

課程名稱：真相只有一個					
課程類型： <input checked="" type="checkbox"/> 統整性主題/專題/議題探究 <input type="checkbox"/> 其他類課程(註1)					
授課年級：八年級第一學期					
自-J-A1 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。					
自-J-A2 能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出問題可能的解決方案。					
自-J-A3 具備從日常生活經驗中找出問題，並能根據問題特性、資源等因素，善用生活週遭的物品、器材儀器、科技設備及資源，規劃自然科學探究活動。					
自-J-B1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊及數學運算等方法，整理自然科學資訊或數據，並利用口語、影像、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型等，表達探究之過程、發現與成果、價值和限制等。					
自-J-B2 能操作適合學習階段的科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察，以獲得有助於探究和問題解決的資訊。					
自-J-B3 透過欣賞山川大地、風雲雨露、河海大洋、日月星辰，體驗自然與生命之美。					
自-J-C3 透過環境相關議題的學習，能了解全球自然環境具有差異性與互動性，並能發展出自我文化認同與身為地球公民的價值觀。					
對應學校課程願景/校本素養指標：思辨力 2-1-1 仔細觀察，認真思考、2-2-1 邏輯思考，理性分析、2-3-2 善用科技，善用儀器					
表現任務(總結性評量)：學生能以小組方式分工合作去了解、動手做實驗，並能寫出實驗報告					
評量機制(含評量方式及比例)：實驗過程 50%、實驗報告 50%					
週次	課程/單元主題	學生學習重點/教師教學重點/教學進度	使用教材	協同領域/科目及授課教師	議題融入
1	預備週				
2	超級比一比(實驗介紹)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 培養學生發現問題的能力。 2. 培養學生解決問題的能力。 3. 增進學生合作討論的能力。 4. 了解科學的探究過程。 5. 學會基本測量的操作方法。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 投影機、投影片。 2. 10ml 量筒一個，天平及砝碼一份。 3. 綠豆、黃豆各一斤。 4. 台大農業系種子研究室 http://seed.agron.ntu.edu.tw/publication/science.html 		課綱： 自然-科技(科 E1)-1 自然-科技(科 E2)-1 自然-科技-(科 E4)-1 自然-資訊-(資 E2)-1 自然-資訊-(資 E6)-1 自然-資訊-(資 11)-1 自然-安全-(安 J1)-1 自然-安全-(安 J3)-1 自然-安全-(安 J9)-1

3	超級比一比(實驗)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 培養學生發現問題的能力。 2. 培養學生解決問題的能力。 3. 增進學生合作討論的能力。 4. 了解科學的探究過程。 5. 學會基本測量的操作方法。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 投影機、投影片。 2. 10ml 量筒一個，天平及砝碼一份。 3. 綠豆、黃豆各一斤。 4. 台大農業系種子研究室 http://seed.agron.ntu.edu.tw/publication/science.html 	<p>課綱：</p> <p>自然-科技(科 E1)-1 自然-科技(科 E2)-1 自然-科技-(科 E4)-1 自然-資訊-(資 E2)-1 自然-資訊-(資 E6)-1 自然-資訊-(資 11)-1 自然-安全-(安 J1)-1 自然-安全-(安 J3)-1 自然-安全-(安 J9)-1</p>
4	超級比一比(實驗報告)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 培養學生發現問題的能力。 2. 培養學生解決問題的能力。 3. 增進學生合作討論的能力。 4. 了解科學的探究過程。 5. 學會基本測量的操作方法。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 投影機、投影片。 2. 10ml 量筒一個，天平及砝碼一份。 3. 綠豆、黃豆各一斤。 4. 台大農業系種子研究室 http://seed.agron.ntu.edu.tw/publication/science.html 	<p>課綱：</p> <p>自然-科技(科 E1)-1 自然-科技(科 E2)-1 自然-科技-(科 E4)-1 自然-資訊-(資 E2)-1 自然-資訊-(資 E6)-1 自然-資訊-(資 11)-1 自然-安全-(安 J1)-1 自然-安全-(安 J3)-1 自然-安全-(安 J9)-1</p>
5	水晶音樂(實驗介紹)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 知道聲音的大小與響度有關。 2. 知道聲音的高低與音調有關。 3. 了解敲擊試管發出是由於水的振動所產生。 4. 當水位愈低時，發出之聲音頻率愈低。 5. 當水位愈高時，發出之聲音頻率愈高。 6. 用嘴巴吹試管發出聲音由於空氣柱的振動所產生。 7. 用嘴巴吹試管時，空氣柱愈短，發出之聲音頻率愈高。 	試管，小棒槌，水	<p>課綱：</p> <p>自然-科技(科 E1)-1 自然-科技(科 E2)-1 自然-科技(科 E4)-1 自然-資訊(資 E2)-1 自然-資訊(資 E6)-1 自然-資訊(資 E11)-1 自然-安全(安 J1)-1 自然-安全(安 J3)-1 自然-安全(安 J9)-1</p>
6	水晶音樂(實驗)	<ol style="list-style-type: none"> 8. 知道聲音的大小與響度有關。 9. 知道聲音的高低與音調有關。 10. 了解敲擊試管發出是由於水的振動所產生。 	試管，小棒槌，水	<p>課綱：</p> <p>自然-科技(科 E1)-1 自然-科技(科 E2)-1</p>

		<p>生。</p> <p>11. 當水位愈低時，發出之聲音頻率愈低。</p> <p>12. 當水位愈高時，發出之聲音頻率愈高。</p> <p>13. 用嘴巴吹試管發出聲音由於空氣柱的振動所產生。</p> <p>14. 用嘴巴吹試管時，空氣柱愈短，發出之聲音頻率愈高。</p>			<p>自然-科技(科 E4)-1</p> <p>自然-資訊(資 E2)-1</p> <p>自然-資訊(資 E6)-1</p> <p>自然-資訊(資 E11)-1</p> <p>自然-安全(安 J1)-1</p> <p>自然-安全(安 J3)-1</p> <p>自然-安全(安 J9)-1</p>
7	第一次段考	第一次段考	第一次段考		第一次段考
8	水晶音樂 (報告)	<p>15. 知道聲音的大小與響度有關。</p> <p>16. 知道聲音的高低與音調有關。</p> <p>17. 了解敲擊試管發出是由於水的振動所產生。</p> <p>18. 當水位愈低時，發出之聲音頻率愈低。</p> <p>19. 當水位愈高時，發出之聲音頻率愈高。</p> <p>20. 用嘴巴吹試管發出聲音由於空氣柱的振動所產生。</p> <p>21. 用嘴巴吹試管時，空氣柱愈短，發出之聲音頻率愈高。</p>	試管，小棒槌，水		<p>課綱：</p> <p>自然-科技(科 E1)-1</p> <p>自然-科技(科 E2)-1</p> <p>自然-科技(科 E4)-1</p> <p>自然-資訊(資 E2)-1</p> <p>自然-資訊(資 E6)-1</p> <p>自然-資訊(資 E11)-1</p> <p>自然-安全(安 J1)-1</p> <p>自然-安全(安 J3)-1</p> <p>自然-安全(安 J9)-1</p>
9	奇妙的光 (介紹)	<p>1. 讓學生知道影子的形成是由於光的直進性。</p> <p>2. 能了解光源，物體及影子之間的距離關係。</p> <p>3. 能知道白光的三原色為紅、綠、藍三種色光組成。</p>	白色厚紙板、圓規、彩色筆，縫衣針，投影機，白色布幕。		<p>課綱：</p> <p>自然-性別平等(性 J3)-1</p> <p>自然-性別平等(性 J11)-1</p> <p>自然-環境(環 J3)-1</p> <p>自然-環境(環 J14)-1</p> <p>自然-生命(生 J1)-1</p> <p>自然-閱讀素養(閱 J1)-1</p> <p>自然-閱讀素養(閱 J2)-1</p> <p>自然-閱讀素養(閱 J3)-1</p> <p>法定：</p> <p>自然-環境(環 J3)-1</p>

					自然-環境(環 J14)-1
10	奇妙的光 (實驗)	1. 讓學生知道影子的形成是由於光的直進性。 2. 能了解光源，物體及影子之間的距離關係。 3. 能知道白光的三原色為紅、綠、藍三種色光組成。	白色厚紙板、圓規、彩色筆，縫衣針，投影機，白色布幕。		課綱： 自然-性別平等(性 J3)- 自然-性別平等(性 J11)-1 自然-環境(環 J3)-1 自然-環境(環 J14)-1 自然-生命(生 J1)-1 自然-閱讀素養(閱 J1)-1 自然-閱讀素養(閱 J2)-1 自然-閱讀素養(閱 J3)-1 法定： 自然-環境(環 J3)-1 自然-環境(環 J14)-1
11	水滴放大鏡(實驗介紹)	1. 讓學生知道影子的形成是由於光的折射。 2. 能了解光源，物體及影像之間的距離關係。	三色 LED 、透明塑膠板、滴管、白紙		課綱： 自然-性別平等(性 J3)- 自然-性別平等(性 J11)-1 自然-環境(環 J3)-1 自然-環境(環 J14)-1 自然-生命(生 J1)-1 自然-閱讀素養(閱 J1)-1 自然-閱讀素養(閱 J2)-1 自然-閱讀素養(閱 J3)-1 法定： 自然-環境(環 J3)-1 自然-環境(環 J14)-1
12	水滴放大鏡(實驗)	1. 讓學生知道影子的形成是由於光的折射。 2. 能了解光源，物體及影像之間的距離關係。	三色 LED 、透明塑膠板、滴管、白紙		課綱： 自然-性別平等(性 J3)-

					<p>自然-性別平等(性 J11)-1</p> <p>自然-環境(環 J3)-1</p> <p>自然-環境(環 J14)-1</p> <p>自然-生命(生 J1)-1</p> <p>自然-閱讀素養(閱 J1)-1</p> <p>自然-閱讀素養(閱 J2)-1</p> <p>自然-閱讀素養(閱 J3)-1</p> <p>法定：</p> <p>自然-環境(環 J3)-1</p> <p>自然-環境(環 J14)-1</p>
13	水滴放大鏡(實驗報告)	<p>1. 讓學生知道影子的形成是由於光的折射。</p> <p>2. 能了解光源，物體及影像之間的距離關係。</p>	<p>三色 LED</p> <p>、透明塑膠板、滴管、白紙</p>		<p>課綱：</p> <p>自然-性別平等(性 J3)-1</p> <p>自然-性別平等(性 J11)-1</p> <p>自然-環境(環 J3)-1</p> <p>自然-環境(環 J14)-1</p> <p>自然-生命(生 J1)-1</p> <p>自然-閱讀素養(閱 J1)-1</p> <p>自然-閱讀素養(閱 J2)-1</p> <p>自然-閱讀素養(閱 J3)-1</p> <p>法定：</p> <p>自然-環境(環 J3)-1</p> <p>自然-環境(環 J14)-1</p>
14	第二次段考	第二次段考	第二次段考		第二次段考
15	釋放你的熱情(實驗介紹)	<p>1. 讓學生知道溫度升高是由於化學反應時放出熱量。</p> <p>2. 能組織、歸納所知之化學反應，討論出釋放</p>	<p>燒杯，溫度計，玻璃棒，試管，硫酸，硝酸，鹽酸，硝酸鈉，鐵粉，食鹽，碳粉，氯化鈣，鈉粒，氫氧化</p>		<p>課綱：</p> <p>自然-性別平等(性 J3)-1</p> <p>自然-性別平等(性</p>

		<p>熱量最多的反應。</p> <p>3. 能利用溫度平衡的觀念及熱的傳播方式，設計一套測量化學反應釋放熱量的多寡。</p>	<p>鈉，水。</p>		<p>J11)-1</p> <p>自然-環境(環 J3)-1</p> <p>自然-環境(環 J14)-1</p> <p>自然-生命(生 J1)-1</p> <p>自然-閱讀素養(閱 J1)-1</p> <p>自然-閱讀素養(閱 J2)-1</p> <p>自然-閱讀素養(閱 J3)-1</p> <p>法定：</p> <p>自然-環境(環 J3)-1</p> <p>自然-環境(環 J14)-1</p>
16	<p>釋放你的熱情(實驗)</p>	<p>1. 讓學生知道溫度升高是由於化學反應時放出熱量。</p> <p>2. 能組織、歸納所知之化學反應，討論出釋放熱量最多的反應。</p> <p>3. 能利用溫度平衡的觀念及熱的傳播方式，設計一套測量化學反應釋放熱量的多寡。</p>	<p>燒杯，溫度計，玻璃棒，試管，硫酸，硝酸，鹽酸，硝酸鈉，鐵粉，食鹽，碳粉，氯化鈣，鈉粒，氫氧化鈉，水。</p>		<p>課綱：</p> <p>自然-性別平等(性 J3)-1</p> <p>自然-性別平等(性 J11)-1</p> <p>自然-環境(環 J3)-1</p> <p>自然-環境(環 J14)-1</p> <p>自然-生命(生 J1)-1</p> <p>自然-閱讀素養(閱 J1)-1</p> <p>自然-閱讀素養(閱 J2)-1</p> <p>自然-閱讀素養(閱 J3)-1</p> <p>法定：</p> <p>自然-環境(環 J3)-1</p> <p>自然-環境(環 J14)-1</p>
17	<p>釋放你的熱情(實驗報告)</p>	<p>1. 讓學生知道溫度升高是由於化學反應時放出熱量。</p> <p>2. 能組織、歸納所知之化學反應，討論出釋放熱量最多的反應。</p> <p>3. 能利用溫度平衡的觀念及熱的傳播方式，設計一套測量化學反應釋放熱量的多寡。</p>	<p>燒杯，溫度計，玻璃棒，試管，硫酸，硝酸，鹽酸，硝酸鈉，鐵粉，食鹽，碳粉，氯化鈣，鈉粒，氫氧化鈉，水。</p>		<p>課綱：</p> <p>自然-性別平等(性 J3)-1</p> <p>自然-性別平等(性 J11)-1</p> <p>自然-環境(環 J3)-1</p> <p>自然-環境(環 J14)-1</p>

					自然-生命(生 J1)-1 自然-閱讀素養(閱 J1)-1 自然-閱讀素養(閱 J2)-1 自然-閱讀素養(閱 J3)-1 法定： 自然-環境(環 J3)-1 自然-環境(環 J14)-1
18	認識校園中的物質 (實驗介紹)	1. 知道常見金屬如鐵、鋁、銅、銀、金、汞、鎢等元素之性質與用途。 2. 知道常見非金屬如碳、碘、矽、磷等元素之性質與用途。 3. 利用圖書館或電腦網路資訊，查詢常見元素資料。	學習態度、學習單、活動表現		課綱： 自然-生命(生 J2)-1 自然-生命(生 J3)-1 自然-生命(生 J5)-1 自然-閱讀素養(閱 J1)-1 自然-閱讀素養(閱 J3)-1 自然-閱讀素養(閱 J7)-1 自然-閱讀素養(閱 J8)-1
19	認識校園中的物質 (實驗)	1. 知道常見金屬如鐵、鋁、銅、銀、金、汞、鎢等元素之性質與用途。 2. 知道常見非金屬如碳、碘、矽、磷等元素之性質與用途。 3. 利用圖書館或電腦網路資訊，查詢常見元素資料。	學習態度、學習單、活動表現		課綱： 自然-生命(生 J2)-1 自然-生命(生 J3)-1 自然-生命(生 J5)-1 自然-閱讀素養(閱 J1)-1 自然-閱讀素養(閱 J3)-1 自然-閱讀素養(閱 J7)-1 自然-閱讀素養(閱 J8)-1

					1
20	認識校園中的物質 (實驗報告)	1.知道常見金屬如鐵、鋁、銅、銀、金、汞、鎢等元素之性質與用途。 2.知道常見非金屬如碳、碘、矽、磷等元素之性質與用途。 3.利用圖書館或電腦網路資訊，查詢常見元素資料。	學習態度、學習單、活動表現		課綱： 自然-生命(生 J2)-1 自然-生命(生 J3)-1 自然-生命(生 J5)-1 自然-閱讀素養(閱 J1)-1 自然-閱讀素養(閱 J3)-1 自然-閱讀素養(閱 J7)-1 自然-閱讀素養(閱 J8)-1
21	第三次段考	第三次段考	第三次段考	第三次段考	第三次段考

註 1: 其它類課程係指本土語文/新住民語文、服務學習、戶外教育、班際或校際交流、自治活動、班級輔導、學生自主學習等各式課程，以及領域補救教學課程。(惟考量學校活動或班級自治活動之課程運作模式，此二部分表件可運用附件伍-2 簡意書寫及合)

註 2: 議題融入部分，請填註於進度表中。法定議題為必要項目，其它議題則鼓勵學校填寫。

■**法定課程議題：**生涯發展教育（含職業試探、生涯輔導課程）、性別平等教育、性侵害防治教育課程、環境教育課程、登革熱防治教育、健康飲食教育、愛滋病宣導、水域安全宣導教育課程、交通安全教育、反毒認知教學、全民國防教育、家庭暴力防治、家庭教育、海洋教育

■**其他：**(家庭教育)、(品德教育)、(閱讀素養)、(原住民族教育)、(生命教育)、(法治教育)、(科技教育)、(資訊教育)、(能源教育)、(安全教育)、(防災教育)、(生涯規劃)、(多元文化)、(戶外教育)、(國際教育)

註 3: 全年級或全校且全學期使用之自編教材應送學校課程發展委員會審查。