

C13 領域課程計畫

臺南市立忠孝國民中學 106 學年度第 1 學期二年級康軒版自然與生活科技領域學校課程計畫

(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				30	31			30 日開學	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. 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。 7. 認識各種常用的器材。 8. 了解常用器材的正確使用方法，及必須注意與遵守的事項。 9. 能了解「控制變因」的實驗方法。	【生涯發展】 【環境教育】	2	1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 紙筆評量

C13 領域課程計畫

									10.能分辨變因的種類。 11.能利用「控制變因」的實驗方法，進行實驗之相關研究。			
							1-4-1-1 1-4-1-2 8-4-0-2	7-1 創意設計夢想家	1.認識常見的景觀環境設施。	【生涯發展】 【家政教育】	1	1.口頭評量 2.紙筆評量
9	1					1	2	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.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。 7.認識各種常用的器材。 8.了解常用器材的正確使用方法，及必須注意與遵守的事項。 9.能了解「控制變因」的實驗方法。 10.能分辨變因的種類。 11.能利用「控制變因」的實驗方法，進行實驗之相關研究。	【生涯發展】 【環境教育】	2	1.口頭評量 2.實作評量 3.紙筆評量

C13 領域課程計畫

										1-4-1-1 1-4-1-2 8-4-0-2	7-1 創意設計夢想家	1.認識常見的景觀環境設施。	【生涯發展】	1	1.口頭評量
	2	3	4	5	6	7	8	9	5.6日三年級第一次複習考	1-4-1-3 1-4-3-1 1-4-4-2 1-4-5-3 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	1-1 長度與體積的測量、1-2 質量與密度的測量	1.知道測量的意義；測量結果包括數字和單位兩部分。 2.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。 3.能由活動的過程學會長度的測量方式。 4.了解利用排水法來測量不規則且不溶於水的物體體積。 5.了解質量的定義；認識並且正確操作測量質量的工具（天平）。	【生涯發展】 【環境教育】	3	2.紙筆評量 1.口頭評量 2.實作評量 3.紙筆評量
										1-4-1-1 1-4-1-2 8-4-0-2	7-1 創意設計夢想家	1.認識常見的景觀環境設施。	【生涯發展】 【家政教育】	1	1.口頭評量 2.紙筆評量
	3	10	11	12	13	14	15	16		1-4-2-1 1-4-3-1 1-4-4-2 1-4-4-4 1-4-5-2 1-4-5-4 2-4-1-1 2-4-4-2 2-4-4-3 3-4-0-4 3-4-0-5 5-4-1-1 5-4-1-1 6-4-2-2 7-4-0-1	1-2 質量與密度的測量、2-1 認識物質	1.知道密度的物理意義、計算公式和單位。 2.經由實際操作，學習質量和體積的測量方法。 3.利用質量和體積的測量值求得物體的密度。 4.了解兩物質體積相同時，密度會與質量成正比；兩物質質量相同時，密度會與體積成反比。 5.知道密度是物質固有的性質，可根據密度判定物質的種類。 6.知道固體的密度通	【環境教育】	3	1.口頭評量 2.實作評量 3.紙筆評量

C13 領域課程計畫

												常大於液體，而氣體的密度則遠小於固體與液體。 7.知道自然界充滿物質。 8.了解物質的定義占有空間、具有質量且各有其特性。 9.能說出物質三態的特性。			
								1-4-1-1 1-4-1-2 8-4-0-2	7-1 創意設計夢想家	1.認識常見的景觀環境設施。	【生涯發展】 【家政教育】	1	1.口頭評量 2.紙筆評量		
4	17	18	19	20	21	22	23	1-4-4-2 2-4-4-1 4-4-3-5 5-4-1-1 6-4-2-2 7-4-0-1	2-1 認識物質、2-2 水溶液	1.認識物理變化與化學變化的差異。 2.能分辨生活中的物理變化與化學變化。 3.了解物質的物理性質與化學性質。 4.分辨純物質與混合物。 5.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。 6.能了解混合物的概念，並學習過濾的技巧。 7.了解利用純物質的特性可用來分離混合物。 8.知道如何從混合物中分離出純物質。 9.了解溶解現象。 10.了解溶質、溶劑與溶液的意義。 11.知道溶質可以有固、液、氣三態。 12.知道溶劑除了水	【環境教育】	3	1.口頭評量 2.實作評量 3.紙筆評量		

C13 領域課程計畫

									7-4-0-3		介質傳播。 5.藉由彈簧的振動，觀察波的傳播情形。 6.知道橫波、縱波的定義與區別。 7.了解波動的基本性質：週期、頻率、波長、振幅。			
									1-4-1-1 1-4-1-2 8-4-0-2	7-1 創意設計夢想家	1.了解室內設計重點與功用。	【生涯發展】 【家政教育】	1 	1.口頭評量 2.紙筆評量
7	8	9	10	11	12	13	14	9.10 日國慶日連假 12.13 日第一次定期考(暫定)29	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	3-2 波的特性、3-3 聲波的產生與傳播、3-4 聲波的反射與超聲波	1.知道聲音是因為物體快速振動而產生的。 2.知道在空氣中傳播的聲波是一種縱波。 3.能利用活動證明接近真空的環境不易傳播聲音，聲音是一種力學波。 4.知道固體、液體、氣體皆可傳播聲音。 5.知道聲音傳播的速率通常為固體>液體>氣體。 6.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。 7.了解反射的意義。 8.知道反射回來的聲音稱為回聲。 9.知道回聲對生活的影響。 10.知道增加及消除回聲的方法。 11.知道如何利用聲波的反射來測量距離。 12.知道超聲波的生	【生涯發展】 【環境教育】	3	1.口頭評量 2.紙筆評量

C13 領域課程計畫

										活應用。			
										1.了解室內設計重點與功用。	【生涯發展】 【家政教育】	1	1.口頭評量 2.紙筆評量
										1.知道響度、音調及音色可描述聲音的不同和變化。 2.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。 3.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。 4.知道聲音強度的單位是分貝（dB）。 5.了解響度與振動體振幅的關係。 6.介紹共振的意義，並驗證兩個同頻率的音叉可以產生共振。 7.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。 8.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。 9.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。 10.知道噪音的定義與對人體的影響。 11.知道光以直線前進方式傳播。	【家政教育】 【環境教育】	3	1.口頭評量 2.實作評量 3.紙筆評量
8	15	16	17	18	19	20	21	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	7-1 創意設計夢想家 3-5 多變的聲音、4-1 光的傳播與光速				

C13 領域課程計畫

													與原理。 4.認識房屋施工的基本流程。 5.了解現代建築強調環保。			
11	10			1	2	3	4	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 7-4-0-4	4-3 光的折射與透鏡、4-4 光學儀器、4-5 色光與顏色	1.了解如何分辨凸透鏡與凹透鏡。 2.知道凸透鏡能會聚光線，凹透鏡會發散光線。 3.能測量凸透鏡的焦距，並知道透鏡兩側焦距相等。 4.了解透鏡成像的原理。 5.能區別實像與虛像。 6.能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。 7.知道透鏡成像原理與性質。 8.能說明複式顯微鏡的成像原理及性質。 9.能說明照相機的基本工作原理及成像性質。 10.了解眼睛的構造、功能與成像原理。了解近視和遠視的成因，並知道配戴何種透鏡矯正視力。 11.知道白光經三稜鏡折射會產生色散現象，並能列舉光譜色。	【環境教育】 【海洋教育】	3	1.口頭評量 2.紙筆評量			
								1-4-1-1 1-4-5-6 2-4-8-7 6-4-5-2 8-4-0-3 8-4-0-4 8-4-0-6	7-2 萬丈高樓平地起	1.認識各種房屋建築的形式。 2.比較木材、磚石、鋼筋混凝土及鋼骨等材料的特性與用途。 3.了解房屋基本結構	【生涯發展】 【家政教育】	1	1.口頭評量 2.紙筆評量 3.實作評量			

C13 領域課程計畫

																		與原理。 4.認識房屋施工的基本流程。 5.了解現代建築強調環保。			
11	5	6	7	8	9	10	11	8-10 日校外教學	<p>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</p>	<p>4-5 色光與顏色、5-1 溫度與溫度計、5-2 熱量與比熱</p>	<p>1.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。</p> <p>2.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。</p> <p>3.知道沒有光就無法看見物體，物體也無法顯現顏色。</p> <p>4.知道紅、綠、藍三種色光可以合成其他顏色。</p> <p>5.了解物體會隨著照射光源的顏色而顯示不同的顏色。</p> <p>6.了解色光應用於生活的實例。</p> <p>7.了解客觀表示物體冷熱程度的方式。</p> <p>8.了解溫度計的使用原理。</p> <p>9.利用水的膨脹和收縮的現象，使學生了解溫度計的原理。</p> <p>10.認識溫標的種類。</p> <p>11.知道攝氏溫標的制定方式。</p> <p>12.學會攝氏溫標與華氏溫標的換算。</p> <p>13.知道熱能與熱量的意義。</p> <p>14.了解當熱能進出物體時，會造成物體的溫度變化。</p>	<p>【環境教育】 【海洋教育】</p>	3	<p>1.口頭評量</p> <p>2.紙筆評量</p>							

C13 領域課程計畫

									15.了解熱量常用的單位。 16.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。						
								1-4-1-1 1-4-5-6 2-4-8-7 6-4-5-2 8-4-0-3 8-4-0-4 8-4-0-6	7-2 萬丈高樓平地起	1.了解金字塔的基本形狀。 2.了解製作木造模型建物的零成與步驟。 3.練習基本的手工具的操作方法。	【生涯發展】 【家政教育】	1	1.口頭評量 2.紙筆評量 3.實作評量		
		12	12	13	14	15	16	17	18	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	4-5 色光與顏色、5-1 溫度與溫度計、5-2 熱量與比熱	1.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。 2.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。 3.知道沒有光就無法看見物體,物體也無法顯現顏色。 4.知道紅、綠、藍三種色光可以合成其他顏色。 5.了解物體會隨著照射光源的顏色而顯示不同的顏色。 6.了解色光應用於生活的實例。 7.了解客觀表示物體冷熱程度的方式。 8.了解溫度計的使用原理。 9.利用水的膨脹和收縮的現象,使學生了解溫度計的原理。 10.認識溫標的種類。	【環境教育】 【海洋教育】	3	1.口頭評量 2.紙筆評量

C13 領域課程計畫

									11.知道攝氏溫標的制定方式。 12.學會攝氏溫標與華氏溫標的換算。 13.知道熱能與熱量的意義。 14.了解當熱能進出物體時，會造成物體的溫度變化。 15.了解熱量常用的單位。 16.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。					
							1-4-1-1 1-4-5-6 2-4-8-7 6-4-5-2 8-4-0-3 8-4-0-4 8-4-0-6	7-2 萬丈高樓平地起	1.了解金字塔的基本形狀。 2.了解製作木造模型建物的零成與步驟。 3.練習基本的手工具的操作方法。	【生涯發展】 【家政教育】	1	1.口頭評量 2.紙筆評量 3.實作評量		
	13	19	20	21	22	23	24	25	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	4-5 色光與顏色、5-1 溫度與溫度計、5-2 熱量與比熱	1.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。 2.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。 3.知道沒有光就無法看見物體，物體也無法顯現顏色。 4.知道紅、綠、藍三種色光可以合成其他顏色。 5.了解物體會隨著照射光源的顏色而顯示不同的顏色。 6.了解色光應用於生	【環境教育】 【海洋教育】	3	1.口頭評量 2.紙筆評量

C13 領域課程計畫

									<p>活的實例。</p> <p>7.了解客觀表示物體冷熱程度的方式。</p> <p>8.了解溫度計的使用原理。</p> <p>9.利用水的膨脹和收縮的現象，使學生了解溫度計的原理。</p> <p>10.認識溫標的種類。</p> <p>11.知道攝氏溫標的制定方式。</p> <p>12.學會攝氏溫標與華氏溫標的換算。</p> <p>13.知道熱能與熱量的意義。</p> <p>14.了解當熱能進出物體時，會造成物體的溫度變化。</p> <p>15.了解熱量常用的單位。</p> <p>16.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。</p>					
								<p>1-4-1-1</p> <p>1-4-5-6</p> <p>2-4-8-7</p> <p>6-4-5-2</p> <p>8-4-0-3</p> <p>8-4-0-4</p> <p>8-4-0-6</p>	<p>7-2 萬丈高樓平地起</p>	<p>1.了解金字塔的基本形狀。</p> <p>2.了解製作木造模型建物的零成與步驟。</p> <p>3.練習基本的手工具的操作方法。</p>	<p>【生涯發展】</p> <p>【家政教育】</p>	<p>1</p>	<p>1.口頭評量</p> <p>2.紙筆評量</p> <p>3.實作評量</p>	
	14	26	27	28	29	30	<p>29.30 日第二次定期考(暫定)29</p>		<p>1-4-3-2</p> <p>1-4-4-3</p> <p>1-4-5-2</p> <p>2-4-7-3</p> <p>6-4-1-1</p> <p>6-4-2-1</p> <p>6-4-2-2</p> <p>7-4-0-1</p> <p>7-4-0-2</p> <p>7-4-0-3</p>	<p>4-5 色光與顏色、5-1 溫度與溫度計、5-2 熱量與比熱</p>	<p>1.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。</p> <p>2.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。</p> <p>3.知道沒有光就無法</p>	<p>【環境教育】</p> <p>【海洋教育】</p>	<p>3</p>	<p>1.口頭評量</p> <p>2.紙筆評量</p>

C13 領域課程計畫

									看見物體，物體也無法顯現顏色。 4.知道紅、綠、藍三種色光可以合成其他顏色。 5.了解物體會隨著照射光源的顏色而顯示不同的顏色。 6.了解色光應用於生活的實例。 7.了解客觀表示物體冷熱程度的方式。 8.了解溫度計的使用原理。 9.利用水的膨脹和收縮的現象，使學生了解溫度計的原理。 10.認識溫標的種類。 11.知道攝氏溫標的制定方式。 12.學會攝氏溫標與華氏溫標的換算。 13.知道熱能與熱量的意義。 14.了解當熱能進出物體時，會造成物體的溫度變化。 15.了解熱量常用的單位。 16.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。			
							1-4-1-1 1-4-5-6 2-4-8-7 6-4-5-2 8-4-0-3 8-4-0-4 8-4-0-6	7-2 萬丈高樓平地起	1.了解金字塔的基本形狀。 2.了解製作木造模型建物的零成與步驟。 3.練習基本的手工具的操作方法。	【生涯發展】 【家政教育】	1	1.口頭評量 2.紙筆評量 3.實作評量
12	14				1	2	1-4-1-2 1-4-5-4 2-4-7-1 6-4-2-2	5-2 熱量與比熱、5-3 熱對物質的影響	1.利用加熱不同質量的相同物質，了解加熱時間一定時，質量	【家政教育】	3	1.口頭評量

C13 領域課程計畫

											<p>越大者，溫度變化量越小。</p> <p>2.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。</p> <p>3.了解加熱相同的物質，上升溫度與質量成反比。</p> <p>4.了解加熱相同質量的不同物質，比熱越小者，上升溫度越大。</p> <p>5.了解比熱的意義。</p> <p>6.了解固體熱膨脹的原理。</p> <p>7.知道有些物質會有熱脹冷縮的現象。</p> <p>8.了解水獨特的性質：4℃時，體積最小、密度最大。</p> <p>9.了解生活中因應物體熱漲冷縮的方式。</p> <p>10.知道熔化、凝固和凝結的意義，並說出熱能進出的狀態。</p> <p>11.知道熔點、凝固點、沸點和凝結點的定義。</p> <p>12.知道汽化的意義，並能說明蒸發與沸騰的差異。</p> <p>13.了解物質的昇華與凝華的現象，並能說出熱能的進出狀態。</p> <p>14.了解物質變化的過程中，能量的進出情況。</p> <p>15.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</p>	<p>【環境教育】</p>	<p>2.紙筆評量</p> <p>3.實作評量</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------	-----------------------------

C13 領域課程計畫

																				的吸放過程。					
														2-4-8-5 4-4-3-4 4-4-3-5		7-3 舒適安全便利窩				1.了解使用住家供水系統設備及注意事項。	【生涯發展】 【家政教育】		1		1.口頭評量 2.紙筆評量
15	3	4	5	6	7	8	9							1-4-1-2 1-4-2-1 1-4-4-2 1-4-4-4 2-4-1-1 2-4-4-2 2-4-4-4 2-4-4-5 2-4-5-2 2-4-7-1 2-4-8-3 4-4-1-2 7-4-0-1 7-4-0-2		8日校慶運動會 (暫定) 全校作業普查		5-3 熱對物質的影響、5-4 熱的傳播方式、6-1 純物質的分類	1.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。 2.了解傳導、對流、輻射是熱傳播的三種方式。 3.了解熱傳導的現象。 4.了解熱傳導是固體主要的傳熱方式。 5.知道不同的物質對熱傳導的快慢各不相同。 6.明白生活中如何應用熱傳導現象。 7.了解熱對流的現象及原因。 8.明白對流是流體傳熱的主要方式。 9.明白自然界中的「風」，是空氣熱對流現象所引起的。 10.了解熱對流的應用。 11.了解熱輻射的現象與應用。 12.了解熱輻射的效果與物體表面顏色有關。 13.由卜利士力的製氧方法了解分解反應的概念。 14.能用分解的觀點說明元素與化合物。	【生涯發展】 【家政教育】		3		1.口頭評量 2.紙筆評量	

C13 領域課程計畫

																			15.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。 16.能由氫、氧燃燒生成水等例，了解化合反應概念。 17.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。 18.了解化合物的性質與成分元素的性質不同。				
									2-4-8-5 4-4-3-4 4-4-3-5	7-3 舒適安全便利窩	1.了解使用住家供水系統設備及注意事項。	【生涯發展】 【家政教育】	1	1.口頭評量 2.紙筆評量									
	16	10	11	12	13	14	15	16	1-4-1-2 1-4-2-1 1-4-4-2 1-4-4-4 2-4-1-1 2-4-4-2 2-4-4-4 2-4-4-5 2-4-5-2 2-4-7-1 2-4-8-3 4-4-1-2 7-4-0-1 7-4-0-2	5-3 熱對物質的影響、5-4 熱的傳播方式、6-1 純物質的分類	1.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。 2.了解傳導、對流、輻射是熱傳播的三種方式。 3.了解熱傳導的現象。 4.了解熱傳導是固體主要的傳熱方式。 5.知道不同的物質對熱傳導的快慢各不相同。 6.明白生活中如何應用熱傳導現象。 7.了解熱對流的現象及原因。 8.明白對流是流體傳熱的主要方式。 9.明白自然界中的「風」，是空氣熱對流現象所引起的。 10.了解熱對流的應	【生涯發展】 【家政教育】	3	1.口頭評量 2.紙筆評量									

C13 領域課程計畫

										用。 11.了解熱輻射的現象與應用。 12.了解熱輻射的效果與物體表面顏色有關。 13.由卜利士力的製氧方法了解分解反應的概念。 14.能用分解的觀點說明元素與化合物。 15.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。 16.能由氫、氧燃燒生成水等例，了解化合反應概念。 17.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。 18.了解化合物的性質與成分元素的性質不同。					
							2-4-8-5 4-4-3-4 4-4-3-5	7-3 舒適安全便利窩	1.了解使用住家供水系統設備及注意事項。	【生涯發展】 【家政教育】	1	1.口頭評量 2.紙筆評量			
	17	17	18	19	20	21	22	23	21.22 日三年級第二次複習考	1-4-1-3 1-4-4-2 1-4-5-4 2-4-4-2 2-4-4-4 2-4-7-1	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。	【家政教育】 【環境教育】	3	1.口頭評量 2.紙筆評量

C13 領域課程計畫

																	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。					
								2-4-8-5 4-4-3-4 4-4-3-5	7-3 舒適安全便利窩	1.了解使用住家供水系統設備及注意事項。	【生涯發展】 【家政教育】	1		1.口頭評量 2.紙筆評量								
	18	24	25	26	27	28	29	30		1-4-1-3 1-4-4-2 1-4-5-4 2-4-4-2 2-4-4-4 2-4-7-1	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】	3		1.口頭評量 2.紙筆評量						
								2-4-8-5 4-4-3-4 4-4-3-5	7-3 舒適安全便利窩	1.了解使用住家供水系統設備及注意事項。	【生涯發展】 【家政教育】	1		1.口頭評量 2.紙筆評量								
	19	31								1-4-1-2 1-4-2-1 1-4-4-2 1-4-4-4 2-4-1-1 2-4-4-2 2-4-4-4 2-4-4-5 2-4-8-3 4-4-1-2 7-4-0-1 7-4-0-2	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、質量數的意義。 5.認識元素週期表。 6.知道週期表中同族	【生涯發展】	4		1.口頭評量 2.實作評量 3.紙筆評量						

C13 領域課程計畫

									元素化學性質相似。 7.知道週期表中元素性質隨原子序遞增有週期性變化。 8.知道元素分類的依據。 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。				
								2-4-8-5 4-4-3-4 4-4-3-5	7-3 舒適安全便利窩	1.了解使用住家供水系統設備及注意事項。	【生涯發展】 【家政教育】	1	1.口頭評量 2.紙筆評量
1	19	1	2	3	4	5	6	1-4-1-2 1-4-2-1 1-4-4-2 1-4-4-4 2-4-1-1 2-4-4-2 2-4-4-4 2-4-4-5 2-4-8-3 4-4-1-2 7-4-0-1 7-4-0-2	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、質量數的意義。 5.認識元素週期表。 6.知道週期表中同族元素化學性質相似。 7.知道週期表中元素性質隨原子序遞增有週期性變化。 8.知道元素分類的依據。 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。	【生涯發展】	3	1.口頭評量 2.實作評量 3.紙筆評量
								2-4-8-5 4-4-3-4 4-4-3-5	7-3 舒適安全便利窩	1.了解使用住家供水系統設備及注意事項。	【生涯發展】	1	1.口頭評量 2.紙筆評量

C13 領域課程計畫

															【家政教育】		
															【生涯發展】		1.口頭評量 2.紙筆評量
20	7	8	9	10	11	12	13	1-4-1-2 1-4-2-1 1-4-4-2 1-4-4-4 2-4-4-4 2-4-4-5 4-4-1-2 7-4-0-1 7-4-0-2	6-5 分子	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、氮氣、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。	【生涯發展】	3	1.口頭評量 2.紙筆評量				
								2-4-8-5 4-4-3-4 4-4-3-5	7-3 舒適安全便利窩	1.了解使用住家供水系統設備及注意事項。	【生涯發展】 【家政教育】	1	1.口頭評量 2.紙筆評量				
21	14	15	16	17	18	19	16.17日第三次定期考(暫定)30 19日休業式	1-4-1-2 1-4-2-1 1-4-4-2 1-4-4-4 2-4-4-4 2-4-4-5 4-4-1-2 7-4-0-1 7-4-0-2	6-5 分子	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、氮氣、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。	【生涯發展】	3	1.口頭評量 2.紙筆評量				
								2-4-8-5 4-4-3-4 4-4-3-5	7-3 舒適安全便利窩	1.了解使用住家供水系統設備及注意事項。	【生涯發展】 【家政教育】	1	1.口頭評量 2.紙筆評量				

C13 領域課程計畫

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

臺南市立忠孝國民中學 106 學年度第 2 學期二年級康軒版自然與生活科技領域學校課程計畫

(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) 八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	1		12	13	14	15	16	17	12日開學 (2月12日至14日調整至1月22日至24日上課) 15.16日春假放假	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	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涵義。 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。	【性別平等】	3	1.口頭評量 2.實作評量

C13 領域課程計畫

									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		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，求出其他物質的原子量。 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。			
									2-4-8-3 4-4-3-5	7-1 材料概說	1.認識生活中常見的材料。 2.了解材料的一次加工處理方法。 3.依據材料的特性辨別材料。	【生涯發展】 【家政教育】	1	1.口頭評量 2.實作評量
							19.20 日春假放假		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.能說明化學反應式中係數的意義。 3.能進行常見反應的化學式書寫。	【性別平等】	3	1.口頭評量 2.紙筆評量 3.實作評量
2	18	19	20	21	22	23	24		2-4-8-3 4-4-3-5	7-1 材料概說	1.認識生活中常見的材料。 2.了解材料的一次加工處理方法。 3.依據材料的特性辨別材料。	【生涯發展】 【家政教育】	1	1.口頭評量 2.實作評量

C13 領域課程計畫

		3	25	26	27	28	28日和平紀念日 放假	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 2-4-4-5 2-4-4-6 2-4-5-2 2-4-5-3 3-4-0-1 3-4-0-2 3-4-0-4 3-4-0-8 6-4-2-2 7-4-0-1	1-3 化學計量、2-1 氧化反應	1.能進行常見反應的化學式書寫。 2.能由化學反應式中反應物的消耗量，推測生成物的生成量。 3.認識金屬與非金屬的氧化反應。 4.知道金屬氧化物溶於水使水溶液成鹼性。 5.知道非金屬氧化物溶於水使水溶液成酸性。 6.根據金屬燃燒的難易，了解金屬對氧的活性大小。	【性別平等】 【資訊教育】	3	1.口頭評量 2.紙筆評量 3.實作評量
								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。	【生涯發展】 【家政教育】	1	1.口頭評量 2.實作評量
		3	3				1.2日三年級第三次複習考	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 2-4-4-5 2-4-4-6 2-4-5-2 2-4-5-3 3-4-0-1 3-4-0-2 3-4-0-4 3-4-0-8 6-4-2-2 7-4-0-1	1-3 化學計量、2-1 氧化反應	1.能進行常見反應的化學式書寫。 2.能由化學反應式中反應物的消耗量，推測生成物的生成量。 3.認識金屬與非金屬的氧化反應。 4.知道金屬氧化物溶於水使水溶液成鹼性。 5.知道非金屬氧化物溶於水使水溶液成酸性。 6.根據金屬燃燒的難易，了解金屬對氧的活性大小。	【性別平等】 【資訊教育】	3	1.口頭評量 2.紙筆評量 3.實作評量
					1	2	3	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。	【生涯發展】 【家政教育】	1	1.口頭評量 2.實作評量

C13 領域課程計畫

4	4	5	6	7	8	9	10	1-4-1-2 1-4-3-2 1-4-4-2 1-4-4-4 1-4-5-3 1-4-5-4 1-4-5-5 1-4-5-6 2-4-1-1 2-4-5-2 2-4-5-3 2-4-8-2 3-4-0-1 3-4-0-8 6-4-2-1 6-4-2-2 7-4-0-1 7-4-0-2	2-2 氧化與還原反應、 2-3 氧化還原的應用、 3-1 認識電解質	1.藉由觀察碳和氧化銅共熱時的反應，了解碳對氧的活性大於銅。 2.認識狹義的氧化還原反應，以及了解氧化劑、還原劑的意義。 3.認識還原劑冶煉金屬氧化物的原理。 4.了解高爐煉鐵的方法。 5.認識生活中常見的氧化還原反應。 6.了解電解質與非電解質的定義。 7.認識生活中的水溶液大都含有電解質。	【家政教育】 【環境教育】	3	1.口頭評量 2.實作評量								
								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。	【生涯發展】 【家政教育】	1	1.口頭評量 2.實作評量								
								5	11	12	13	14	15	16	17	1-4-1-2 1-4-3-2 1-4-4-2 1-4-4-4 1-4-5-3 1-4-5-4 1-4-5-5 1-4-5-6 2-4-1-1 2-4-5-2 2-4-5-3 2-4-8-2 3-4-0-1 3-4-0-8 6-4-2-1 6-4-2-2 7-4-0-1 7-4-0-2	2-2 氧化與還原反應、 2-3 氧化還原的應用、 3-1 認識電解質	1.藉由觀察碳和氧化銅共熱時的反應，了解碳對氧的活性大於銅。 2.認識狹義的氧化還原反應，以及了解氧化劑、還原劑的意義。 3.認識還原劑冶煉金屬氧化物的原理。 4.了解高爐煉鐵的方法。 5.認識生活中常見的氧化還原反應。 6.了解電解質與非電解質的定義。 7.認識生活中的水溶液大都含有電解質。	【家政教育】 【環境教育】	3	1.口頭評量 2.實作評量
																2-4-8-3 4-4-3-1	7-2 加工處理	1.分辨並了解各種不	【生涯發展】	1	1.口頭評量

C13 領域課程計畫

								8-4-0-4 8-4-0-5 8-4-0-6		同的材料及其特性。	【家政教育】		2.實作評量
6	18	19	20	21	22	23	24	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 3-4-0-1 3-4-0-4 3-4-0-8 6-4-2-1 7-4-0-1	3-1 認識電解質、3-2 溶液與離子、3-3 常見的酸與鹼	1. 認識電離說的起源。 2. 了解電離說的涵義。 3.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。 4.知道電解質水溶液為電中性的原因。 5.知道電解質水溶液會導電的原因。 6.了解酸性物質的共通性質。 7.認識常見的酸性物質。 8.知道強酸、強鹼的區別。	【環境教育】 【海洋發展】	3	1.口頭評量 2.實作評量
								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.認識各種材料加工成形的的方法與過程。 2.了解改變材料材質的方法。 3.了解各種材料接合組裝的方法。 4.了解材料表面處理的方法。	【生涯發展】 【家政教育】	1	1.口頭評量 2.實作評量
7	25	26	27	28	29	30	31	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 3-4-0-1 3-4-0-4 3-4-0-8 6-4-2-1 7-4-0-1	3-1 認識電解質、3-2 溶液與離子、3-3 常見的酸與鹼	1. 認識電離說的起源。 2. 了解電離說的涵義。 3.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。 4.知道電解質水溶液為電中性的原因。 5.知道電解質水溶液會導電的原因。 6.了解酸性物質的共通性質。 7.認識常見的酸性物	【環境教育】 【海洋發展】	3	1.口頭評量 2.實作評量
								28.29 日第一次定期考(暫定)27 31 日補課(4/6)					

C13 領域課程計畫

										質。 8.知道強酸、強鹼的區別。					
										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.認識各種材料加工成形的的方法與過程。 2.了解改變材料材質的方法。 3.了解各種材料接合組裝的方法。 4.了解材料表面處理的方法。	【生涯發展】 【家政教育】	1	1.口頭評量 2.實作評量
4	8	1	2	3	4	5	6	7	4日婦幼節放假 5.6日清明節連假	1-4-1-1 1-4-1-2 1-4-3-1 1-4-3-2 1-4-4-2 1-4-4-3 1-4-5-4 2-4-1-1 2-4-5-1 2-4-5-5 2-4-7-1 2-4-7-3 3-4-0-2 3-4-0-3 3-4-0-5 6-4-2-2 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.知道用來檢驗溶液酸鹼性的物質稱為酸鹼指示劑。 2.可以從石蕊指示劑及酚 指示劑的變色結果知道溶液的酸鹼性。 3.可以從廣用指示劑的變色結果知道溶液的 pH 值。 4.使用 pH 計測量溶液的 pH 值。 5.知道日常生活中常見物質的酸鹼性。 6.認識酸鹼中和反應為放熱反應。 7.學會利用酚 指示劑檢測溶液的酸鹼性。 8.了解酸鹼反應會改變溶液的 pH 值。 9.學習使用滴定裝置。 10.知道酸與鹼的反應現象及其產物。 11.知道一些常見的鹽類。	【環境教育】 【海洋教育】	3	1.口頭評量 2.實作評量 3.紙筆評量
										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.認識各種材料加工成形的的方法與過程。 2.了解改變材料材質的方法。 3.了解各種材料接合	【生涯發展】 【家政教育】	1	1.口頭評量 2.實作評量

C13 領域課程計畫

9	8	9	10	11	12	13	14	<p>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</p>	4-1 反應速率	<p>組裝的方法。 4.了解材料表面處理的方法。</p> <p>1.知道化學反應速率有快有慢；知道反應速率的意義。 2.知道反應物的性質會影響反應速率。 3.察覺溫度的高低與反應速率的關係。 4.了解表面積與反應速率的關係。</p>	<p>【環境教育】 【家政教育】</p>	3	<p>1.口頭評量 2.紙筆評量</p>	
								<p>2-4-8-3 4-4-3-1 8-4-0-4 8-4-0-5 8-4-0-6</p>	7-2 加工處理	<p>1.認識各種材料加工成形的的方法與過程。 2.了解改變材料材質的方法。 3.了解各種材料接合組裝的方法。 4.了解材料表面處理的方法。 5.了解產品的生產程序。</p>	<p>【生涯發展】 【家政教育】</p>	1	<p>1.口頭評量 2.實作評量 3.紙筆評量</p>	
10	15	16	17	18	19	20	21	<p>1-4-1-1 1-4-1-2 1-4-4-2 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</p>	4-1 反應速率、4-2 可逆反應與平衡、5-1 什麼是有機化合物	<p>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平衡。 7.了解影響平衡的因素改變後，平衡也會跟著改變。 8.察覺反應物的量會改變平衡因素。 9.知道影響平衡的因素。 10.知道有機化合物</p>	<p>【環境教育】</p>	3	<p>1.口頭評量 2.紙筆評量</p>	

C13 領域課程計畫

										<ul style="list-style-type: none"> 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.能規劃適當的製程生產器物。 12.學習並體驗團隊合作的重要性。 13.了解模塑成形的方法。 14.運用方法檢驗量產產品的一致性。 			
							<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 1.認識皂化反應及其應用。 2.知道肥皂的合成方法與去汙原理。 3.認識聚合物。 4.能區分天然聚合物與人工合成聚合物。 5.知道熱塑性塑膠與熱固性塑膠的差異。 6.認識日常生活中的聚合物。 7.知道衣料纖維的分類。 	<ul style="list-style-type: none"> 【家政教育】 【環境教育】 	3	<ul style="list-style-type: none"> 1.口頭評量 2.實作評量 3.紙筆評量 	
12	29	30					<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 1.認識各種材料加工成形的的方法與過程。 2.了解改變材料材質的方法。 3.了解各種材料接合組裝的方法。 4.了解材料表面處理的方法。 5.了解產品的生產程序。 6.分辨不同材料敲擊聲音的異同。 7.了解力與平衡的關係。 8.能選擇適當的材料製作器物。 9.能選擇適當的方法 	<ul style="list-style-type: none"> 【生涯發展】 【家政教育】 	1	<ul style="list-style-type: none"> 1.口頭評量 2.實作評量 	

C13 領域課程計畫

5	12			1	2	3	4	5																																									
	12			1	2	3	4	5		1-4-1-1 1-4-3-1 1-4-4-2 1-4-4-3 1-4-4-4 1-4-5-4 2-4-5-7 2-4-8-2 3-4-0-1 3-4-0-8 7-4-0-1 7-4-0-2 7-4-0-3 7-4-0-4	5-5 食品科學	1.認識營養素中的醣類、蛋白質與脂質。 2.認識發酵食品的製造方法。	【資訊教育】	3											1.口頭評量 2.實作評量 3.紙筆評量																								
										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.分辨不同材料敲擊聲音的異同。 2.能選擇適當的材料製作器物。 3.能選擇適當的方法加工材料。 4.運用適當的方法測試與調整器物的機能。 5.能規劃適當的製程生產器物。 6.學習並體驗團隊合作的重要性。	【生涯發展】 【家政教育】	1									1.口頭評量 2.分組報告																										
	13	6	7	8	9	10	11	12	10.11日第二次定期考(暫定)27	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	6-1 力與平衡	1.了解虎克定律的意義與運用。 2.知道力的作用與力的大小、方向和作用點有關。 3.藉由力的平衡，了	【資訊教育】	3									1.口頭評量 2.實作評量 3.紙筆評量																										

C13 領域課程計畫

								3-4-0-1 3-4-0-8 5-4-1-2 7-4-0-1 7-4-0-2 7-4-0-3 7-4-0-4		解合力之間的關係。 4.了解作用在一直線中各力的合力求法。 5.了解力的平衡的意義及兩力平衡時的條件。 6.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。					
								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.了解模塑成形的方法。 2.運用方法檢驗量產產品的一致性。	【生涯發展】 【家政教育】	1	1.口頭評量 2.分組報告		
	14	13	14	15	16	17	18	19	全校作業普查 19.20 日會考(暫)	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 5-4-1-2 7-4-0-1 7-4-0-2 7-4-0-3	6-2 摩擦力	1.探討影響摩擦力的各種因素。 2.知道摩擦力的種類。 3.知道靜摩擦力的大小和方向，必隨著外力而改變。 4.知道最大靜摩擦力的意義及影響最大靜摩擦力的因素。 5.知道動摩擦力的意義及影響動摩擦力的因素。 6.知道摩擦力對生活的影響，以及增加或減少摩擦的方法。	【家政教育】 【資訊教育】	3	1.口頭評量 2.實作評量 3.紙筆評量
								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.了解模塑成形的方法。 2.運用方法檢驗量產產品的一致性。	【生涯發展】 【家政教育】	1	1.口頭評量 2.分組報告	
	15	20	21	22	23	24	25	26		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 5-4-1-2	6-2 摩擦力	1.探討影響摩擦力的各種因素。 2.知道摩擦力的種類。 3.知道靜摩擦力的大小和方向，必隨著外力而改變。	【家政教育】 【資訊教育】	3	1.口頭評量 2.實作評量 3.紙筆評量

C13 領域課程計畫

							7-4-0-1 7-4-0-2 7-4-0-3		4.知道最大靜摩擦力的意義及影響最大靜摩擦力的因素。 5.知道動摩擦力的意義及影響動摩擦力的因素。 6.知道摩擦力對生活的影響，以及增加或減少摩擦的方法。			
							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.了解模塑成形的方法。 2.運用方法檢驗量產產品的一致性。	【生涯發展】 【家政教育】	1	1.口頭評量 2.分組報告
	16	27	28	29	30	31	1-4-4-2 1-4-4-3 1-4-5-4 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 7-4-0-2 7-4-0-3 7-4-0-4	6-3 壓力	1.了解壓力的定義。 2.能計算壓力的大小。 3.能寫出壓力的單位。 4.了解生活中與壓力有關的現象。 5.了解壓力在生活中的應用。 6.藉由生活經驗認識液壓的特性。 7.知道靜液壓力的成因。 8.了解同深度時液壓作用的大小。 9.了解液壓作用的方向與影響其大小的因素。 10.了解向上液壓與向下液壓的作用。 11.知道靜液壓力的成因。 12.知道液體壓力的作用方向與接觸面垂直。 13.了解在液體中，深度越深壓力越大。 14.了解連通管及其應用。	【家政教育】 【資訊教育】	3	1.口頭評量 2.實作評量 3.紙筆評量

C13 領域課程計畫

										15.了解帕斯卡原理及其應用。				
								4-4-2-2 4-4-3-1 4-4-3-2 4-4-3-4 4-4-3-5 7-4-0-5	7-3 新材料	1.認識生活中常見的新材料。 2.了解新材料應用的情形。 3.了解新材料對於產業的衝擊與影響。	【生涯發展】 【家政教育】	1	1.口頭評量 2.分組報告	
6	16					1	2	1-4-4-2 1-4-4-3 1-4-5-4 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 7-4-0-2 7-4-0-3 7-4-0-4	6-3 壓力	1.了解壓力的定義。 2.能計算壓力的大小。 3.能寫出壓力的單位。 4.了解生活中與壓力有關的現象。 5.了解壓力在生活中的應用。 6.藉由生活經驗認識液壓的特性。 7.知道靜液壓力的成因。 8.了解同深度時液壓作用的大小。 9.了解液壓作用的方向與影響其大小的因素。 10.了解向上液壓與向下液壓的作用。 11.知道靜液壓力的成因。 12.知道液體壓力的作用方向與接觸面垂直。 13.了解在液體中，深度越深壓力越大。 14.了解連通管及其應用。 15.了解帕斯卡原理及其應用。	【家政教育】 【資訊教育】	4	1.口頭評量 2.實作評量 3.紙筆評量	
								4-4-2-2 4-4-3-1 4-4-3-2 4-4-3-4	7-3 新材料	1.認識生活中常見的新材料。 2.了解新材料應用的情形。	【生涯發展】 【家政教育】	1	1.口頭評量 2.分組報告	

C13 領域課程計畫

									4-4-3-5 7-4-0-5		3.了解新材料對於產業的衝擊與影響。			
17	3	4	5	6	7	8	9		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 3-4-0-8 7-4-0-1 7-4-0-3	6-4 大氣壓力、6-5 浮力	1.了解什麼是大氣壓力。 2.知道大氣壓力的成因。 3.了解什麼是大氣壓力。 4.知道大氣壓力的成因。 5.知道浮力即為物體在液體中所減輕的重量。 6.了解浮力對物體的影響，以及影響浮力的因素。 7.知道物體在液體中重量減輕的原因。	【家政教育】 【環境教育】	3	1.口頭評量 2.實作評量 3.紙筆評量
									4-4-2-2 4-4-3-1 4-4-3-2 4-4-3-4 4-4-3-5 7-4-0-5	7-3 新材料	1.認識生活中常見的新材料。 2.了解新材料應用的情形。 3.了解新材料對於產業的衝擊與影響。	【生涯發展】 【家政教育】	1	1.口頭評量 2.分組報告
18	10	11	12	13	14	15	16	12日畢業典禮 (暫)	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 3-4-0-8 7-4-0-1 7-4-0-3	6-4 大氣壓力、6-5 浮力	1.了解什麼是大氣壓力。 2.知道大氣壓力的成因。 3.了解什麼是大氣壓力。 4.知道大氣壓力的成因。 5.知道浮力即為物體在液體中所減輕的重量。 6.了解浮力對物體的影響，以及影響浮力的因素。 7.知道物體在液體中重量減輕的原因。	【家政教育】 【環境教育】	3	1.口頭評量 2.實作評量 3.紙筆評量

C13 領域課程計畫

																	4-4-2-2 4-4-3-1 4-4-3-2 4-4-3-4 4-4-3-5 7-4-0-5	7-3 新材料	1.認識生活中常見的新材料。 2.了解新材料應用的情形。 3.了解新材料對於產業的衝擊與影響。	【生涯發展】 【家政教育】	1	1.口頭評量 2.分組報告
19	17	18	19	20	21	22	23	18日端午節放假	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 3-4-0-8 7-4-0-1 7-4-0-3	6-5 浮力	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。	【環境教育】 【海洋教育】	3	1.口頭評量 2.實作評量 3.紙筆評量								
									4-4-2-2 4-4-3-1 4-4-3-2 4-4-3-4 4-4-3-5 7-4-0-5	7-3 新材料	1.認識生活中常見的新材料。 2.了解新材料應用的情形。 3.了解新材料對於產業的衝擊與影響。	【生涯發展】 【家政教育】	1	1.口頭評量 2.分組報告								
20	24	25	26	27	28	29		26.27日第三次定期考(暫定) 30 29日休業式	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 3-4-0-8	6-5 浮力	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	【環境教育】 【海洋教育】	3	1.口頭評量 2.實作評量 3.紙筆評量								

C13 領域課程計畫

							7-4-0-1 7-4-0-3		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。			
							4-4-2-2 4-4-3-1 4-4-3-2 4-4-3-4 4-4-3-5 7-4-0-5	7-3 新材料	1.認識生活中常見的新材料。 2.了解新材料應用的情形。 3.了解新材料對於產業的衝擊與影響。	【生涯發展】 【家政教育】	1	1.口頭評量 2.分組報告