找出問題，並能根據問題特性、資源等因素，善用生活週遭的物品、器材儀器、科技設備及資源，規劃自然科學探究活動。</p> <p>自-J-B1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學運算等方法，整理自然科學資訊或數據，並利用口語、影像、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現與成果、價值和限制等。</p>	<p>一、學習表現(調整後)</p> <p>tc-IV-1 能依據已知的自然科學知識與概念，對自己蒐集與分類的科學數據，或他人的資訊或報告，提出問題或批判，。</p> <p>tm-IV-1 能從實驗過程、合作討論中理解較複雜的自然界模型，並能評估不同模型的優點和限制，進而了解模型有其局限性。</p> <p>po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，汲取資訊，進行各種有計畫的觀察，進而能察覺問題。</p> <p>po-IV-2 能依據觀察、蒐集資料、閱讀、思考、討論等，提出適合科學探究或適合以科學方式尋求解決的問題(或假說)。</p> <p>pa-IV-2 能運用科學原理、思考智能、數學等方法，從探究所得的資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和同學的結果或其他相關的資訊比較對照，相互檢核，確認結果。</p> <p>pc-IV-2 能利用口語、影像(例如：攝影、錄影)、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，呈現探究之過程、成果、結論或主張。視需要，並能摘要描述主要過程、發現和可能的運用。</p> <p>an-IV-2 分辨科學知識的證據性、合乎邏輯性，存疑和反覆檢視。</p> <p>ai-IV-3 體認科學能幫助人類創造更好的生活條件，但不能解決人類社會所有的問題。</p>	<p>1.學生能了解運動學、功與能、簡單機械、電學、電磁學等物理概念，了解公式的物理意義，並有完整且加深加廣的學習。</p> <p>2.學生藉由實驗活動能對電化學產生興趣，並能得到精熟的學習。</p>	<p>口頭評量 觀察評量 演示評量 作業單 檔案評量</p>

	<p>二、學習內容(加深加廣)</p> <p>PBa-Vc-2 不同形式的能量間可以轉換，且總能量守恆。能量的形式因觀察尺度的不同，而有不同的展現與說明。</p> <p>PBa-Vc-3 質量及能量可以相互轉換，其轉換公式為 $E = mc^2$。</p> <p>PBa-Vc-4 原子核的融合以及原子核的分裂是質量可以轉換為能量的應用實例，且為目前重要之能源議題。</p> <p>PEb-Vc-4 牛頓三大運動定律。</p> <p>PKc-Vc-1 電荷會產生電場，兩點電荷間有電力，此力量值與兩點電荷所帶電荷量成正比，與兩點電荷間的距離平方成反比。</p> <p>PKc-Vc-3 變動的磁場會產生電場，變動的電場會產生磁場。</p> <p>PKc-Vc-6 電磁波包含低頻率的無線電波，到高頻率的伽瑪射線在日常生活中有廣泛的應用。</p> <p>PMc-Vc-2 電在生活中的應用。</p> <p>PNc-Vc-1 原子核的分裂。</p> <p>PBa-Va-5 一般性的力學能守恆律與實例。</p> <p>PKb-Va-1 萬有引力定律的說明。</p>		
--	---	--	--

五、本學期課程內涵：

第一學期

週次	單元名稱/學習內容	週次	單元名稱/學習內容	週次	單元名稱/學習內容
1-2	直線運動 • $x-t$ 、 $v-t$ 及 $a-t$ 圖分析	9-10	功與能 •齒輪、滑輪組	17-18	基本的靜電現象與電路 • $Y-\Delta$ 電路
3-4	直線運動 •打點計時器進階應用	11-12	功與能 •力矩與靜力平衡進階應用	19-20	電的應用 •電流熱效應
5-6	力與運動 •視重問題 •拋體運動	13-14	基本的靜電現象與電路 •等效電阻		

7-8	力與運動 •連接體運動 •阿特午機	15-16	基本的靜電現象與電路 •惠斯同電橋		
-----	-------------------------	-------	----------------------	--	--

第二學期

週次	單元名稱/學習內容	週次	單元名稱/學習內容	週次	單元名稱/學習內容
1-2	電的應用 •電流熱效應進階應用	9-10	電流與磁現象 •冷次定律與磁通量	17-18	電磁學進階演練
3-4	電的應用 •電解原理	11-12	聲、光、熱學進階演練		
5-6	電流與磁現象 •電鍍	13-14	聲、光、熱學進階演練		
7-8	電流與磁現象 •電流磁場交互作用	15-16	電學進階演練		