

高雄市立 蚵寮 國中 104 學年度 第 二 學期 三年級 自然學習領域 教學計畫表

一、教材來源：選用（翰林版第六冊）

二、教學節數：每週（4）節，學期共（ 72 ）節

三、各單元內涵分析：

| 週次 | 起訖日期 | 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 | 2/12 | 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.知道電功率的意義。 | 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。 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。 2-4-5-8 探討電磁作用中電流的熱效應、磁效應。 4-4-1-1 了解科學、技術與數學的關係。 5-4-1-2 養成求真求實的處事態度，不偏頗採證，持平審視爭議。 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。 8-4-0-1 閱讀組合圖及產品說明書。 | 【資訊教育】3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。 | 3 | 1.觀察。 2.口頭詢問。 3.操作。 4.實驗報告。 |
| 第一週 | 2/12 | 第 3 章變化莫測的天氣 3-1 地球的大氣 | 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。 | 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。 1-4-3-1 統計分析資料，獲得有意義的資訊。 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。 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)。 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】3-4-4 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】3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。 【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。 | 1 | 1.觀察。 2.口頭詢問。 3.實驗報告。 4.操作。 5.設計實驗。 |
| 第二週 | 2/15 、 2/19 | 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.知道電功率的意義。 | 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。 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。 2-4-5-8 探討電磁作用中電流的熱效應、磁效應。 4-4-1-1 了解科學、技術與數學的關係。 5-4-1-2 養成求真求實的處事態度，不偏頗採證，持平審視爭議。 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。 8-4-0-1 閱讀組合圖及產品說明書。 | 【資訊教育】3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。 | 3 | 1.觀察。 2.口頭詢問。 3.操作。 4.實驗報告。 |

| 週次 | 起訖日期 | 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 |
|-----|-------------------|------------------------------|---|---|---|----|--|
| 第二週 | 2/15 、 2/19 | 第3章變化莫測的天氣 3-1 地球的大氣 | 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。 | 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。 1-4-3-1 統計分析資料，獲得有意義的資訊。 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。 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)。 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】3-4-4 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】3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。 【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。 | 1 | 1.觀察。 2.口頭詢問。 3.實驗報告。 4.操作。 5.設計實驗。 |
| 第三週 | 2/22 、 2/26 | 第1章電流的熱效應與化學效應 1-1 電流的熱效應 | 1.了解電器上標示的電壓與電功率的意義。 | 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。 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。 2-4-5-8 探討電磁作用中電流的熱效應、磁效應。 4-4-1-1 了解科學、技術與數學的關係。 5-4-1-2 養成求真求實的處事態度，不偏頗採證，持平審視爭議。 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。 8-4-0-1 閱讀組合圖及產品說明書。 | 【資訊教育】3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。 | 2 | 1.觀察。 2.口頭詢問。 3.操作。 4.實驗報告。 5.紙筆測驗。 |
| 第三週 | 2/22 、 2/26 | 第3章變化莫測的天氣 3-1 地球的大氣 | 1.認識地球上陸地與海洋的分布情形。 2.認識水循環過程。 3.了解地下水污染的後果。 | 1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。 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。 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。 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。 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】3-4-5 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】3-4-1 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。 | 2 | 1.觀察。 2.口頭詢問。 3.實驗報告。 4.成果展示。 5.專案報告。 6.紙筆測驗。 |
| 第四週 | 2/29 、 3/4 | 第1章電流的熱效應與化學效應 1-2 電力輸送 | 1.認識發電的方式。 2.了解電力輸送的特點。 | 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】3-4-5 了解有效的資源管理，並應用於生活中。 【資訊教育】3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。 | 3 | 1.觀察。 2.口頭詢問。 3.操作。 4.紙筆測驗。 |

| 週次 | 起訖日期 | 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 | 2/29 、 3/4 | 第3章變化莫測的天氣 3-2 風起雲湧 | 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。 | 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。 1-4-3-2 依資料推測其屬性及其因果關係。 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。 2-4-1-2 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。 | 【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。 | 1 | 1.觀察。 2.口頭詢問。 3.實驗報告。 4.成果展示。 5.專案報告。 6.紙筆測驗。 7.操作。 8.設計實驗。 |
| 第五週 | 3/7 、 3/11 | 第1章電流的熱效應與化學效應 1-3 家庭用電 | 1.知道短路的意義及造成短路的因素。 | 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】3-4-5 了解有效的資源管理，並應用於生活中。 【資訊教育】3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。 | 2 | 1.觀察。 2.口頭詢問。 3.操作。 4.紙筆測驗。 |
| 第五週 | 3/7 、 3/11 | 第3章變化莫測的天氣 3-2 風起雲湧 | 1.知道空氣由氣壓高流向氣壓低的地方，便形成了風。 2.了解在北半球地面空氣的水平運動。 | 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。 1-4-3-2 依資料推測其屬性及其因果關係。 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。 1-4-5-3 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。 | 【家政教育】3-4-5 了解有效的資源管理，並應用於生活中。 【資訊教育】3-4-1 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。 | 2 | 1.觀察。 2.口頭詢問。 3.實驗報告。 4.成果展示。 5.專案報告。 6.紙筆測驗。 |
| 第六週 | 3/14 、 3/18 | 第1章電流的熱效應與化學效應 1-3 家庭用電 | 1.知道短路的意義及造成短路的因素。 2.知道保險絲的作用及原理。 3.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】3-4-5 了解有效的資源管理，並應用於生活中。 【資訊教育】3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。 | 3 | 1.觀察。 2.口頭詢問。 3.操作。 4.紙筆測驗。 |

| 週次 | 起訖日期 | 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 | 3/14 、 3/18 | 第3章變化莫測的天氣 3-2 風起雲湧 | 1.了解在北半球地面空氣的水平運動。 2.知道臺灣季風形成的原因。 | 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。 1-4-3-2 依資料推測其屬性及其因果關係。 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。 1-4-5-3 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。 | 【家政教育】3-4-5 了解有效的資源管理，並應用於生活中。 【資訊教育】3-4-1 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。 | 1 | 1.觀察。 2.口頭詢問。 3.實驗報告。 4.成果展示。 5.專案報告。 6.紙筆測驗。 |
| 第七週 | 3/21 、 3/25 | 第1章電流的熱效應與化學效應 1-4 電池 第一次定期考查週 | 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。 | 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。 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。 | 2 | 1.觀察。 2.口頭詢問。 3.操作。 4.紙筆測驗。 |
| 第七週 | 3/21 、 3/25 | 第3章變化莫測的天氣 3-3 氣團與鋒面 第一次定期考查週 | 1.了解氣團的形成原因。 2.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。 | 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。 2-4-1-2 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。 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】3-4-5 了解有效的資源管理，並應用於生活中。 【資訊教育】3-4-1 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。 | 2 | 1.觀察。 2.口頭詢問。 3.實驗報告。 4.成果展示。 5.專案報告。 6.紙筆測驗。 7.操作。 8.設計實驗。 9.學習歷程檔案。 |
| 第八週 | 3/28 、 4/1 | 第1章電流的熱效應與化學效應 1-5 電流的化學效應 | 1.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。 | 2-4-5-4 了解化學電池與電解的作用。 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。 | 【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。 | 3 | 1.觀察。 2.口頭詢問。 3.操作。 4.紙筆測驗。 |
| 第八週 | 3/28 、 4/1 | 第3章變化莫測的天氣 3-3 氣團與鋒面 | 1.了解鋒面形成的原因及種類。 2.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。 1-4-3-2 依資料推測其屬性及其因果關係。 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。 1-4-5-3 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。 | 【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】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】4-4-3 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。 | 1 | 1.觀察。 2.口頭詢問。 3.實驗報告。 4.成果展示。 5.專案報告。 6.紙筆測驗。 7.操作。 8.設計實驗。 |

| 週次 | 起訖日期 | 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 |
|-----|-------------------|---------------------------------|--|---|--|----|---|
| 第九週 | 4/4 、 4/8 | 第 1 章電流的熱效應與化學效應 1-5 電流的化學效應 | 1.利用電解法可得知化合物的組成成分。 | 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。 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】3-4-4 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】3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。 【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。 | 2 | 1.紙筆測驗。 2.作業檢核。 |
| 第九週 | 4/4 、 4/8 | 第 3 章變化莫測的天氣 3-4 臺灣的特殊天氣 | 1.認識臺灣的天氣現象。 2.了解寒流形成的原因及其影響。 3.了解梅雨形成的原因及其影響。 | 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。 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。 | 【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】2-4-3 能比較環境議題中文化間的差異，並能理解環境正義及世代公平的內涵。 【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】4-4-3 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。 | 2 | 1.紙筆測驗。 2.作業檢核。 |
| 第十週 | 4/11 、 4/15 | 第 2 章電與磁 2-1 磁鐵、磁力線與磁場 | 1.認識磁鐵的性質。 2.了解磁力線的意義。 | 1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。 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。 | 【資訊教育】3-4-1 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。 | 3 | 1.觀察。 2.實驗操作。 3.口頭詢問。 4.紙筆測驗。 5.學習歷程檔案。 |

| 週次 | 起訖日期 | 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 | 4/11 、 4/15 | 第3章變化莫測的天氣 3-4 臺灣的特殊天氣 | 1.了解颱風形成的原因及其影響。 2.了解乾旱形成的原因及其影響。 | 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。 1-4-5-4 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。 | 【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】2-4-3 能比較環境議題中文化間的差異，並能理解環境正義及世代公平的內涵。 【環境教育】3-4-3 關懷未來世代的生存與永續發展。 | 1 | 1.觀察。 2.口頭詢問。 3.實驗報告。 4.成果展示。 5.專案報告。 6.紙筆測驗。 7.操作。 8.設計實驗。 |
| 第十一週 | 4/18 、 4/22 | 第2章電與磁 2-1 磁鐵、磁力線與磁場 | 1.了解磁場的意義。 2.能說出磁力線與磁場之間的關係。 | 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。 | 【資訊教育】3-4-1 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。 | 2 | 1.觀察。 2.實驗操作。 3.口頭詢問。 4.紙筆測驗。 5.學習歷程檔案。 |
| 第十一週 | 4/18 、 4/22 | 第3章變化莫測的天氣 3-5 天氣預報 | 1.能認識常用的氣象測量工具及其意義。 2.能認識地面天氣圖上的記號及其意義。 3.能了解衛星雲圖的意義。 4.能藉由地面天氣圖和衛星雲圖初步判斷天氣現象。 5.能了解氣象預報的流程。 | 1-4-1-2 能依某一屬性(或規則性)去做有計畫的觀察。 1-4-3-2 依資料推測其屬性及因果關係。 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。 1-4-5-4 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。 | 【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】2-4-3 能比較環境議題中文化間的差異，並能理解環境正義及世代公平的內涵。 【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。 | 2 | 1.觀察。 2.口頭詢問。 3.實驗報告。 4.成果展示。 5.專案報告。 6.紙筆測驗。 7.操作。 |

| 週次 | 起訖日期 | 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 | 4/25 、 4/29 | 第 2 章電與磁 2-2 電流的磁效應 | 1.了解電流會產生磁場。 2.了解長直導線因電流變化所產生的磁場變化。 3.了解圓形線圈因電流變化所產生的磁場變化。 4.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。 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。 2-4-5-8 探討電磁作用中電流的熱效應、磁效應。 3-4-0-5 察覺依據科學理論做推測，常可獲得證實。 | 【家政教育】3-4-4 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】3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。 【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。 | 3 | 1.觀察。 2.實驗操作。 3.口頭詢問。 4.紙筆測驗。 |
| 第十二週 | 4/25 、 4/29 | 第 4 章全球變遷 4-1 天然災害 | 1.回顧過去學過的天災，如颱風、乾旱和地震等。 2.能了解臺灣的天氣型態與洪水的關係。 3.能知道臺灣河流的特性和臺灣人如何與河爭地。 4.了解山崩和土石流的意義。 5.能知道臺灣山區多處為山崩和土石流警戒區。 6.能了解如何預防山崩和土石流，及減少生命安全和財產的威脅。 | 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。 3-4-0-6 相信宇宙的演變，有一共同的運作規律。 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。 4-4-3-5 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。 7-4-0-2 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。 | 【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】2-4-3 能比較環境議題中文化間的差異，並能理解環境正義及世代公平的內涵。 【環境教育】3-4-2 養成積極探究國內外環境議題的態度。 【環境教育】3-4-3 關懷未來世代的生存與永續發展。 | 1 | 1.觀察。 2.實驗操作。 3.口頭詢問。 |
| 第十三週 | 5/2 、 5/6 | 第 2 章電與磁 2-3 電流與磁場的交互作用 第二次定期考查週 | 1.了解帶有電流的導線受到磁力作用會產生運動。 2.了解右手開掌定則內容。 3.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。 1-4-4-4 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。 | 【資訊教育】3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。 【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。 | 2 | 1.觀察。 2.口頭詢問。 3.實驗報告。 4.紙筆測驗。 5.操作。 6.設計實驗。 7.學習歷程檔案。 |

| 週次 | 起訖日期 | 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 |
|------|-------------------|-----------------------------------|--|---|--|----|---|
| 第十三週 | 5/2 、 5/6 | 第 4 章全球變遷 4-2 溫室效應 第二次定期考查週 | 1.了解地球大氣中的溫室氣體。 2.了解溫室效應的原理及其對地表溫度的影響。 3.了解工業革命後，溫室氣體的增加與全球暖化的關係。 4.了解國際在溫室效應防治上的努力，及自己應該如何參與此一保護環境的運動。 | 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。 3-4-0-5 察覺依據科學理論做推測，常可獲得證實。 3-4-0-6 相信宇宙的演變，有一共同的運作規律。 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。 4-4-1-3 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。 4-4-3-5 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。 | 【環境教育】2-4-3 能比較環境議題中文化間的差異，並能理解環境正義及世代公平的內涵。 【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。 | 2 | 1.除透過口試、筆試了解學生的學習狀況外，也可以指定學生以小組為單位，於課程前利用 PBL 教學法來製作一份報告，並與全班分享。 |
| 第十四週 | 5/9 、 5/13 | 第 2 章電與磁 2-4 電磁感應 | 1.了解磁場的變化產生感應電流。 2.能判斷感應電流的方向。 | 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。 2-4-5-8 探討電磁作用中電流的熱效應、磁效應。 3-4-0-5 察覺依據科學理論做推測，常可獲得證實。 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】3-4-4 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】3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。 【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。 | 3 | 1.觀察。 2.口頭詢問。 3.實驗報告。 4.紙筆測驗。 5.操作。 6.設計實驗。 7.學習歷程檔案。 |
| 第十四週 | 5/9 、 5/13 | 複習週 總課程複習 | 1.協助學生複習總課程教學內容。 2.針對總課程教學內容不足之處，進行進一步的說明與講解。 | | | 1 | 1.紙筆測驗 2.整理與分析 |
| 第十五週 | 5/16 、 5/20 | 高中職學校特色介紹 | 進行高中職學校特色介紹 輔助選校 | 了解高中職學校特色 適性選校 | 【適性輔導】了解高中職學校特色適性選校。 | 1 | |
| 第十六週 | 5/23 、 5/27 | 高中職學校特色介紹 | 進行高中職學校特色介紹 輔助選校 | 了解高中職學校特色 適性選校 | 【適性輔導】了解高中職學校特色適性選校。 | 1 | |

| 週次 | 起訖日期 | 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 |
|------|-------------------|-----------------------|-------------|--------------|----------------------------------|----|---------|
| 第十七週 | 5/30 ↻ 6/3 | 校內外班際活動競 | 辦理校內外班際活動競賽 | 活動競賽 | | 1 | |
| 第十八週 | 6/6 ↻ 6/10 | 6/9 端午節放假 規劃創意畢業典禮 | 規劃創意畢業典禮 | | 【生涯發展教育】 畢業典禮活動之規劃，發揮創造力及想像力。 | 1 | |
| 第十九週 | 6/13 6/17 | 畢業典禮 規劃創意畢業典禮 | 規劃創意畢業典禮 | 課程結束 畢業典禮 | 【生涯發展教育】 畢業典禮活動之規劃，發揮創造力及想像力。 | 1 | |