

主題名稱	生活力學-登陸火星-降落傘	教學設計者	周殷瑞
學習對象	七年級上學期	學習節次	第七節課(45 分鐘)
學習內容	降落傘的製作方式 降落傘的面積與空氣阻力的關係 降落傘載物重量與空氣阻力的關係		
學習表現	學生能依照變因設計出實驗步驟。學生能正確地操作實驗。學生能有效地紀錄現象。 pa-IV-1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊與數學等方法，整理資訊或數據。		
學習目標	學生能分析歸納出降落傘的那些變音如何影響降物體落下的時間。		
教學方法	提問、筆記、影片學習		
教學資源	簡報、影片、筆記本、塑膠袋、繩子、重物		
教學單元一：光和影子			教學資源
活動一 登陸火星 50 年紀念影片 一、引起動機：(5') Greeting T: 放一部 NASA 登陸火星 50 年紀念影片，讓學生真實體會人類登陸火星的各式各樣方式。 《50 Years of Mars Exploration》 https://www.youtube.com/watch?v=pwipxdQ74pU&ab_channel=NASAJetPropulsionLaboratory T: Let's watch the video. Look carefully. And please record three different way of landing on Mars. 。 Ss: 氣囊、降落傘、推進器、火箭 T: Good job. People write or draw on the notbook. 二、發展活動：(28') (一)小小降落傘 T: 放一部降落傘製作影片，讓學生學會記錄完整製作一個機構所需要的重要步驟。《小小降落傘》 https://youtu.be/rxBjVueQ-OI T: Let's watch the video. Look carefully. And please record key process. 記下關鍵步驟於筆記本，由於影片速度快，可以善用注音、畫圖、國字皆可。 (二)發放降落傘教材。 T: 請各排第一位與第二位同學依序領取每人 2 個塑膠袋、1 捆繩子。 (三)製作降落傘。 三、綜合活動：(7') 請製作好的同學到老師這邊領取裝飾貼紙，並到走廊投擲降落傘。			You-Tube You-Tube 塑膠袋、繩子、重物

彰化縣信義國民中小公開授課紀錄表

表 1、說課會談紀錄表

授課教師 (含協同)	周殷瑞	授教 年級	七	任教領域/ 科目	生活力學
教學單元	生活力學-登陸火星-降落傘	說課日期		112 年 9 月 14 日	

說課重點：

一、課程目標

(一)核心素養

J-A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命問題。

(二)學習表現

學生能依照變因設計出實驗步驟。學生能正確地操作實驗。學生能有效地紀錄現象。
pa-IV-1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊與數學等方法，整理資訊或數據。

(三)學習內容

降落傘的製作方式。降落傘的面積與空氣阻力的關係。降落傘載物重量與空氣阻力的關係

二、學生分析

學生能說理解輕物與重物會同時降落若不考慮空氣阻力。

三、教師教學預定流程與策略

【準備活動】

1. NASA 登陸火星 50 年紀念影片。

【發展活動】

1. 放一部降落傘製作影片，讓學生學會記錄完整製作一個機構所需要的重要步驟。《小小降落傘》。
2. 發放並製作降落傘教材。

【總結活動】

請製作好的同學到老師這邊領取裝飾貼紙，並到走廊投擲降落傘。。

四、學生學習策略或方法

參與討論、影片重點整理及實作。

五、教學評量方式

提問、筆記、實作評量。

表 2、觀課紀錄表(會後請交回工作人員)

授課教師 (含協同)		周殷瑞	授教年 級	七	任教領域/ 科目	生活力學
教學單元		生活力學-登陸火星-降落傘	觀課日期		112 年 9 月 22 日 第 1 節，45 分鐘	
層面	指標與檢核重點					
A 課 程 設 計 與 教 學	A-1 掌握教材內容，實施教學活動，促進學生學習。			請給燈(畫 1-5 顆燈) 		
	A-1-1 有效連結學生的新舊知能或生活經驗，引發與維持學生學習動機。			(請文字敘述具體事實摘要) 1. 先複習比薩斜塔實驗，循序漸進。 2. 用文章連結生活經驗，引起學生興趣。 3. 引導學生重點整理。		
	A-1-2 清晰呈現教材內容，協助學生習得重要概念、原則或技能。					
	A-1-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。					
	A-1-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。					
	A-2 運用適切教學策略與溝通技巧，幫助學生學習。			請給燈(畫 1-5 顆燈) 		
	A-2-1 運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。			1. 老師提問明確流利，學生回應也到位。 2. 走動管理，顧及到全班不同組別的學生。		
	A-2-2 教學活動中融入學習策略的指導。					
	A-2-3 運用口語、非口語、教室走動等溝通技巧，幫助學生學習。					
	A-3 運用多元評量方式評估學生能力，提供學習回饋並調整教學。			請給燈(畫 1-5 顆燈) 		
	A-3-1 運用多元評量方式，評估學生學習成效。			1. 明確說明與示範筆記重點。 2. 學生相互詢問。		
	A-3-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。					
	A-3-3 根據評量結果，調整教學。					

	A-3-4 運用評量結果，規劃實施充實或補強性課程。	
B 班 級 經 營 與 輔 導	B-1 建立課堂規範，並適切回應學生的行為表現。	請給燈(畫 1-5 顆燈) 
	B-1-1 建立有助於學生學習的課堂規範。	老師不斷給予正向鼓勵，學生發言有態度有進步。
	B-1-2 適切引導或回應學生的行為表現。	老師即時運用評分準則於學生多元評量。
	B-2 安排學習情境，促進師生互動。	請給燈(畫 1-5 顆燈) 
	B-2-1 安排適切的教學環境與設施，促進師生互動與學生學習。	資訊融入環境建置有秩有序，學生參與課堂程度高。
	B-2-2 營造溫暖的學習氣氛，促進師生之間的合作關係。	師生互動熱烈，溫暖且有學習。

表 3、議課會談回饋表(會後請交回工作人員)

授課教師 (含協同)	周殷瑞	授教 年級	七	任教領域/ 科目	生活力學
教學單元	生活力學-登陸火星-降落傘	議課日期		112 年 9 月 28 日	
與授課教師會談後填寫：					
1、教與學之優點及特色(含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形)： (一)有組織條理呈現教材內容 課堂一開始就說明學習內容的重點有哪些？教師必須濃縮學習重點在三個以內，教學過程中將內容一直緊扣在重點上。 (二)清楚講解重要概念、原則或技能 『提問教學法』要注重問題情境的鋪陳，逐漸堆疊出專有名詞，使得提問層次由知識提升到理解，教學者能體會到引導的成就。					
二、回饋人員的學習與收穫： 1.老師有策略，尤其是合作學習班級經營策略，學生討論時能聆聽說出自己想法。過程中觀課老師多觀察、多鼓勵、多讚美、多欣賞。聽老師的需求勝過於自己想講授教學經驗的欲望，學到很多。 2.學習老師精準訂定教學目標、選用適合的評量方法、運用適當的教學策略，包括差異化教學與評量。					