

高雄市新興區七賢國小 六 年級第 一 學期【自然與生活科技領域】課程計畫

週次	單元/主題名稱	能力指標	學習目標	評量方式	議題融入	線上教學	線上教學規劃 (無則免填)
一	一、天氣的變化	1-3-5-4 願意與同儕相互溝通，共享活動的樂趣。 3-3-0-1能由科學性的探究活動中，瞭解科學知識是經過考驗的。 6-3-1-1 對他人的資訊或報告提出合理的求證和質疑。	1. 認識大氣中有各種形態的水。 2. 知道大氣中露、霧、雲、雨、雪、霜的形成原因。 3. 透過操作實驗，發現溫度是影響大氣水蒸氣形態的主因。	1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 習作評量			
二	一、天氣的變化	1-3-5-4 願意與同儕相互溝通，共享活動的樂趣。 2-3-4-4 知道生活環境中的大氣、大地與水，及它們間的交互作用。 3-3-0-1能由科學性的探究活動中，瞭解科學知識是經過考驗的。	1. 認識大氣中液體和固體形態的水。 2. 知道大氣中雨和雪、露和霜的形成原因。 3. 透過操作實驗，發現溫度是影響大氣水蒸氣形態的主因。	1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 習作評量			
三	一、天氣的變化	1-3-5-1 將資料用合適的圖表來表達。	1. 觀察並解讀衛星雲圖，了解當時的天氣狀況。	1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 習作評量		線上教學	利用平版電腦或到電腦教室，教師示範中央氣象局

		1-3-5-4 願意與同儕相互溝通，共享活動的樂趣。	2. 認識衛星雲圖的來源及認識氣象衛星。 3. 認識地面天氣圖高、低氣壓、等壓線等符號。 4. 認識暖氣團、冷氣團及冷、暖氣團相遇時，在交界處會形成鋒面。				網頁的格局架構並與課程結合。
四	一、天氣的變化	1-3-5-1 將資料用合適的圖表來表達。 6-3-1-1 對他人的資訊或報告提出合理的求證和質疑。 6-3-2-3 面對問題時，能做多方思考，提出解決方法。	1. 認識冷鋒和滯留鋒影響 <u>臺灣</u> 的天氣變化。 2. 認識梅雨季節的由來及對 <u>臺灣</u> 的影響。 3. 分析颱風來襲時的衛星雲圖，觀察颱風的位置與範圍。	1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 習作評量	【海洋教育】		
五	一、天氣的變化	2-3-4-2 認識天氣圖上的高、低氣壓線、鋒面。觀察(資料蒐集)一個颱風的興衰。 6-3-2-3 面對問題時，能做多方思考，提出解決方法。	1. 學習利用傳播媒介，蒐集颱風的相關資料。 2. 能以合適的圖表來呈現蒐集資料的結果。 3. 學習解讀颱風路線圖及颱風警報表等颱風資料。 4. 知道颱風來襲時會造成的各種災害。 5. 藉由討論，了解如何做好防颱措施。	1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 習作評量	【海洋教育】	線上教學	利用平版電腦或到電腦教室，教師示範中央氣象局網頁的颱風問及歷史颱風資料庫，並請學生實作。
六	二、熱對物質的影響	1-3-1-2 察覺一個問題或事件常可由	1. 知道物質受熱時，溫度會上升。 2. 知道正確使用溫度計的方法。	1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 習作評量			

		<p>不同的角度來觀察而看出不同的特徵。</p> <p>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。</p> <p>7-3-0-2 把學習到的科學知識和技能應用於生活中。</p>	<p>3.知道有些物質受熱後，形態或性質會改變且無法復原，有些則不會改變。</p>				
七	二、熱對物質的影響	<p>1-3-1-2 察覺一個問題或事件常可由不同的角度來觀察而看出不同的特徵。</p> <p>5-3-1-1 能依據自己所理解的知識，做最佳抉擇。</p> <p>7-3-0-2把學習到的科學知識和技能應用於生活中。</p>	<p>1.知道有些物質受熱後，形態或性質會改變且無法復原，有些則不會改變。</p> <p>2.透過實驗和討論，證明氣體的體積會隨溫度的變化而改變。</p>	<p>1.口頭評量</p> <p>2.實作評量</p> <p>3.習作評量</p>	【環境教育】		
八	二、熱對物質的影響	<p>1-3-5-3清楚的傳述科學探究的過程和結果。</p> <p>5-3-1-1 能依據自己所理解的知識，做最佳抉擇。</p>	<p>1.透過實驗和討論，證明液體的體積會隨溫度的變化而改變。</p> <p>2.透過實驗和討論，觀察固體的體積會受溫度的變化而改變。</p>	<p>1.口頭評量</p> <p>2.實作評量</p> <p>3.習作評量</p>	【環境教育】		

		6-3-3-2 體會在執行的環節中，有許多關鍵性的因素需要考量。	3. 知道正確使用酒精燈的方法。				
九	二、熱對物質的影響	1-3-4-4由實驗的結果，獲得研判的論點。 1-3-5-3清楚的傳述科學探究的過程和結果。 7-3-0-2把學習到的科學知識和技能應用於生活中。	1. 知道液體的傳熱方式。 2. 透過煙在冷、熱空氣對流的實驗，察覺空氣和水都是藉著對流來傳熱。 3. 察覺陽光的熱是一種輻射傳熱的概念。 4. 察覺電暖器會利用輻射及對流的方式傳播熱。	1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 習作評量	【環境教育】	線上教學	使用因材網資源並進行線上實測。
十	二、熱對物質的影響	1-3-4-4由實驗的結果，獲得研判的論點。 1-3-5-3清楚的傳述科學探究的過程和結果。 7-3-0-2把學習到的科學知識和技能應用於生活中。	1. 知道減緩或阻隔熱的傳播，可以達到保溫的效果。 2. 知道保暖衣物透過減緩熱的傳播，達到保暖的效果。 3. 察覺使熱加快傳播，可以散熱。 4. 知道日常生活中能達到散熱效果的物品或方法。	1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 習作評量	【環境教育】		
十一	三、大地的奧祕	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	1. 察覺水與大地間的交互作用。 2. 觀察總水量相同、水柱粗細（出水量）不同時，	1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 習作評量	【環境教育】		

		因材料、空間形狀而不同。此一知識可應用於保溫或散熱上。	相同坡度上的泥土和砂石被搬運、侵蝕的情形不同。				
十二	三、大地的奧祕	1-3-3-2由主變數與應變數，找出相關關係。 1-3-4-2辨識出資料的特徵及通性並作詮釋。	1. 藉由實驗結果，推理河流上游、中游和下游的堆積物形狀特徵不同，與坡度（流速）有關。 2. 認識河流轉彎時，凸岸有堆積的現象；凹岸有侵蝕的現象。	1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 習作評量	【環境教育】		
十三	三、大地的奧祕	1-3-4-2辨識出資料的特徵及通性並作詮釋。 2-3-4-4知道生活環境中的大氣、大地與水，及它們間的交互作用。 3-3-0-4察覺在「以新觀點看舊資料」或「以新資料檢視舊理論」時，常可發現出新問題。	1. 知道海水也有侵蝕、搬運和堆積的作用，形成海蝕地形與海積地形。 2. 認識臺灣常見的海岸地形，推論形成原因與海水的侵蝕、搬運和堆積有關。	1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 習作評量			使用因材網資源並進行線上實測。
十四	三、大地的奧祕	3-3-0-4察覺在「以新觀點看舊資料」或「以新資料檢視舊	1. 知道地震的防護觀念，做好防震的準備，並降低地震災害造成的影響。	1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 習作評量			

		<p>理論」時，常可發現出新問題。</p> <p>5-3-1-2知道細心、切實的探討，獲得的資料才可信。</p> <p>6-3-3-2體會在執行的環節中，有許多關鍵性的因素需要考量。</p>	<p>2. 知道岩石在日常生活中的用途。</p> <p>3. 認識花岡岩和石灰岩的外表特徵。</p> <p>4. 知道石灰岩的組成成分含有方解石(一種礦物)。</p> <p>5. 培養細心觀察、切實記錄的科學態度。</p>				
十五	三、大地的奧秘	<p>1-3-3-2由主變數與應變數，找出相關關係。</p> <p>6-3-3-2體會在執行的環節中，有許多關鍵性的因素需要考量。</p>	<p>1. 知道石灰岩和花岡岩的組成成分含有各種礦物。</p> <p>2. 知道自然界中的各種礦物，他們的顏色和硬度都不同。</p> <p>3. 以滑石及石英為例，知道比較不同礦物硬度的方法。</p> <p>4. 認識岩石、礦物與人類的生活緊密結合。</p>	<p>1. 口頭評量</p> <p>2. 實作評量</p> <p>3. 習作評量</p>			
十六	三、大地的奧秘	<p>及通性並作詮釋。</p> <p>1-3-5-3清楚的傳述科學探究的過程和結果</p> <p>3-3-0-4察覺在「以新觀點看舊資料」或「以新資料檢視舊</p>	<p>1. 認識岩石、礦物與人類的生活緊密結合。</p> <p>2. 認識風化作用及土壤形成的過程。</p>	<p>1. 口頭評量</p> <p>2. 實作評量</p> <p>3. 習作評量</p>	【環境教育】		

		<p>理論」時，常可發現出新問題。</p> <p>7-3-0-2把學習到的科學知識和技能應用於生活中。</p>					
十七	四、電磁作用	<p>1-3-1-1 能依規畫的實驗步驟來執行操作。</p> <p>1-3-3-1實驗時確認相關的變因，做操控運作。</p>	<p>1. 察覺指北針的指針箭頭永遠指向北方。</p> <p>2. 由操作中發現指北針的指針和長條型磁鐵都有兩極，並且同極相斥、異極相吸。</p> <p>3. 知道地球具有磁性，使指北針的指針箭頭指向北方。</p>	<p>1. 口頭評量</p> <p>2. 實作評量</p> <p>3. 習作評量</p>			
十八	四、電磁作用	<p>1-3-1-1 能依規畫的實驗步驟來執行操作。</p> <p>6-3-2-2 相信自己常能想出好主意來完成一件事。</p> <p>6-3-3-2 體會在執行的環節中，有許多關鍵性的因素需要考量。</p>	<p>1. 察覺通電的線圈靠近指北針時，也會使指針偏轉。</p> <p>2. 經由推理思考，發現通電的線圈會產生磁。</p> <p>3. 從操作中發現通電的線圈內放入鐵棒，磁力會增強。</p>	<p>1. 口頭評量</p> <p>2. 實作評量</p> <p>3. 習作評量</p>			

十九	四、電磁作用	<p>1-3-1-1 能依規畫的實驗步驟來執行操作。</p> <p>6-3-3-2 體會在執行的環節中，有許多關鍵性的因素需要考量。</p> <p>7-3-0-3 能規劃、組織探討的活動。</p>	<p>1. 透過討論發現電磁鐵和磁鐵的相同和不同之處。</p> <p>2. 探討電磁鐵磁力的強弱和線圈多少的關係。</p> <p>3. 藉由實驗發現影響電磁鐵磁力的強弱的因素。</p>	<p>1. 口頭評量</p> <p>2. 實作評量</p> <p>3. 習作評量</p>		
二十	四、電磁作用	<p>1-3-1-1 能依規畫的實驗步驟來執行操作。</p> <p>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。</p>	<p>1. 能找出日常生活中應用電磁鐵原理的物品。</p> <p>2. 體認日常生活中巧妙的工具是科學原理的應用。</p> <p>3. 察覺用通電的線圈，可以用來製作簡易小馬達。</p>	<p>1. 口頭評量</p> <p>2. 實作評量</p> <p>3. 習作評量</p>		
二十一	四、電磁作用	<p>2-3-5-5 知道電流可產生磁場，製作電磁鐵，瞭解地磁、指北針。發現有些「力」可不接觸仍能作用，如重力、磁力。</p> <p>3-3-0-1 能由科學性的探究活動中，</p>	<p>1. 利用電磁鐵的原理，可以製作單極馬達。</p>	<p>1. 口頭評量</p> <p>2. 實作評量</p>		

		瞭解科學知識是經過考驗的。					
--	--	---------------	--	--	--	--	--

註1：若為一個單元或主題跨數週實施，可合併欄位書寫。

註2：「議題融入」中「法定議題」為必要項目，**課綱議題則為鼓勵填寫**。（例：法定/課綱：議題-節數）。

（一）法定議題：依每學年度核定函辦理。

（二）課綱議題：性別平等、環境、海洋、家庭教育、人權、品德、生命、法治、科技、資訊、能源、安全、防災、生涯規劃、多元文化、閱讀素養、戶外教育、國際教育、原住民族教育。

（三）請與附件參-2(e-2)「法律規定教育議題或重要宣導融入課程規劃檢核表」相對照。

註3：六年級第二學期須規劃學生畢業考後至畢業前課程活動之安排。

註4：評量方式撰寫請參採「國民小學及國民中學學生成績評量準則」**第五條**：國民中小學學生成績評量，應依第三條規定，並視學生身心發展、個別差異、文化差異及核心素養內涵，採取下列適當之**多元評量**方式：

一、紙筆測驗及表單：依重要知識與概念性目標，及學習興趣、動機與態度等情意目標，採用學習單、習作作業、紙筆測驗、問卷、檢核表、評定量表或其他方式。

二、實作評量：依問題解決、技能、參與實踐及言行表現目標，採書面報告、口頭報告、聽力與口語溝通、實際操作、作品製作、展演、鑑賞、行為觀察或其他方式。

三、檔案評量：依學習目標，指導學生本於目的導向系統性彙整之表單、測驗、表現評量與其他資料及相關紀錄，製成檔案，展現其學習歷程及成果。

註5：依據「高雄市高級中等以下學校線上教學計畫」第七點所示：「鼓勵學校於各領域課程計畫規劃時，每學期至少實施3次線上教學」，請各校於每學期各領域/科目課程計畫「線上教學」欄，註明預計實施線上教學之進度。