## C13各年級領域課程計畫

臺南市立白河國民中學107學年度第1學期 八年級 康軒版 自然領域學校課程計畫

(一) 八 年級上學期之學習目標

|  |
| --- |
| 1.從實驗與活動中，認識奇妙的物質世界。  2.知道波的性質、光的原理及兩者在生活中的應用。  3.了解熱對物質的影響，及物質發生化學變化的過程。  4.了解原子的結構、以及原子與分子的關係。  5.知道住家的結構，並知道美化居住環境的設計概念。 |

(二) 八 年級上學期各單元內涵分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 月份 | 週別 | 日 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 成績考查& 作業抽查 | 能力指標 | 對應能力指標  之單元名稱 | 單元學習目標 | 重大議題或  其他能力指標 | 節數 | 評量方法  或 備 註 |
| 8 | 1 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 01 | 8月30日開學日正式上課 | 3-4-0-1  7-4-0-1  7-4-0-2 | 進入實驗室 | 1.了解自然科學與科技的重要性。  2.認識自然科學與生活科技的基本內涵。  3.知道學習本課程需有的態度。  4.知道並遵守實驗室的安全守則。  5.熟悉實驗室的環境，明瞭緊急狀況時疏散及逃生的路線  與程序。  6.確知滅火器的放置位置與使用方法。 | 【生涯發展教育】  【環境教育】 | 1 | 1.口頭評量  2.實作評量 |
| 9 | 2 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 |  | 1-4-1-3  1-4-2-2  1-4-3-1  1-4-4-3  1-4-5-1  1-4-5-4  2-4-1-1  3-4-0-1  4-4-1-1  5-4-1-1  5-4-1-2  6-4-1-1  6-4-2-2  6-4-4-1  6-4-4-2  7-4-0-1  7-4-0-2 | 進入實驗室、1-1長度與體積的測量 | 1.認識各種常用的器材。  2.了解常用器材的正確使用方法，及必須注意與遵守的事項。  3.能了解「控制變因」的實驗方法。  4.能分辨變因的種類。  5.能利用「控制變因」的實驗方法，進行實驗之相關研究。  6.知道測量的意義；測量結果包括數字和單位兩部分。  7.了解測量會有誤差；能說明減少誤差的方法以及知道估計值的意義。  8.能由活動的過程學會長度的測量方式。  9.了解利用排水法來測量不規則且不溶於水的物體體積。 | 【生涯發展教育】  【環境教育】 | 4 | 1.口頭評量  2.實作評量  3.紙筆評量 |
| 3 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |  | 1-4-1-3  1-4-3-1  1-4-4-2  1-4-5-1  1-4-5-2  1-4-5-3  1-4-5-5  2-4-1-1  3-4-0-1  4-4-1-1  5-4-1-1  6-4-4-1  6-4-4-2  7-4-0-1  7-4-0-2  7-4-0-4 | 1-2質量與密度的測量 | 1.了解質量的定義；認識測量質量的工具（天平）。  2.能正確操作上皿天平。  3.能正確讀出物體的總質量。  4.知道密度的物理意義、計算公式和單位。  5.經由實際操作，學習質量和體積的測量方法。  6.利用質量和體積的測量值求得物體的密度。  7.了解兩物質體積相同時，密度與質量成正比；兩物質質量相同時，密度會與體積成反比。  8.知道密度是物質固有的性質，可根據密度判定物質的種類。  9.知道固體的密度通常大於液體，而氣體的密度則遠小於固體與液體。 | 【生涯發展教育】  【環境教育】 | 4 | 1.口頭評量  2.實作評量  3.紙筆評量 |
| 4 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |  | 1-4-2-1  1-4-4-2  1-4-5-4  2-4-1-1  2-4-4-2  3-4-0-4  3-4-0-5  5-4-1-1  6-4-2-2  7-4-0-1 | 2-1認識物質 | 1.知道自然界充滿物質。  2.了解物質的定義為占有空間、具有質量並且各有其特性。  3.能說出物質三態的特性。  4.認識物理變化與化學變化的差異。  5.能分辨生活中的物理變化與化學變化。  6.了解物質的物理性質與化學性質。  7.分辨純物質與混合物。  8.知道純物質有固定的性質，而混合物的性質會隨組成成分的不同而有所變化。  9.能了解混合物的概念，並學習過濾的技巧。  10.了解利用純物質的特性可用來分離混合物。  11.知道如何從混合物中分離出純物質。 | 【環境教育】 | 4 | 1.口頭評量  2.實作評量  3.紙筆評量 |
| 5 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 9月24日中秋節 | 1-4-4-2  1-4-4-4  1-4-5-2  1-4-5-4  2-4-1-1  2-4-4-1  2-4-4-3  2-4-4-4  2-4-8-2  3-4-0-2  4-4-3-5  5-4-1-1  6-4-2-2  7-4-0-1 | 2-2水溶液、2-3空氣的組成 | 1.了解並觀察溶解的現象。  2.了解溶質、溶劑與溶液這三者的意義。  3.知道溶質可以是固、液、氣三態。  4.知道溶劑除了水以外，還有其他種類。  5.了解濃度的意義。  6.知道如何計算簡單的重量百分濃度與體積百分濃度。  7.知道擴散是溶質由濃度高往濃度低運動的現象。  8.知道溶解後，溶液中的溶質仍在溶液中不停的運動。  9.了解飽和溶液的意義。  10.了解溶解現象、溶質、溶劑與溶液的意義。  11.了解飽和溶液的意義，並知道水溫與溶質在水中溶解度的關係。  12.知道溶解度的意義。  13.知道水溫與溶質在水中溶解度的關係。  14.了解空氣是一種混合物。 | 【環境教育】 | 4 | 1.口頭評量  2.實作評量  3.紙筆評量 |
| 10 | 6 | 30 | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 |  | 1-4-1-1  1-4-1-2  1-4-4-2  1-4-4-4  1-4-5-3  2-4-1-1  2-4-4-1  4-4-3-5  5-4-1-1  6-4-2-1  6-4-2-2  7-4-0-1  7-4-0-6 | 2-3空氣的組成、3-1波的傳播 | 1.知道空氣中各種氣體含量的排名。  2.知道空氣中主要氣體－氮氣的特性及應用。  3.知道空氣中鈍氣的特性及應用。  4.認識氧氣的製造方法；了解氧氣有助燃性及檢驗方式。  5.知道二氧化碳的製造方法。  6.了解二氧化碳的性質及其檢驗方式。  7.了解波動產生的原因。  8.知道波動只傳送擾動，並不傳送物質。  9.認識力學波。  10.了解力學波需要靠介質傳播。  11.藉由彈簧的振動，觀察波的傳播情形。  12.知道橫波、縱波的定義與區別。 | 【生涯發展教育】  【環境教育】 | 4 | 1.口頭評量  2.紙筆評量  3.實作評量 |
| 7 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 10月10日國慶日 | 1-4-5-4  2-4-5-6  3-4-0-1  4-4-1-1  6-4-2-1  7-4-0-1  7-4-0-3 | 3-2波的特性、3-3聲波的產生與傳播 | 1.了解波動的基本性質：週期、頻率、波長、振幅、波速。  2.了解在相同介質下，具有相同的波速。  3.知道在波速相同時，頻率與波長的關係。  4.知道聲音是因為物體快速振動而產生的。  5.知道在空氣中傳播的聲波是一種縱波。  6.知道聲音在接近真空的環境下不易傳播，是一種力學波。  7.知道固體、液體和氣體皆可傳播聲音。  8.知道聲音傳播的速率通常為固體＞液體＞氣體。  9.知道介質的種類、狀態、密度及溫度等因素，皆會影響聲音傳播的速度。 | 【生涯發展教育】  【環境教育】 | 4 | 1.口頭評量  2.紙筆評量  3.實作評量 |
| 8 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 10月16、17日 第一次定期評量 | 1-4-1-1  1-4-1-2  1-4-4-2  1-4-4-3  1-4-4-4  1-4-5-2  1-4-5-3  2-4-1-1  2-4-5-6  5-4-1-1  6-4-2-1  7-4-0-1  7-4-0-2  7-4-0-3  7-4-0-6 | 3-4聲波的反射與超聲波、3-5多變的聲音 | 1.了解反射的意義。  2.知道反射回來的聲音稱為回聲。  3.知道回聲對生活的影響。  4.知道增加及消除回聲的方法。  5.知道如何利用聲波的反射來測量距離。  6.知道超聲波的生活應用。  7.知道響度、音調及音色可描述聲音的不同和變化。  8.知道聲音的高低稱為音調，振動頻率越高，所發出的聲調越高。  9.知道聲音強弱的程度稱為響度， 振幅越大，發出音量也越大，響度通常也越大。  10.知道聲音強度的單位是分貝（dB）。  11.了解響度與振動體振幅的關係。  12.介紹共振的意義，並驗證兩個同頻率的音叉可以產生共振。  13.知道同頻率的音叉可產生共振， 而共鳴箱可以增強聲音的強度。  14.知道發音體獨特的發音特性稱為音色；發音體的音色主要決定於聲音的波形。  15.知道振動的物體越短、越細或拉得越緊，則振動頻率越快，音調越高。  16.知道噪音的定義與對人體的影響。 | 【生涯發展教育】  【環境教育】 | 4 | 1.口頭評量  2.實作評量  3.紙筆評量 |
| 9 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |  | 2-4-5-6  3-4-0-1  4-4-1-1  6-4-1-1  6-4-2-1  6-4-2-2  6-4-4-1  7-4-0-1  7-4-0-3 | 4-1光的傳播與光速、4-2光的反射與面鏡 | 1.知道光以直線前進方式傳播。  2.能說明生活中光的直線傳播所造成的現象。  3.了解針孔成像及成像性質。  4.知道光可以穿越真空。  5.能指出光在真空中的傳播速率。知道光在不同的介質中，傳播速率並不相同。  6.了解反射定律。  7.了解平面鏡成像原理。  8.知道光亮平滑的表面也可產生鏡面成像。  9.能說明平面鏡成像為虛像，知道成像情形與物體位置間的關係。  10.知道凹面鏡和凸面鏡的成像原理。能舉出凹面鏡、凸面鏡在生活中的應用。 | 【家政教育】  【環境教育】 | 4 | 1.口頭評量  2.紙筆評量  3.實作評量 |
| 10 | 28 | 29 | 30 | 31 | 01 | 02 | 03 | 第一次作業抽查 | 1-4-1-1  1-4-4-2  1-4-5-1  1-4-5-3  2-4-5-6  5-4-1-1  6-4-2-1  6-4-2-2  6-4-5-1  6-4-5-2  7-4-0-1  7-4-0-6 | 4-3光的折射與透鏡 | 1.了解光通過不同介質時，會產生折射。  2.了解光的折射法則。  3.知道光具有可逆性。  4.知道日常生活中因光線折射所引起的現象。  5.了解三稜鏡的組合，可讓光線會聚會發散。  6.了解如何分辨凸透鏡與凹透鏡。  7.知道凸透鏡能會聚光線，凹透鏡會發散光線。  8.能測量凸透鏡的焦距，並知道透鏡兩側的焦距相等。  9.了解透鏡成像的原理。  10.能區別實像與虛像。  11.由實驗觀察物體與透鏡間的距離會影響像的大小、正倒立與位置。  12.能綜合凸透鏡與凹透鏡的成像性質。  13.知道透鏡成像原理與性質。 | 【家政教育】  【環境教育】 | 4 | 1.口頭評量  2.紙筆評量  3.實作評量 |
| 11 | 11 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 |  | 1-4-1-1  1-4-4-2  1-4-5-3  2-4-5-6  3-4-0-1  4-4-1-1  5-4-1-1  6-4-1-1  6-4-2-1  6-4-5-1  6-4-5-2  7-4-0-1  7-4-0-3  7-4-0-6 | 4-4光學儀器、4-5色光與顏色 | 1.能說明複式顯微鏡的成像原理及性質。  2.能說明照相機的基本原理及成像性質。  3.了解眼睛的構造、功能與成像原理。了解近視和遠視的成因，並需配戴何種透鏡矯正視力。  4.知道白光經三稜鏡折射會產生色散現象，並能列舉光譜色。  5.知道紅、綠、藍三種色光可以合成其他顏色。能列舉光的三原色及生活中的應用。  6.知道不透明物體所顯示的顏色，與物體表面吸收與反射光的特性有關。知道透明物體的顏色由透射光決定。  7.知道沒有光就無法看見物體，物體也無法顯現顏色。  8.了解物體會隨著照射光源的顏色而顯示不同的顏色。  9.了解色光應用於生活的實例。 | 【家政教育】  【環境教育】 | 4 | 1.口頭評量  2.紙筆評量  3.實作評量 |
| 12 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |  | 1-4-1-3  1-4-2-1  1-4-2-3  1-4-3-1  1-4-3-2  1-4-4-2  1-4-4-3  1-4-4-4  1-4-5-2  1-4-5-4  2-4-1-1  3-4-0-2  6-4-1-1  7-4-0-1  7-4-0-2  7-4-0-4 | 5-1溫度與溫度計、5-2熱量與比熱 | 1.了解客觀表示物體冷熱程度的方式。  2.了解溫度計的使用原理。  3.利用水的膨脹和收縮的現象，使學生了解溫度計的原理。  4.認識溫標的種類。  5.知道攝氏溫標的制定方式。  6.學會攝氏溫標與華氏溫標的換算。  7.知道熱能與熱量的意義。  8.了解何謂熱平衡。  9.了解當熱能進出物體時，會造成物體的溫度變化。  10.了解熱量常用的單位。  11.藉由觀察加熱時間(熱量多寡)與物質溫度變化關係，了解熱量與溫度變化成正比。  12.利用加熱不同質量的相同物質，了解加熱時間一定時，質量越大者，溫度變化量越小。  13.利用相同質量的不同物質，加熱一定時間後，比較溫度變化量的不同，來了解物質間比熱的大小。  14.了解加熱相同的物質，上升溫度與質量成反比。  15.了解加熱相同質量的不同物質，比熱越小者，上升溫度越大。  16.了解比熱的定義。 | 【環境教育】  【海洋教育】 | 4 | 1.口頭評量  2.紙筆評量  3.實作評量 |
| 13 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |  | 1-4-3-2  1-4-4-3  1-4-5-2  2-4-7-3  6-4-1-1  6-4-2-1  6-4-2-2  7-4-0-1  7-4-0-2  7-4-0-3 | 5-3熱對物質的影響 | 1.了解固體熱膨脹的原理。  2.知道有些物質會有熱脹冷縮的現象。  3.了解水獨特的性質：4℃時，體積最小、密度最大。  4.了解生活中因應物體熱漲冷縮的方式。  5.知道熔化、凝固和凝結的意義，並說出熱能進出的狀態。  6.知道熔點、凝固點、沸點和凝結點的定義。  7.知道汽化的意義，並能說明蒸發與沸騰的差異。  8.了解物質的昇華與凝華的現象， 並能說出熱能的進出狀態。  9.了解物質狀態變化的過程中，能量的進出情況。  10.了解物質在固態、液態、氣態時的粒子分布，並能說出物質三態變化間熱量的吸放過程。  11.能舉例說明當物質發生物理變化、化學變化時所伴隨的能量變化。 | 【環境教育】  【海洋教育】 | 4 | 1.口頭評量  2.紙筆評量  3.實作評量 |
| 14 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 01 | 11月28、29日第二次定期評量 | 1-4-1-2  1-4-5-4  1-4-5-5  2-4-7-1  3-4-0-2  6-4-1-1  6-4-2-2  7-4-0-1  7-4-0-2  7-4-0-3 | 5-4熱的傳播方式、6-1純物質的分類 | 1.了解傳導、對流、輻射是熱傳播的三種方式。  2.了解熱傳導的現象。  3.了解熱傳導是固體主要的傳熱方式。  4.知道不同的物質對熱傳導的快慢各不相同。  5.明白生活中如何應用熱傳導現象。  6.了解熱對流的現象及原因。  7.能明白自然界中的「風」，是空氣熱對流現象所引起的。  8.了解熱對流的應用。  9.了解熱輻射的現象與應用。  10.了解熱輻射的效果與物體表面顏色有關。  11.由卜利士力的製氧方法了解純物質包含元素與化合物兩種，並能總結說出物質的分類。  12.能利用氧化汞的反應，了解分解反應的概念。  13.能由氫氣、氧氣燃燒生成水等例子，了解化合反應概念。  14.了解化合物的成分元素，就是由參與化合反應的元素所組成。  15.了解化合物的性質與成分元素的性質不同。 | 【家政教育】  【環境教育】 | 4 | 1.口頭評量  2.紙筆評量  3.實作評量 |
| 12 | 15 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 |  | 1-4-1-2  1-4-2-1  1-4-4-2  1-4-4-4  2-4-1-1  2-4-4-2  2-4-5-2  2-4-8-3  4-4-1-2  7-4-0-1  7-4-0-2 | 6-2認識元素 | 1.觀察比較金屬元素與非金屬元素新切面的顏色與光澤。  2.觀察比較金屬元素與非金屬元素的導電性。  3.觀察比較金屬元素與非金屬元素的導展性。  4.知道金屬與非金屬元素的特性。  5.能分辨金屬元素與非金屬元素。  6.知道元素的名稱與符號。  7.認識生活中常見的元素及其用途。 | 【家政教育】  【環境教育】 | 4 | 1.口頭評量  2.紙筆評量  3.實作評量 |
| 16 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 第二次作業抽查 | 1-4-1-3  1-4-4-2  1-4-5-4  2-4-4-2  2-4-4-4  2-4-4-5  2-4-5-1  2-4-7-1  3-4-0-3 | 6-3原子的結構、6-4元素週期表 | 1.知道道耳頓的原子說。  2.了解物質是由原子所組成。  3.知道組成原子的粒子種類與原子的結構。  4.了解原子序與質量數的意義。  5.知道元素分類的依據。  6.認識元素週期表。  7.知道週期表中元素性質隨原子序遞增有週期性變化。  8.知道週期表中同族元素化學性質相似。  9.藉由鉀與鈉放入水中的反應得知化學性質相似的同族元素，彼此間的性質仍有差異。 | 【家政教育】  【環境教育】 | 4 | 1.口頭評量  2.紙筆評量  3.實作評量 |
| 17 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 12月22日調整上課(補12/31課程) 12/21~22第一次模擬考(BK1-4) | 1-4-1-1  1-4-1-2  1-4-5-4  2-4-4-4  2-4-4-5  6-4-2-2  8-4-0-2 | 6-5分子、7-1創意設計夢想家 | 1.知道組成物質的基本粒子為原子、分子。  2.知道分子是由原子所組成。  3.知道氫氣、氧氣、氦氣、水、二氧化碳等氣體的分子模型。  4.了解元素是由相同原子組成，化合物是由不同原子組成；混合物是由不同分子組成。  5.了解化學式的表示方法。  6.認識常見的景觀環境設施。 | 【生涯發展教育】  【家政教育】 | 4 | 1.口頭評量  2.紙筆評量  3.實作評量 |
| 18 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 |  | 1-4-1-1  1-4-1-2  1-4-5-6  2-4-8-7  6-4-5-2  8-4-0-2  8-4-0-3  8-4-0-4  8-4-0-6 | 7-1創意設計夢想家、7-2萬丈高樓平地起 | 1.了解住家空間規畫的重點。  2.了解室內設計重點與功用。  3.認識各種房屋建築的形式。  4.比較木材、磚石、鋼筋混凝土及鋼骨等材料的特性與用途。  5.了解房屋基本結構與原理。  6.認識房屋施工的基本流程。  7.了解現代建築強調環保。 | 【生涯發展教育】  【家政教育】 | 4 | 1.口頭評量  2.紙筆評量  3.實作評量 |
| 19 | 30 | 31 | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 12/31彈性放假。1/1日元旦 | 1-4-1-1  1-4-5-6  2-4-8-5  2-4-8-7  4-4-3-4  4-4-3-5  8-4-0-3  8-4-0-4  8-4-0-6 | 7-2萬丈高樓平地起、7-3舒適安全便利窩 | 1.了解金字塔的基本形狀。  2.了解製作木造模型建物的流程與步驟。  3.練習基本的手工具的操作方法。  4.了解房屋設計程序。  5.體驗房屋施工概念與流程。  6.模擬建造房屋結構體。  7.團隊合作解決造屋難題。  8.了解使用住家供水系統設備及注意事項。  9.運用簡易的工具維修各種住家設備。  10.了解使用住家電力與瓦斯設備。  11.了解科技對住家環境的影響。  12.養成節約能源（水、電、瓦斯）的習慣。  13.熟悉住家安全檢查的方法及重點。  14.認識常見的住家安全設備。  15.認識建築相關職業。 | 【生涯發展教育】  【家政教育】 | 3 | 1.口頭評量  2.紙筆評量 |
| 1 | 20 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 |  | 第三冊全冊所對應的能力指標。  【第三次評量週】複習第三冊全冊 |  | 1.了解長度、體積、質量的測量與單位表示。  2.了解密度的測定與單位表示。  3.了解物質的定義及物質三態。  4.百分濃度的計算。  5.了解波動的基本性質。  6.了解面鏡的成像原理。  7.了解透鏡的成像原理。  8.了解熱量的定義與單位。  9.了解比熱的意義與計算。  10.了解常見元素的性質與用途。  11.了解道耳頓原子說的內容。  12.了解元素與化合物的適當表示法及其分別。 | 【生涯發展教育】 | 4 | 1.口頭評量  2.實作評量  3.紙筆評量 |
| 21 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 1月16、17日第三次定期評量 1月18日休業式 | 第三冊全冊所對應的能力指標。  【休業式】複習第三冊全冊 |  | 1.了解長度、體積、質量的測量與單位表示。  2.了解密度的測定與單位表示。  3.了解物質的定義及物質三態。  4.百分濃度的計算。  5.了解波動的基本性質。  6.了解面鏡的成像原理。  7.了解透鏡的成像原理。  8.了解熱量的定義與單位。  9.了解比熱的意義與計算。  10.了解常見元素的性質與用途。  11.了解道耳頓原子說的內容。  12.了解元素與化合物的適當表示法及其分別。 | 【生涯發展教育】 | 4 | 1.口頭評量  2.實作評量  3.紙筆評量 |

臺南市立白河國民中學107學年度第2學期 八年級 康軒版 自然領域學校課程計畫

(一) 八 年級下學期之學習目標

|  |
| --- |
| 1.了解化學反應的內涵與其重要相關學說。  2.認識氧化與還原反應及應用。  3.知道酸鹼鹽等物質的性質及其在生活中的應用。  4.學習反應速率與平衡。  5.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。  6.探討自然界中，各種力的作用與現象。 |

(二) 年級下學期各單元內涵分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 月份 | 週別 | 日 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 | 成績考查& 作業抽查 | 能力指標 | 對應能力指標  之單元名稱 | 單元學習目標 | 重大議題或  其他能力指標 | 節數 | 評量方法  或 備 註 |
| 2 | 寒 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 2月4日除夕 |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 2月11日開學正式上課 | 1-4-1-2  1-4-2-1  1-4-4-1  1-4-4-2  1-4-4-4  1-4-5-1  1-4-5-4  1-4-5-5  2-4-1-1  2-4-4-6  3-4-0-1  3-4-0-2  3-4-0-4  3-4-0-8  6-4-2-2  7-4-0-1 | 1-1質量守恆、1-2細數原子與分子 | 1.知道質量守恆定律的含義。  2.知道一般的化學反應皆遵守質量守恆定律。  3.能以道耳頓原子說的內容解釋質量守恆定律。  4.知道在密閉容器中才可正確觀察到質量守恆定律。  5.認識原子量的意義及知道原子量是一種質量的比較值。  6.能從被訂定為比較標準的原子量及其比較數值，求出其他原子的原子量。  7.學會分子量的求法。  8.知道一些常見物質的分子量或式量的求法。  9.認識莫耳數的意義。  10.了解計量原子或分子的方式。  11.知道原子量與莫耳數之間的關係。 | 【性別平等】 | 4 | 1.口頭評量  2.實作評量 |
| 2 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |  | 1-4-5-4  2-4-4-5  2-4-4-6  3-4-0-1  3-4-0-4  3-4-0-8  6-4-2-2 | 1-3化學計量 | 1.了解化學反應式是用來表達實驗的結果。  2.學習如何平衡化學反應式。  3.了解化學反應平衡式的原理，是根據「反應前、後原子種類與數目不變」及「質量守恆定律」。  4.能說明化學反應式中係數的意義。  5.了解化學反應式中，係數與各物質質量的關係。  6.能進行常見反應的化學式書寫。  7.能由化學反應式中反應物的消耗量，推測生成物的生成量。 | 【性別平等】 | 4 | 1.口頭評量  2.紙筆評量  3.實作評量 |
| 3 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 01 | 02 | 2/26、27第一次模擬考(BK1-5) 2月28日和平 紀念日 | 1-4-1-1  1-4-1-2  1-4-4-2  1-4-4-4  1-4-5-3  1-4-5-4  1-4-5-5  2-4-1-1  2-4-5-2  2-4-5-3  3-4-0-1  3-4-0-2  6-4-2-2  7-4-0-1 | 2-1氧化反應、2-2氧化與還原反應 | 1.認識金屬與非金屬的氧化反應。  2.知道金屬氧化物溶於水使水溶液呈鹼性。  3.知道非金屬氧化物溶於水使水溶液呈酸性。  4.知道元素對氧活性大小的意義。  5.觀察金屬燃燒的現象。  6.根據金屬燃燒的難易，了解金屬對氧的活性大小。  7.了解如何判斷元素的活性大小。  8.了解各種金屬對氧的活性差異。  9.了解碳對氧的活性大於銅；鎂對氧的活性大於碳。  10.認識狹義的氧化還原反應  11.了解氧化劑、還原劑的意義。 | 【資訊教育】 | 4 | 1.口頭評量  2.紙筆評量  3.實作評量 |
| 3 | 4 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 |  | 1-4-1-1  1-4-1-2  1-4-3-2  1-4-4-2  1-4-5-4  1-4-5-5  1-4-5-6  2-4-1-1  2-4-5-3  2-4-8-2  3-4-0-1  3-4-0-4  3-4-0-8  6-4-2-1  6-4-2-2  7-4-0-1  7-4-0-2 | 2-3氧化還原的應用、3-1認識電解質、3-2溶液與離子 | 1.認識還原劑冶煉金屬氧化物的原理。  2.了解高爐煉鐵的方法。  3.了解煤焦在高爐煉鐵時的作用。  4.了解在高爐煉鐵的過程中，鐵是如何被還原出來。  5.了解灰石在高爐煉鐵時的作用。  6.認識生活中常見的氧化還原反應。  7.了解電解質與非電解質水溶液的特性。  8.分別電解質及非電解質。  9.認識生活中的水溶液大都含有電解質。  10.認識電離說的起源。  11.了解電離說的涵義。  12.知道原子與離子的區別，並了解正離子與負離子的形成原因。 | 【家政教育】  【環境教育】 | 4 | 1.口頭評量  2.實作評量 |
| 5 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |  | 1-4-1-1  1-4-1-2  1-4-2-1  1-4-3-2  1-4-4-2  1-4-4-4  1-4-5-4  2-4-1-1  2-4-5-5  2-4-7-3  3-4-0-4  3-4-0-8  6-4-2-1  7-4-0-1 | 3-2溶液與離子、3-3常見的酸與鹼 | 1.知道電解質水溶液為電中性的原因。  2.知道電解質水溶液會導電的原因。  3.了解鹼性物質的共通性質。  4.認識常見的酸性與鹼性物質。  5.了解酸性與鹼性物質的共通性質。  6.知道強酸、強鹼的區別。  7.認識常見的酸性物質。  8.了解鹼性物質的共通性質。  9.知道強鹼、弱鹼的區別。  10.認識常見的鹼性物質。 | 【環境教育】  【海洋教育】 | 4 | 1.口頭評量  2.實作評量  3.紙筆評量 |
| 6 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |  | 1-4-1-1  1-4-1-2  1-4-3-2  1-4-4-2  1-4-4-3  1-4-4-4  1-4-5-4  2-4-1-1  2-4-5-1  2-4-5-  2-4-7-3  3-4-0-3  6-4-2-1  6-4-3-1  7-4-0-1  7-4-0-3 | 3-4酸鹼的濃度、3-5酸與鹼的反應 | 1.了解莫耳濃度的意義。  2.知道溶液稀釋的意義及原理。  3.知道純水會解離出H＋及OH－，且[H＋]及[OH－]相同。  4.了解可以用pH值表示溶液的酸鹼性。  5.知道溶液的pH值越小，則[H＋]越大。  6.能以pH值分辨酸性、中性及鹼性溶液的差異。  7.知道用來檢驗溶液酸鹼性的物質稱為酸鹼指示劑。  8.可以從石蕊指示劑及酚酞指示劑的變色結果知道溶液的酸鹼性。  9.可以從廣用指示劑的變色結果知道溶液的pH值。  10.使用pH計測量溶液的pH值。  11.知道日常生活中常見物質的酸鹼性。  12.認識酸鹼中和反應為放熱反應。  13.學會利用酚酞指示劑檢測溶液的pH值。  14.了解酸鹼反應會改變溶液的pH值。  15.學習使用滴定裝置。 | 【海洋教育】  【環境教育】 | 4 | 1.口頭評量  2.實作評量  3.紙筆評量 |
| 7 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 3月26、27日第一次定期評量 | 1-4-1-1  1-4-3-1  1-4-4-2  1-4-4-3  2-4-1-1  2-4-7-1  3-4-0-2  3-4-0-5  6-4-2-2  7-4-0-1 | 3-5酸與鹼的反應、4-1反應速率 | 1.知道酸與鹼的反應現象及其產物。  2.了解酸與鹼完全中和時的定量關係。  3.知道一些常見的鹽類。  4.知道化學反應速率有快有慢；知道反應速率的意義。  5.知道反應物的性質會影響反應速率。  6.知道溫度的高低與反應速率的關係。  7.了解表面積與反應速率的關係。 | 【環境教育】  【家政教育】 | 4 | 1.口頭評量  2.紙筆評量 |
| 4 | 8 | 31 | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 4月4日兒童節 4月5日掃墓節 | 1-4-1-1  1-4-1-2  1-4-3-1  1-4-4-2  1-4-4-3  1-4-4-4  2-4-1-1  2-4-5-1  2-4-7-2  2-4-7-3  3-4-0-2  3-4-0-5  6-4-2-2  7-4-0-1 | 4-1反應速率、4-2可逆反應與平衡 | 1.了解濃度與反應速率的關係。  2.知道催化劑與反應速率的關係。  3.知道動態平衡的意義。  4.知道密閉容器內，水與水蒸氣的平衡是一種動態平衡。  5.了解可逆反應及其例子。  6.了解反應平衡一種動態的平衡。  7.認識影響平衡的因素改變後，平衡也會跟著改變。  8.察覺反應物的量（濃度）會改變平衡因素。  9.知道影響平衡的因素。 | 【環境教育】 | 3 | 1.口頭評量  2.紙筆評量 |
| 9 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 第一次作業抽查 | 1-4-1-2  1-4-5-4  2-4-1-1  2-4-4-6  2-4-8-3  7-4-0-1  7-4-0-2  7-4-0-3 | 5-1什麼是有機化合物、5-2常見的有機化合物 | 1.知道有機化合物的定義。  2.知道如何分辨有機化合物與無機化合物。  3.了解有機化合物組成的元素。  4.了解有機化合物的性質與組成元素的種類、數目和排列方式有關。  5.知道有機化合物的性質。  6.知道烷類的結構、性質與命名方式。  7.知道醇類與有機酸類的結構與特性。  8.知道酯化反應需要的原料與過程。 | 【環境教育】 | 4 | 1.口頭評量  2.實作評量  3.紙筆評量 |
| 10 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |  | 1-4-1-1  1-4-1-2  2-4-8-2  2-4-8-3  7-4-0-1  7-4-0-2  7-4-0-3 | 5-3肥皂與清潔劑、5-4有機聚合物 | 1.認識皂化反應。  2.知道肥皂的合成方法與去汙原理。  3.知道聚合物與聚合反應。  4.能區分天然聚合物與人工合成聚合物。  5.知道熱塑性聚合物與熱固性聚合物兩者的差異。  6.認識日常生活中的聚合物。  7.知道衣料纖維的分類。 | 【家政教育】  【資訊教育】 | 4 | 1.口頭評量  2.實作評量  3.紙筆評量 |
| 11 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 4/23-24第二次模擬考(BK1-6) | 1-4-3-1  1-4-4-2  1-4-4-3  1-4-4-4  1-4-5-4  2-4-5-7  3-4-0-1  3-4-0-8  7-4-0-1  7-4-0-4 | 5-5食品科學、6-1力與平衡 | 1.認識營養素中的醣類、蛋白質與脂肪。  2.認識發酵食品的製造方法。  3.了解食品的保存方法。  4.知道常見的力的種類與性質，其中包括超距力與接觸力。  5.知道超距力是作用時，施力與受力物體不需要彼此接觸的力，例如萬有引力、靜電力和磁力等。  6.知道哪些力屬於接觸力。  7.知道力的效應包括改變物體的形狀、體積大小或運動狀態。  8.知道公克重（gw）與公斤重（kgw）可做為力的單位。  9.知道力的效應越明顯，代表所受的力越大。  10.了解根據物體形狀或體積大小改變的程度，可以測量力的大小。  11.透過實驗學會利用彈簧長度的變話來測量力的大小。  12.了解彈簧為何適合做為力的測量工具。  13.了解虎克定律的意義與運用。 | 【資訊教育】 | 4 | 1.口頭評量  2.實作評量  3.紙筆評量 |
| 5 | 12 | 28 | 29 | 30 | 01 | 02 | 03 | 04 |  | 1-4-4-2  1-4-4-4  1-4-5-4  2-4-1-1  2-4-5-7  3-4-0-1  5-4-1-2  7-4-0-1  7-4-0-2  7-4-0-3 | 6-1力與平衡、6-2摩擦力 | 1.知道力的作用與力的大小、方向和作用點有關。  2.藉由力的平衡，了解合力之間的關係。  3.了解作用在一直線中各力的合力求法。  4.了解力的平衡的意義及兩力平衡時的條件。  5.了解合力的意義，並且能夠找出兩力方向相同或反向時，合力的大小和方向。  6.探討影響摩擦力的各種因素。  7.知道摩擦力的種類。  8.知道靜摩擦力的大小和方向，必隨著外力而改變。  9.知道最大靜摩擦力的意義及影響最大靜摩擦力的因素。  10.知道動摩擦力的意義及影響動摩擦力的因素。 | 【家政教育】 | 4 | 1.口頭評量  2.實作評量  3.紙筆評量 |
| 13 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 |  | 本冊第一～四章所對應的能力指標。  【第二次評量週】複習第一～四章 |  | 1.了解化學反應的內涵與其重要相關學說。  2.認識氧化與還原反應及應用。  3.知道酸鹼鹽等物質的性質及其在生活中的應用。  4.學習反應速率與平衡。 | 【生涯發展】 | 4 | 1.口頭評量  2.實作評量  3.紙筆評量 |
| 14 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 5月15、16日第二次定期評量 5/18、19日國中教育會考 | 1-4-4-2  1-4-4-3  1-4-5-4  2-4-1-1  2-4-5-7  3-4-0-1  5-4-1-2  7-4-0-1  7-4-0-2  7-4-0-3 | 6-2摩擦力、6-3壓力 | 1.知道摩擦力對生活的影響，以及增加或減少摩擦的方法。  2.了解壓力的定義。  3.能計算壓力的大小。  4.能寫出壓力的單位。  5.了解生活中與壓力有關的現象。  6.了解壓力在生活中的應用。  7.藉由生活經驗認識液壓的特性。  8.知道靜液壓力的成因。  9.了解同深度時液壓作用的大小。  10.了解液壓作用的方向與影響其大小的因素。  11.了解向上液壓與向下液壓的作用。  12.知道靜止液體壓力的成因。  13.知道液體壓力的作用方向與接觸面垂直。  14.了解在液體中，深度越深壓力越大。 | 【資訊教育】 | 4 | 1.口頭評量  2.實作評量  3.紙筆評量 |
| 15 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |  | 1-4-3-1  1-4-4-2  1-4-4-3  1-4-4-4  1-4-5-4  2-4-1-1  2-4-5-7  3-4-0-1  3-4-0-4  3-4-0-7  3-4-0-8  5-4-1-2  7-4-0-1  7-4-0-3  7-4-0-4 | 6-3壓力、6-4大氣壓力、6-5浮力 | 1.了解連通管理及其應用。  2.了解帕斯卡原理及其應用。  3.了解什麼是大氣壓力。  4.知道大氣壓力的成因。  5.了解什麼是大氣壓力。  6.知道大氣壓力的成因。  7.知道浮力即為物體在液體中所減輕的重量。  8.了解浮力對物體的影響，以及影響浮力的因素。  9.知道物體在液體中重量減輕的原因。 | 【家政教育】  【資訊教育】 | 4 | 1.口頭評量  2.實作評量  3.紙筆評量 |
| 16 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 01 | 第二次作業抽查 | 1-4-3-1  1-4-4-2  1-4-4-3  1-4-4-4  1-4-5-4  2-4-1-1  2-4-5-7  2-4-8-3  3-4-0-1  3-4-0-8  4-4-3-1  4-4-3-5  7-4-0-1  7-4-0-3  8-4-0-4  8-4-0-5  8-4-0-6 | 6-5浮力、7-1材料概說 | 1.能經由正確的操作過程，驗證阿基米德原理。  2.知道浮力與物體沒入液體中的體積大小的關係。  3.知道沉體的浮力與物體沉入液體中的深度無關。  4.知道並了解阿基米德原理。  5.知道密度小的物體在密度大的流體中會浮起來。  6.知道浮體的浮力等於物體本身的重量。  7.知道物體的浮沉原理。  8.了解氣體也會產生浮力。  9.認識生活中常見的材料。 | 【環境教育】  【海洋教育】 | 4 | 1.實作評量  2.口頭評量 |
| 6 | 17 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 6月7日端午節 | 2-4-8-3  4-4-3-1  8-4-0-4  8-4-0-5  8-4-0-6 | 7-2加工處理 | 1.分辨並了解各種不同的材料及其特性。  2.認識各種材料加工成形的方法與過程。  3.了解改變材料材質的方法。  4.了解各種材料接合組裝的方法。  5.了解材料表面處理的方法。  6.了解產品的生產程序。  7.分辨不同材料敲擊聲音的異同。  8.能選擇適當的材料製作器物。  9.能選擇適當的方法加工材料。  10.運用適當的方法測試與調整器物的機能。  11.能規畫適當的製程生產器物。  12.學習並體驗團隊合作的重要性。 | 【生涯發展】  【家政教育】 | 4 | 1.口頭評量  2.分組報告 |
| 18 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |  | 2-4-8-3  4-4-2-2  4-4-3-1  4-4-3-2  4-4-3-4  4-4-3-5  7-4-0-5  8-4-0-4  8-4-0-5  8-4-0-6 | 7-2加工處理、7-3新材料 | 1.了解模塑成形的方法。  2.運用方法檢驗量產產品的一致性。  3.認識生活中常見的新材料。  4.了解新材料應用的情形。  5.了解新材料對於產業的衝擊與影響。 | 【生涯發展】  【家政教育】 | 4 | 1.口頭評量  2.分組報告 |
| 19 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |  | 本冊第五～七章所對應的能力指標。  【第三次評量週】複習第五～七章 |  | 1.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。  2.探討自然界中，各種力的作用與現象。  3.認識各種材料及其加工方法，並知道生活中的新材料。 | 【生涯發展】 | 4 | 1.口頭評量  2.實作評量  3.紙筆評量 |
| 20 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 6月26、27日第二次定期評量  6月28日休業式 | 第四冊全冊所對應的能力指標。  【休業式】 |  | 1.了解化學反應的內涵與其重要相關學說。  2.認識氧化與還原反應及應用。  3.知道酸鹼鹽等物質的性質及其在生活中的應用。  4.學習反應速率與平衡。  5.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。  6.探討自然界中，各種力的作用與現象。  7.認識各種材料及其加工方法，並知道生活中的新材料。 | 【生涯發展】 | 4 | 1.口頭評量  2.實作評量  3.紙筆評量 |