

一、本領域每週學習節數：1 節

教材：康軒自然與生活科技第三冊

二、本學期學習目標：

- 1、從實驗與活動中，認識奇妙的物質世界。
- 2、知道熱對物質的影響，及物質發生化學變化的過程。
- 3、藉由活動中了解波的特性與用途。
- 4、了解並運用元素、化合物及相關的化學反應。

三、本學期課程架構：

物質的變化與熱對物質的影響→聲、波、光→元素、化合物與化學反應

第 1 章 直線運動

第 5 章 水與陸地

第 2 章 力與運動

第 6 章 板塊運動與地球歷史

第 3 章 功與能

第 7 章 運動中的天體

第 4 章 基本的靜電現象與電路

第 8 章 動力與運輸

四、補充說明：此課程以課本之延伸或替代活動為主。

五、本學期課程內涵：

教學期程	能力指標(含重大議題)	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
第一週 8/31-9/4	1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。 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。 6-4-1-1 在同類事件，但由不同來源的資料中，彙整出一通性。 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，依科學知識和方法去分析判斷。	1.講解實驗室安全守則及常用器材的正確使用方法介紹，並讓學生分組實地演練器材操作方法。 2.請其他學生以肢體動作指出此行為是否正確，利用互動加深學生的學習印象。	1	試管、燒杯、酒精燈、漏斗、量筒、三腳架、陶瓷纖維網、藥品罐	1.口頭評量 2.實作評量 3.紙筆評量	
第二週 9/7-9/11	1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。 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。 6-4-1-1 在同類事件，但由不同來源的資料中，彙整出一通性。 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，依科學知識和方法去分析判斷。	1.複習實驗室的規則及器材使用方法。 2.特別說明危機情況應該如何處理，以及嚴禁學生自行去拿取藥品櫃的物品。	1	試管、燒杯、酒精燈、漏斗、量筒、三腳架、陶瓷纖維網、藥品罐	1.口頭評量 2.實作評量 3.紙筆評量	
第三週 9/14-9/18	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，看出其蘊含的意義及形成概念。 3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。 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。 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。	1.讓學生對質量及天平的操作有更進一步的認識 2.實地操作等臂天平，並測量物質的質量	1	長吸管、長針、剪刀、厚紙板、方格紙、天平或電子天平	1.口頭評量 2.實作評量 3.紙筆評量	

教學期程	能力指標(含重大議題)	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
第四週 9/21-9/25	1-4-2-3 能在執行實驗時操控變因，並評估「不變量」假設成立的範圍。 1-4-4-3 由資料的變化趨勢，看出其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。 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。 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。 6-4-1-1 在同類事件，但由不同來源的資料中，彙整出一通性。	1.由教師示範天平的標準操作程序，使學生了解天平的操作步驟。 2.學生經由趣味實驗的觀察，了解氣體具有質量。	1	上皿天平、砝碼、皮球、球針、打氣筒。	1.口頭評量 2.實作評量 3.紙筆評量	
第五週 9/28-10/2	1-4-1-3 能針對變量的性質，採取合適的度量策略。 1-4-3-1 統計分析資料，獲得有意義的資訊。 1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。 1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。 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與技能。 2-4-4-3 知道溶液是由溶質與溶劑所組成的，並瞭解濃度的意義。	1.可示範實驗裝置後，將燒杯留置在教室中不易到震動的地方，請學生每日利用課餘時間觀察並記錄硫酸銅在溶液中的擴散情形。 2. 以問答的方式測驗學生是否了解空氣的組成 3.練習水溶液的計算方式。	4	燒杯(500ml)、硫酸銅溶液。	1.口頭評量 2.實作評量 3.紙筆評量	
第六週 10/5-10/9	1-4-1-3 能針對變量的性質，採取合適的度量策略。 1-4-3-1 統計分析資料，獲得有意義的資訊。 1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。 1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。 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與技能。	1. 由老師示範彈簧波的震盪。 2. 引導學生觀察橫波與縱波震盪的不同。 3. 由學生分組自行操作實驗，並分組討論結果。	1	橫波彈簧，縱波彈簧	1.口頭評量 2.實作評量 3.紙筆評量	

教學期程	能力指標(含重大議題)	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
第七週 10/12-10/16	1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。 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。 6-4-1-1 在同類事件，但由不同來源的資料中，彙整出一通性。 7-4-0-1 察覺日常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，依科學知識和方法去分析判斷。	1.了解估計值的意義與正確判斷估計值的應用。 2.了解常見物質密度的關係，以及固體、液體和氣體之間的密度大小。 3.歸納實驗結果，了解橫波與縱波的定義與區別。 4.了解波速、頻率與波長間的關係。	1	1.教學 VCD 2.教具圖表 3.學習單	1.口頭評量 2.紙筆評量	
第八週 10/19—10/23	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，依結果去批判或瞭解概念、理論、模型的適用性。 1-4-5-3 將研究的內容作有條理的、科學性的陳述。 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。 2-4-5-6 認識聲音、光的性質，探討波動現象及人對訊息的感受。 3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得知識。 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。 7-4-0-1 察覺日常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。	聲音的反射遊戲 1.將硬紙板直立，水管放在硬紙板前，兩根水管與硬紙板間夾角相同。將鬧鐘放在一根水管的尾端聽聽看，可以聽到鬧鐘的聲音嗎？為何會如此？ 2.移開硬紙板，再聽聽看能不能很清楚地聽到鬧鐘的滴答聲？ 3.承步驟1以毛巾代替硬紙板，在同一位置再聽看看，能不能很清楚地聽到鬧鐘所發出的滴答聲？ 4.人蹲低，耳朵貼近三支管子的管口聽聽看，看看水管和硬紙板間的夾角有怎麼樣的關係，可以讓回聲最清楚？	1	鬧鐘一個、毛巾一條、平滑硬紙板一張、塑膠管4支	對本實驗原理的了解 操作實驗的精準度及方法 同組同學之間合作的態度及對實驗的參與度	

教學期程	能力指標(含重大議題)	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
第九週 10/26－10/30	<p>1-4-1-2 能依某一屬性(或規則性)去做有計畫的觀察。</p> <p>1-4-2-1 若相同的研究得到不同的結果,研判此不同是否具有關鍵性。</p> <p>1-4-4-2 由實驗的結果,獲得研判的論點。</p> <p>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。</p> <p>1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。</p> <p>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。</p> <p>3-4-0-2 能判別什麼是觀察的現象,什麼是科學理論。</p> <p>3-4-0-4 察覺科學的產生過程雖然嚴謹,但是卻可能因為新的現象被發現或新的觀察角度改變而有不同的詮釋。</p> <p>6-4-2-2 依現有理論,運用演繹推理,推斷應發生的事。</p>	<p>有趣的聲音</p> <p>1.將橡皮筋套在硬紙盒上,以不同的力量撥彈,觀察發聲強弱與振動幅度的變化。</p> <p>2.將橡皮筋隔成長短不同兩段,撥彈兩邊,聽聽兩段橡皮筋發出聲音的不同?再調整兩段長度,聽聽有何變化。</p> <p>3.另取三條橡皮筋,各懸掛一至兩個砝碼,撥彈,聽聽三者聲音變化。再多掛兩個砝碼,聽聽看有何變化。</p> <p>4.將五個容量相同的量筒或試管,分別裝入不同高度的水,用嘴靠近吹看看,聽聽聲音有何不同?</p>	1	硬紙盒或硬紙板 1個、橡皮筋數條、砝碼 6個、小硬紙間隔片數片、量筒或試管 5支、玻璃棒 1支。	<p>1.對本實驗原理的了解</p> <p>2.操作實驗的正確性及方法</p> <p>3.同組學生之間合作的態度及對實驗的參與度</p>	
第十週 11/2－11/6	<p>1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。</p> <p>1-4-3-2 依資料推測其屬性及其因果關係歸納、研判與推斷。</p> <p>1-4-4-4 能執行實驗,依結果去批判或瞭解概念、理論、模型的適用性。</p> <p>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。</p> <p>3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>光與顏色</p> <p>1.將不同顏色的色紙放在桌子上,在太陽光或日光燈等白光光源的照射下,觀察色紙所顯示的顏色,將結果記錄下來。</p> <p>2.套上不同的玻璃紙在日光燈上,觀察會產生何種顏色?並討論其原因。</p>	1	不同顏色的色紙(紅、綠、藍、白、黑)、不同顏色的玻璃紙或壓克力板(紅、綠、藍)、有蓋的紙盒、美工刀、檯燈。	<p>1.對本實驗原理的了解</p> <p>2.操作實驗的精準度及方法</p> <p>3.同組同學之間合作的態度及對實驗的參與度</p> <p>4.組員之間是否分工合作?</p>	
第十一週 11/9－11/13	<p>1-4-1-3 能針對變量的性質,採取合適的度量策略。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題。</p>	<p>1.以已知念「液態的水與固態的冰同時存在時,溫度持續不變,此時的溫度即為水的凝固點」進行活動。</p>	1	鹽(精製鹽)、碎冰塊、蒸餾水、溫度計(-10~110℃)、燒杯(1000ML)、燒杯(50ML)、碼錶(或計時器亦可)、玻璃棒。	<p>1.口頭評量</p> <p>2.實作評量</p>	

教學期程	能力指標(含重大議題)	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
第十二週 11/16-11/20	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。 1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。 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。 2-4-8-4 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。 3-4-0-2 能判別什麼是觀察的現象，什麼是科學理論。 6-4-1-1 在同類事件，但由不同來源的資料中，彙整出一通性(例如：認定若溫度很高，物質都會氣化)。	1.氧化銀是黑色粉末，受熱反應產生的氣體可使線香餘燼復燃，證明分解出氧氣；而反應後的殘餘物灰白色，與反應前的黑色氧化銀已是不同物質，此殘餘物是可導電的銀。氧化銀受熱分解出氧和銀兩種不同元素，因此氧化銀是由氧和銀所組成的化合物。	1	氧化銀 1g、試管(1.5x15 cm)1支、酒精燈 1 個、鐵架附鐵夾 1 組、濾紙 1 張、鐵鎚 1 支、鐵板 1 塊、乾電池(1 號)1 個、小燈泡 1 個、鱷魚夾 導線 3 條、線香 1 支、打火機 1 個。	1.口頭評量 2.實作評量 3.紙筆評量	
第十三週 11/23-11/27	1-4-1-2 能依某一屬性(或規則性)去做有計畫的觀察。 1-4-2-1 若相同的研究得到不同的結果，研判此不同是否具有關鍵性。 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。 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。	1.學生做完『課本活動：化學反應前、後的質量改變了嗎?』時，如仍有充裕的時間，可繼續進行檢驗保特瓶中氣體的活動。 2. 以問答的方式請學生上台計算反應前後產生物質的質量，以及練習化學方程式書寫。	1	「課本活動：化學反應前後的質量改變了嗎?」中的保特瓶、透明注射筒(25ml)、塑膠管(口徑可套緊注射筒的出口處)、燒杯(125ml)、夾子。	1.口頭評量 2.實作評量 3.紙筆評量	
第十四週 11/30-12/4	2-4-5-6 認識聲音、光的性質，探討波動現象及人對訊息的感受。 3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。 5-4-1-1 知道細心的觀察以及嚴謹的思辯，才能獲得可信的知識。 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。 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。	1.了解光的直線傳播性質與應用。 2.能正確畫出入射線、法線和反射線的相關位置，以及說明入射角與反射角的關係。 3.能測量凸透鏡的焦距，並知道透鏡兩側焦距相等，並了解透鏡成像的原理。 4.了解熱傳導的現象，且知道不同的物質對熱傳導的快慢各不相同。	1	1.教學 VCD 2.教具圖表 3.學習單	1.口頭評量 2.紙筆評量	

教學期程	能力指標(含重大議題)	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
第十五週 12/7-12/11	1-4-3-1 統計分析資料，獲得有意義的資訊。 1-4-4-3 由資料的變化趨勢，看出其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。 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。 6-4-1-1 在同類事件，但由不同來源的資料中，彙整出一通性。 7-4-0-2 在處理個人生活問題(如健康、食、衣、住、行)時，依科學知識和方法去分析判斷。	1.請學生查資料分組報告世界上有哪幾種溫度的表示法？ 2. 試說明哪些國家適用哪種溫標？ 3. 練習溫標的換算	1	圖卡	1.口頭評量 2..紙筆評量	
第十六週 12/14-12/18	1-4-3-1 統計分析資料，獲得有意義的資訊。 1-4-4-3 由資料的變化趨勢，看出其蘊含的意義及形成概念。 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。 6-4-1-1 在同類事件，但由不同來源的資料中，彙整出一通性。 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，依科學知識和方法去分析判斷。	1. 請學生先收集一些常吃的零食帶來學校。 2. 練習看食物包裝分辨常吃的東西裡面含有多少熱量？ 3. 練習看食品的營養標示並計算熱量多寡。	1	洋芋片 花生 乖乖	1.口頭評量 3.紙筆評量	
第十七週 12/21-12/25	1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。 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與技能。 2-4-4-2 探討物質的物理性質與化學性質。 3-4-0-2 能判別什麼是觀察的現象，什麼是科學理論。 5-4-1-1 知道細心的觀察和嚴謹的思辯，才能獲得可信的知識。	1..說明市面上的溫度計有哪些種類？ 2.比較各種溫度計的不同及用法。 3.舉例說明不同比熱的物質會造成什麼樣的影響？ 4.應該如何判斷其比熱大小？	1	酒精溫度計 水銀溫度計 溫度計 耳溫槍 固體溫度計 液晶溫度計	1.口頭評量 2.實作評量	

教學期程	能力指標(含重大議題)	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
第十八週 12/28-1/1	1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。 1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。 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與技能。 2-4-4-2 探討物質的物理性質與化學性質。 2-4-4-3 知道溶液是由溶質與溶劑所組成的，並瞭解濃度的意義。 3-4-0-2 能判別什麼是觀察的現象，什麼是科學理論。 5-4-1-1 知道細心的觀察和嚴謹的思辯，才能獲得可信的知識。	1.使用美工刀將底片盒蓋鑽一直徑約 0.5 cm 的小孔。 2.底片盒內加入 0℃ 的冰水約 30 毫升，以滴管吸取紅墨水，在底片盒中低入數低紅墨水，並以玻璃管攪拌均勻。 3.蓋上底片盒蓋後，以手指壓住盒蓋的小孔，將底片盒壓入裝有 50℃、700 毫升熱水的燒杯中。 4.底片盒內加入 50℃ 的熱水約 30 毫升，以滴管吸取紅墨水，在底片盒中滴入數低紅墨水，並以玻璃棒攪拌均勻。 5.燒杯改裝入約 500 毫升的室溫水，並加入冰塊，使水位約達 700 毫升。蓋上底片盒蓋後，以手指壓住盒蓋的小孔，將底片盒壓入裝有 0℃、700 毫升冰水的燒杯中。	1	紅墨水 冰塊 水 熱水 滴管 美工刀 溫度計 底片盒 玻璃盒	1.口頭評量 2.實作評量 3.紙筆評量	
第十九週 1/4-1/8	1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。 1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。 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與技能。 2-4-4-2 探討物質的物理性質與化學性質。 2-4-4-3 知道溶液是由溶質與溶劑所組成的，並瞭解濃度的意義。 3-4-0-2 能判別什麼是觀察的現象，什麼是科學理論。 5-4-1-1 知道細心的觀察和嚴謹的思辯，才能獲得可信的知識。	1.以砂紙摩擦鐵片，再以相同方法，分別測試鋁片、鋅片、石墨棒及硫棒經砂紙摩擦後的表面。 2.將導線連接乾電池、小燈泡及鐵片。再以相同方法，分別測試鋁片、鋅片、石墨棒及鋁棒的導電情形。 3.用鐵棒敲打鐵片。再以相同的方法，分別測試鋁片、鋅片、石墨棒及鋁棒經敲打後的變化。	1	鐵棒 鋅片 鋁片 石墨棒 乾電池 砂紙 鐵鎚	1.口頭評量 2.實作評量 3.紙筆評量	

教學期程	能力指標(含重大議題)	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
第廿週 1/11-1/15	<p>11-4-1-2 能依某一屬性(或規則性)去做有計畫的觀察。</p> <p>1-4-2-1 若相同的研究得到不同的結果, 研判此不同是否具有關鍵性。</p> <p>1-4-3-1 統計分析資料, 獲得有意義的資訊。</p> <p>1-4-4-2 由實驗的結果, 獲得研判的論點。</p> <p>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。</p> <p>1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。</p> <p>2-4-4-4 知道物質是由粒子所組成, 週期表上元素性質的週期性。</p> <p>2-4-4-5 認識物質的組成和結構, 元素與化合物之間的關係, 並了解化學反應與原子重新排列。</p> <p>2-4-4-6 了解原子量、分子量、碳氫化合物的概念。</p> <p>3-4-0-4 察覺科學的產生過程雖然嚴謹, 但是卻可能因為新的現象被發現或新的觀察角度改變而有不同的詮釋。</p> <p>6-4-2-2 依現有理論, 運用演繹推理, 推斷應發生的事</p>	<p>原子組合遊戲</p> <p>1.取數顆紅球(代表氧原子)、數顆白球(代表氫原子)及數支鍵結棒(代表化學鍵)。</p> <p>2.向學生說明使用鍵結棒將塑膠球串起來的規則: 紅球每次要插入 2 支鍵結棒; 白球只能插入 1 支鍵結棒。</p> <p>3.請學生組合看看, 總共可以得到幾種串接方式。</p>	1	原子與分子模型組	<p>1.依步驟正確組合原子模型</p> <p>2.能了解紅球代表氧原子、有兩支鍵結棒; 白球代表氫原子、有一支鍵結棒</p> <p>3.同組同學能互助合作</p> <p>4.能熱烈參與活動進行及討論</p>	
第廿一週 1/18-1/22	<p>1-4-2-1 若相同的研究得到不同的結果, 研判此不同是否具有關鍵性。</p> <p>1-4-3-1 統計分析資料, 獲得有意義的資訊。</p> <p>1-4-4-2 由實驗的結果, 獲得研判的論點。</p> <p>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。</p> <p>1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。</p> <p>2-4-4-4 知道物質是由粒子所組成, 週期表上元素性質的週期性。</p> <p>2-4-4-5 認識物質的組成和結構, 元素與化合物之間的關係, 並了解化學反應與原子重新排列。</p> <p>2-4-4-6 了解原子量、分子量、碳氫化合物的概念。</p> <p>3-4-0-4 察覺科學的產生過程雖然嚴謹, 但是卻可能因為新的現象被發現或新的觀察角度改變而有不同的詮釋。</p>	<p>1.知道金屬與非金屬元素的特性, 並能分辨金屬元素與非金屬元素。</p> <p>2.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。</p> <p>3.能從化學反應現象結果, 知道元素分類的依據。</p>	1	<p>1.教學 VCD</p> <p>2.教具圖表</p> <p>3.學習單</p>	<p>1.口頭評量</p> <p>2.紙筆評量</p>	