

高雄市立 蚵寮國中 108 學年度 第二學期 九年級 自然與生活科技學習領域 教學計畫表

一、教材來源：選用（康軒版國中自然 3 下教材）

二、教學節數：每週（4）節，學期共（72）節

三、各單元內涵分析：

週次	實施期間	單元名稱	單元學習目標	相對應能力指標	重大議題指標	節數	評量方式或備註
第一週	2/10~2/14	第 1 章電流的熱效應與化學效應 1-1 電流的熱效應	1.知道電流的熱效應。 2.知道電能及電功率的意義。 3.了解電器上標示的電壓與電功率的意義。	1-4-4-3 由資料的變化趨勢，看出其中蘊含的意義及形成概念。 3-4-0-3 察覺有些理論彼此之間邏輯上不相關連，甚至相互矛盾，表示尚不完備。好的理論應是有邏輯的、協調一致、且經過考驗的知識體系。 3-4-0-8 認識作精確信實的紀錄、開放的心胸與可重做實驗來證實等，是維持「科學知識」可信賴性的基礎。 6-4-2-1 依現有的理論，運用類比、轉換等推廣方式，推測可能發生的事。 6-4-2-2 依現有理論，運用演繹推理，推斷應發生的事。 6-4-5-2 處理問題時，能分工執掌，做流程規劃，有計畫的進行操作。 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。	【資訊教育】B-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。	4	1.觀察 2.口頭詢問 3.操作
第二週	2/17~2/21	第 1 章電流的熱效應與化學效應 1-2 電力輸送、1-3 家庭用電	1.了解電力輸送的特點。 2.了解電器上標示的電壓與電功率的意義。 3.知道短路的意義及造成短路的因素。 4.知道保險絲的作用及原理。 5.知道用電須注意安全。	1-4-5-6 善用網路資源與人分享資訊。 2-4-8-5 認識電力的供應與運輸，並知道如何安全使用家用電器。 3-4-0-5 察覺依據科學理論做推測，常可獲得證實。 6-4-4-1 養成遇到問題，先行主動且自主的思考，謀求解決策略的習慣。 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。 7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題。	【家政教育】B-4-5 了解有效的資源管理，並應用於生活中。 【資訊教育】B-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。	4	1.觀察 2.口頭詢問 3.操作
第三週	2/24~2/28	第 1 章電流的熱效應與化學效應 1-4 電池、1-5 電流的化學效應	1.藉由鋅銅電池的製造，了解伏打電池的原理。 2.了解電池可將化學能轉換為電能。 3.知道電池如何驅動電子移動形成電子流。 4.介紹常用的電池之種類。 5.藉由電解水及硫酸銅水溶液，以了解當電流通過電解質時，會發生化學反應。 6.利用電解法可得知化合物的組成成分。	2-4-5-4 了解化學電池與電解的作用。 3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。 4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。 5-4-1-1 知道細心的觀察以及嚴謹的思辨，才能獲得可信的知識。 6-4-2-1 依現有的理論，運用類比、轉換等推廣方式，推測可能發生的事。 8-4-0-3 了解設計的可用資源與分析工作。	【資訊教育】5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。 【資訊教育】5-4-6 能建立科技為增進整體人類福祉的正確觀念，善用資訊科技做為關心他人及協助弱勢族群的工具。	4	1.觀察 2.口頭詢問 3.實驗操作 4.紙筆測驗 5.分組討論

週次	實施期間	單元名稱	單元學習目標	相對應能力指標	重大議題指標	節數	評量方式或備註
第四週	3/2~3/6	第 2 章電與磁 2-1 磁鐵、磁力線與磁場、2-2 電流的磁效應	1.認識磁鐵的性質。 2.了解磁力線的意義。 3.了解磁場的意義。 4.能說出磁力線與磁場之間的關係。 5.了解電流會產生磁場。 6.了解長直導線因電流變化所產生的磁場變化。 7.了解圓形線圈因電流變化所產生的磁場變化。 8.知道電磁鐵的原理。	1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。 1-4-1-2 能依某一屬性(或規則性)去做有計畫的觀察。 1-4-1-3 能針對變量的性質，採取合適的度量策略。 1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。 1-4-4-4 能執行實驗，依結果去批判或了解概念、理論、模型的適用性。 1-4-5-2 由圖表、報告中解讀資料，了解資料具有的內涵性質。 2-4-1-1 由探究的活動，嫻熟科學探討的方法，並經由實作過程獲得科學知識和技能。 2-4-1-2 由情境中，引導學生發現問題、提出解決問題的策略、規劃及設計解決問題的流程，經由觀察、實驗，或種植、搜尋等科學探討的過程獲得資料，做變量與應變量之間相應關係的研判，並對自己的研究成果，做科學性的描述。 3-4-0-5 察覺依據科學理論做推測，常可獲得證實。 6-4-5-1 能設計實驗來驗證假設。 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。	【資訊教育】B-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。 【環境教育】4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、了解週遭的環境狀況與變遷。	4	1.觀察 2.實驗操作 3.口頭詢問 4.紙筆測驗 5.分組討論
第五週	3/9~3/13	第 2 章電與磁 2-3 電流與磁場的交互作用、2-4 電磁感應	1.了解磁場的變化會產生感應電流。 2.能判斷感應電流的方向。 3.了解帶有電流的導線受到磁力作用會產生運動。 4.了解右手開掌定則內容。 5.知道電動機的原理。	1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。 1-4-1-2 能依某一屬性(或規則性)去做有計畫的觀察。 1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。 1-4-4-4 能執行實驗，依結果去批判或了解概念、理論、模型的適用性。 1-4-5-2 由圖表、報告中解讀資料，了解資料具有的內涵性質。 2-4-1-2 由情境中，引導學生發現問題、提出解決問題的策略、規劃及設計解決問題的流程，經由觀察、實驗，或種植、搜尋等科學探討的過程獲得資料，做變量與應變量之間相應關係的研判，並對自己的研究成果，做科學性的描述。 2-4-5-8 探討電磁作用中電流的熱效應、磁效應。 6-4-1-1 在同類事件，但由不同來源的資料中，彙整出一通則性(例如認定若溫度很高，物質都會氣化)。 6-4-4-2 在不違背科學原理的最低限制下，考量任何可能達成目的途徑。 6-4-5-1 能設計實驗來驗證假設。	【家政教育】B-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。 【資訊教育】B-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。 【資訊教育】B-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。	4	1.觀察 2.口頭詢問 3.實驗報告 4.紙筆測驗 5.操作 6.分組討論

週次	實施期間	單元名稱	單元學習目標	相對應能力指標	重大議題指標	節數	評量方式或備註
第六週	3/16~3/20	第 3 章變化莫測的天氣 3-1 地球的大氣、 3-2 風起雲湧	1.了解大氣層溫度隨著高度的變化。 2.認識大氣的重要組成氣體。 3.簡單認識各種天氣現象。	1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。 1-4-1-2 能依某一屬性(或規則性)去做有計畫的觀察。 1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。 1-4-4-4 能執行實驗，依結果去批判或了解概念、理論、模型的適用性。 1-4-5-2 由圖表、報告中解讀資料，了解資料具有的內涵性質。 2-4-1-2 由情境中，引導學生發現問題、提出解決問題的策略、規劃及設計解決問題的流程，經由觀察、實驗，或種植、搜尋等科學探討的過程獲得資料，做變量與應變量之間相應關係的研判，並對自己的研究成果，做科學性的描述。 2-4-4-1 知道大氣的主要成分。 6-4-1-1 在同類事件，但由不同來源的資料中，彙整出一通則性(例如認定若溫度很高，物質都會氣化)。 6-4-4-2 在不違背科學原理的最低限制下，考量任何可能達成目的的途徑。 6-4-5-1 能設計實驗來驗證假設。	【家政教育】B-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。 【資訊教育】B-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。	4	1.觀察 2.口頭詢問 3.紙筆測驗 4.分組討論
第七週	3/23~3/27	第 3 章變化莫測的天氣 3-2 風起雲湧、3-3 氣團與鋒面（第一次段考）	1.認識各種天氣現象。 2.知道天氣的變化都發生在對流層。 3.了解高、低氣壓的形成以及在天氣圖上的表示方法。 4.知道空氣由氣壓高流向氣壓低的地方，便形成了風。 5.了解在北半球地面空氣的水平運動。 6.知道臺灣季風形成的原因。 7.了解氣團的形成原因。 8.知道臺灣的天氣在冬季和夏季主要分別受到什麼氣團所影響。 9.了解鋒面形成的原因及種類。 10.認識冷鋒、暖鋒及滯留鋒面。	1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。 1-4-1-2 能依某一屬性(或規則性)去做有計畫的觀察。 1-4-4-1 藉由資料、情境傳來的訊息，形成可試驗的假設。 1-4-4-3 由資料的變化趨勢，看出其中蘊含的意義及形成概念。 1-4-5-2 由圖表、報告中解讀資料，了解資料具有的內涵性質。 1-4-5-3 將研究的內容作有條理的、科學性的陳述。 2-4-3-3 探討臺灣的天氣，知道梅雨、季風、寒流、颱風、氣壓、氣團、鋒面等氣象語彙，認識溫度、濕度及紫外線對人的影響。 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。 7-4-0-5 對於科學相關的社會議題，做科學性的理解與研判。	【性別平等教育】1-4-7 了解生涯規劃可以突破性別的限制。 【家政教育】B-4-5 了解有效的資源管理，並應用於生活中。 【家政教育】4-4-1 肯定自己，尊重他人。 【資訊教育】B-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。 【資訊教育】5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。	4	1.觀察 2.口頭詢問 3.實驗報告 4.成果展示 5.專案報告 6.操作 7.設計實驗

週次	實施期間	單元名稱	單元學習目標	相對應能力指標	重大議題指標	節數	評量方式或備註
第八週	3/30~4/3	第 3 章變化莫測的天氣 3-4 臺灣的特殊天氣、3-5 天氣預報	1.認識臺灣的天氣現象。 2.了解寒流和梅雨形成的原因及其影響。 3.了解颱風形成的原因及其影響。 4.了解乾旱形成的原因及其影響。 5.認識常用的氣象測量工具及其意義。 6.認識地面天氣圖上的記號及其意義。 7.了解衛星雲圖的意義。 8.藉由地面天氣圖和衛星雲圖初步判斷天氣現象。	1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。 1-4-3-2 依資料推測其屬性及其因果關係。 1-4-4-1 藉由資料、情境傳來的訊息，形成可試驗的假設。 1-4-4-3 由資料的變化趨勢，看出其中蘊含的意義及形成概念。 1-4-5-2 由圖表、報告中解讀資料，了解資料具有的內涵性質。 1-4-5-3 將研究的內容作有條理的、科學性的陳述。 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。 2-4-3-3 探討臺灣的天氣，知道梅雨、季風、寒流、颱風、氣壓、氣團、鋒面等氣象語彙，認識溫度、濕度及紫外線對人的影響。 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。 7-4-0-5 對於科學相關的社會議題，做科學性的理解與研判。	【家政教育】4-4-1 肯定自己，尊重他人。 【資訊教育】3-4-2 能利用軟體工具製作圖與表。 【資訊教育】5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。	4	1.觀察 2.口頭詢問 3.實驗報告 4.成果展示 5.紙筆測驗 6.操作 7.學習歷程檔案
第九週	4/6~4/10	第 4 章全球變遷 4-1 天然災害、4-2 溫室效應	1.了解臺灣的天氣型態與洪水的關係。 2.了解山崩和土石流的意義。 3.知道臺灣山區多處為山崩和土石流警戒區。 4.了解如何預防山崩和土石流。 5.了解地球大氣中的溫室氣體。 6.了解溫室效應的原理及其對地表溫度的影響。	2-4-3-2 知道地球的地貌改變與板塊構造學說；岩石圈、水圈、大氣圈、生物圈的變動及彼此如何交互影響。 3-4-0-5 察覺依據科學理論做推測，常可獲得證實。 3-4-0-7 察覺科學探究的活動並不一定要遵循固定的程序，但其中通常包括蒐集相關證據、邏輯推論及運用想像來構思假說和解釋數據。 4-4-1-2 了解技術與科學的關係。 4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。 6-4-1-1 在同類事件，但由不同來源的資料中，彙整出一通則性(例如認定若溫度很高，物質都會氣化)。 6-4-2-1 依現有的理論，運用類比、轉換等推廣方式，推測可能發生的事。 6-4-3-1 檢核論據的可信度、因果的關連性、理論間的邏輯一致性或推論過程的嚴密性，並提出質疑。 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。 7-4-0-4 接受一個理論或說法時，用科學知識和方法去分析判斷。	【環境教育】2-3-1 了解基本的生態原則，以及人類與自然和諧共生的關係。 【環境教育】2-3-3 認識全球性的環境議題及其對人類社會的影響，並了解相關的解決對策。 【環境教育】4-3-1 能藉由各種媒介探究國內外環境問題，並歸納其發生的可能原因。 【環境教育】4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、了解週遭的環境狀況與變遷。 【環境教育】4-4-3 能以調查與統計分析等方式檢討環境問題解決策略之成效。	4	1.觀察 2.口頭詢問 3.成果展示 4.紙筆測驗 5.分組討論

週次	實施期間	單元名稱	單元學習目標	相對應能力指標	重大議題指標	節數	評量方式或備註
第十週	4/13~4/17	第 4 章全球變遷 4-3 臭氧層與臭氧洞、4-4 海洋與大氣的互動	1.了解地球大氣的演進。 2.了解臭氧層的分布及其功能。 3.認識 CFCs 對臭氧層的破壞。 4.了解臭氧洞的防治。 5.了解洋流的成因及其分布。 6.認識臺灣周圍的洋流系統。 7.了解洋流與大氣之間互相影響的緊密關係。 8.了解聖嬰現象的全球氣候異常現象和影響。	2-4-3-2 知道地球的地貌改變與板塊構造學說；岩石圈、水圈、大氣圈、生物圈的變動及彼此如何交互影響。 2-4-3-3 探討臺灣的天氣，知道梅雨、季風、寒流、颱風、氣壓、氣團、鋒面等氣象語彙，認識溫度、濕度及紫外線對人的影響。 2-4-4-1 知道大氣的主要成分。	【環境教育】1-3-1 能藉由觀察與體驗自然，以創作文章、美勞、音樂、戲劇表演等形式表現自然環境之美與對環境的關懷。 【環境教育】2-3-1 了解基本的生態原則，以及人類與自然和諧共生的關係。 【環境教育】2-3-3 認識全球性的環境議題及其對人類社會的影響，並了解相關的解決對策。 【環境教育】2-4-2 認識國內的環境法規與政策、國際環境公約、環保組織，以及公民的環境行動。 【環境教育】4-3-1 能藉由各種媒介探究國內外環境問題，並歸納其發生的可能原因。	4	1.觀察 2.口頭詢問 3.成果展示 4.紙筆測驗
第十一週	4/20~4/24	第 5 章能源與動力科技概說 5-1 能源的演進與種類	1.了解能源應用的演進歷史。 2.了解能源的種類與內涵。 3.了解能源在生活中的重要性。 4.了解能源在生活中的必須性。	1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。 1-4-5-6 善用網路資源與人分享資訊。 2-4-8-4 知道簡單機械與熱機的工作原理，並能列舉它們在生活中的應用。 2-4-8-5 認識電力的供應與運輸，並知道如何安全使用家用電器。 4-4-1-2 了解技術與科學的關係。 4-4-1-3 了解科學、技術與工程的關係。 4-4-2-1 從日常產品中，了解臺灣的科技發展。 4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。 4-4-2-3 對科技發展的趨勢提出自己的看法。 4-4-3-4 認識各種科技產業。 4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。 7-4-0-2 在處理個人生活問題(如健康、食、衣、住、行)時，依科學知識來做決定。 8-4-0-4 設計解決問題的步驟。	【資訊教育】5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。 【環境教育】2-3-3 認識全球性的環境議題及其對人類社會的影響，並了解相關的解決對策。 【環境教育】2-4-2 認識國內的環境法規與政策、國際環境公約、環保組織，以及公民的環境行動。 【環境教育】3-4-3 關懷未來世代的生存與永續發展。 【環境教育】4-3-1 能藉由各種媒介探究國內外環境問題，並歸納其發生的可能原因。	4	1.口頭詢問 2.成果展示 3.分組討論

週次	實施期間	單元名稱	單元學習目標	相對應能力指標	重大議題指標	節數	評量方式或備註
第十二週	4/27~5/1	第 5 章能源與動力科技概說 5-2 日常生活的發電方式	1.了解能源應用的演進歷史。 2.了解發電方式的基本概念與分類。 3.了解臺灣主要的發電方式。 4.了解臺灣的發電方式與環境的關聯。 5.了解臺灣能源運用的危機。 6.了解珍惜與節約能源的重要性。	1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。 1-4-5-6 善用網路資源與人分享資訊。 2-4-8-4 知道簡單機械與熱機的工作原理，並能列舉它們在生活中的應用。 2-4-8-5 認識電力的供應與運輸，並知道如何安全使用家用電器。 4-4-1-2 了解技術與科學的關係。 4-4-1-3 了解科學、技術與工程的關係。 4-4-2-1 從日常產品中，了解臺灣的科技發展。 4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。 4-4-2-3 對科技發展的趨勢提出自己的看法。 4-4-3-4 認識各種科技產業。 4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。 8-4-0-2 利用口語、影像(如攝影、錄影)、文字與圖案、繪圖或實物表達創意與構想。 8-4-0-3 了解設計的可用資源與分析工作。 8-4-0-4 設計解決問題的步驟。	【家政教育】B-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。 【資訊教育】5-4-6 能建立科技為增進整體人類福祉的正確觀念，善用資訊科技做為關心他人及協助弱勢族群的工具。 【環境教育】2-4-2 認識國內的環境法規與政策、國際環境公約、環保組織，以及公民的環境行動。 【環境教育】4-4-3 能以調查與統計分析等方式檢討環境問題解決策略之成效。 【環境教育】5-3-4 具有參與地區性環境議題調查研究的經驗。 【環境教育】5-4-1 具有參與國際性環境議題調查研究的經驗。	4	1.口頭詢問 2.成果展示 3.分組討論
第十三週	5/4~5/8	第 5 章能源與動力科技概說、第 6 章科技的衝擊與未來 5-3 動力與機械、6-1 科技對生活的影響、6-2 未來科技的發展（第二次段考）	1.認識電能、熱能與氣(液)壓概念。 2.認識生活上電動機的運用。 3.認識熱機的種類。 4.認識內燃機與外燃機的作動原理。 5.認識四行程與二行程引擎的作動原理。 6.認識生活上氣壓或液壓的運用。 7.認識傳播、製造、營建、運輸、能源科技所帶來的正面影響。 8.了解科技發展也可能會帶來負面影響。 9.認識科技發展朝向環保化與生態化的概念。 10.認識科技發展朝向精緻化的概念。	1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。 1-4-5-6 善用網路資源與人分享資訊。 2-4-8-4 知道簡單機械與熱機的工作原理，並能列舉它們在生活中的應用。 2-4-8-5 認識電力的供應與運輸，並知道如何安全使用家用電器。 4-4-1-2 了解技術與科學的關係。 4-4-1-3 了解科學、技術與工程的關係。 4-4-2-1 從日常產品中，了解臺灣的科技發展。 4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。 4-4-2-3 對科技發展的趨勢提出自己的看法。 4-4-3-4 認識各種科技產業。 4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。 7-4-0-2 在處理個人生活問題(如健康、食、衣、住、行)時，依科學知識來做決定。 8-4-0-2 利用口語、影像(如攝影、錄影)、文字與圖案、繪圖或實物表達創意與構想。 8-4-0-3 了解設計的可用資源與分析工作。 8-4-0-4 設計解決問題的步驟。	【生涯發展教育】2-3-3 了解社會發展階段與工作間的關係。 【家政教育】B-4-5 了解有效的資源管理，並應用於生活中。 【資訊教育】5-4-6 能建立科技為增進整體人類福祉的正確觀念，善用資訊科技做為關心他人及協助弱勢族群的工具。 【環境教育】2-3-3 認識全球性的環境議題及其對人類社會的影響，並了解相關的解決對策。 【環境教育】B-4-2 養成積極探究國內外環境議題的態度。 【環境教育】B-4-3 關懷未來世代的生存與永續發展。	4	1.口頭詢問 2.成果展示 3.分組討論

週次	實施期間	單元名稱	單元學習目標	相對應能力指標	重大議題指標	節數	評量方式或備註
第十四週	5/11~5/15	複習週 總複習	針對三至六冊教學內容不足之處，進行進一步的說明與講解。	1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。 1-4-1-2 能依某一屬性(或規則性)去做有計畫的觀察。 1-4-1-3 能針對變量的性質，採取合適的度量策略。 1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。 1-4-4-4 能執行實驗，依結果去批判或了解概念、理論、模型的適用性。 2-4-1-1 由探究的活動，嫻熟科學探討的方法，並經由實作過程獲得科學知識和技能。 2-4-1-2 由情境中，引導學生發現問題、提出解決問題的策略、規劃及設計解決問題的流程，經由觀察、實驗，或種植、搜尋等科學探討的過程獲得資料，做變量與應變量之間相應關係的研判，並對自己的研究成果，做科學性的描述。 3-4-0-5 察覺依據科學理論做推測，常可獲得證實。 6-4-5-1 能設計實驗來驗證假設。 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。	【家政教育】B-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。 【資訊教育】B-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。 【環境教育】B-4-2 養成積極探究國內外環境議題的態度。 【環境教育】4-4-3 能以調查與統計分析等方式檢討環境問題解決策略之成效。 【環境教育】5-3-3 主動參與學校社團和社區的環境保護相關活動。 【環境教育】5-3-4 具有參與地區性環境議題調查研究的經驗。 【環境教育】5-4-1 具有參與國際性環境議題調查研究的經驗。	2	1.紙筆測驗 2.作業檢核
第十五週	5/18~5/22	理化、地科、生科 理化-桌遊：2Plus 化學事、地科-國際視野：巴黎協定、生科-影片討論：人工智慧	理化-桌遊：2Plus 化學事 1. 透過團隊合作激盪腦力。 2. 透過遊戲認識化學元素與化學反應。 地科-國際視野：巴黎協定 瞭解巴黎協議的內容。 生科-影片討論：人工智慧 1. 讓同學瞭解人工智慧發展的歷程。 2. 讓同學對於人工智慧的發展有進一步的想像。	2-4-1-2 由情境中，引導學生發現問題、提出解決問題的策略、規劃及設計解決問題的流程，經由觀察、實驗，或種植、搜尋等科學探討的過程獲得資料，做變量與應變量之間相應關係的研判，並對自己的研究成果，做科學性的描述。 2-4-3-3 探討臺灣的天氣，知道梅雨、季風、寒流、颱風、氣壓、氣團、鋒面等氣象語彙，認識溫度、濕度及紫外線對人的影響。 4-4-1-3 瞭解科學、技術與工程的關係。 4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。	【人權教育】1-4-4 探索各種權利可能發生的衝突，並瞭解如何運用民主方式及合法的程序，加以評估與取捨。 【生涯發展教育】B-3-1 培養正確工作態度及價值觀。 【環境教育】1-4-1 覺知人類生活品質乃繫於資源的永續利用和維持生態平衡。 【環境教育】5-4-1 具有參與國際性環境議題調查研究的經驗。	4	1.能參與活動 2. 觀賞影片

週次	實施期間	單元名稱	單元學習目標	相對應能力指標	重大議題指標	節數	評量方式或備註
第十六週	5/25~5/29	理化、地科、生科 理化-生活應用：檸檬妙用多、地科-影片欣賞：極地奇蹟(1)、生科-影片討論：無人機	理化-生活應用：檸檬妙用多 1. 認識清潔劑的原理。 2. 製作清潔劑。 地科-影片欣賞：極地奇蹟(1) 瞭解極地。 生科-影片討論：無人機 1. 知道無人機應用的範圍。 2. 創造無人機的使用機會。	7-4-0-2 在處理個人生活問題(如健康、食、衣、住、行)時，依科學知識來做決定。 2-4-3-2 知道地球的地貌改變與板塊構造學說；岩石圈、水圈、大氣圈、生物圈的變動及彼此如何交互影響。 4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。	【生涯發展教育】B-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。 【家政教育】B-4-1 運用生活相關知能，肯定自我與表現自我。 【海洋教育】4-4-4 認識海洋在地球上的分布、比例及種類。 【資訊教育】5-4-6 能建立科技為增進整體人類福祉的正確觀念，善用資訊科技做為關心他人及協助弱勢族群的工具。 【環境教育】1-4-1 覺知人類生活品質乃繫於資源的永續利用和維持生態平衡。 【環境教育】B-4-2 養成積極探究國內外環境議題的態度。	4	1. 觀賞影片 2. 參與討論 3. 製作清潔劑
第十七週	6/1~6/5	理化、地科、生科 理化-生活應用：粉塵的危機、地科-影片欣賞：極地奇蹟(2)、生科-DIY：製作瓦楞小家具	理化-生活應用：粉塵的危機 瞭解粉塵的危險性及注意事項。 地科-影片欣賞：極地奇蹟(2) 瞭解極地。 生科- DIY：製作瓦楞小家具 1. 認識瓦楞紙的性能。 2. 創作簡易版家具。	1-4-5-6 善用網路資源與人分享資訊。 2-4-3-2 知道地球的地貌改變與板塊構造學說；岩石圈、水圈、大氣圈、生物圈的變動及彼此如何交互影響。 7-4-0-2 在處理個人生活問題(如健康、食、衣、住、行)時，依科學知識來做決定。 8-4-0-3 瞭解設計的可用資源與分析工作。	【生涯發展教育】B-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。 【家政教育】B-4-1 運用生活相關知能，肯定自我與表現自我。 【海洋教育】4-4-4 認識海洋在地球上的分布、比例及種類。 【資訊教育】5-4-6 能建立科技為增進整體人類福祉的正確觀念，善用資訊科技做為關心他人及協助弱勢族群的工具。 【環境教育】1-4-1 覺知人類生活品質乃繫於資源的永續利用和維持生態平衡。 【環境教育】B-4-2 養成積極探究國內外環境議題的態度。	4	1.能說出安全使用粉末的注意事項 2.觀賞影片 3.參與討論 4.實作

週次	實施期間	單元名稱	單元學習目標	相對應能力指標	重大議題指標	節數	評量方式或備註
第十八週	6/8~6/12	理化、地科、生科 影片欣賞：超級英雄的超能力、 閱讀：我的生日不見了、DIY：QR code	理化-影片欣賞：超級英雄的超能力 1. 分辨英雄們的絕技比較接近哪一種物理現象？ 2. 能創造新的英雄角色。 地科-閱讀：我的生日不見了 1. 認識天文與曆法的關係。 生科- DIY：QR code 1. 認識 QR code。 2. 設計 QR code。	2-4-6-1 由「力」的觀點看到交互作用所引發物體運動的改變。改用「能」的觀點，則看到「能」的轉換。 2-4-3-4 知道地球在宇宙中的相關地位。 8-4-0-2 利用口語、影像(如攝影、錄影)、文字與圖案、繪圖或實物表達創意與構想。 8-4-0-3 瞭解設計的可用資源與分析工作。	【人權教育】1-4-2 瞭解關懷弱勢者行動之規劃、組織與執行，表現關懷、寬容、和平與博愛的情懷，並尊重與關懷生命。 【生涯發展教育】2-3-1 認識工作世界的類型及其內涵。 【性別平等教育】3-4-4 參與公共事務，不受性別的限制。 【資訊教育】3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 【資訊教育】3-4-8 能瞭解電腦解決問題的範圍與限制。	4	1. 觀賞影片 2. 參與討論 3. 分組報告