

高雄市小港區港和國小109學年度
四年級上學期自然與科技課程計畫

教材來源	自然與科技（康軒版）第3冊		教學節數：	每週3節/共63節				
設計者	四年級教學團隊		教學者	四年級教學團隊				
學期學習目標	<p>1.能運用現成的工具，如指北針，來幫助觀察，對月亮作有目的的觀測，並學習安排觀測的流程。</p> <p>2.透過實際觀測，發現月亮的移動會東升西落。</p> <p>3.透過長期的觀測，察覺月相變化具有規律性。</p> <p>4.實地調查各種不同類型的水域環境，認識各種水域環境的特色。</p> <p>5.透過觀察，認識水生生物的外形、運動方式與呼吸構造。</p> <p>6.察覺水域環境的危機，培養愛護水域環境的情操。</p> <p>7.透過實際觀察、試驗、製作、記錄、討論等方式，認識光的特性。</p> <p>8.認識光會以直線行進，平滑亮面的物體會產生像鏡子一樣的反射現象。</p> <p>9.透過試驗，觀察光通過不同的介質會發生折射的現象。</p> <p>10.觀察在陽光下產生彩虹色光的現象，並討論生活中不同色光所代表的意義。</p> <p>11.認識各種交通工具和演進。</p>							
入重大議題之能力指	<p>【資訊教育】。</p> <p>1-2-1 能瞭解資訊科技在日常生活之應用。</p> <p>4-2-1 能操作常用瀏覽器的基本功能。</p>							
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)
1	第一週 2020/8/30~2020/9/5	1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。 1-2-5-1 能運用表格、圖表(如解讀資料及登錄資料)。 1-2-5-2 能傾聽別人的報告，並能清楚的表達自己的意思。	二、水生家族 活動一 認識水域環境	3			1.口頭報告 2.習作作業 3.實作評量	
2	第二週 2020/9/6~2020/9/12	2-2-1-1 對自然現象作有目的的偵測。運用現成的工具如溫度計、放大鏡、鏡子來幫助觀察，進行引發變因改變的探究活動，並學習安排觀測的工作流程。 2-2-2-2 知道陸生(或水生)動物外型特徵、運動方式，注意到如何去改善生活環境、調節飲食，來維護牠的健康。 5-2-1-1 相信細心的觀察和多一層的詢問，常會有許多的新發現。	二、水生家族 活動一 認識水域環境 活動二 水生植物	3			1.口頭報告 2.習作作業 3.實作評量	
3	第三週 2020/9/13~2020/9/19	1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。 1-2-2-4 知道依目的(或屬性)不同，可做不同的分類。 2-2-2-2 知道陸生(或水生)動物外型特徵、運動方式，注意到如何去改善生活環境、調節飲食，來維護牠的健康。 6-2-2-2 養成運用相關器材、設備來完成自	二、水生家族 活動二 水生植物	3			1.口頭報告 2.習作作業 3.實作評量	
4	第四週 2020/9/20~2020/9/26	1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。 1-2-2-4 知道依目的(或屬性)不同，可做不同的分類。 2-2-2-2 知道陸生(或水生)動物外型特徵、運動方式，注意到如何去改善生活環境、調節飲食，來維護牠的健康。 5-2-1-1 相信細心的觀察和多一層的詢問，常會有許多的新發現。 6-2-2-2 養成運用相關器材、設備來完成自	二、水生家族 活動二 水生植物 活動三 水生動物	3			1.口頭報告 2.習作作業 3.實作評量	【資訊教育】 1-2-1 4-2-1
5	第五週 2020/9/27~2020/10/3	2-2-1-1 對自然現象作有目的的偵測。運用現成的工具如溫度計、放大鏡、鏡子來幫助觀察，進行引發變因改變的探究活動，並學習安排觀測的工作流程。 2-2-2-2 知道陸生(或水生)動物外型特徵、運動方式，注意到如何去改善生活環境、調節飲食，來維護牠的健康。 5-2-1-1 相信細心的觀察和多一層的詢問，常會有許多的新發現。 6-2-2-2 養成運用相關器材、設備來完成自己構想作品的習慣。	二、水生家族 活動三 水生動物	3			1.口頭報告 2.習作作業 3.實作評量	

6	第六週 2020/10/4~2020/10/10	1-2-5-2 能傾聽別人的報告，並能清楚的表達自己的意思。 5-2-1-1 相信細心的觀察和多一層的詢問，常會有許多的新發現。 5-2-1-3 對科學及科學學習的價值，持正向態度。	一、月亮 活動一 你知道的月亮	3			1.口頭報告 2.習作作業 3.紙筆測驗 4.實作評量	
7	第七週 2020/10/11~2020/10/17	1-2-5-2 能傾聽別人的報告，並能清楚的表達自己的意思。 2-2-1-1 對自然現象作有目的的偵測。運用現成的工具如溫度計、放大鏡、鏡子來幫助觀察，進行引發變因改變的探究活動，並學習安排觀測的工作流程。 2-2-4-2 觀察月亮東昇西落的情形，以及長期持續觀察月相，發現月相盈虧，具有週期性。 3-2-0-3 相信現象的變化，都是由某些變因的改變所促成的。 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。 5-2-1-3 對科學及科學學習的價值，持正向態度。 6-2-2-2 養成運用相關器材、設備來完成自己構想作品的習慣。	一、月亮 活動二 月亮的位置變化	3			1.口頭報告 2.習作作業 3.紙筆測驗 4.實作評量	
8	第八週 2020/10/18~2020/10/24	1-2-5-2 能傾聽別人的報告，並能清楚的表達自己的意思。 2-2-4-2 觀察月亮東昇西落的情形，以及長期持續觀察月相，發現月相盈虧，具有週期性。 3-2-0-3 相信現象的變化，都是由某些變因的改變所促成的。 5-2-1-1 相信細心的觀察和多一層的詢問，常會有許多的新發現。	一、月亮 活動二 月亮的位置變化 活動三 月相的變化	3			1.口頭報告 2.習作作業 3.實作評量	
9	第九週 2020/10/25~2020/10/31	1-2-2-1 運用感官或現成工具去度量，做量化的比較。 1-2-5-1 能運用表格、圖表(如解讀資料及登錄資料)。 1-2-5-2 能傾聽別人的報告，並能清楚的表達自己的意思。 2-2-4-2 觀察月亮東昇西落的情形，以及長期持續觀察月相，發現月相盈虧，具有週期性。	一、月亮 活動三 月相的變化	3			1.口頭報告 2.習作作業 3.實作評量	18.【戶外教育】_2
10	第十週 2020/11/1~2020/11/7	1-2-5-2 能傾聽別人的報告，並能清楚的表達自己的意思。 2-2-4-2 觀察月亮東昇西落的情形，以及長期持續觀察月相，發現月相盈虧，具有週期性。 3-2-0-3 相信現象的變化，都是由某些變因的改變所促成的。 5-2-1-1 相信細心的觀察和多一層的詢問，常會有許多的新發現。	一、月亮 活動三 月相的變化	3			1.口頭報告 2.習作作業 3.實作評量	【資訊教育】 1-2-1 4-2-1
11	第十一週 2020/11/8~2020/11/14	1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。 1-2-5-2 能傾聽別人的報告，並能清楚的表達自己的意思。 2-2-1-1 對自然現象作有目的的偵測。運用現成的工具如溫度計、放大鏡、鏡子來幫助觀察，進行引發變因改變的探究活動，並學習安排觀測的工作流程。 3-2-0-3 相信現象的變化，都是由某些變因	三、奇妙的光 活動一 光的直進與反射	3			1.口頭報告 2.習作作業 3.實作評量	【資訊教育】 1-2-1 4-2-1

12	第十二週 2020/11/15~2020/11/21	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。 1-2-4-2 運用實驗結果去解釋發生的現象或推測可能發生的事。 2-2-1-1 對自然現象作有目的的偵測。運用現成的工具如溫度計、放大鏡、鏡子來幫助觀察，進行引發變因改變的探究活動，並學習安排觀測的工作流程。 3-2-0-3 相信現象的變化，都是由某些變因的改變所促成的。	三、奇妙的光 活動一 光的直進與反射 活動二 光的折射	3		1.口頭報告 2.習作作業 3.實作評量	【資訊教育】 1-2-1 4-2-1
13	第十三週 2020/11/22~2020/11/28	1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。 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。 1-2-4-2 運用實驗結果去解釋發生的現象或推測可能發生的事。 1-2-5-2 能傾聽別人的報告，並能清楚的表達自己的意思。 2-2-1-1 對自然現象作有目的的偵測。運用現成的工具如溫度計、放大鏡、鏡子來幫助觀察，進行引發變因改變的探究活動，並學習安排觀測的工作流程。 3-2-0-3 相信現象的變化，都是由某些變因	三、奇妙的光 活動二 光的折射	3		1.口頭報告 2.習作作業 3.紙筆測驗 4.實作評量	
14	第十四週 2020/11/29~2020/12/5	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。 1-2-4-2 運用實驗結果去解釋發生的現象或推測可能發生的事。 2-2-5-1 利用折射、色散，電池、電線、燈泡、小馬達，空氣或水的流動等來設計各種玩具。在想辦法改良玩具時，研討變化的原因，獲得對物質性質的瞭解，再藉此瞭解來著手改進。 3-2-0-3 相信現象的變化，都是由某些變因的改變所促成的。	三、奇妙的光 活動二 光的折射	3		1.口頭報告 2.習作作業 3.紙筆測驗 4.實作評量	
15	第十五週 2020/12/6~2020/12/12	1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。 1-2-3-3 能在試驗時控制變因，做定性的觀察。 1-2-5-2 能傾聽別人的報告，並能清楚的表達自己的意思。 2-2-5-1 利用折射、色散，電池、電線、燈泡、小馬達，空氣或水的流動等來設計各種玩具。在想辦法改良玩具時，研討變化的原因，獲得對物質性質的瞭解，再藉此	三、奇妙的光 活動三 美麗的色光	3		1、口頭報告 2、習作作業 3、實際操作 4、紙筆評量	
16	第十六週 2020/12/13~2020/12/19	1-2-5-2 能傾聽別人的報告，並能清楚的表達自己的意思。 2-2-5-1 利用折射、色散，電池、電線、燈泡、小馬達，空氣或水的流動等來設計各種玩具。在想辦法改良玩具時，研討變化的原因，獲得對物質性質的瞭解，再藉此瞭解來著手改進。 3-2-0-3 相信現象的變化，都是由某些變因的改變所促成的。 2-2-6-2 認識運輸能源(如汽油)和運輸工具(如火車頭、車廂、軌道)。	三、奇妙的光 活動三 美麗的色光 四、交通工具與能源 活動一 常見的交通工具	3		1、口頭報告 2、習作作業 3、實際操作 4、紙筆評量	
17	第十七週 2020/12/20~2020/12/26	1-2-5-3 能由電話、報紙、圖書、網路與媒體獲得資訊。 2-2-6-2 認識運輸能源(如汽油)和運輸工具(如火車頭、車廂、軌道)。 4-2-1-1 瞭解科技在生活中的重要性。	四、交通工具與能源 活動一 常見的交通工具 活動二 陸上交通工具的構造	3		1、口頭報告 2、習作作業 3、實際操作 4、紙筆評量	

18	第十八週 2020/12/27~2021/1/2	1-2-5-3 能由電話、報紙、圖書、網路與媒體獲得資訊。 2-2-6-2 認識運輸能源(如汽油)和運輸工具(如火車頭、車廂、軌道)。 4-2-1-1 瞭解科技在生活中的重要性。 5-2-1-1 相信細心的觀察和多一層的詢問，常會有許多的新發現。 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。 6-2-2-1 能常自問「怎麼做？」，遇事先自行思考解決的辦法。	四、交通工具與能源 活動二 陸上交通工具的構造	3			1.口頭報告 2.習作作業 3.實作評量	
19	第十九週 2021/1/3~2021/1/9	1-2-5-3 能由電話、報紙、圖書、網路與媒體獲得資訊。 4-2-1-1 瞭解科技在生活中的重要性。 5-2-1-1 相信細心的觀察和多一層的詢問，常會有許多的新發現。 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。 6-2-2-1 能常自問「怎麼做？」，遇事先自行思考解決的辦法。	四、交通工具與能源 活動二 陸上交通工具的構造 活動三 認識能源	3			1.口頭報告 2.習作作業 3.實作評量	
20	第二十週 2021/1/10~2021/1/16	2-2-6-2 認識運輸能源(如汽油)和運輸工具(如火車頭、車廂、軌道)。 5-2-1-1 相信細心的觀察和多一層的詢問，常會有許多的新發現。 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。 6-2-2-1 能常自問「怎麼做？」，遇事先自行思考解決的辦法。 6-2-3-2 養成遇到問題時，先試著確定問題性質，再加以實地處理的習慣。	四、交通工具與能源 活動三 認識能源	3			1.口頭報告 2.習作作業 3.紙筆測驗 4.實作評量	【資訊教育】 1-2-1 4-2-1
21	第二十一週 2021/1/17~2021/1/23	5-2-1-1 相信細心的觀察和多一層的詢問，常會有許多的新發現。 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。 6-2-2-1 能常自問「怎麼做？」，遇事先自行思考解決的辦法。 6-2-3-2 養成遇到問題時，先試著確定問題性質，再加以實地處理的習慣。	四、交通工具與能源 活動三 認識能源	3			1.口頭報告 2.習作作業 3.紙筆測驗 4.實作評量	
			上課總節數:	63		0		1
備註：								
一、本(上)學期上課總日數:100天。								
二、109年10月1日(四)中秋節、109年10月10日(六)國慶日於10月9日(五)調整放假、110年1月1日(五)元旦，共放假3天。								

A 國語文
B 本土語言
C 英語
D 數學
E 社會
F 藝術與人文
G 自然與科技

H 健康與體育

J 地球村的快樂探險家

K 國際文化

L 語言素養

M 技藝探索

N 語言素養

1 技藝探索



