

臺東縣鹿野鄉瑞源國民小學 106 學年度

五年級上學期自然科學領域課程計畫

教材來源	翰林版自然與生活科技領域課本第五冊		教學節數	每週 3 節/共 63 節				
設計者	陳建宏老師		教學者	陳建宏老師				
學期學習目標	<p>1.學生能用方位和高度角描述太陽在天空的位置。藉由觀測一天(和一年)太陽在天空中位置移動路徑圖,知道太陽在天空的位置變化有規律性。理解太陽對地球的重要性和古代用太陽製造出的計時工具。</p> <p>2.學生能認識植物各部位的形態及功能。從各種植物的繁殖中,認識不同的繁殖法與生長情形的關係。進一步分組進行該組所要繁殖的植物,觀察並記錄植物繁殖情形,從而了解同一種植物可能有多種繁殖法,且會以對自己有利的方式來繁殖。依植物的外形和生活環境等,自訂分類標準。</p> <p>3.學生能了解物質受熱後,在外觀及性質都受到影響,並能應用物體的熱脹冷縮現象於生活中。藉由認識熱的不同傳播法,能了解生活中應用到熱的例子。</p> <p>4.學生能藉由生活中物質燃燒的現象,理解物質燃燒需要空氣,再由空氣的組成去探討出氧氣。透過製造與檢驗實驗,讓學生認識氧和二氧化碳的性質,並探究它們在生活中的用途。進而認識物質燃燒時,除需要氧氣作為助燃物外,還需要可燃物和達到燃點等條件。再進一步探討燃燒三要件如何用於滅火,以減少火災的發生。</p>							
融入重大議題之能力指標	無							
週次	日期	能力指標	單元名稱	節數	教育工作項目	節數	評量方式	備註(重大議題)
01	8/28~9/1	1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。 1-2-2-1 運用感官或現成工具去度量,做量化的比較。 3-3-0-1 能由科學性的探究活動中,了解科學知識是經過考驗的。	1-1 觀測太陽 一天中太陽位置的變化	3			紙筆評量 口頭報告 小組互動表現 課堂問答	
02	9/4~9/8	2-3-4-1 長期觀測,發現太陽升落方位(或最大高度角)在改變,在夜晚同一時間,四季的星象也不同,但它們有年度的規律變化。 5-2-1-2 能由探討活動獲得發現和新的認知,培養出信心及樂趣。 6-2-1-1 能由「這是什麼?」、「怎麼會這樣?」等角度詢問,提出可探討的問題。	1-1 觀測太陽 一天中太陽位置的變化 【資訊教育】	3			口頭報告 小組互動表現 習作評量 課堂問答 觀察記錄	
03	9/11~9/15	1-3-5-1 將資料用合適的圖表來表達。 1-3-5-2 用適當的方式表述資料(例如數線、表格、曲線圖)。 7-2-0-2 做事時,能運用科學探究的精神和方法。	1-2 觀測太陽 一年中太陽位置的變化 【資訊教育】	3			紙筆評量 作業評量 口頭報告 習作評量 課堂問答	
04	9/18~9/22	1-2-5-2 能傾聽別人的報告,並能清楚的表達自己的意思。 1-3-3-3 由系列的相關活動,綜合說出活動的主要特徵。 1-3-4-1 能由一些不同來源的資料,整理出一個整體性的看法。	1-2 觀測太陽 一年中太陽位置的變化 【資訊教育】	3			小組互動表現 習作評量 課堂問答 觀察記錄	
05	9/25~9/29	1-2-5-2 能傾聽別人的報告,並能清楚的表達自己的意思。 6-3-3-1 能規劃、組織探討活動。 7-3-0-2 把學習到的科學知識和技能應用於生活中。	1-3 觀測太陽 太陽與生活 【生涯規劃教育】	3			紙筆評量 作業評量 口頭報告 習作評量 課堂問答	
06	10/2~10/6	1-3-4-2 辨識出資料的特徵及通則性並做詮釋。 2-3-2-1 察覺植物根、莖、葉、花、果、種子各具功能。照光、溫度、溼度、土壤影響植物的生活,不同棲息地適應下來的植物也各不相同。發現植物繁	2-1 植物的奧秘 植物的構造和功能	3			紙筆評量 口頭報告 小組互動表現 習作評量 實驗操作 課堂問答 觀察記錄	

		殖的方法有許多種。 3-3-0-5 察覺有時實驗情況雖然相同，也可能因存在著未能控制的因素之影響，使得產生的結果有差異。					
07	10/9~10/13	5-3-1-1 能依據自己所理解的知識，做最佳抉擇。 5-3-1-2 知道經由細心、切實的探討，獲得的資料才可信。 6-3-3-1 能規劃、組織探討活動。	2-1 植物的奧秘 植物的構造和功能	3			習作評量 實驗操作 課堂問答 觀察記錄
08	10/16~10/20	1-3-5-4 願意與同儕相互溝通，共享活動的樂趣。 1-3-5-5 傾聽別人的報告，並做適當的回應。 2-3-2-1 察覺植物根、莖、葉、花、果、種子各具功能。照光、溫度、溼度、土壤影響植物的生活，不同棲息地適應下來的植物也各不相同。發現植物繁殖的方法有許多種。	2-2 植物的奧秘 植物的繁殖	3			小組互動表現 習作評量 課堂問答
09	10/23~10/27	1-3-5-3 清楚的傳述科學探究的過程和結果。 2-3-2-1 察覺植物根、莖、葉、花、果、種子各具功能。照光、溫度、溼度、土壤影響植物的生活，不同棲息地適應下來的植物也各不相同。發現植物繁殖的方法有許多種。 6-3-3-1 能規劃、組織探討活動。	2-2 植物的奧秘 植物的繁殖	3			小組互動表現 習作評量 課堂問答 觀察記錄
10	10/30~11/3	2-3-2-4 藉著對動物及植物的認識，自訂一些標準將動物、植物分類。 3-3-0-5 察覺有時實驗情況雖然相同，也可能因存在著未能控制的因素之影響，使得產生的結果有差異。 5-3-1-1 能依據自己所理解的知識，做最佳抉擇。	2-3 植物的奧秘 植物的特徵和分類 【科技教育】	3			口頭報告 小組互動表現 課堂問答
11	11/6~11/10	1-3-1-3 辨別本量與改變量之不同(例如溫度與溫度的變化)。 1-3-2-2 由改變量與本量之比例，評估變化程度。 2-3-3-1 認識物質的性質，探討光、溫度、和空氣對物質性質變化的影響。	3-1 熱對物質的影響 物質受熱後的變化	3			口頭報告 小組互動表現 習作評量
12	11/13~11/17	2-3-3-3 探討物質的溶解性質、水溶液的導電性、酸鹼性、蒸發、擴散、脹縮、軟硬等。 3-3-0-3 發現運用科學知識來作推論，可推測一些事並獲得證實。 5-3-1-1 能依據自己所理解的知識，做最佳抉擇。	3-1 熱對物質的影響 物質受熱後的變化	3			紙筆評量 小組互動表現 實驗操作 課堂問答 觀察記錄
13	11/20~11/24	1-2-3-3 能在試驗時控制變因，做定性的觀察。 1-2-4-1 由實驗的資料中整理出規則，提出結果。 1-2-5-1 能運用表格、圖表(如解讀資料及登錄資料)。	3-2 熱對物質的影響 熱的傳播 【能源教育】	3			紙筆評量 習作評量 課堂問答
14	11/27~12/1	2-3-5-1 知道熱由高溫往低溫傳播，傳播的方式有傳導、對流、輻射。傳播時會因材料、空間形狀而不同。此一知識可應用於保溫或散熱上。 2-3-6-1 認識日常用品的製造材料(如木材、金屬、塑膠)。 7-3-0-4 察覺許多巧妙的工	3-2 熱對物質的影響 熱的傳播	3			習作評量 口頭報告 小組互動表現 習作評量

		具常是簡單科學原理的應用。					
15	12/4~12/8	1-3-2-1 實驗前，估量「變量」可能的大小及變化範圍。 1-3-4-4 由實驗的結果，獲得研判的論點。 2-3-6-1 認識日常用品的製造材料(如木材、金屬、塑膠)。	3-3 熱對物質的影響 保溫與散熱	3			紙筆評量 口頭報告 習作評量 課堂問答
16	12/11~12/15	2-3-3-2 探討氧及二氧化碳的性質；氧的製造、燃燒之了解、氧化(生鏽)等，二氧化碳的製造、溶於水的特性、空氣污染等現象。 3-3-0-3 發現運用科學知識來作推論，可推測一些事並獲得證實。 5-3-1-2 知道經由細心、切實的探討，獲得的資料才可信。	4-1 空氣與燃燒 氧	3			口頭報告 小組互動表現 課堂問答
17	12/18~12/22	2-3-1-1 提出問題、研商處理問題的策略、學習操控變因、觀察事象的變化並推測可能的因果關係。學習資料整理、設計表格、圖表來表示資料。學習由變量與應變量之間相應的情形，提出假設或做出合理的解釋。 2-3-3-2 探討氧及二氧化碳的性質；氧的製造、燃燒之了解、氧化(生鏽)等，二氧化碳的製造、溶於水的特性、空氣污染等現象。 3-3-0-5 察覺有時實驗情況雖然相同，也可能因存在著未能控制的因素之影響，使得產生的結果有差異。	4-2 空氣與燃燒 二氧化碳 【海洋教育】	3			紙筆評量 習作評量 課堂問答
18	12/25~12/29	2-3-3-2 探討氧及二氧化碳的性質；氧的製造、燃燒之了解、氧化(生鏽)等，二氧化碳的製造、溶於水的特性、空氣污染等現象。 3-3-0-3 發現運用科學知識來作推論，可推測一些事並獲得證實。 6-3-2-3 面對問題時，能做多方思考，提出解決方法。	4-2 空氣與燃燒 二氧化碳	3			紙筆評量 小組互動表現 實驗操作 課堂問答
19	1/1~1/5	1-3-5-5 傾聽別人的報告，並做適當的回應。 2-3-3-2 探討氧及二氧化碳的性質；氧的製造、燃燒之了解、氧化(生鏽)等，二氧化碳的製造、溶於水的特性、空氣污染等現象。 5-3-1-1 能依據自己所理解的知識，做最佳抉擇。	4-3 空氣與燃燒 燃燒與滅火	3			口頭報告 小組互動表現 習作評量 課堂問答 觀察記錄
20	1/8~1/12	2-3-3-2 探討氧及二氧化碳的性質；氧的製造、燃燒之了解、氧化(生鏽)等，二氧化碳的製造、溶於水的特性、空氣污染等現象。 6-3-2-3 面對問題時，能做多方思考，提出解決方法。 6-3-3-1 能規劃、組織探討活動。 7-3-0-2 把學習到的科學知識和技能應用於生活中。	4-3 空氣與燃燒 燃燒與滅火	3			紙筆評量 習作評量 課堂問答
21	1/15~1/19	1-3-5-4 願意與同儕相互溝通，共享活動的樂趣。 3-2-0-1 知道可用驗證或試	總複習	3			口頭報告 小組互動表現 課堂問答

		驗的方法來查核想法。 5-2-1-3 對科學及科學學習 的價值，持正向態度。 7-2-0-1 利用科學知識處理 問題						
			上課總節數:	63		6		

備註：

一、本(上)學期上課總日數:99 天。

二、106 年 10 月 04 日(三)中秋節、106 年 10 月 10 日(二)國慶日、107 年 01 月 01 日(一)元旦，共放假 3 天。