

# 高雄市立嘉興國民中學 109 學年度第 2 學期九年級 (自然與生活科技) 領域課程教學計畫表

教學總目標：

1. 電的應用：了解電池與電流化學效應、電流的熱效應及電在生活中的應用。
2. 電流與磁現象：認識磁鐵與磁場、電流的磁效應、電與磁的交互作用及電磁感應。
3. 千變萬化的天氣：認識天氣與氣候對生活的影響，了解天氣系統與天氣的變化成因等概念並應用於日常生活中。
4. 永續發展：從天然災害、環境汙染、全球變遷來了解並關懷我們的居住環境。
5. 科技你我他：認識科技與生活的關係。

## 九年級第 2 學期課程教學內容：

週次	日期	學校行事	教學進度	學習目標	對應能力指標	授課節數	重大議題融入課程	評量方式	備註
一	2/18   2/20	2/18(四)正式開學	第一章 電的應用 1.1 電流的熱效應(1)、1.2 電與生活(2)、1.3 電池(1)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 知道電能轉換為熱能的現象稱為電流的熱效應。</li> <li>2. 知道正電荷由電池內部的負極移動到正極時，所獲得的電能 = 電量×電壓。</li> <li>3. 知道電池將化學能轉換成電能，電路中的電器則將電能轉換成其他形式的能量。</li> <li>4. 說出電器所消耗的電能 = 電量×電壓 = 電流×時間×電壓。</li> <li>5. 說出電器每秒鐘所消耗的電能稱為功率 P，<math>P = IV = I^2R = V^2 / R</math>。</li> <li>6. 認識直流電與交流電。</li> </ol>	1-4-1-1:能由不同的角度或方法做觀察。 1-4-4-1:藉由資料、情境傳來的訊息，形成可試驗的假設。 1-4-4-2: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。 1-4-5-3: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。 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	4	【環境教育】	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 口頭評量</li> <li>2. 紙筆評量</li> </ol>	

				<p>7. 知道交流電的電路符號。</p> <p>8. 了解電力供應與輸送方式的概要。</p> <p>9. 知道 110 伏特和 220 伏特電壓的配置方法。</p> <p>10. 能區別 110 伏特和 220 伏特的電源插座的差異性。</p> <p>11. 能說出電器標示的意義。</p> <p>12. 了解電力的計費方式。</p> <p>13. 知道觸電、電線走火的危險性，並能說出用電安全須知。</p> <p>14. 了解電池產生電流的原理。</p> <p>15. 認識伏打電池及鋅銅電池。</p>	<p>得科學知識和技能。</p> <p>2-4-5-1:觀察溶液發生交互作用時的顏色變化。</p> <p>2-4-5-8:探討電磁作用中電流的熱效應、磁效應。</p> <p>2-4-6-1:由「力」的觀點看到交互作用所引發物體運動的改變。改用「能」的觀點，則看到「能」的轉換。</p> <p>3-4-0-1:體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。</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>			
二	2/22   2/26	第一章 電的應用 1·3 電池(2)、1·4 電流的化學效應(2)	<p>1. 知道如何裝置鋅銅電池。</p> <p>2. 了解鋅銅電池的兩極反應。</p> <p>3. 觀察鋅銅電池反應時的變化與現象。</p> <p>4. 了解鋅銅電池的兩極反應及反應時的變化與現象。</p> <p>5. 了解廣義氧化還原的定義。</p> <p>6. 了解一次電池與二次電池的定義。</p> <p>7. 知道市面上哪些電池是一次電池或二次電池。</p> <p>8. 知道碳鋅電池與鹼性電池的異同。</p> <p>9. 知道鉛蓄電池的組成與原理。</p> <p>10. 利用電流的化學效應，將水分解成氫和氧，</p>	<p>1-4-1-1:能由不同的角度或方法作觀察。</p> <p>1-4-4-1:藉由資料、情境傳來的訊息，形成可試驗的假設。</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>1-4-5-3:將研究的內容做有條理的、科學性的陳述。</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</p>	4	【環境教育】	<p>1. 口頭評量</p> <p>2. 實作評量</p>	

				<p>驗證水的組成元素。</p> <p>11. 了解電解時，在電極的化學反應是如何發生的。</p>	<p>得科學知識和技能。</p> <p>2-4-5-1:觀察溶液發生交互作用時的顏色變化。</p> <p>2-4-5-4:了解化學電池與電解作用。</p> <p>2-4-6-1:由「力」的觀點看到交互作用所引發物體運動的改變。改用「能」的觀點，則看到「能」的轉換。</p> <p>3-4-0-1:體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。</p> <p>6-4-5-1:能設計實驗來驗證假設。</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>			
三	3/1   3/5		<p>第一章 電的應用 1·4 電流的化學效應(1)</p> <p>第二章 電流與磁現象 2·1 磁鐵與磁場(2)、2·2 電流的磁效應(1)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>知道電解水及電解硫酸銅溶液的結果。</li> <li>知道電解及電鍍是電流引起的化學效應。</li> <li>了解電鍍銅的裝置與原理。</li> <li>了解磁鐵的性質；了解磁化現象，知道磁鐵不需要接觸鐵釘即可將鐵釘磁化。</li> <li>知道磁鐵可分為永久磁鐵和暫時磁鐵；知道磁鐵的N極與S極必定同時存在。</li> <li>了解磁針的方向會受到磁鐵影響而有所改變。</li> <li>能利用鐵粉分布在磁鐵周圍的活動，描繪出磁力線。</li> <li>能夠用磁針決定某點的磁場方向。</li> </ol>	<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>1-4-3-1: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、模型的適用性傳達。</p> <p>1-4-5-3:將研究的內容做有條理的、科學性的陳述。</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>3-4-0-1:體會「科學」是經由探究、驗證獲得的</p>	4	<ol style="list-style-type: none"> <li>口頭評量</li> <li>實作評量</li> </ol>	

				<p>9. 了解磁力線的性質；了解磁力線與磁場方向的關係。</p> <p>10. 能夠利用磁針決定某點的磁場方向。知道磁力線的性質；了解磁力線與磁場方向的關係。</p>	<p>知識。</p> <p>3-4-0-8:認識做精確信實的紀錄、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>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。</p>			
四	3/8   3/12		<p>第二章 電流與磁現象</p> <p>2·2 電流的磁效應(2)、</p> <p>2·3 電流磁效應的應用(1)、2·4 電流與磁場的交互作用(1)</p>	<p>1. 了解磁鐵的磁場；知道地球磁場的存在與磁場方向。</p> <p>2. 了解通有電流的長直導線其周圍會產生磁場。</p> <p>3. 能利用磁針判斷載流長直導線周圍磁場的方向。</p> <p>4. 了解電流磁效應的意義。</p> <p>5. 知道載流直導線所產生的磁場，其磁力線的形狀為閉的同心圓。</p> <p>6. 能由安培右手定則判斷載流導線周圍磁場的方向，與導線上電流方向的關係。</p> <p>7. 能判斷載流螺旋形線圈兩端的極性。</p> <p>8. 知道如何判斷載流螺旋形線圈的磁場。</p> <p>9. 知道影響電磁鐵磁力強弱的變因。</p> <p>10. 了解電磁鐵的原理及並能舉出生活中的應用實例。</p> <p>11. 了解馬達的基本構造及生活中的應用。</p> <p>12. 了解使用半圓形集電環的原因。</p> <p>13. 了解馬達的運轉原理。</p> <p>14. 說明載流導線在磁場中的受力情形。</p> <p>15. 能由右手開掌定則來判斷通有電流的導線在</p>	<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>1-4-3-1: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、模型的適用性傳達。</p> <p>1-4-5-3:將研究的內容做有條理的、科學性的陳述。</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>2-4-5-8:探討電磁作用中電流的熱效應、磁效應。</p> <p>2-4-6-1:由「力」的觀點看到交互作用所引發物體運動的改變。改用「能」的觀點，則看到「能」的轉換。</p> <p>3-4-0-1:體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。</p> <p>3-4-0-8:認識做精確信實的紀錄、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>5-4-1-1:知道細心的觀</p>	4		<p>1. 口頭評量</p> <p>2. 紙筆評量</p>

				<p>磁場中的受力方向。</p> <p>16. 了解運動中的帶電粒子受外加磁場作用時，會受力而產生運動方向的偏移。</p>	<p>察以及嚴謹的思辨，才能獲得可信的知識。</p> <p>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。</p>				
五	3/15   3/19		<p>第二章 電流與磁現象</p> <p>2·5 電磁感應(2)</p> <p>第三章 千變萬化的天氣</p> <p>3·1 大氣的組成和結構(1)、3·2 天氣變化(1)</p>	<p>1. 知道封閉線圈內的磁場發生變化時，會產生感應電流。</p> <p>2. 知道影響感應電流大小的因素。</p> <p>3. 知道電磁感應的原理。</p> <p>4. 知道如何增大線圈內的感應電流。</p> <p>5. 了解發電機的原理。</p> <p>6. 知道馬達與發電機結構與功能的異同。</p> <p>7. 了解變壓器的工作原理。</p> <p>8. 知道天氣變化與大氣溫度、溼度及運動狀態有關。</p> <p>9. 區別天氣和氣候的不同。</p> <p>10. 知道雲是由小水滴或冰晶所組成。</p> <p>11. 知道雲的形成過程。</p>	<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>1-4-3-1: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、模型的適用性傳達。</p> <p>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。</p> <p>1-4-5-3:將研究的內容做有條理的、科學性的陳述。</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>2-4-4-1:知道大氣的主要成分。</p> <p>3-4-0-1:體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。</p> <p>3-4-0-8:認識做精確信實的紀錄、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>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。</p> <p>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。</p>	4		<p>1. 口頭評量</p> <p>2. 紙筆測驗</p>	

六	3/22   3/26		<p>第三章 千變萬化的天氣</p> <p>3·2 天氣變化(1)、3·3 氣團和鋒面(2)、3·4 臺灣的氣象災害(1)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解高、低氣壓與風的關係。</li> <li>2. 知道氣團的性質和種類。</li> <li>3. 舉例說明季風對氣候的影響。</li> <li>4. 描述臺灣冬、夏季的季風與天氣狀況，並了解氣團對臺灣天氣的影響。</li> <li>5. 說明地形對臺灣北、南部冬季降雨量的影響。</li> <li>6. 知道鋒面的種類和特徵，與天氣變化。</li> <li>7. 知道氣團、鋒面與臺灣地區天氣變化的關係。</li> <li>8. 知道大陸冷氣團與寒潮的關係，以及可能帶來的災害。</li> <li>9. 了解梅雨是臺灣重要的水資源來源之一。</li> <li>10. 說明梅雨可能帶來的災害。</li> </ol>	<p>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。</p> <p>1-4-5-4:正確運用科學名詞、符號及常用表達方式。</p> <p>2-4-3-3 探討臺灣的天氣，知道梅雨、季風、寒流、颱風、氣壓、氣團、鋒面等氣象語彙，認識溫度、溼度及紫外線對人的影響。</p> <p>2-4-8-1:認識天氣圖及其表現的天氣現象。</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>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。</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>	4		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 口頭評量</li> <li>2. 紙筆測驗</li> </ol>	
七	3/29   4/2	第 1 次定期 考查週	<p>第三章 千變萬化的天氣</p> <p>3·4 臺灣的氣象災害(3)、3·5 天氣預報(1)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 知道颱風是臺灣最重要的水資源來源。</li> <li>2. 從地面天氣圖和衛星雲圖認識颱風是個低壓系統。</li> <li>3. 從表格資料歸納出 7~9 月是颱風侵襲臺灣地區較為頻繁的時期。</li> <li>4. 知道颱風生成的重要條件。</li> <li>5. 可從颱風警報單中讀出颱風中心、移動速度、暴風半徑和強度等訊息。</li> <li>6. 知道臺灣被列為缺水國家的主要原因。</li> <li>7. 知道乾旱發生與天氣變化的關係。</li> <li>8. 知道氣象諺語的由來，以及其使用上的限制。</li> <li>9. 知道氣象觀測和天氣預報的關係。</li> </ol>	<p>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。</p> <p>1-4-5-4:正確運用科學名詞、符號及常用表達方式。</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>2-4-1-2:由情境中，引導學生發現問題、提出解決問題的策略、規劃及設計解決問題的流程，經由觀察、實驗，或種植、搜尋等科學探討的過程獲得資料，做變量與應變量之間相應關係的研判，並對自己的研究成果，做科學性的描述。</p> <p>2-4-8-1:認識天氣圖及</p>	4	【環境教育】	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 口頭評量</li> <li>2. 紙筆測驗</li> </ol>	

			<p>10. 察覺氣象雷達和氣象衛星對於提高天氣預報準確度的幫助。</p> <p>11. 利用天氣預報的重要術語描述天氣概況。</p> <p>12. 根據天氣圖進行簡單的天氣分析。</p> <p>13. 知道降雨機率的意義。</p> <p>14. 知道人體舒適度的意義與影響因素。</p>	<p>其表現的天氣現象。</p> <p>3-4-0-1:體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。</p> <p>3-4-0-5:察覺依據科學理論做推測，常可獲得證實。</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>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。</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>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><b>【第一次評量週】</b></p>				
八	4/5   4/9	<p>第三章 千變萬化的天氣 3·5 天氣預報(1)</p> <p>第四章 永續發展 4·1 天然災害(2)</p>	<p>1. 認識地面天氣圖，並簡單推測天氣狀況。</p> <p>2. 知道臺灣位於板塊交界，故地震頻繁。能說出地震報告包含的主要內容。</p> <p>3. 認識減輕地震災害的方法，並能運用於生活上。</p> <p>4. 認識火山噴發的型態與災害；了解火山噴發對全球氣候的影響。</p> <p>5. 知道臺灣地區的地質及氣候條件，有可能導致</p>	<p>1-4-4-3:由資料的變化趨勢，看出其中蘊含的意義及形成概念。</p> <p>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。</p> <p>1-4-5-4:正確運用科學名詞、符號及常用表達方式。</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>2-4-1-2:由情境中，引導學生發現問題、提出解</p>	4		<p>1. 口頭評量</p> <p>2. 紙筆測驗</p>	

				洪水、山崩及土石流的發生。了解山崩的成因，以及山崩與降雨、順向坡、地震的關係。	<p>法問題的策略、規劃及設計解決問題的流程，經由觀察、實驗，或種植、搜尋等科學探討的過程獲得資料，做變量與應變量之間相應關係的研判，並對自己的研究成果，做科學性的描述。</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>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。</p> <p>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。</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>			
九	4/12   4/16		第四章 永續發展 4·1 天然災害(1)、4·2 環境汙染(3)	<p>1. 知道臺灣山區在大雨後常發生土石流，了解土石流形因，體認水土保持的重要性。</p> <p>2. 說明空氣汙染的種類與來源；說明空氣汙染對環境與人體健康的不良影響。</p> <p>3. 了解空氣品質指標的意義，並應用於日常生活中；知道並比較空氣汙染防治的方法。知道酸雨的意義、成因與影響。</p> <p>4. 知道改善酸雨、水汙染的方法；察覺汙染是大家必須共同解決的全球性問題；體認減輕環境汙</p>	<p>1-4-3-1:統計分析資料，獲得有意義的資訊。</p> <p>1-4-4-3:由資料的變化趨勢，看出其中蘊含的意義及形成概念。</p> <p>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。</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>2-4-3-2:知道地球的地</p>	4	<p>1. 口頭評量</p> <p>2. 紙筆測驗</p>	



				<p>染是大家的責任。</p> <p>5. 了解水汙染的來源及其造成的果，了解世界與對海洋環境的保護措施。</p>	<p>貌改變與板塊構造學說；岩石圈、水圈、大氣圈、生物圈的變動及彼此如何交互影響。</p>			
十	4/19   4/23	第四章 永續發展 4·3 全球變遷(4)	<p>1. 知道全球變遷的主要意義及所包含的相關議題；解釋溫室效應的意義與原因；認識溫室氣體的種類，並了解水氣是重要的溫室氣體。</p> <p>2. 知道溫室效應是地球自然存在的現象，也是地球孕育生命的條件之一，但近年來人類的活動讓溫室氣體快速增加。說出溫室氣體減量的做法，支持參與溫室氣體減量活動。</p> <p>3. 了解南極上空的臭氧濃度逐漸稀薄。了解臭氧洞的意義，並說明臭氧洞形成的原因及其影響。了解紫外線指數的意義及其影響；應用人體舒適度和紫外線指數等資訊，做好防護措施。</p> <p>4. 學習數據資料轉換為圖表的方法。了解臺灣部分都會地區，近年來平均氣溫變化與趨勢。能說出圖表中折線的意義，並比較不同地區氣候的異同。</p> <p>5. 知道海水運動有不同方式，以及海洋環流的運動模式。知道臺灣附近海域的洋流流動概況以及對氣候的影響。了解海洋與大氣間的能量藉由水循環彼此交互作用。</p> <p>6. 知道常年與聖嬰年，太平洋地區洋流與大氣間的互動模式，以及太平洋赤道附近的氣候型態；</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>1-4-5-5:傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。</p> <p>2-4-1-2:由情境中，引導學生發現問題、提出解決問題的策略、規劃及設計解決問題的流程，經由觀察、實驗，或種植、搜尋等科學探討的過程獲得資料，做變量與應變量之間相應關係的研判，並對自己的研究成果，做科學性的描述。</p> <p>2-4-6-1:由「力」的觀點看到交互作用所引發物體運動的改變。改用「能」的觀點，則看到「能」的轉換。</p> <p>2-4-8-5:認識電力的供應與運輸，並知道如何安全使用家用電器。</p> <p>4-4-1-2:了解技術與科學的關係。</p> <p>4-4-1-3:了解科學、技術與工程的關係。</p> <p>4-4-3-4:認識各種科技產業。</p> <p>4-4-3-5:認識產業發展與科技的互動關係。</p> <p>7-4-0-3:運用科學方法去解決日常生活的問題。</p> <p>7-4-0-5:對於科學相關</p>	4	<p>1. 口頭評量</p> <p>2. 紙筆測驗</p>		

				了解當聖嬰現象發生時會造成氣候變化，這可能引發嚴重的天然災害，影響國家經濟。	的社會議題，做科學性的理解與研判。 8-4-0-6:執行製作過程中及完成後的機能測試與調整。				
十一	4/26   4/30		第五章 科技你我他 5·1 能源萬事通(1)、5·2 電子小尖兵(2)、5·3 科技風向球(1)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 了解能源的利用與轉換。</li> <li>2. 比較各種電力產生方式之優缺點。</li> <li>3. 了解電力輸送的過程和電力系統。</li> <li>4. 了解再生能源的意義和種類。</li> <li>5. 了解節約能源與開發新能源的重要性。</li> <li>6. 了解當前各種節能的科技產品及其原理。</li> <li>7. 了解各種新能源科技產品及其用途。</li> <li>8. 構思能源科技產品。</li> <li>9. 了解創意對於科技與環保的重要性。</li> <li>10. 認識電子材料在資訊領域的應用。</li> <li>11. 認識電子材料在通訊領域的應用。</li> <li>12. 認識電子材料在自動控制領域的應用。</li> <li>13. 認識各種電子元件及基本電子電路。</li> <li>14. 了解電子科技對生活的衝擊與影響。</li> <li>15. 了解電路通路與斷路基本原理。</li> <li>16. 認識各種電子元件。</li> <li>17. 認識三用電錶的功能與使用方法。</li> <li>18. 練習剝線的基本操作。</li> <li>19. 認識及學會各種電子元件的測試。</li> <li>20. 練習剝線能力的基本操作。</li> <li>21. 了解電路的基本原理。</li> <li>22. 描述人類發展科技的趨勢。</li> <li>23. 列舉先進科技的發展內容。</li> </ol>	<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>2-4-1-2:由情境中，引導學生發現問題、提出解決問題的策略、規劃及設計解決問題的流程，經由觀察、實驗，或種植、搜尋等科學探討的過程獲得資料，做變量與應變量之間相應關係的研判，並對自己的研究成果，做科學性的描述。</p> <p>4-4-1-2:了解技術與科學的關係。</p> <p>4-4-1-3:了解科學、技術與工程的關係。</p> <p>4-4-2-1:從日常產品中，了解台灣的科技發展。</p> <p>4-4-2-2:認識科技發展的趨勢。</p> <p>4-4-2-3:對科技發展的趨勢提出自己的看法。</p> <p>4-4-3-4:認識各種科技產業。</p> <p>4-4-3-5:認識產業發展與科技的互動關係。</p> <p>7-4-0-3:運用科學方法去解決日常生活的問題。</p> <p>7-4-0-5:對於科學相關的社會議題，做科學性的理解與研判。</p> <p>8-4-0-6:執行製作過程中及完成後的機能測試與調整。</p>	4		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 口頭評量</li> <li>2. 紙筆測驗</li> </ol>	

				24. 討論科技發展的利弊得失。 25. 列舉濫用科技的負面影響。 26. 歸納善用科技的重要性。 27. 認同科技社會應有的態度。					
十二	5/3   5/7		複習第一～六冊全(4)	1. 第一～六冊教學目標。	第一～六冊能力指標。	4		1. 口頭評量 2. 紙筆測驗	
十三	5/10   5/14	第2次定期 考查週	複習第一～六冊全(4)	1. 第一～六冊教學目標。	第一～六冊能力指標。 【第二次評量週】複習 第一～六冊	4		1. 口頭評量 2. 紙筆測驗	
十四	5/17   5/21	入班宣導	簡易馬達製作	1. 第一～六冊教學目標。		4		1.實作體驗	
十五	5/24   5/28	入班宣導	非牛頓流體製作	1. 第一～六冊教學目標。		4		1.實作體驗	
十六	5/31   6/4	技職博覽會	天氣瓶製作	1. 第一～六冊教學目標。		4		1.實作體驗	
十七	6/7   6/11	班際活動	靜力平衡實驗	1. 第一～六冊教學目標。		4		1.實作體驗	
十八	6/14   6/18	6/11-6/18 畢業典禮週				4			

註1：若為一個單元或主題跨數週實施，可合併欄位書寫。

註2：「議題融入」中「法定議題」為必要項目，課綱議題則為鼓勵填寫。(例：法定/課綱：領域-議題-(議題實質內涵代碼)-時數)

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

(二) 課綱議題：性別平等、環境、海洋、家庭教育、人權、品德、生命、法治、科技、資訊、能源、安全、防災、生涯規劃、多元文化、  
閱讀素養、戶外教育、國際教育、原住民族教育。

註3：下學期須規劃學生畢業考後或國中會考後至畢業前課程活動之安排。(110學年度始適用)