

領域/科目		自然科學/理化		設計者		黃月靜	
實施年級		九年級		總節數		共 1 節， 45 分鐘	
單元名稱		功					
設計依據							
學習重點	學習表現	● tr-IV-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。 ● pc-IV-2 能利用口語、影像（如攝影、錄影）、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型或經教師認可後以報告或新媒體形式表達完整之探究過程、發現與成果、價值、限制和主張等。視需要，並能摘要描述主要過程、發現和可能的運用。 ● ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。			核心素養	● 自-J-A1:能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。 ● 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。	
	學習內容	● Ba-IV-5 力可以作功，作功可以改變物體的能量。					
議題融入	實質內涵						
	所融入之學習重點						
與其他領域/科目的連結							
教材來源		自然科學（翰林版）三上					
教學設備/資源		電腦、教學光碟。					
學習目標							
● 了解力與功之間的關係。 ● 知道如何計算功的大小。							

教學活動設計			
教學活動內容及實施方式		時間	備註
● 請學生分組討論並發表：推動手推車時，哪些因素會影響推車移動的速度。		10 分	能明白何謂功
● 教師詳細的解說物理學上功的概念，功的計算及單位。		10 分	能仔細聆聽教師的說明與講解。
● 教師舉例如何對物體作正功或負功的概念。		5 分	
● 舉出生活中作功為零的例子，學生說出不作功條件。		10 分	

● 以課本題目為例，講解如何計算功的大小。	10 分	能知道功的大小
試教成果：（非必要項目）		
參考資料：（若有請列出）		
附錄：		