

◎學習目標(請務必填寫)

- 1.證實氧氣具有助燃性，而二氧化碳可以用來滅火。
- 2.認識電鍍的原理與方法。
- 3.了解鐵磁性物質的磁化現象。
- 4.從天然災害、環境汙染、全球變遷來檢測並關懷我們的居住環境。
- 5.認識科技與生活的關係

重大議題：A 金融基礎教育、B 家庭教育、C 性別平等教育、D 保護動物、E 海洋教育、F 生涯議題、G 防災教育、H 適性輔導、I 人權教育、J 環境教育(童軍)4 小時/年度、K 水域安全宣導(體育)1 小時/學期、L 愛滋病、肺結核宣導(健教)2 場次(各 1 小時)/年度、M 飲食教育(家政)3 小時/學期、N 登革熱防治(健教)1 節/學期、O 家庭暴力防治(輔導)4 小時/學年、P 資訊教育、Q 家政教育、R 生命教育、S 品德教育、T 其他融入議題(請寫明議題名稱)

請直接以代號標註於重大議題欄位中

- 重大議題外之其他議題融入，請以名稱融入進度表，並以文字敘述於課程計畫
- 請在領域活動週實施的該週中標示(*領域活動週)。

◎三年級第 2 學期之各單元內涵分析

週別	日期	學校行事活動與主題統整活動	單元活動主題	單元學習目標		重大議題融入 A 金融基礎教育、B 家庭教育、C 性別平等教育、D 保護動物、E 海洋教育、F 生涯議題、G 防災教育、H 適性輔導、I 人權教育、J 環境教育(童軍)4 小時/年度、K 水域安全宣導(體育)1 小時/學期、L 愛滋病、肺結核宣導(健教)2 場次(各 1 小時)/年度、M 飲食教育(家政)3 小時/學期、N 登革熱防治(健教)1 節/學期、O 家庭暴力防治(輔導)4 小時/學年、P 資訊教育、Q 家政教育、R 生命教育、S 品德教育、T 其他融入議題(請寫明議題名稱)	節數
1	2/12 2/13	2/1 第 2 學期開始，2/5 各校完成開學準備，2/7~11 除夕春節放假，2/12(五)第 2 學期正式上課	學期準備週	開學及準備事宜			1
2	2/14 2/20		氧的助燃性與燃燒產物	<ol style="list-style-type: none"> 1.把木炭盛在燃燒匙上，先在酒精燈上燒紅後插入氧氣瓶中，觀察木炭的燃燒情形。 2.木炭停止燃燒後，加入少許水並蓋上玻璃片，輕輕搖動以溶解燃燒後的產物。 3.將瓶內的水溶液分裝於兩支試管中，兩支試管分別滴入澄清石灰水和廣用試劑，觀察試管中水溶液有何變化？ 4.把鎂帶纏繞在燃燒匙上，點燃後趕快插入氧氣瓶中，觀察燃燒情形及瓶內殘留的物質，然後加少許水並滴入廣用試劑，觀察水溶液有何變化？ 	1-4-1-1 1-4-4-4 -4-1-1 3-4-0-1	A 性別平等教育 C 海洋教育 E 環境教育	1
3	2/21 2/27	三年級第三次複習考	什麼物質可以在二氧化碳中燃燒？	<p>甲、二氧化碳的製備</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.在水槽中加水至三分之二滿，取兩個 廣口瓶置入水槽中，裝滿水並倒立水槽中。 2.在錐形瓶內放入兩刮勺大理石碎片，再以附有薊頭漏斗的橡皮塞塞緊瓶口，薊頭漏斗長管末端盡量插到錐形瓶底部。 3.由薊頭漏斗加水，使瓶內水位略高於薊頭漏斗的長管末端，並把橡皮管移入裝滿水的廣口瓶中。 4.從薊頭漏斗加入 20mL 的稀鹽酸，並開始收集氣體。 5.第一瓶收集到的氣體並不是純二氧化碳，所以重新裝水再收集一次。待二氧化碳充滿瓶中時，在水中以玻璃片蓋好瓶口，再把廣口瓶移出水面，瓶口向上置於桌面。 6.重覆步驟 1~5，共製備兩瓶二氧化碳。 <p>乙、二氧化碳的性質</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.點燃一根火柴，插入裝有二氧化碳的 集氣瓶中，觀察燃燒情形。 2.用坩堝鉗夾緊鎂帶並點燃，立刻插入裝有二氧化碳的集氣瓶中，觀察是不是繼續燃燒？等作用停止，檢查集氣瓶內壁有無物質附著。 	1-4-1-1 1-4-4-4 2-4-1-1 3-4-0-1	C 海洋教育 E 環境教育	1
4	2/28 3/05	2/28(日)和平紀念日放假，2/29(一)和平紀念日補假	什麼物質可以在二氧化碳中燃燒？	<p>甲、二氧化碳的製備</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.在水槽中加水至三分之二滿，取兩個 廣口瓶置入水槽中，裝滿水並倒立水槽中。 2.在錐形瓶內放入兩刮勺大理石碎片，再以附有薊頭漏斗的橡皮塞塞緊瓶口，薊頭漏斗長管末端盡量插到錐形瓶底部。 3.由薊頭漏斗加水，使瓶內水位略高於薊頭漏斗的長管末端，並把橡皮管移入裝滿水的廣口瓶中。 4.從薊頭漏斗加入 20mL 的稀鹽酸，並開始收集氣體。 5.第一瓶收集到的氣體並不是純二氧化碳，所以重新裝水再收集一次。待二氧化碳充滿瓶中時，在水中以玻璃片蓋好瓶口，再把廣口瓶移出水面，瓶口向上置於桌面。 6.重覆步驟 1~5，共製備兩瓶二氧化碳。 <p>乙、二氧化碳的性質</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.點燃一根火柴，插入裝有二氧化碳的 集氣瓶中，觀察燃燒情形。 2.用坩堝鉗夾緊鎂帶並點燃，立刻插入裝有二氧化碳的集氣瓶中，觀察是不是繼續燃燒？等作用停止，檢查集氣瓶內壁有無物質附著。 	1-4-1-1 1-4-4-4 2-4-1-1 3-4-0-1	C 海洋教育 E 環境教育	1

5	3/06 3/12		電鍍銅	<ol style="list-style-type: none"> 1.用砂紙磨除被鍍物表面的鏽斑。 2.以鑷子夾取被鍍物浸入 100mL 氫氧化鈉溶液約 1 分鐘以去除油污。 3.以鑷子將被鍍物自氫氧化鈉溶液中取出，使用盛裝蒸餾水的洗滌瓶沖洗。 4.以銅片當作正極，被鍍物當作負極，硫酸銅溶液作為電鍍液，用導線連接電源。 5.調整電流約 0.1A，通電 10~15 分鐘，觀察被鍍物表面顏色的變化。 6.關閉電源，用鑷子將被鍍物取出，以蒸餾水沖洗後，再用吸管吸取丙酮沖洗，並靜置使其乾燥。 7.使用後的氫氧化鈉與硫酸銅溶液，應分別倒入指定的容器中回收，可供其他班級繼續使用。 	1-4-1-1 1-4-4-4 1-4-5-4 2-4-1-1 2-4-5-1	C 海洋教育 D 生涯發展教育 E 環境教育	1
6	3/13 3/19		鐵沙的磁化現象	<ol style="list-style-type: none"> 1.在試管中裝入細鐵沙約九分滿，然後以橡皮塞塞緊試管口。 2.將裝鐵沙試管的一端靠近羅盤，觀察羅盤磁針是否發生偏轉。 3.以磁鐵的 N 極（或 S 極）碰觸試管的一端，輕輕敲擊試管數下，然後移開磁鐵，再將試管與磁鐵碰觸的一端靠近羅盤磁針的 N 極與 S 極，觀察磁針會如何偏轉。 4.手持試管並劇烈搖晃試管，再將試管的一端靠近羅盤，觀察羅盤磁針是否發生偏轉。 	1-4-1-2 1-4-4-2 1-4-4-4 3-4-0-8 5-4-1-1	A 性別平等教育 E 環境教育	1
7	3/20 3/26	3/23-24 第一次定期考查	第一次段考	第一次段考	第一次段考		
8	3/27 4/02		地震來了	<ol style="list-style-type: none"> 1.全班分為 5~6 組，每組抽一個虛擬情境籤。 2.將同組同學的桌椅拼起來，形成小組。 3.進行益智問題搶答。（在黑板計分） 4.各組備妥工具，設計道具，依虛擬情境籤安排劇本和角色。 5.每組將抽到的情境用道具布置出來，組員各就各位，扮演地震來時各角色的應變行動。（地震信號可由老師發出，或各組擔任旁白的學生） 6.各組對表演組評分、統計。（給各組一個牌子，組內商議給出分數，0~10 分，統計各組分數寫在黑板上） <p>虛擬情境範例提供：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.在教室上課（角色：老師、學生等，地點：1F、3F、4F、地下室等）。 2.在電影院看電影（角色：朋友、同學、家人、其他觀眾、廣播員等）。 3.在家中客廳聊天、看電視或打牌（角色：朋友、同學、家人、寵物等）。 4.在公車上（角色：朋友、同學、家人、寵物、其他乘客、司機等）。 5.在傳統市場或商店騎樓逛街（角色：朋友、同學、家人、寵物、路人、老闆等）。 6.在擁擠的福利社買東西（角色：同學、老師、販賣人員、其他學生等）。 7.在餐廳吃飯（角色：朋友、同學、家人、其他客人、服務人員、經理或老闆等，地點：1F、3F、4F、地下室等）。 	1-4-4-3 1-4-5-2 1-4-5-4 2-4-1-2 2-4-3-2	E 環境教育 F 資訊教育	1
9	4/03 4/09	4/4(一)~4/5(二) 兒童節暨民族掃墓節放假，4/6~8 二年級校外教學	地震來了	<ol style="list-style-type: none"> 1.全班分為 5~6 組，每組抽一個虛擬情境籤。 2.將同組同學的桌椅拼起來，形成小組。 3.進行益智問題搶答。（在黑板計分） 4.各組備妥工具，設計道具，依虛擬情境籤安排劇本和角色。 5.每組將抽到的情境用道具布置出來，組員各就各位，扮演地震來時各角色的應變行動。（地震信號可由老師發出，或各組擔任旁白的學生） 6.各組對表演組評分、統計。（給各組一個牌子，組內商議給出分數，0~10 分，統計各組分數寫在黑板上） <p>虛擬情境範例提供：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.在教室上課（角色：老師、學生等，地點：1F、3F、4F、地下室等）。 2.在電影院看電影（角色：朋友、同學、家人、其他觀眾、廣播員等）。 3.在家中客廳聊天、看電視或打牌（角色：朋友、同學、家人、寵物等）。 4.在公車上（角色：朋友、同學、家人、寵物、其他乘客、司機等）。 5.在傳統市場或商店騎樓逛街（角色：朋友、同學、家人、寵物、路人、老闆等）。 6.在擁擠的福利社買東西（角色：同學、老師、販賣人員、其他學生等）。 7.在餐廳吃飯（角色：朋友、同學、家人、其他客人、服務人員、經理或老闆等，地點：1F、3F、4F、地下室等）。 	1-4-4-3 1-4-5-2 1-4-5-4 2-4-1-2 2-4-3-2	E 環境教育 F 資訊教育	1
10	4/10 4/16	三年級第四次複習考	地震來了	<p>地震來了益智問題集範例提供：</p> <p>震央是什麼？</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.地震時為何會發生火災？ 2.地震可能造成哪些災害？ 3.震源是什麼？ 4.震度是什麼意思？ 5.舉出 3 個臺灣以外常發生地震的地區？ 6.地震規模是什麼意思？ 7.舉出建築物防震的方法？ 8.舉出平常家中預防地震的措施？ 9.準備緊急救命的維生包，應放入哪些物品？ 10.大地震可能會有些什麼前兆？ 11.舉出一個 921 集集大地震以外的大地震實例？ 12.地震可能有益處嗎？試舉例解釋。 13.除地球之外，舉出可能也有地震發生的星球？ 14.當你在書房打電腦時，突然發生地震，你該怎麼做？ 15.搭公車時，突然天搖地晃，你要如何應變？ 16.在操場升旗時發生地震，應該怎麼做？ 17.在地下室停車場，遇到地震該如何應變？ 18.其他..... 	1-4-4-3 1-4-5-2 1-4-5-4 2-4-1-2 2-4-3-2	E 環境教育 F 資訊教育	1
11	4/17 4/23		這是什麼聲音？	<ol style="list-style-type: none"> 1.先利用教室設備製造出聲音，並在黑板上標明聲音編號和簡單說明。例如一、關門，二、搬桌椅（桌椅在地上拖行）。 2.學生將聲音編號和簡單說明寫在紙上，紀錄下對每種聲音的感覺並給分，感覺最舒服給 4 分，最不舒服給 0 分。 3.接著播放事先錄製好的各種聲音，也應將各種聲音接續編號，寫在黑板上，方便學生紀錄和辨識。 4.依序統計每種聲音全班評給的分數，最後歸納出數種大家共同覺得最舒服與最不舒服的聲音 	1-4-4-3 1-4-5-4 2-4-1-2 6-4-2-1 7-4-0-1	B 人權教育 E 環境教育 F 資訊教育	1

12	4/24 4/30		哪些氣體可能造成氣溫上升？	<ol style="list-style-type: none"> 1.請學生自行設計實驗，或運用各種管道收集空氣、二氧化碳、氧氣、汽機車廢氣及自選任意一種氣體。 2.將步驟 1 所得的氣體分別封存於錐形瓶中，並以橡皮塞緊密塞合，橡皮塞上插入溫度計，置入大約距離底部三分之一深處。 3.將數瓶裝有不同氣體的錐形瓶排列成圓形，中央置入並開啟 100W 電燈泡，使各個錐形瓶能夠均勻受熱（為防止熱量散失，可於排列好之錐形瓶周圍圍以隔熱設施，或直接置於大型保麗龍容器內進行實驗）。 4.先量取 5 個錐形瓶中氣體的溫度，然後開啟 100W 電燈泡，每一分鐘分別記錄溫度計的溫度，記錄 20 分鐘。 5.將所得到的溫度上升資料繪製成折線圖（繪製在同一張方格紙即可）。 6.比較折線圖中各個錐形瓶溫度的上升情況。 	1-4-5-2 2-4-1-1 2-4-1-2 2-4-3-2 3-4-0-7	B 人權教育 E 環境教育 F 資訊教育	1
13	5/01 5/07	5/5-6 第二次定期考查	第二次段考	第二次段考	第二次段考		
14	5/08 5/14	5/14 國中教育會考(暫定)	哪些氣體可能造成氣溫上升？	<ol style="list-style-type: none"> 1.請學生自行設計實驗，或運用各種管道收集空氣、二氧化碳、氧氣、汽機車廢氣及自選任意一種氣體。 2.將步驟 1 所得的氣體分別封存於錐形瓶中，並以橡皮塞緊密塞合，橡皮塞上插入溫度計，置入大約距離底部三分之一深處。 3.將數瓶裝有不同氣體的錐形瓶排列成圓形，中央置入並開啟 100W 電燈泡，使各個錐形瓶能夠均勻受熱（為防止熱量散失，可於排列好之錐形瓶周圍圍以隔熱設施，或直接置於大型保麗龍容器內進行實驗）。 4.先量取 5 個錐形瓶中氣體的溫度，然後開啟 100W 電燈泡，每一分鐘分別記錄溫度計的溫度，記錄 20 分鐘。 5.將所得到的溫度上升資料繪製成折線圖（繪製在同一張方格紙即可）。 6.比較折線圖中各個錐形瓶溫度的上升情況。 	1-4-5-2 2-4-1-1 2-4-1-2 2-4-3-2 3-4-0-7	C 海洋教育 E 環境教育	1
15	5/15 5/21	5/15 國中教育會考(暫定)	科技你我他(1)	<ol style="list-style-type: none"> 1.描述人類發展科技的趨勢。 2.列舉先進科技的發展內容。 3.討論科技發展的利弊得失。 4.列舉濫用科技的負面影響。 5.歸納善用科技的重要性。 6.認同科技社會應有的態度。 	4-4-1-2 4-4-1-3 4-4-2-1 4-4-2-2 4-4-2-3 7-4-0-5		
16	5/22 5/28		科技你我他(2)	<ol style="list-style-type: none"> 1.描述人類發展科技的趨勢。 2.列舉先進科技的發展內容。 3.討論科技發展的利弊得失。 4.列舉濫用科技的負面影響。 5.歸納善用科技的重要性。 6.認同科技社會應有的態度。 	4-4-1-2 4-4-1-3 4-4-2-1 4-4-2-2 4-4-2-3 7-4-0-5		
17	5/29 6/04		科技你我他(3)	<ol style="list-style-type: none"> 1.描述人類發展科技的趨勢。 2.列舉先進科技的發展內容。 3.討論科技發展的利弊得失。 4.列舉濫用科技的負面影響。 5.歸納善用科技的重要性。 6.認同科技社會應有的態度。 	4-4-1-2 4-4-1-3 4-4-2-1 4-4-2-2 4-4-2-3 7-4-0-5		
18	6/05 6/11	6/9(四)端午節放假， 6/10(五)國中畢業典禮	科技你我他(4)	<ol style="list-style-type: none"> 1.描述人類發展科技的趨勢。 2.列舉先進科技的發展內容。 3.討論科技發展的利弊得失。 4.列舉濫用科技的負面影響。 5.歸納善用科技的重要性。 6.認同科技社會應有的態度。 	4-4-1-2 4-4-1-3 4-4-2-1 4-4-2-2 4-4-2-3 7-4-0-5		
19	6/12 6/18						
20	6/19 6/25						
21	6/26 6/30	6/28-29 第 3 次定期考查週， 6/30(四)第 2 學期課程結束， 7/1 暑假開始，7/31 第 2 學期結束	第三次段考	第三次段考	第三次段考		