

高雄市小港區港和國民小學 107 學年度第二學期
五年級 彈性學習節數 (本位)【**星空園遊會**】主題課程計畫

教材來源	自編	教學節數：每週各 2 節，共 6 節			
設計者	五年級班群教師	教學者	五年級班群教師		
學期 學習目標	1.能瞭解天文望遠鏡的簡單原理並實地操作天文望遠鏡。 2.能利用觀星指法和星座盤找出星座的方位，並辨認出形狀。 3.瞭解星座中恆星距離地球有近、有遠，並不是位於同一平面上。 4.瞭解天空中的恆星有不同的顏色。 5.學習透過網路查詢天文相關訊息；並熟悉星圖軟體的使用。 6.利用星象廳的模擬星空使學生對星座有更具體的認識。				
融入重大議題之能力 指標	【資訊教育】 4-3-3 能利用資訊科技媒體等搜尋需要的資料。				
週次 日期	能力指標	單元 名稱	節 數	評量方式	備 註
14	【自然】 然 3-1 能說明天文望遠鏡的操作方式，並分享學習經驗。	我是千里眼 ii	2	實作 評量	【資訊教育】 4-3-3
15	【自然】 2-3-4-1 長期觀測，發現太陽升落方位（或最大高度角）有變化，夜晚同一時間四季的星象也不同，但它們有年度的變化規則。	星座偵探	2	實作 評量	【資訊教育】 4-3-3
16	【自然】 環 4-2-4 能運用簡單的科技以及蒐集、運用資訊來探討、瞭解環境及相關的議題。 【創新】 創 3-3 能於公開場合表現一項較中年級更具難度的團隊或個人才藝（靜態、動態皆可）。	星野迷蹤 -星圖軟體 篇	2	實作 評量	【資訊教育】 4-3-3

高雄市小港區港和國民小學 107 學年度第二學期
五年級 彈性學習節數 (**星空園遊會** 之天文夜宿) 課程計畫

教材來源	自編	教學節數	4 節
設計者	五年級教學團隊	教學者	五年級教學團隊
學期 學習目標	1.習得春季星空星座之辨識。 2. 透過望遠鏡架設及操作，奠定天文儀器初步使用技巧能力。 3. 運用望遠鏡投影觀察太陽黑子及認識太陽系。		

融入重大議題之能力指標	【環境教育】 2-3-1 瞭解基本的生態原則，以及人類與自然和諧共生的關係。 2-3-2 能比較國內不同區域性環境議題的特徵。				
週次 日期	能力指標	單元名稱	節數	評量方式	備註
6 8	【綜合活動領域】 1-3-3 在日常生活中，持續發展自己的興趣與專長。 1-3-1 欣賞並接納他人。 4-3-2 探討環境的改變與破壞可能帶來的危險，討論如何保護或改善環境。	天文夜宿	4	實作評量	【環境教育】 2-3-1 2-3-2

高雄市小港區港和國小天文本位課程教案設計

教學單元	星空園遊會~天文望遠鏡	教學者	五年級教師、天文組教師		
教學年級	五年級	教學時間	80 分鐘		
教學目標	1 能瞭解天文望遠鏡的發展歷史，和現代演進。 2 能瞭解天文望遠鏡的重要結構、簡單原理。 3 能實際操作天文望遠鏡，並且找到目標。				
學習目標	1. 認識望遠鏡的種類、原理及歷史。 2. 能利用兩支放大鏡形成簡易的望遠鏡，實地觀看遠方。 3. 能分辨望遠鏡構造。 4. 能在老師協助下，實際操作望遠鏡，尋找並觀看遠方標的物。 5. 能完成天文望遠鏡構造學習單。				
教學資源	單筒望遠鏡、投影機、學習單				
教學流程					
教學目標	教學活動	教學資源	時間	評量方式	
1. 認識望遠鏡的種類、原理及歷史。 2. 能利用兩支放大鏡形成簡易的望遠鏡，實地觀看遠方。 3. 能分辨望遠鏡構造。 4. 能在老師協助下，實際操作望遠鏡，尋找並觀看遠方標的物。 5. 能完成天文望遠鏡構造學習單。	一、引起動機： 老師藉由提問： 「最先發明望遠鏡的人是誰？」 來引起學生的學習動機。	電腦 投影機 望遠鏡展示區 學習單	5 分	討論發表 小組合作	
	二、教學活動： 1. 藉由投影片及實物，解說望遠鏡的種類、原理，簡單清楚， 2. 讓學生實際操作，利用兩支放大鏡形成簡易的望遠鏡，實地觀看遠方。 3. 老師介紹望遠鏡構造及操作。 4. 老師從旁協助，讓學生實際操作望遠鏡，尋找並觀看遠方標的物。 5. 學生完成學習單。		35 分		
	7. 每位學生都能實際操作到望遠鏡，加深印象，增加學習成效。		20 分		

高雄市小港區港和國小天文本位課程教案設計

教學單元	星空園遊會~星座偵探	教學者	五年級教師	
教學年級	五年級	教學時間	80 分鐘	
教學目標	1. 認識各季重要星座的星點-連線-想像圖。 2. 在星座紙上能正確描繪出各星座的星點及星等大小。 3. 藉由線香星座去模擬各星座。			
學習目標	1-1 學生能將星座的點-線-圖做出正確的分類配對。 1-2 學生能透過星座桌遊，正確辨別出星座名稱。 2-1 學生能正確將各星座星點(恆星)標示在座標紙上。 2-2 學生能正確以星點大小代表星等繪畫至座標紙上。 3-1 學生能以線香將星點去除，並由後方透光，模擬星座。			
教學資源	星座偵探 1. 自製星座撲克牌(星點-連線-想像圖) 春季:大熊座, 小熊座, 牧夫座, 室女座、獅子座、烏鴉座 夏季:天琴座, 天鵝座, 天鷹座, 天蠍座、人馬座 秋季:仙女座, 仙后座, 飛馬座 冬季:獵戶座, 大犬座, 小犬座, 雙子座, 金牛座、御夫座 2. 學習單(附件 1) 線香星座 1. 座標紙、星座資料庫(附件 2)、線香			
教學流程				
教學目標	教學活動	教學資源	時間	評量方式
1. 認識各季重要星座的星點-連線-想像圖。	第一節 星座偵探 一、引起動機 1. 複習舊經驗：透過圖像投影複習星座星點-連線-想像圖三部分。 二、教學活動 <活動一>身分大搜查 難度:★ 1. 將班上分組，進行競賽遊戲。 2. 將每個星座按星點、連線、想像圖找出來。 3. 完成身分大搜查學習單。 (例如:大熊座:♦A♠2♣J) 4. 最快完成且正確者為優勝。 <活動二>猜猜我是誰? 難度:★★ 1. 將星座牌洗好放在各位玩家正中間。 2. 猜拳輸者先翻牌，依序順時針輪流進行遊戲。 3. 抽牌者問所有玩家，我是誰? 4. 其他玩家必須回答出正確的星座，最快回答正確者，可將此牌留身邊。 5. 最後獲得星座牌最多者為優勝。	電腦 投影機	5	討論發表
	三、綜合活動 獎勵與鼓勵孩子們的優良表現，並請學生發表活動心得感想。 ----- 第一節結束 -----		星座撲克牌 學習單 (附件 1)	15
			星座撲克牌	5

高雄市小港區港和國小學校本位

五年級天文主題課程學習目標檢核表

年級	五				
主題	星空園遊會				
學習目標 主題活動	座 能知道春夏秋冬的重點星	概念 能了解恆星的星等和距離	腦……) 能利用工具進行星座觀測 (運用 星座盤、電	測 能實際或模擬進行星空觀	天文教育館教學資源：天文望遠鏡的構造和功能、望遠鏡展示區導覽。
星空園遊會-星圖軟體	✓		✓		
星空園遊會-天文望遠鏡					✓
星空園遊會-星座偵探	✓	✓			
天文夜宿	✓	✓	✓	✓	✓

