

自然科學領域四上第一單元 1-2 月亮的位置教案

單元名稱		1. 閃亮的天空 1-2 月亮的位置	總節數	1 節，共 40 分鐘
核心素養	總綱核心素養	A 自主行動 B 溝通互動	A1 身心素質與自我精進 B1 符號運用與溝通表達	
	自然科學核心素養	自-E-A1 自-E-B1	- 能運用五官，敏銳的觀察周遭環境，保持好奇心、想像力持續探索自然。 - 能分析比較、製作圖表、運用簡單數學等方法，整理已有的自然科學資訊或數據，並利用較簡單形式的口語、文字、影像、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現或成果。	
學習重點	學習表現	ti- II -1 po- II -1 pe- II -2 pa- II -1 ah- II -2	- 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。 - 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。 - 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源，並能觀察和記錄。 - 能運用簡單分類、製作圖表等方法，整理已有的資訊或數據。 - 透過有系統的分類與表達方式，與他人溝通自己的想法與發現。	
	學習內容	INc- II -1 INc- II -2 INc- II -10 INd- II -2	- 使用工具或自訂參考標準可量度與比較。 - 生活中常見的測量單位與度量。 - 天空中天體有東升西落的現象，月亮有盈虧的變化，星星則是有些亮有些暗。 - 物質或自然現象的改變情形，可以運用測量的工具和方法得知。	
議題融入	議題/ 學習主題	無		
	實質內涵	無		
與其他領域／科目的連結		數學		
教材來源		課本、習作		
教學設備／資源		電子教科書、教學影片		

學習目標		
1. 能利用高度角觀測器與拳頭數測量月亮的高度角。 2. 能利用方位與高度角描述月亮在天空中的位置。 3. 觀察月亮在天空中的位置，發現一天中月亮在天空的位置會由東向西移動。 4. 觀察不同日期月亮的位置，發現不同日期月亮的位置與月相會改變。		
教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	教學資源	學習評量
【第六節課】活動四：一天中月亮位置的改變 一、引起動機 1.太陽東升西落，月亮在天空中的位置也是由東往西移動嗎？ - 引導學生說出，可以記錄一天中不同時間月亮的位置，再根據記錄證明一天中月亮的位置有改變，並判斷月亮移動的方向。 2.我們要怎麼記錄月亮位置的移動呢？ - 引導學生討論觀察時要注意的事項。 - 要在相同地點觀察。 - 要選擇月亮出現在天空中的時間（介紹中央氣象署提供的月出月沒時刻表）。 - 引導學生參考月亮在天空中的時間、自己的生活作息、天氣預報等選定一個適合自己可以觀測月亮的時段，規劃不同時間點的觀測（如：晚上從7點開始觀測，每間隔一小時觀測一次，共觀測三次）。 - 設計一天中月亮位置的觀測紀錄表，討論紀錄表呈現的方式、記錄的項目（時間、日期、地點、明顯的參考景物、高度角、方位等） 二、實作活動 1.實際觀察一天中月亮的位置。 - 選擇一個看得見月亮的時間，利用指北針找出正確的方位，畫出該方位的地面參考景物。 - 利用指北針與高度角觀測器，觀測月亮的方位與高度角。 - 每隔一小時觀測記錄一次，連續三次，觀察並記錄月亮的位置。 三、討論 1.請學生依據觀察紀錄表討論，一天中月亮在天空中的位置有沒有改變，是如何改變的呢？ - 可以請各組先討論整合結果後，推派代表上臺報	課本 電子教科書 或簡報	口頭發表 觀察紀錄

告。 • 月亮由東向西移動。 • 月亮高度角由低到高再由高到低……（依實際觀察結果回答） • 若選擇的時段無法呈現完整的現象，可配合課本圖片說明。			
2.一天中月亮的位置會改變，月亮的形狀會改變嗎？ • 不會。 • 引導學生回想曾經看過不同形狀的月亮。			
教學注意事項			
• 觀察月亮時，如果月亮和太陽同時出現，要避免眼睛直視太陽的方向。 • 測量拳頭數時，手要伸直，眼睛平視拳頭上方，拳頭疊加時，頭要跟著抬升維持眼睛平視的動作。			
評量向度			
科學認知	✓ 能利用高度角觀測器與拳頭數測量月亮的高度角。 ✓ 能利用方位與高度角描述月亮在天空中的位置。 ✓ 觀察月亮在天空中的位置，發現一天中月亮在天空的位置會由東向西移動。 ✓ 觀察不同日期月亮的位置，發現不同日期月亮的位置與月相會改變。		
探究能力	✓ 能在指導下觀察日常生活現象的規律性，並運用想像力與好奇心，了解及描述自然環境的現象。 ✓ 能從日常經驗、學習活動、自然環境，進行觀察，進而能察覺問題。 ✓ 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源，並能觀察和記錄。 ✓ 能運用簡單分類、製作圖表等方法，整理已有的資訊或數據。		
科學的態度與本質	✓ 透過有系統的分類與表達方式，與他人溝通自己的想法與發現。		
附錄/ 附件			
無			