

臺東縣鹿野鄉瑞源國民小學 106 學年度

四年級下學期自然科學領域課程計畫

教材來源	翰林版四下自然		教學節數	每週 3 節/共 60 節				
設計者	李宗儒教師		教學者	李宗儒教師				
學期學習目標	<p>1. 透過動手做讓兒童能夠察覺力的存在，及了解力可以使物體的形狀改變，也能使物體運動狀態改變。</p> <p>2. 在進行動手做的實驗中，讓兒童察覺力有大小的區別，及力具有方向的特性。</p> <p>3. 讓兒童在活動中運用創造力，設計測量力的方法及完成應用「力」的玩具。在操作過程中養成敏銳的觀察力、主動探索、獨立思考和解決問題的能力。</p> <p>4. 讓兒童察覺浮力所產生的現象，及浮力在生活中的應用。</p> <p>5. 希望兒童透過觀察活動，認識昆蟲的構造和外形特徵，並了解昆蟲的運動方式和生活習性。</p> <p>6. 透過飼養昆蟲的經驗，觀察並記錄昆蟲的成長過程和變化。</p> <p>7. 介紹昆蟲的完全變態和不完全變態。</p> <p>8. 察覺昆蟲與環境的關係，並知道環境變化對昆蟲的影響，進而學習如何維護昆蟲的生存環境。</p> <p>9. 讓兒童察覺水會沿著細縫移動，並動手實驗讓無細縫的物體產生毛細現象，進而察覺細縫的大小和水移動的關係，及生活中毛細現象應用的例子。</p> <p>10. 透過操作發現連通管原理，並能利用自製連通寶特瓶進行實驗，進而發現生活中應用連通管的例子。</p> <p>11. 透過動手做認識虹吸現象，並能利用虹吸現象進行遊戲。</p> <p>12. 透過觀察察覺需要光的照射才能看見物體。</p> <p>13. 能透過動手做察覺光是直線前進的，並能觀察到光的反射與折射現象。</p> <p>14. 指導兒童製造出像彩虹一樣的光。</p>							
融入重大議題之能力指標	<p>【資訊教育】3-2-2 能操作印表機輸出資料。</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)
01	01/21-01/24	1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。 1-2-2-3 了解即使情況一樣，所得的結果未必相同，並察覺導致此種結果的原因。 1-2-3-1 對資料呈現的通則性做描述(例如同質料的物體，體積愈大則愈重……)。 1-2-3-3 能在試驗時控制變因，做定性的觀察。	一、有趣的力 1. 力的作用	3			作業評量。 口頭報告。 習作評量。 課堂問答。	
02	02/21-02/24	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。 1-2-5-1 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。	一、有趣的力 2. 力的大小和方向	3			作業評量。 口頭報告。 習作評量。 課堂問答。	
03	02/25-03/03	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	一、有趣的力 2. 力的大小和方向	3			作業評量。 口頭報告。 習作評量。 課堂問答。	

		麼做？」，遇事先自行思考解決的辦法。 6-2-3-1 養成主動參與工作的習慣。 7-2-0-2 做事時，能運用科學探究的精神和方法。					
04	03/04-03/10	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。 7-2-0-2 做事時，能運用科學探究的精神和方法。	一、有趣的力 3. 浮力	3			作業評量。 口頭報告。 習作評量。 課堂問答。 【資訊教育】 3-2-2 能操作印表機輸出資料。 4-2-1 能操作常用瀏覽器的基本功能。
05	03/11-03/17	7-2-0-2 做事時，能運用科學探究的精神和方法。 7-2-0-3 能安全妥善的使用日常生活中的器具。	一、有趣的力 3. 浮力	3			作業評量。 口頭報告。 習作評量。 課堂問答。
06	03/18-03/24	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。 1-2-2-4 知道依目的(或屬性)不同，可做不同的分類。	二、昆蟲王國 1. 認識昆蟲	3			作業評量。 口頭報告。 習作評量。 課堂問答。
07	03/25-03/31	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。 2-2-2-1 實地種植一種植物，飼養一種小動物，並彼此交換經驗。藉此栽種知道植物各有其特殊的構造，學習安排日照、提供水分、溶製肥料、選擇土壤等種植的技術。 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。 2-2-6-1 認識傳播設備，如錄音、錄影設備等。	二、昆蟲王國 2. 昆蟲的生活史	3			作業評量。 口頭報告。 習作評量。 課堂問答。
08	04/01-04/07	6-2-2-1 能常自問「怎麼做？」，遇事先自行	二、昆蟲王國 2. 昆蟲的生活史	3			作業評量。 口頭報告。

		<p>思考解決的辦法。</p> <p>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。</p> <p>6-2-3-1 養成主動參與工作的習慣。</p> <p>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。</p> <p>7-2-0-2 做事時，能運用科學探究的精神和方法。</p>				<p>習作評量。</p> <p>課堂問答。</p>	
09	04/08-04/14	<p>6-2-3-1 養成主動參與工作的習慣。</p> <p>7-2-0-2 做事時，能運用科學探究的精神和方法。</p>	<p>二、昆蟲王國</p> <p>2. 昆蟲的生活史</p>	3		<p>作業評量。</p> <p>口頭報告。</p> <p>習作評量。</p> <p>課堂問答。</p>	
10	04/15-04/21	<p>1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。</p> <p>1-2-5-3 能由電話、報紙、圖書、網路與媒體獲得資訊。</p> <p>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。</p> <p>6-2-2-1 能常自問「怎麼做？」，遇事先自行思考解決的辦法。</p> <p>7-2-0-1 利用科學知識處理問題(如由氣溫高低來考慮穿衣)。</p> <p>7-2-0-2 做事時，能運用科學探究的精神和方法。</p>	<p>二、昆蟲王國</p> <p>3. 昆蟲與環境</p>	3		<p>作業評量。</p> <p>口頭報告。</p> <p>習作評量。</p> <p>課堂問答。</p>	
11	04/22-04/28	<p>6-2-2-1 能常自問「怎麼做？」，遇事先自行思考解決的辦法。</p> <p>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。</p> <p>6-2-3-1 養成主動參與工作的習慣。</p> <p>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。</p> <p>7-2-0-2 做事時，能運用科學探究的精神和方法。</p>	<p>三、水的奇妙現象</p> <p>1. 毛細現象</p>	3		<p>作業評量。</p> <p>口頭報告。</p> <p>習作評量。</p> <p>課堂問答。</p>	
12	04/29-05/05	<p>1-2-1-1 察覺事物具有可辨識的特徵和屬性。</p> <p>1-2-2-1 運用感官或</p>	<p>三、水的奇妙現象</p> <p>1. 毛細現象</p>	3		<p>作業評量。</p> <p>口頭報告。</p> <p>習作評量。</p> <p>課堂問答。</p>	

		現成工具去度量，做量化的比較。 1-2-2-2 能權宜的運用自訂的標準或自設的工具去度量。 1-2-2-3 了解即使情況一樣，所得的結果未必相同，並察覺導致此種結果的原因。 1-2-3-1 對資料呈現的通則性做描述(例如同質料的物體，體積愈大則愈重……)。					
13	05/06-05/12	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。 6-2-3-1 養成主動參與工作的習慣。	三、水的奇妙現象 2. 連通管	3			作業評量。 口頭報告。 習作評量。 課堂問答。
14	05/13-05/19	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。 6-2-3-1 養成主動參與工作的習慣。	三、水的奇妙現象 2. 連通管	3			作業評量。 口頭報告。 習作評量。 課堂問答。
15	05/20-05/26	4-2-2-2 認識家庭常用的產品。 4-2-2-3 體會科技與家庭生活的互動關係。	三、水的奇妙現象 3. 虹吸現象	3			作業評量。 口頭報告。 習作評量。 課堂問答。
16	05/27-06/02	1-2-2-1 運用感官或現成工具去度量，做量化的比較。 1-2-2-3 了解即使情況一樣，所得的結果未必相同，並察覺導致此種結果的原因。 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。	四、光的世界 1. 光在哪裡	3			作業評量。 口頭報告。 習作評量。 課堂問答。
17	06/03-06/09	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	四、光的世界 2. 光的行進方向	3			作業評量。 口頭報告。 習作評量。 課堂問答。

		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。					
18	06/10-06/16	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，獲得對物質性質的了解，再藉此了解來著手改進。 3-2-0-1 知道可用驗證或試驗的方法來查核想法。 3-2-0-2 察覺只要實驗的情況相同，產生的結果會很相近。 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。	四、光的世界 2. 光的行進方向	3			作業評量。 口頭報告。 習作評量。 課堂問答。
19	06/17-06/23	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。 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。 7-2-0-2 做事時，能運用科學探究的精神和方法。	四、光的世界 2. 光的行進方向	3			作業評量。 口頭報告。 習作評量。 課堂問答。
20	06/24-06/30	7-2-0-2 做事時，能運用科學探究的精神和方法。 7-2-0-3 能安全妥善的使用日常生活中的器具。	四、光的世界 3. 光的美麗世界	3			作業評量。 口頭報告。 習作評量。 課堂問答。
			上課總節數	60			
備註：							
一、本(下)學期上課總日數:92天。							
二、107年2月28日(三)和平紀念日、107年4月4-6日兒童節及清明節連假、107年06月18日(一)端午節，共放假5天。							