臺北市 至善 國民中學

107學年度第 1 學期八年級自然與生活科技領域理化+生活科技課程計畫

教科書版本:翰林版

編撰教師:自然領域團隊

本學期學習目標

 (一)從實驗與活動中，認識奇妙的物質世界。

 (二)知道波的性質、光的原理及兩者在生活中的應用。

 (三)了解熱對物質的影響，及物質發生化學變化的過程。

 (四)了解原子的結構、以及原子與分子的關係。

 (五)知道住家的結構，並知道美化居住環境的設計概念。

 (六)理化評量方式：

 1.三次段考：40%

 2.平時成績：60%(平時測驗25%，作業25%，實驗操作25%，學習態度25%)

生活科技評量方式：

1.一次段考：40%

 2.平時成績：60%(學習單25%，團體合作25%，動手操作25%，學習態度25%)

| 週次 | 實施期間 | 單元活動主題 | 單元學習目標 | 能力指標 | 重大議題 | 節數 | 評量方法 | 備註 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | 08300831 | 第一章基本測量與科學概念1-1實驗與測量1-2長度與體積的測量 | 1.了解科學的基本量。2.了解測量的意義及方法。3.認識長度與體積常用的公制單位。4.了解測量結果的表示方法。5.了解估計值的意義。6.知道減少誤差的方法。 | 1-4-1-31-4-2-21-4-3-11-4-4-31-4-5-11-4-5-42-4-1-13-4-0-14-4-1-15-4-1-15-4-1-26-4-1-16-4-2-26-4-4-16-4-4-27-4-0-1 7-4-0-2 | 【生涯發展】3-3-1培養正確工作態度及價值觀。【環境教育】4-4-1能運用科學方法鑑別、分析、了解周遭的環境狀況與變遷。 | 4 | 實作評量 | 8/30開學日 |
| 2. | 09030907 | 第一章基本測量與科學概念1-3質量的測量第七章製造科技概說7-1製造科技的定義與發展7-2常用的材料 | 1.了解質量的意義。2.知道質量常用的公制單位。3.熟悉天平的使用，並可用之測量質量。4.了解製造科技系統的概念。5.了解製造科技對環境的影響。6.認識生活中常見的材料。7.分辨並了解各種材料及其特性。8.認識近年來發展的新材料。9.了解新材料對於產業的衝擊與影響。 | 1-4-1-31-4-3-11-4-4-21-4-5-31-4-5-11-4-5-21-4-5-31-4-5-52-4-1-13-4-0-14-4-1-15-4-1-16-4-4-16-4-4-27-4-0-17-4-0-2 7-4-0-4 | 【生涯發展】3-3-1培養正確工作態度及價值觀。【環境教育】4-4-1能運用科學方法鑑別、分析、了解周遭的環境狀況與變遷。 | 4 | 1.口頭評量2.紙筆評量 |  |
| 3. | 09100914 | 第一章基本測量與科學概念1-4密度與科學概念 | 1.會操作質量、體積與物質三者間的關係之實驗。2.了解質量、體積與物質三者間的特別關係。3.了解並說出密度的意義。 | 1-4-2-11-4-3-11-4-4-21-4-4-41-4-5-21-4-5-42-4-1-12-4-4-22-4-4-33-4-0-43-4-0-55-4-1-15-4-1-16-4-2-2 7-4-0-1 | 【環境教育】2-4-1了解環境與經濟發展間的關係。 | 4 | 1.實作評量2.紙筆評量 |  |
| 4. | 09170921 | 第二章認識物質2-1物質的三態與性質2-2水溶液 | 1.藉水的三態變化，介紹物質的三態性質及其間的變化。2.了解物理變化與化學變化的定義，並說出生活中的實例。3.知道純物質與混合物的差異，並利用純物質的特性來分離混合物。4.知道水對物質溶解度大小的影響因子。5.使學生了解濃度與溶解度的表示法。6.學生能了解未飽和溶液與飽和溶液的意義。 | 1-4-4-22-4-4-14-4-3-55-4-1-16-4-2-2 7-4-0-1 | 【環境教育】2-4-1了解環境與經濟發展間的關係。【生涯發展】3-3-2學習如何尋找並運用工作世界的資料。 | 4 | 1.口頭評量2.實作評量 |  |
| 5. | 09250928 | 第二章認識物質2-3空氣的成分與特性 | 1.使學生能了解大氣的成分及其性質。2.使學生認識惰性氣體及其應用。 | 1-4-1-11-4-1-21-4-4-21-4-4-41-4-5-32-4-1-15-4-1-16-4-2-17-4-0-17-4-0-6 | 【生涯發展】3-3-1培養正確工作態度及價值觀。3-3-3培養解決生涯問題及做決定的能力。【環境教育】2-4-2了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。4-4-1能運用科學方法鑑別、分析、了解周遭的環境狀況與變遷。 | 4 | 1.實作評量2.紙筆評量 | 9/24中秋節 |
| 6. | 10011005 | 第三章波動與聲音3-1波的傳播3-2聲音的形成 | 1.由波的傳播現象，描述波及波動現象。2.由觀察繩波，了解週期波。3.知道波的週期、頻率、振幅及波長。4.知道物體發聲時，有在振動。5.知道聲音在各種介質中傳播速率不同。 | 1-4-5-46-4-2-12-4-5-63-4-0-14-4-1-16-4-2-17-4-0-17-4-0-3 | 【生涯發展】3-3-1培養正確工作態度及價值觀。3-3-3 培養解決生涯問題及做決定的能力。【環境教育】2-4-2了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。4-4-1能運用科學方法鑑別、分析、了解周遭的環境狀況與變遷。 | 4 | 1.口頭評量2.紙筆評量 |  |
| 7. | 10081012 | 第七章製造科技概說7-3材料加工與工作安全 | 1.認識各種材料加工成形的方法，及認識各種手工具與電動機械。2.了解改變材料材質、形狀的方法。3.了解各種材料接合組裝、表面處理的方法。4.了解工作安全、防護設施的重要性及內涵。 | 1-4-5-46-4-2-12-4-5-63-4-0-14-4-1-1 | 【環境教育】4-4-1能運用科學方法鑑別、分析、了解周遭的環境狀況與變遷。 | 4 | 紙筆評量 | 10/10國慶日第一次段考週 |
| 8. | 10151019 | 第三章波動與聲音3-3多變的聲音3-4聲波的應用 | 1.知道聲音可由音量、音調、音色來描述。2.了解不同樂器的聲音不同，是受波形影響。3.知道利用超聲波可作測量。4.了解樂音與噪音的區別。5.能列舉減輕或消除噪音危害的方法。 | 1-4-1-11-4-1-21-4-4-21-4-4-31-4-4-41-4-5-21-4-5-32-4-1-12-4-5-65-4-1-16-4-2-17-4-0-17-4-0-27-4-0-37-4-0-6 | 【生涯發展】3-3-1培養正確工作態度及價值觀。3-3-3培養解決生涯問題及做決定的能力。【環境教育】2-4-2了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。4-4-1能運用科學方法鑑別、分析、了解周遭的環境狀況與變遷。 | 4 | 1.口頭評量2.紙筆評量 |  |
| 9. | 10221026 | 第四章光、影像與顏色4-1光的傳播4-2反射定律與面鏡成像 | 1.學生能分辨出發光物體與非發光物體。2.學生能了解看到發光物體是由於光進入視網膜。3.學生會操作針孔成像實驗並能說出其原理。4.學生能了解光的反射定律。 | 1-4-1-11-4-4-21-4-5-11-4-5-32-4-5-65-4-1-16-4-2-16-4-2-26-4-5-16-4-5-27-4-0-17-4-0-6 | 【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。【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.實作評量2.紙筆評量 |  |
| 10. | 10291102 | 第四章光、影像與顏色4-3光的折射 | 1.了解光的折射定律。2.了解光在不同介質中的傳播速率不同。 | 1-4-1-11-4-4-21-4-5-32-4-5-63-4-0-14-4-1-15-4-1-16-4-1-16-4-2-16-4-5-16-4-5-27-4-0-17-4-0-37-4-0-6 | 【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。 | 4 | 1.口頭評量2.實作評量 |  |
| 11. | 11051109 | 第四章光、影像與顏色4-4透鏡的成像 | 1.學生能說出透鏡的種類。2.學生會操作凹、凸透鏡成像實驗，並了解其原理。3.學生會說出很多光學儀器都是透鏡成像的應用。 | 1-4-1-31-4-2-11-4-2-31-4-3-11-4-3-21-4-4-21-4-4-31-4-4-41-4-5-21-4-5-42-4-1-13-4-0-26-4-1-17-4-0-4 | 【環境教育】3-4-4願意依循環保簡樸與健康的理念於日常生活與消費行為。 | 4 | 1.實作評量2.紙筆評量 |  |
| 12. | 11121116 | 第四章光、影像與顏色4-5色散與顏色 | 1.學生能說出太陽光經過三稜鏡發生色散的現象。2.學生能說出三原色光的種類。3.學生能了解色光產生的原因。4.學生能了解不透明物體呈現不同顏色的原因。 | 1-4-1-11-4-5-62-4-8-76-4-5-28-4-0-38-4-0-48-4-0-6 | 【生涯發展】3-3-2學習如何尋找並運用工作世界的資料。【家政教育】3-4-6欣賞多元的生活文化，激發創意、美化生活。 | 4 | 1.口頭評量2.紙筆評量 |  |
| 13. | 11191123 | 第五章溫度與熱5-1溫度與溫度計5-2熱量與熱平衡 | 1.了解溫度的意義。2.會使用溫度計並了解其原理。3.了解什麼是「熱」。4.了解加熱時間、水溫上升與水量間的關係。5.了解熱量的單位意義。6.了解什麼是熱量及熱平衡。 | 1-4-3-21-4-4-31-4-5-22-4-7-36-4-1-16-4-2-16-4-2-27-4-0-17-4-0-27-4-0-3 | 【環境教育】3-4-4願意依循環保簡樸與健康的理念於日常生活與消費行為。 | 4 | 1.口頭評量2.紙筆評量 |  |
| 14 | 11261130 | 第八章產品製造與行銷8-1產品的設計8-2產品的製作 | 1.了解產品設計的基本概念及其重要性。2.認識生產線規劃的重要性。3.了解產品包裝與使用說明書應有的注意事項。4.能進行簡易產品設計及規劃其生產線。5.了解產品製作的基本概念。6.認識工程圖在製作上的重要性。7.認識材料選擇與採購的執行方式。8.認識加工法選擇與準備的執行方式。9.認識生產線安排的執行方式。 | 1-4-3-21-4-4-31-4-5-22-4-7-36-4-1-16-4-2-16-4-2-27-4-0-17-4-0-27-4-0-3 | 【環境教育】3-4-4願意依循環保簡樸與健康的理念於日常生活與消費行為。 | 4 | 紙筆評量 | 第二次段考 週 |
| 15. | 12031207 | 第五章溫度與熱5-3比熱 | 1.了解比熱的意義。2.說出比熱愈大的物質，受熱後溫度愈不易升高。 | 1-4-1-21-4-5-42-4-7-16-4-2-2 | 【家政教育】3-4-3建立合宜的生活價值觀。3-4-5了解有效的資源管理，並應用於生活中。 | 4 | 1.口頭評量2.實作評量 |  |
| 16. | 12101214 | 第五章溫度與熱5-4熱量的傳播 | 1.了解物質三態與熱量的關係。2.了解傳導、對流、輻射三種熱傳導方式的異同。3.說出熱傳送的物理概念，及應用於日常生活的例子。 | 1-4-1-21-4-2-11-4-4-21-4-4-42-4-1-12-4-4-22-4-4-42-4-4-52-4-5-22-4-7-12-4-8-34-4-1-27-4-0-17-4-0-2 | 【家政教育】3-4-3建立合宜的生活價值觀。3-4-5了解有效的資源管理，並應用於生活中。 | 4 | 1.實作評量2.紙筆評量 |  |
| 17. | 12171222 | 第五章溫度與熱第六章物質的基本結構5-5熱對物質的影響 6-1元素與化合物 | 1.了解物質變化與熱量進出有關。2.知道物質受熱體積膨脹，遇冷體積收縮的現象。3.了解元素與化合物的定義。4.認識常見元素的符號及命名方法。 | 1-4-1-31-4-4-21-4-5-42-4-4-22-4-4-42-4-7-1 | 【家政教育】3-4-3建立合宜的生活價值觀。3-4-5了解有效的資源管理，並應用於生活中。 | 4 | 1.口頭評量2.紙筆評量 |  |
| 18. | 12241228 | 第六章物質的基本結構6-2生活中常見的元素6-3物質結構與原子 | 1.了解金屬元素與非金屬元素的特性。2.了解原子發展史。3.了解道耳頓原子說的內容。4.了解質子數、中子數及電子數間的關係。 | 1-4-1-21-4-2-11-4-4-21-4-4-42-4-1-12-4-4-22-4-4-42-4-4-52-4-8-34-4-1-27-4-0-17-4-0-2 | 【生涯發展】3-3-3培養解決生涯問題及做決定的能力。 | 4 | 1.口頭評量2.紙筆評量 |  |
| 19. | 01020104 | 第六章物質的基本結構6-4週期表 | 1.了解週期表是利用原子序排列出來的。2.了解同一族元素具有相似的化學性質。3.知道能代表物質基本特性的粒子大多是分子。 | 1-4-1-21-4-2-11-4-4-21-4-4-42-4-4-42-4-4-54-4-1-27-4-0-17-4-0-2 | 【生涯發展】3-3-3培養解決生涯問題及做決定的能力。 | 4 | 1.口頭評量2.紙筆評量 |  |
| 20. | 01070111 | 第六章物質的基本結構6-5分子與化學式 | 1.能了解化學式的意義。2.知道並非所有的基本粒子都是以分子狀態存在。3.能分辨原子與分子的異同。 | 1-4-1-21-4-2-11-4-4-21-4-4-42-4-4-42-4-4-54-4-1-27-4-0-17-4-0-2 | 【生涯發展】3-3-3培養解決生涯問題及做決定的能力。 | 4 | 1.口頭評量2.紙筆評量 |  |
| 21. | 01140118 | 第八章產品製造與行銷8-2產品的製作8-3產品的行銷 | 1.認識產品測試與品管的執行方式。2.讓學生了解產品行銷的概念。3.讓學生了解產品行銷的形式。4.讓學生了解產品行銷與研發的關係。5.培養同學分工合作、解決問題的能力。 | 1-4-1-21-4-2-11-4-4-21-4-4-42-4-1-12-4-4-22-4-4-42-4-4-52-4-8-34-4-1-27-4-0-17-4-0-2 | 【生涯發展】3-3-3培養解決生涯問題及做決定的能力。 | 4 | 紙筆評量 | 第三次段考週 |
|  |

臺北市 至善 國民中學

107學年度第 2 學期八年級自然與生活科技領域理化+生活科技課程計畫

教科書版本:翰林版

編撰教師:自然領域團隊

本學期學習目標

(一)了解化學反應的內涵與其重要相關學說。

(二)認識氧化與還原反應及應用。

(三)知道酸鹼鹽等物質的性質及其在生活中的應用。

(四)學習反應速率與平衡。

(五)知道什麼是有機化合物以及認識生活中常見的有機化合物。

(六)探討自然界中，各種力的作用與現象。

(七)瞭解材料的應用與加工方法

(八)理化評量方式：

 1.三次段考：40%

 2.平時成績：60%(平時測驗25%，作業25%，實驗操作25%，學習態度25%)

生活科技評量方式：

1.一次段考：40%

 2.平時成績：60%(學習單25%，團體合作25%，動手操作25%，學習態度25%)

| **週****次** | **實施期間** | **單元****活動主題** | **單元****學習目標** | **能力****指標** | **重大****議題** | **節數** | **評量****方法** | **備****註** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. |  | 第一章化學反應1-1化學反應與質量守恆 | 1.了解化學變化的定義，並說出生活中的實例。2.藉由實驗，探討化學反應前後，物質的質量變化。3.了解化學反應前後的物質，稱為反應物與生成物。4.了解質量守恆定律。5.能用原子說解釋質量守恆定律。 | 1-4-1-21-4-2-11-4-4-11-4-4-21-4-4-41-4-5-11-4-5-41-4-5-52-4-1-12-4-4-63-4-0-13-4-0-23-4-0-43-4-0-86-4-2-27-4-0-1 | 【性別平等】3-4-4 參與公共事務，不受性別的限制。 | 4 | 1.實作評量2.紙筆評量 |  |
| 2. |  | 第一章化學反應1-2原子量、分子量與莫耳 | 1.了解原子量的定義與概念。2.了解分子量的定義及概念。3.能計算出各種元素與化合物的分子量。4.了解原子量、分子量是比較的質量。5.了解莫耳是物質粒子個數的單位。6.能進行物質中分子量、質量與莫耳數間的關係及簡單運算。 | 1-4-5-42-4-4-52-4-4-62-4-8-33-4-0-13-4-0-43-4-0-84-4-3-56-4-2-2 | 【性別平等】3-4-4 參與公共事務，不受性別的限制。【生涯發展】2-3-2了解自己的興趣、性向、價值觀及人格特質所適合發展的方向。 | 4 | 紙筆評量 |  |
| 3. |  | 第一章化學反應1-3反應式與化學計量 | 1.了解化學反應式的定義與概念。2.能完整寫出化學反應式。3.能說明化學反應式中各符號的意義。4.能運用簡單的化學符號，說明化學變化。5.能了解化學反應式中各係數之間的關係。 | 1-4-1-11-4-1-21-4-4-21-4-4-41-4-5-31-4-5-41-4-5-52-4-1-12-4-4-52-4-4-62-4-5-22-4-5-33-4-0-13-4-0-23-4-0-43-4-0-86-4-2-27-4-0-1 | 【性別平等】3-4-4 參與公共事務，不受性別的限制。【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.口頭評量2.紙筆評量 |  |
| 4. |  | 第二章氧化還原反應2-1氧化反應與活性 | 1.根據金屬燃燒的難易，比較不同金屬對氧活性的大小。2.了解金屬元素氧化的難易與元素活性大小的關係。3.了解金屬的生鏽程度與活性大小，與其氧化物的緻密性有關。4.能了解非金屬元素也有活性的大小。 | 1-4-1-21-4-3-21-4-4-21-4-4-41-4-5-31-4-5-41-4-5-51-4-5-62-4-1-12-4-5-22-4-5-32-4-8-23-4-0-13-4-0-8 | 【環境教育】4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、了解周遭的環境狀況與變遷。 | 4 | 1.口頭評量2.實作評量 |  |
| 5. |  | 第二章氧化還原反應2-2氧化與還原 | 1.了解對氧活性大的元素能從對氧活性小的元素的氧化物中，把對氧活性小的元素置換出來。2.認識狹義的氧化還原反應。3.了解氧化反應與還原反應的關係。4.了解氧化劑與還原劑的意義。 | 2-4-8-34-4-3-18-4-0-48-4-0-58-4-0-6 | 【生涯發展】2-3-2了解自己的興趣、性向、價值觀及人格特質所適合發展的方向。 | 4 | 1.口頭評量2.實作評量 |  |
| 6. |  | 第二章氧化還原反應2-3氧化還原的應用 | 1.了解利用還原劑由金屬氧化物冶煉金屬的原理。2.了解煉鐵的方法。3.認識生鐵、鋼、熟鐵的性質與用途。 | 1-4-1-11-4-1-21-4-2-11-4-3-21-4-4-21-4-4-41-4-5-42-4-1-12-4-5-52-4-7-33-4-0-13-4-0-43-4-0-86-4-2-17-4-0-1 | 【環境教育】2-4-1 了解環境與經濟發展間的關係。【生涯發展】2-3-2了解自己的興趣、性向、價值觀及人格特質所適合發展的方向。 | 4 | 1.口頭評量2.紙筆評量 |  |
| 7. |  | 第七章營建科技概說7-1營建科技的定義與發展7-2力與結構 | 1.讓學生了解營建科技的定義、內涵與演進。2.讓學生了解營建科技系統的概念、分類。3.讓學生了解營建科技對環境的影響。4.讓學生了解建築物常包含的應力範圍。5.讓學生了解建築物常使用的元件。6.讓學生了解橋梁的種類與結構。 | 1-4-1-11-4-1-21-4-2-11-4-3-21-4-4-21-4-4-41-4-5-42-4-1-12-4-5-52-4-7-33-4-0-13-4-0-43-4-0-8 | 【環境教育】2-4-1 了解環境與經濟發展間的關係。 | 4 | 紙筆評量 | 第一次段考週 |
| 8. |  | 第三章電解質和酸鹼鹽3-1電解質3-2酸和鹼 | 1.了解電解質與非電解質的定義。2.了解阿瑞尼斯的電離說，電解質水溶液在通電時，兩電極處會發生化學反應。 3.了解強電解質與弱電解質的意義。4.認識實驗室中常用的酸和鹼的性質，歸納出酸與鹼的通性。 5.了解強酸與弱酸、強鹼與弱鹼的意義、性質及用途。 | 1-4-1-11-4-1-21-4-2-11-4-3-21-4-4-21-4-4-41-4-5-42-4-1-12-4-5-52-4-7-33-4-0-13-4-0-43-4-0-86-4-2-17-4-0-1 | 【環境教育】2-4-1 了解環境與經濟發展間的關係。【生涯發展】2-3-2了解自己的興趣、性向、價值觀及人格特質所適合發展的方向。 | 4 | 1.口頭評量2.紙筆評量 |  |
| 9. |  | 第三章電解質和酸鹼鹽3-3酸和鹼的濃度 | 1.知道濃度有許多種表示法，並能了解莫耳濃度的意義。 2.知道純水會解離出H+及OH-，了解氫離子濃度及pH值可表示水溶液的酸鹼性。 3.能以pH值分辨酸性、中性及鹼性溶液。 4.可以從各種指示劑的變色結果知道溶液的酸鹼性。 | 1-4-1-11-4-1-21-4-2-11-4-3-21-4-4-21-4-4-41-4-5-42-4-1-12-4-5-12-4-5-52-4-7-33-4-0-33-4-0-86-4-2-16-4-3-17-4-0-17-4-0-3 | 【海洋教育】4-4-2 認識海水的化學成分。【環境教育】4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、了解周遭的環境狀況與變遷。 | 4 | 1.實作評量2.紙筆評量 |  |
| 10. |  | 第三章電解質和酸鹼鹽3-4酸鹼反應 | 1.由鹽酸與氫氧化鈉的作用來認識酸鹼反應。 2.認識酸鹼中和反應。 3.了解中和作用是H+和OH-化合成水的反應，中和反應的生成物為鹽。 4.知道生活中常見的鹽之性質，並了解生活中有關鹽類的應用。 | 1-4-1-11-4-1-21-4-3-11-4-3-21-4-4-21-4-4-31-4-5-42-4-1-12-4-5-12-4-5-52-4-7-12-4-7-33-4-0-23-4-0-33-4-0-56-4-2-26-4-3-17-4-0-17-4-0-3 | 【環境教育】2-4-1 了解環境與經濟發展間的關係。【海洋教育】4-4-2 認識海水的化學成分。 | 4 | 紙筆評量 |  |
| 11. |  | 第四章反應速率與平衡4-1接觸面積、濃度對反應速率的影響4-2溫度對反應速率的影響 | 1.了解化學反應的快慢即是反應速率。2.知道參與反應的物質顆粒愈小，接觸面積愈大，反應速率愈快。3.了解碰撞學說的意義。 4.知道日常生活中，有關溫度對反應速率影響的實例。 | 1-4-1-11-4-3-11-4-4-21-4-4-32-4-1-12-4-7-13-4-0-23-4-0-56-4-2-27-4-0-1 | 【環境教育】4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、了解周遭的環境狀況與變遷。 | 4 | 1.實作評量2.紙筆評量 |  |
| 12. |  | 第四章反應速率與平衡4-3催化劑對反應速率的影響4-4可逆反應與平衡 | 1.能了解催化劑的意義，並了解催化劑在化學反應中的功能。 2.了解催化劑是有選擇性的。3.了解什麼是可逆反應。 4.了解化學平衡的概念，認識影響化學平衡的因素。 5.知道化學平衡會受濃度、容器體積、壓力等因素之改變而移動。 | 1-4-1-11-4-1-21-4-4-21-4-4-42-4-1-12-4-5-12-4-7-22-4-7-33-4-0-23-4-0-56-4-2-27-4-0-1 | 【環境教育】5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 | 4 | 1.實作評量2.紙筆評量 |  |
| 13. |  | 第五章有機化合物5-1有機化合物的介紹5-2常見的有機化合物 | 1.能分辨有機物與無機物的差別，知道有機物的定義。2.認識有機化合物的結構。3.了解石油分餾後的組成成分與應用。4.認識天然氣、煤的來源、成分與應用。 | 1-4-1-11-4-1-21-4-4-21-4-4-42-4-1-12-4-5-12-4-7-22-4-7-33-4-0-23-4-0-56-4-2-27-4-0-1 | 【環境教育】5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 | 4 | 1.口頭評量2.紙筆評量 |  |
| 14. |  | 第七章營建科技概說7-3建築的構造 | 1.讓學生了解建築物構造主要的構成單元。2.讓學生了解建築物構造的分類方式。3.讓學生了解房屋品質檢驗的相關事項。 | 1-4-1-21-4-5-42-4-1-12-4-4-62-4-8-37-4-0-17-4-0-27-4-0-3 | 【環境教育】5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 | 4 | 紙筆評量 | 第二次段考週 |
| 15. |  | 第五章有機化合物5-3聚合物與衣料纖維5-4有機物在生活中的應用 | 1.了解聚合物的定義及應用。2.了解衣料纖維的來源與應用。3.認識各種食物，如醣類、蛋白質、油脂的成分。4.藉由肥皂的製作，了解油脂的皂化反應。5.了解肥皂能清除油汙的原理，並知道清潔劑與肥皂的異同。 | 1-4-1-21-4-5-42-4-1-12-4-4-62-4-8-37-4-0-17-4-0-27-4-0-3 | 【環境教育】5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 | 4 | 1.實作評量2.紙筆評量 |  |
| 16. |  | 第六章力與壓力6-1力6-2力的測量與合成 | 1.說出力的意義。2.了解力對物體產生的影響。3.了解力有不同的種類並能舉例說明。4.了解質量、重量與力之間的關係，並知道力的單位。5.了解力的表示法。6.了解力的合成與力的分解。 | 1-4-1-11-4-1-22-4-8-22-4-8-37-4-0-17-4-0-27-4-0-3 | 【環境教育】5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 | 4 | 1.實作評量2.紙筆評量 |  |
| 17. |  | 第六章力與壓力6-3摩擦力 | 1.了解摩擦力的意義及影響摩擦力的因素。2.知道摩擦力在生活中的應用。 | 1-4-1-11-4-3-11-4-4-21-4-4-31-4-4-41-4-5-42-4-5-72-4-8-23-4-0-13-4-0-87-4-0-17-4-0-27-4-0-37-4-0-4 | 【資訊教育】3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 | 4 | 1.口頭評量2.紙筆評量 |  |
| 18. |  | 第六章力與壓力6-4壓力 | 1.了解壓力、水壓的意義。2.能了解連通管原理及帕斯卡原理。3.了解大氣壓力的意義。 | 1-4-4-21-4-4-31-4-5-42-4-5-73-4-0-13-4-0-43-4-0-73-4-0-85-4-1-27-4-0-17-4-0-27-4-0-37-4-0-4 | 【資訊教育】3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。 | 4 | 1.實作評量2.紙筆評量 |  |
| 19. |  | 第六章力與壓力6-5浮力第八章居家環境與設備8-1室內配置規劃 | 1.知道日常生活中常見的浮力例子。2.了解浮力的定義。3.了解物體在液體中所減輕的重量，等於物體所排開的液體重，即是浮力。4.了解影響浮力的因素。5.學生能體認室內配置的功能及規劃重點。6.說明室內不同色彩的感覺。7.說明如何善用視覺原理來達到不同的室內效果。8.學生能參與家中室內環境的設計工作，能熟悉室內配置圖及平面符號的使用。 | 1-4-3-11-4-4-21-4-4-31-4-4-41-4-5-42-4-1-12-4-5-73-4-0-13-4-0-87-4-0-17-4-0-3 | 【海洋教育】4-4-3 認識海水的物理性質（如密度、比熱、浮力、壓力等）與作用（如波浪、潮汐、洋流等），及其對海洋生物分布的影響。 | 4 | 1.口頭評量2.實作評量3.紙筆評量 |  |
| 20. |  | 第八章居家環境與設備8-2 維生系統與居家設備8-3永續與美化的居家環境 | 1.學生能了解維生系統的功能與重要性。2.學生能了解室內居住安全的重要性。3.讓學生了解居家環境之永續與美化的觀念與做法。4.讓學生了解舒適的居家環境需要良好的社區生存機能。5.讓學生了解居家環境優劣與優美景觀的關係。6.讓學生了解推動綠建築的重要性。 | 1-4-3-11-4-4-21-4-4-31-4-4-41-4-5-42-4-1-12-4-5-73-4-0-13-4-0-87-4-0-1 | 【環境教育】4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、了解周遭的環境狀況與變遷。 | 4 | 紙筆評量 | 第三次段考週 |