

彰化縣花壇國中教案

科目/領域別： 理化 / 自然		演示者	莊惠君
學習/教育階段(如第三學習階段/國小) <u>第4 學習階段/國中</u> 教學年級： <u>三</u>			
單元名稱：牛頓三大運動定律			
教學資源/設備需求： 學習單/滑車、軌道、汽球、吸管、膠帶、打點計時器			
總節數： <u>4</u> 節			
學習目標、核心素養、學習重點(含學習表現與學習內容)對應情形			
學習目 標	<p>1、由動手做的過程，培養解決問題的能力</p> <p>2、探究牛頓三大運動定律的科學概念</p>		
核 心 素 養	總 綱	<p>A2 系統思考與解決問題；</p> <p>A3 規劃執行與創新應變；</p> <p>C2 人際關係與團隊合作</p>	
	領 (課) 綱	<p>自-E-A2 能運用好奇心及想像能力；</p> <p>自-J-A2 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-E-A3 具備透過實地操作探究活動探索科學問題的能力；</p> <p>自-J-A3 具備從日常生活經驗中找出問題；</p> <p>自 V.1-U-A3 能以科學方法進行理性的規劃並以科學態度確實的執行計畫；</p> <p>自-J-C2 透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。</p>	
議題融 入			
與其他 領域/科 目的連 結			
各單元學習重點詮釋與轉化			
學習表 現	學習單	參與課堂中各種實驗活動，細心觀察，解決問題。	
		表達與分享	
學習內 容	牛頓三大運動定律	慣性、受力加速、作用力與反作用力	

教學活動略案：	評量策略（包含評量方法、過程、規準）
1、改良課本實驗 2-2，利用汽球車帶動紙帶。 2、利用實驗活動，使學生探究慣性所具有的條件及科學概念。 3、完成汽球車的製作，讓學生仔細觀察車在啟動初期，中期及後期的運動狀態。 4、探究牛頓三大運動定律的現象及科學概念。	1、分析紙帶，完成學習單。
「教學省思」	
參考資料： 康軒三下課本「探究科學大小事」p62-63	
附錄： 學習單	