**高雄市左營區屏山國小 六 年級第 2 學期部定課程【自然科學領域】課程計畫**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **週次** | **單元/主題****名稱** | **對應領域****核心素養指標** | **學習重點** | **學習目標** | **評量方式** | **議題融入** | **線上教學** |
| **學習內容** | **學習表現** |
| **一** | 第一單元簡單機械活動一如何運用槓桿原理 | 自-E-A3 | INb-III-4 力可藉由簡單機械傳遞。INc-III-3 本量與改變量不同，由兩者的比例可評估變化的程度。 | tm-III-1 能經由教師提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。po-III-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等察覺問題。 | 1.透過生活中的工具，認識槓桿工具的施力點、抗力點、支點，施力臂及抗力臂。2.透過實驗與討論，判斷生活中使用槓桿的工具施力與抗力大小的關係。 | ■紙筆測驗及表單■實作評量 | 課綱：科技-1課綱：閱讀-1課綱：戶外-1 |  |
| **二** | 第一單元簡單機械活動一如何運用槓桿原理 | 自-E-A3 | INb-III-4 力可藉由簡單機械傳遞。INc-III-3 本量與改變量不同，由兩者的比例可評估變化的程度。 | tm-III-1 能經由教師提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。po-III-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等察覺問題。 | 1.透過生活中的工具，認識槓桿工具的施力點、抗力點、支點，施力臂及抗力臂。2.透過實驗與討論，判斷生活中使用槓桿的工具施力與抗力大小的關係。 | ■紙筆測驗及表單■實作評量 | 課綱：科技-1課綱：閱讀-1課綱：戶外-1 |  |
| **三** | 第一單元簡單機械活動一如何運用槓桿原理活動二輪軸與滑輪如何便利生活 | 自-E-A3 | INb-III-4 力可藉由簡單機械傳遞。INc-III-3 本量與改變量不同，由兩者的比例可評估變化的程度。 | tm-III-1 能經由教師提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。po-III-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等察覺問題。 | 1.透過生活中的工具，認識槓桿工具的施力點、抗力點、支點，施力臂及抗力臂。2.透過實驗與討論，知道輪軸與滑輪也是利用槓桿原理的工具。 | ■紙筆測驗及表單■實作評量 | 課綱：科技-1課綱：閱讀-1課綱：戶外-1 |  |
| **四** | 第一單元簡單機械活動二輪軸與滑輪如何便利生活 | 自-E-A3 | INb-III-4 力可藉由簡單機械傳遞。INc-III-3 本量與改變量不同，由兩者的比例可評估變化的程度。 | tm-III-1 能經由教師提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。po-III-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等察覺問題。 | 1.透過實驗與討論，知道輪軸與滑輪也是利用槓桿原理的工具。 | ■紙筆測驗及表單■實作評量 | 課綱：科技-1課綱：閱讀-1課綱：戶外-1 |  |
| **五** | 第一單元簡單機械活動二輪軸與滑輪如何便利生活活動三還有哪些傳送動力的機械 | 自-E-A3 | INb-III-4 力可藉由簡單機械傳遞。INc-III-3 本量與改變量不同，由兩者的比例可評估變化的程度。 | tm-III-1 能經由教師提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。po-III-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等察覺問題。 | 1.透過實驗與討論，知道輪軸與滑輪也是利用槓桿原理的工具。2.透過實驗與討論，發現齒輪、鏈條等組合能傳送動力。 | ■紙筆測驗及表單■實作評量 | 課綱：科技-1課綱：閱讀-1課綱：戶外-1 |  |
| **六** | 第一單元簡單機械活動三還有哪些傳送動力的機械 | 自-E-A3 | INb-III-4 力可藉由簡單機械傳遞。INc-III-3 本量與改變量不同，由兩者的比例可評估變化的程度。 | tm-III-1 能經由教師提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。po-III-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等察覺問題。 | 1.透過實驗與討論，發現齒輪、鏈條等組合能傳送動力。2.觀察齒輪、鏈條在生活中傳送動力的應用。 | ■紙筆測驗及表單■實作評量 | 課綱：科技-1課綱：閱讀-1課綱：戶外-1 | ■線上教學 |
| **七** | 第二單元能量與生活活動一能量如何互相轉換 | 自-E-A2 | INa-III-5 不同形式的能量可以相互轉換，但總量不變。INa-III-6 能量可藉由電流傳遞、轉換而後為人類所應用。利用電池等設備可以儲存電能再轉換成其他能量。 | tr-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。tc-III-1 能就所蒐集的數據或資料，進行簡單的記錄與分類，並依據習得的知識，思考資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。 | 1.認識運動中的物體具有動能，可以產生作用。2.知道物體運動速度越快，動能越大。 | ■紙筆測驗及表單 | 課綱：能源-1課綱：資訊-1課綱：閱讀-1 |  |
| **八** | 第二單元能量與生活活動一能量如何互相轉換 | 自-E-A2 | INa-III-5　不同形式的能量可以相互轉換，但總量不變。INa-III-6 能量可藉由電流傳遞、轉換而後為人類所應用。利用電池等設備可以儲存電能再轉換成其他能量。 | tr-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。tc-III-1 能就所蒐集的數據或資料，進行簡單的記錄與分類，並依據習得的知識，思考資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。 | 1.透過實際操作，認識生活中其他形式的能量轉換情形。2.了解生物與大自然間的能量轉換情形。 | ■紙筆測驗及表單■實作評量 | 課綱：能源-1課綱：資訊-1課綱：閱讀-1 |  |
| **九** | 第二單元能量與生活活動一能量如何互相轉換活動二生活中如何利用能源 | 自-E-A2 | INa-III-5 不同形式的能量可以相互轉換，但總量不變。INa-III-6 能量可藉由電流傳遞、轉換而後為人類所應用。利用電池等設備可以儲存電能再轉換成其他能量。 | tr-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。tc-III-1 能就所蒐集的數據或資料，進行簡單的記錄與分類，並依據習得的知識，思考資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。 | 1.能源可分為再生能源與非再生能源。2.了解臺灣主要的發電方式及其對環境的影響。 | ■紙筆測驗及表單 | 課綱：能源-1課綱：資訊-1課綱：閱讀-1 |  |
| **十** | 第二單元能量與生活活動二生活中如何利用能源 | 自-E-A2 | INa-III-5 不同形式的能量可以相互轉換，但總量不變。INa-III-6 能量可藉由電流傳遞、轉換而後為人類所應用。利用電池等設備可以儲存電能再轉換成其他能量。 | tr-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。tc-III-1 能就所蒐集的數據或資料，進行簡單的記錄與分類，並依據習得的知識，思考資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。 | 1.了解節約能源和提高能源使用效率可以使能源永續發展。2.了解發展新興能源與綠能之重要性。 | ■紙筆測驗及表單 | 課綱：能源-1課綱：資訊-1課綱：閱讀-1 | ■線上教學 |
| **十一** | 第三單元地球的生態活動一生物彼此間有什麼關係 | 自-E-B2 | INa-III-10 在生態系中，能量經由食物鏈在不同物種間流動與循環。INc-III-8 在同一時期，特定區域上，相同物種所組成的群體稱為「族群」，而在特定區域由多個族群結合而組成「群集」。 | tr-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。tc-III-1 能就所蒐集的數據或資料，進行簡單的記錄與分類，並依據習得的知識，思考資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。 | 1.認識及記錄食物鏈，並了解生產者和消費者的差異。2.引導學生以食物鏈思考生物間能量的傳遞。 | ■紙筆測驗及表單 | 課綱：環境-1課綱：海洋-1課綱：生命-1 |  |
| **十二** | 第三單元地球的生態活動一生物彼此間有什麼關係 | 自-E-B2 | INa-III-10 在生態系中，能量經由食物鏈在不同物種間流動與循環。INc-III-8 在同一時期，特定區域上，相同物種所組成的群體稱為「族群」，而在特定區域由多個族群結合而組成「群集」。 | tr-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。tc-III-1 能就所蒐集的數據或資料，進行簡單的記錄與分類，並依據習得的知識，思考資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。 | 1.理解族群和群集的定義，並思考生物間的交互作用關係。2.了解生物間競爭、共生和寄生的關係。 | ■紙筆測驗及表單 | 課綱：環境-1課綱：生命-1課綱：資訊-1 |  |
| **十三** | 第三單元地球的生態活動一生物彼此間有什麼關係活動二不同生態系中的生物有什麼不同 | 自-E-B2 | INa-III-10 在生態系中，能量經由食物鏈在不同物種間流動與循環。INc-III-8 在同一時期，特定區域上，相同物種所組成的群體稱為「族群」，而在特定區域由多個族群結合而組成「群集」。 | tr-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。tc-III-1 能就所蒐集的數據或資料，進行簡單的記錄與分類，並依據習得的知識，思考資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。 | 1.理解族群和群集的定義，並思考生物間的交互作用關係。2.比較不同生態系生物特徵差異，並了解環境對生物構造與特徵的影響。 | ■紙筆測驗及表單 | 課綱：環境-1課綱：生命-1課綱：資訊-1 |  |
| **十四** | 第三單元地球的生態活動二不同生態系中的生物有什麼不同 | 自-E-B2 | INa-III-10 在生態系中，能量經由食物鏈在不同物種間流動與循環。INc-III-8 在同一時期，特定區域上，相同物種所組成的群體稱為「族群」，而在特定區域由多個族群結合而組成「群集」。 | tr-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。tc-III-1 能就所蒐集的數據或資料，進行簡單的記錄與分類，並依據習得的知識，思考資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。 | 1.比較不同生態系生物特徵差異，並了解環境對生物構造與特徵的影響。2.了解生物為了適應不同環境，身體構造特徵會有不同差異或規則性變化。 | ■紙筆測驗及表單■實作評量 | 課綱：環境-1課綱：生命-1課綱：資訊-1 |  |
| **十五** | 第三單元地球的生態活動二不同生態系中的生物有什麼不同 | 自-E-B2 | INa-III-10 在生態系中，能量經由食物鏈在不同物種間流動與循環。INc-III-8 在同一時期，特定區域上，相同物種所組成的群體稱為「族群」，而在特定區域由多個族群結合而組成「群集」。 | tr-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。tc-III-1 能就所蒐集的數據或資料，進行簡單的記錄與分類，並依據習得的知識，思考資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。 | 1.了解生物為了適應不同環境，身體構造特徵會有不同差異或規則性變化。2.察覺臺灣生態的多樣性，知道臺灣的特有種生物及保育類生物。 | ■紙筆測驗及表單 | 課綱：環境-1課綱：生命-1課綱：資訊-1 |  |
| **十六** | 第三單元地球的生態活動二不同生態系中的生物有什麼不同活動三如何愛護地球生態 | 自-E-B2 | INa-III-10 在生態系中，能量經由食物鏈在不同物種間流動與循環。INc-III-8 在同一時期，特定區域上，相同物種所組成的群體稱為「族群」，而在特定區域由多個族群結合而組成「群集」。 | tr-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。tc-III-1 能就所蒐集的數據或資料，進行簡單的記錄與分類，並依據習得的知識，思考資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。 | 1.知道臺灣的外來入侵種生物及其造成的影響。2.引導學生思考氣候變遷對生態造成的影響。 | ■紙筆測驗及表單 | 課綱：環境-1課綱：生命-1課綱：資訊-1 |  |
| **十七** | 第三單元地球的生態活動三如何愛護地球生態 | 自-E-B2 | INa-III-10 在生態系中，能量經由食物鏈在不同物種間流動與循環。INc-III-8 在同一時期，特定區域上，相同物種所組成的群體稱為「族群」，而在特定區域由多個族群結合而組成「群集」。 | tr-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。tc-III-1 能就所蒐集的數據或資料，進行簡單的記錄與分類，並依據習得的知識，思考資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。 | 1.思考環境開發和生態保育如何取得平衡。2.引導學生了解生態保育的重要，並實踐保護生態環境的行動。 | ■紙筆測驗及表單 | 課綱：環境-1課綱：資訊-1課綱：國際-1 |  |
| **十八** | 第三單元地球的生態活動三如何愛護地球生態畢業週 | 自-E-B2 | INa-III-10 在生態系中，能量經由食物鏈在不同物種間流動與循環。INc-III-8 在同一時期，特定區域上，相同物種所組成的群體稱為「族群」，而在特定區域由多個族群結合而組成「群集」。 | tr-III-1 能將自己及他人所觀察、記錄的自然現象與習得的知識互相連結，察覺彼此間的關係，並提出自己的想法及知道與他人的差異。tc-III-1 能就所蒐集的數據或資料，進行簡單的記錄與分類，並依據習得的知識，思考資料的正確性及辨別他人資訊與事實的差異。 | 引導學生了解生態保育的重要，並實踐保護生態環境的行動。 | ■紙筆測驗及表單 | 課綱：閱讀-3 | ■線上教學 |

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）請與表件参-2(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。