

## “你了解月球嗎？”教學單元計劃

設計者	
姓名	黃文明
email	macabre@jmes.edu.tpc.tw
學校	集美國小
地址	台北縣三重市集美街

教學單元概覽	
教學單元名稱	你了解月球嗎？
課程引導問題	
核心問題	月球與地球的關係？
單元問題	1. 月球與地球有什麼關係？ 2. 月球與地球有什麼不同？ 3. 月球對地球的影響有哪些？ 4. 月的狂想曲
教學單元摘要	<p>主要目的在進一步了解地球的衛星-月球，討論月球與地球的關係、月球與地球不同之處、月球對地球的影響，以及其他與月球相關的科學推論與科學新知補充。</p> <p>希望藉由此單元，引導學生了解月球，培養科學的精神，並提昇他們對於宇宙科學的興趣。在實證精神的引領下，讓學生學習以科學的方法了解大自然運行之道。並培養學生懷疑的精神，不輕易信仰任何學說，以驗證的態度去習得真正的知識。</p>

學科領域(可複選)		
小學學科領域		
<input type="checkbox"/> 音樂	<input type="checkbox"/> 書法	<input type="checkbox"/> 社會
<input type="checkbox"/> 美勞	<input type="checkbox"/> 體育	<input type="checkbox"/> 鄉土教學
<input type="checkbox"/> 生活	<input type="checkbox"/> 健康教育	<input type="checkbox"/> 綜合活動
<input type="checkbox"/> 數學	<input type="checkbox"/> 本國語文	<input type="checkbox"/> 升學輔導
<input checked="" type="checkbox"/> 自然	<input type="checkbox"/> 外國語文	<input type="checkbox"/> 其他: _____

學年		
<input type="checkbox"/> 學前教育	<input type="checkbox"/> 國中 1 年級	<input type="checkbox"/> 高中 1 年級
<input type="checkbox"/> 小學 1~2 年級	<input type="checkbox"/> 國中 2 年級	<input type="checkbox"/> 高中 2 年級
<input type="checkbox"/> 小學 3~4 年級	<input type="checkbox"/> 國中 3 年級	<input type="checkbox"/> 高中 3 年級
<input checked="" type="checkbox"/> 小學 5~6 年級	<input type="checkbox"/> 職業學校	<input type="checkbox"/> 其他: _____

學生學習目標/成果
-----------

你了解月球嗎？

1. 了解月球與地球的關係
2. 了解月球與地球的不同
3. 了解月球對地球的影響
4. 主動查詢與月球相關的資料

符合之課程綱要指標/課程標準目標

自 1-2-5-3	能由電話、報紙、圖書、網路與媒體獲得資訊
自 1-3-5-3-4	清楚的傳述科學探究的過程和結果
自 1-3-4-3-9	由資料顯示的相關，推測其背後可能的因果關係
自 1-3-4-1-9	能由各不同來源的資料，整理出一個整體性的看法
自 1-4-5-5-4	傾聽別人的報告，並能提出意見或建議
自 1-4-5-3-4	將研究的內容作有條理的、科學性的陳述
自 2-1-3-1	觀察現象的改變(如天氣變化、物體狀態的改變)，察覺現象的改變必有其原因
自 2-2-4-2	觀察月亮東昇西落的情形，以及長期觀察月相，發現月相盈虧，而它的改變是週期性的
自 2-4-3-1	由日、月、地模型瞭解晝夜、四季、日食、月食及潮汐現象
自 3-3-3-9	發現運用科學知識來作推論，可推測一些事並獲得證實
自 3-3-2-9	知道有些事件(如飛碟)因採證困難，無法做科學性實驗
自 3-4-7-10	察覺科學探究的活動並不一定要遵循固定的程序，但其中通常包括蒐集相關證據、邏輯推論、及運用想像來構思假說和解釋數據。
自 3-4-6-2	相信宇宙的演變，有一共同的運作規律
自 3-4-5-10	察覺依據科學理論作推測，常可獲得證實
自 3-4-4-3	察覺科學的產生過程雖然嚴謹，但是卻可能因為新的現象被發現或新的觀察角度改變而有不同的詮釋
自 3-4-3-10	察覺有些理論彼此之間邏輯上不相關連，甚至相互矛盾，表示尚不完備。好的理論應是有邏輯的、協調一致、且經過考驗的知識體系
自 5-4-1-2-6	養成求真求實的處事態度，不偏頗採證，持平審視爭議
自 6-4-3-1-10	檢核論據的可信度、因果的關連性、理論間的邏輯一致性或推論過程的嚴密性，並提出質疑

學習活動步驟

一、引起動機：（40分鐘）

1. 教師先藉由中秋節中與月亮相關傳說，引起學生學習興趣。

月亮傳說簡報

2. 共同討論：

- a. 古代人對月亮的看法？
- b. 現代人對月亮的看法？
- c. 你對月亮的認識有哪些？

3. 發表與分享：

學生分組報告討論心得。

三、探索與研究：（240分鐘）

1. 將學生分組，給予不同的主題去尋找有關月亮的資料。同時可培養學生分工合作與自主學習的精神。

- a. 月球與地球有什麼關係？
- b. 月球與地球有什麼不同？
- c. 月球對地球有什麼影響？
- d. 其他與月球相關的科學推論與科學新知。
- e. 各組分主題查詢與月球相關的資料。

2. 各組將資料統整，並製作成簡報。

學生簡報範例

學生出版品範例

學生網站範例

四、各組研究報告：（40分鐘）

各組學生上台向全班解說各組的單元主題。

五、評鑑：

1. 學生多媒體評鑑表
2. 學習自評表

**教學相關輔助教材**

1. 教師教學簡報
2. 學生多媒體評鑑表
3. 學習自評表

你了解月球嗎？

<b>教學時間 (例如: 45 分, 4 小時等)</b>	
320 分鐘	
<b>學生必備技能</b>	
1. 視窗環境的操作 2. 網路資料收詢 3. 對於資料篩選重組的能力 4. 對於資料真實度的判斷力 5. powerpoint 操作 6. 向全班解說各組的單元主題	
<b>教學資源</b>	
<b>硬體</b>	
<input type="checkbox"/> 相機 <input checked="" type="checkbox"/> 電腦 <input type="checkbox"/> 數位相機 <input type="checkbox"/> DVD 光碟機 <input checked="" type="checkbox"/> 網際網路連接配備	<input type="checkbox"/> LD 光碟機 <input type="checkbox"/> 印表機 <input checked="" type="checkbox"/> 投影機 <input type="checkbox"/> 掃描器 <input checked="" type="checkbox"/> 電視
<input checked="" type="checkbox"/> 錄放影機 <input type="checkbox"/> 攝影機 <input type="checkbox"/> 視訊會議設備 <input type="checkbox"/> 其他: _____	
<b>軟體</b>	
<input type="checkbox"/> 資料庫或試算表軟體 <input type="checkbox"/> 桌上排版軟體 <input type="checkbox"/> E-mail 軟體 <input type="checkbox"/> 百科全書光碟	<input checked="" type="checkbox"/> 影像處理軟體 <input checked="" type="checkbox"/> 網際網路瀏覽器 <input checked="" type="checkbox"/> 多媒體軟體
<input type="checkbox"/> 網頁編輯軟體 <input checked="" type="checkbox"/> 文書處理軟體 <input type="checkbox"/> 其他: _____	
<b>書面教材</b>	我們的月球 威爾金斯 天文學講話 LOU Williams Page 著, 王維平譯 月面觀測指南 陳培
<b>材料</b>	
<b>Internet 資源</b>	
<b>針對特殊學生所做的修改</b>	
資源班學生	
資優班學生	
<b>學生評量</b>	
<b>關鍵字搜尋</b>	月球