

臺北市敦化國小 98 學年度第一學期教學計畫

科目	自然與生活科技		授課教師	王志煌
授課年級	四		授課班級	3、4
教材來源	<ul style="list-style-type: none"> ● 自然與生活科技牛頓版教科書第三冊 ● 配合各單元主題之相關資料 			
教學內容與目標	單元名稱	單元重點	單元目標	
	一、一起來賞月	<ul style="list-style-type: none"> ● 畫月亮表面明暗的想像圖。 ● 學習利用數拳頭等方式，測量月亮的高度位置。 ● 同一天實際觀測月亮二至三次，記錄月亮移動的情形。 ● 在不同的日子連續觀測記錄月亮的形狀。 ● 討論月亮形狀變化的情形。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 透過畫出「月亮表面的明暗像什麼」的活動，培養兒童的想像力。 ● 經由連續觀察月亮位置的活動，察覺月亮會東昇西落。 ● 經由長期觀測的結果，察覺月亮的形狀會改變，而且這個變化是有規則性的。 ● 培養應用時間與空間的關係，來傳達月亮變化過程的技能。 ● 透過長期觀測月亮形狀的活動，培養耐心觀測的科學態度。 	
	二、水中的生物	<ul style="list-style-type: none"> ● 觀察水生生物，察覺它們在水中生長的情形。 ● 學習設計觀察記錄表，實際觀察一種水中生物。 ● 觀察不同種類的水生植物，在水中生長的位置，以及特殊的身體構造。 ● 觀察不同種類的水生動物，比較牠們的外型和運動方式。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 認識在水裡的各種生物。 ● 能自訂長期的觀察計畫及設計觀察紀錄表。 ● 觀察不同種類的水生植物，探討它們在水中生長的位置有什麼不同。 ● 觀察水生植物的身體構造，察覺其具有特殊的構造，以適應水中的環境。 ● 觀察水裡動物的外型和運動方式，察覺其有不同的身體外型和運動方式，以適應水中的環境。 ● 藉由觀察與聯想的活動，察覺人類有些發明和水生生物的外型、構造或功能有相似的地方。 	
	三、鹽到哪裡去了？	<ul style="list-style-type: none"> ● 把鹽和各種粉末分別放入水中，了解溶解的意義。 ● 探討鹽是否在水中消失了嗎？ ● 探討有哪些因素會影響鹽的溶解量。 ● 探討不同物質在水中的溶解情形。 ● 探討生活中各種與溶解有 	<ul style="list-style-type: none"> ● 經由實際操作和討論，了解溶解的意義。 ● 利用先前經驗進行猜測，再經由實驗驗證物質溶解的量是有限的。 ● 經由猜測和實驗驗證，發現物質溶解的量會受到水量影響，並能找出水量和溶解量的相關性。 ● 透過操作活動，了解影響鹽溶解量的因素。 	

	四、燈泡亮了	<p>關的現象或例子。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 用電線、電池和燈泡，嘗試各種不同的連接方式，讓小燈泡亮起來。 ● 用電線的兩端連接不同的物體，察覺有些可以導電，有些物體不能導電。 ● 利用通路與斷路的概念，製作開關。 ● 利用電池、小馬達、燈泡和電線，製作有趣的玩具。 ● 從改良的過程中發覺電池的串聯和並聯會影響燈泡的亮度。 ● 認識電池的種類和用途。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 從遊戲活動中，發現電線連接電池和燈泡的兩端，形成電的通路後，使小燈泡亮起來。 ● 透過尋找小燈泡不亮的原因，察覺影響通路的其他因素。 ● 藉由連接小燈泡、小馬達及製作開關等活動，再次讓兒童察覺通路的概念。 ● 藉由連接小燈泡或小馬達及開關來製作玩具，瞭解電池在玩具中的應用，培養兒童應用科技的能力。 ● 認識電池的串聯和並聯。 ● 能發覺電池的串聯和並聯會影響燈泡的亮度。 ● 認識生活中各種不同種類的電池，以及它們的用途。
教學方式或活動		<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過 STS (科學 Science---技術 Technology---社會 Society) 的教學精神，以學生為主體，引導學生由日常生活的經驗去了解，整合其目前所處或未來可能的社會環境、人為建構環境和自然環境。 2. 結合舊經驗，透過觀察、實際動手操作等教學過程，使學生充分達到技能的學習與表達，與正確的科學概念與態度。 3. 引導學生察覺日常生活中的各種自然現象，能自行設計觀測方法，並訓練觀測與推理的能力。 4. 運用資訊科技融入教學。利用多媒體教材與網路資源豐富教學活動，並於教學活動中安排讓接觸資訊科技，學習運用資訊科技解決問題、輔助學習。 5. 實施課堂榮譽制度，記錄學生的課堂表現，以鼓勵優良表現為主。 6. 活動時，特別注意兒童對實驗器具的管理與操作安全。 7. 討論、紀錄、解說、分組實驗、報告、綜合、歸納、資料蒐集與分析運用於本學期的教學活動中。 	
作業方式		<ol style="list-style-type: none"> 1. 觀察紀錄 2. 實作報告 3. 蒐集資料 4. 校園活動 5. 探索手冊 	
評量方式		<ol style="list-style-type: none"> 1. 紙筆測驗 2. 習作評量 3. 資料蒐集 4. 操作過程與態度 5. 學期成績計算方式：定期考查佔 50%；平時評量(包含：習作、作業、平時考) 佔 40%；學習態度(課堂表現)佔 10%。共 100%。 	

- 定期評量
 - 期中評量 (11/4、11/5) 範圍：
 - ◆ 第一單元 一起來賞月

- ◆ 第二單元 水中的生物
- 期末評量 (1/13、1/14) 範圍：
 - ◆ 第三單元 鹽到哪裡去了？
 - ◆ 第四單元 燈泡亮了
- 授課地點：班級教室，需要時到自然教室
- 教學相關訊息與學習資源發布於教學網站-小蝗蟲的教室。
- 家長協助配合事項：
 - 提醒與要求上課簿本、習作、筆記本與學用品需帶齊。
 - 提醒與要求作業確實完成並按時繳交。好的表現給予鼓勵。
 - 善用社會資源，利用課餘閒暇，多陪孩子觀察、體驗。
- 王志煌老師(小蝗蟲)的聯絡方式
 - 電子郵件信箱：locust@educities.edu.tw
 - 小蝗蟲的教室：<http://sites.thps.tp.edu.tw/locust>
 - 辦公室位置：敦化樓二樓 D202 教務處資訊組
 - 聯絡電話：02-27414065#114