**高雄市大寮區翁園國小 六 年級第 一 學期部定課程【自然與科技領域】課程計畫(九貫)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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) |
| 第一週 | 一、多變的天氣1.大氣中的水 | 2-3-4-3知道溫度高低不同，使水的存在形態改變，是形成霜、露、雲、雨、雪的原因。2-3-4-4知道生活環境中的大氣、大地與水，及它們彼此間的交互作用。 | 1.了解水存在地球的許多地方。2.了解水蒸發後變成水蒸氣，水蒸氣存在大氣中。3.了解雲、霧、露和霜的形成過程。 | 實際操作、習作作業 | 【環境教育】2-3-1【海洋教育】4-3-5 |  |  |
| 第二週 | 一、多變的天氣1.大氣中的水 | 2-3-4-4知道生活環境中的大氣、大地與水，及它們彼此間的交互作用。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.了解露和霜的形成過程。2.知道露和霜的形成，和溫度有關。3.了解水在自然界中的循環過程。4.知道水的三態變化和溫度有關，因而產生雲、霧、雨、露、霜、雪等各種天氣現象。 | 實際操作、習作作業 | 【環境教育】2-3-1【海洋教育】4-3-5法定:低碳環境教育-1 |  |  |
| 第三週 | 一、多變的天氣2.認識天氣圖 | 1-3-5-5傾聽別人的報告，並做適當的回應。2-3-4-2認識天氣圖上的高、低氣壓線、鋒面。觀察(資料蒐集)一個颱風的形成及消散。 | 1.能閱讀氣象資料，並了解氣象報告的內容。2.認識衛星雲圖與地面天氣的關係。3.認識地面天氣圖上的等壓線、高低氣壓中心和鋒面符號，並了解其意義。 | 習作作業 | 【資訊教育】2-3-2【海洋教育】4-3-5 |  |  |
| 第四週 | 一、多變的天氣2.認識天氣圖 | 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。2-3-6-3認識資訊科技設備。 | 1.知道冷氣團和暖氣團交會處會產生鋒面。2.認識不同種類的鋒面所造成的天氣現象。3.了解冷鋒通過會造成天氣狀況改變。4.認識滯留鋒造成的天氣型態。 | 習作作業 | 【資訊教育】4-3-5 |  |  |
| 第五週 | 一、多變的天氣3.颱風與防災 | 2-3-4-4知道生活環境中的大氣、大地與水，及它們彼此間的交互作用。5-3-1-2知道經由細心、切實的探討，獲得的資料才可信。 | 1.認識颱風在衛星雲圖和地面天氣圖上所顯示的特徵。2.透過颱風的資料，認識颱風從形成到消散的過程，以及行進路徑和強度變化。3.知道颱風來襲時的天氣變化，以及對生活造成影響。4.能做好防颱準備工作，降低颱風所造成的損傷。 | 習作作業 | 【性別平等教育】3-3-2 | ■線上教學 | 將分組討論結果上傳至平台分享區 |
| 第六週 | 二、聲音與樂器1.聲音的產生與傳播 | 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。6-3-3-1能規劃、組織探討活動。 | 1.知道各種產生聲音的方法。2.了解物體因振動而產生聲音。3.知道聲音可以在空氣、水和固體中傳播。 | 實際操作、習作作業 | 【生涯發展教育】2-2-1 |  |  |
| 第七週 | 二、聲音與樂器2.多樣的聲音 | 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。7-3-0-3能規劃、組織探討活動。 | 1.知道聲音有音色、大小與高低的分別。2.認識打擊樂器、管樂器、弦樂器的基本構造。3.能辨識不同樂器的發聲方法。4.認識不同樂器發出大小與高低不同聲音的方法。 | 實際操作、習作作業 | 【生涯發展教育】2-2-1 |  |  |
| 第八週 | 二、聲音與樂器3.製作簡易樂器 | 2-3-5-2藉製作樂器了解影響聲音高低的因素、音量大小、音色好壞等，知道樂音和噪音之不同。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。 | 1.能自行蒐集材料、設計並製作簡易樂器。 | 實際操作、習作作業 | 【性別平等教育】2-3-2 |  |  |
| 第九週 | 二、聲音與樂器3.製作簡易樂器 | 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。 | 1.能操作自製樂器，使樂器發出大小或高低不同的聲音。2.能歸納影響自製樂器發出聲音大小與高低的因素。 | 實際操作、紙筆測驗 | 【生涯發展教育】2-2-1 | ■線上教學 | 將小組成果上傳至平台分享區 |
| 第十週 | 二、聲音與樂器4.噪音與防治 | 6-3-1-1對他人的資訊或報告提出合理的求證和質疑。7-3-0-2把學習到的科學知識和技能應用於生活中。 | 1.認識生活中常見的噪音。2.認識音量大小的單位—分貝，以及噪音的定義。3.知道噪音對人體的危害。4.了解防治噪音的方法與防治噪音的重要性。 | 紙筆測驗 | 【環境教育】5-3-1 |  |  |
| 第十一週 | 三、地表的變化1.流水的作用 | 2-3-4-4知道生活環境中的大氣、大地與水，及它們彼此間的交互作用。5-3-1-2知道經由細心、切實的探討，獲得的資料才可信。 | 1.了解流水與地表景觀的形成有關。2.知道流水會改變地貌。3.知道坡度、流水的流量會影響土堆實驗結果。4.認識流水的侵蝕、搬運、堆積作用。 | 實際操作 | 【生涯發展教育】2-2-1法定:生命教育-1 |  |  |
| 第十二週 | 三、地表的變化1.流水的作用 | 1-3-4-4由實驗的結果，獲得研判的論點。1-3-5-4願意與同儕相互溝通，共享活動的樂趣。 | 1.認識河流上游、中游、下游的地形景觀各有不同。2.知道河流的景觀與流水的作用有關。3.認識海岸地形與流水的作用有關。 | 實際操作 | 【生涯發展教育】2-2-1【海洋教育】4-3-1 |  |  |
| 第十三週 | 三、地表的變化2.岩石、礦物與土壤 | 5-3-1-2知道經由細心、切實的探討，獲得的資料才可信。6-3-1-1對他人的資訊或報告提出合理的求證和質疑。 | 1.認識岩石的種類。2.認識化石。3.知道岩石主要是由不同礦物組合而成。4.認識常見礦物的特徵，並知道如何測試礦物的硬度。 | 習作作業 | 【環境教育】2-3-1 |  |  |
| 第十四週 | 三、地表的變化2.岩石、礦物與土壤 | 1-3-3-1實驗時，確認相關的變因，做操控運作。5-3-1-2知道經由細心、切實的探討，獲得的資料才可信。 | 1.知道日常生活中，岩石和礦物的用途。2.了解土壤是岩石風化後的產物。3認識土壤的形成，以及土壤重要性。 | 習作作業 | 【資訊教育】2-3-24-3-1 |  |  |
| 第十五週 | 三、地表的變化3.地震與防災 | 5-3-1-2知道經由細心、切實的探討，獲得的資料才可信。6-3-1-1對他人的資訊或報告提出合理的求證和質疑。 | 1.知道地震會使地表景觀產生變化。2.認識震央、芮氏規模、震度等名詞。 | 習作作業 | 【生涯發展教育】2-2-13-2-2 |  |  |
| 第十六週 | 三、地表的變化3.地震與防災 | 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。 | 1.了解地震造成的災害，及做好防震措施。 | 口頭報告 | 【生涯發展教育】2-2-1【環境教育】2-3-1 |  |  |
| 第十七週 | 四、電磁作用1.指北針與地磁 | 2-3-5-5知道電流可產生磁場，製作電磁鐵，了解地磁、指北針。發現有些「力」可不接觸仍能作用，如重力、磁力。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。 | 1.知道指北針和懸吊的磁鐵，靜止時都會指向南北。2.認識指北針的指針具有磁性，而且和磁鐵一樣，都具有同極相斥、異極相吸的特性。3.了解指北針會指向南北，是受到地磁影響。 | 習作作業 | 【性別平等教育】3-3-2 |  |  |
| 第十八週 | 四、電磁作用2.電磁鐵 | 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。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。 | 1.了解通電的電線能產生磁力。2.認識通電的電線使指北針偏轉的情形。3.能實際製作通電的線圈。4.能實際製作電磁鐵。 | 實際操作 | 【性別平等教育】3-3-2 | ■線上教學 | 將實驗結果上傳至平台分享區 |
| 第十九週 | 四、電磁作用2.電磁鐵 | 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。8-3-0-4了解製作原型的流程。 | 1.了解電磁鐵的特性。2.知道如何改變電磁鐵的磁力。 | 習作作業 | 【性別平等教育】2-3-43-3-2 |  |  |
| 第二十週 | 四、電磁作用3.電磁鐵的應用 | 2-3-5-5知道電流可產生磁場，製作電磁鐵，了解地磁、指北針。發現有些「力」可不接觸仍能作用，如重力、磁力。6-3-3-1能規劃、組織探討活動。 | 1.認識生活中應用電磁鐵的物品。2.知道馬達的內部有電磁鐵。 | 紙筆測驗 | 【資訊教育】2-3-2 |  |  |
| 第二十一週 | 四、電磁作用3.電磁鐵的應用 | 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。5-3-1-2知道經由細心、切實的探討，獲得的資料才可信。 | 1.能利用電磁鐵的原理製作玩具。 | 實際操作、紙筆測驗 | 【性別平等教育】3-3-2 |  |  |

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：領域-議題-(議題實質內涵代碼)-時數)。
（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）請與附件参-2(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」**第六條**：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。

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：領域-議題-(議題實質內涵代碼)-時數)。
（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）請與附件参-2(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」**第六條**：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。