

109 學年度嘉義縣鹿草國民中學九年級第一學期自然與生活科技領域 教學計畫表 設計者：洪櫻芬 (九年一貫) (表十二之二)

- 一、教材版本：翰林版第五冊
- 二、本領域每週學習節數：4
- 三、本學期課程內涵：(九上)

週次	起訖日期	單元/主題名稱	課程目標	能力指標	教學重點/內容	評量方式	議題融入
一	8/31-9/4	<p>第 1 章直線運動：1-1 時間、路徑長與位移(2)、1-2 速率與速度(1.5)</p> <p>◎生活科技 第 8 章運輸科技概說：8-1 運輸科技的演進與內涵(0.5)</p>	<p>1. 了解時間、位置、路徑長與位移的意義。</p> <p>2. 了解速率與速度的不同及其單位。</p> <p>3. 會作位置時間與速度-時間關係線下面積的意義。</p> <p>◎生活科技 1. 了解運輸科技的演進</p>	<p>1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。</p> <p>1-4-1-3 能針對變量的性質，採取合適的度量策略。</p> <p>1-4-3-2 依資料推測其屬性及其因果關係。</p> <p>1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。</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>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</p>	<p>1-1 1. 教師提問：「我站在哪裡？」請學生回答、歸納答案。</p> <p>2. 教師舉例：臺北至高雄的方法？若交通工具一樣，哪種方式最省時？</p> <p>3. 先了解學生的先備知識及數學座標概念的能力。</p> <p>4. 須留意學生易混淆距離、位移等物理意義。</p> <p>5. 教師請學生各自描述其他人的位置，並解釋各名詞的意義。</p> <p>1-2 1. 比較兩輛車從臺中分別向南、北行駛，速</p>	<p>1. 觀察</p> <p>2. 口頭詢問</p> <p>3. 實驗報告</p> <p>4. 操作</p> <p>5. 設計實驗</p>	<p>【資訊教育】 2-3-2 能操作及應用電腦多媒體設備。</p> <p>【資訊教育】 4-3-2 能了解電腦網路之基本概念及其功能。</p> <p>◎生活科技 【生涯發展教育】 3-3-1 培養正確工作態度及價值觀。</p> <p>【資訊教育】 5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學</p>

			<p>歷史。</p> <p>2. 了解運輸系統的要素及內涵。</p> <p>3. 了解運輸科技的重要性及必要性。</p>	<p>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>4-4-1-1 了解科學、技術與數學的關係。</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> <p>7-4-0-4 接受一個理論或說法時，用科學知識和方法去分析判斷。</p> <p>◎生活科技</p> <p>2-4-8-8 認識水、陸及空中的各種交通工具。</p> <p>4-4-1-2 了解技術與科學的關係。</p> <p>4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。</p>	<p>度的異同。</p> <p>2. 速度具有方向性，以正負號代表東西向或南北向的概念。</p> <p>3. 教師示範作位置-時間關係圖。</p> <p>4. 試作出運動的關係圖，並帶出曲線下面積即為物體運動的位移。</p> <p>◎生活科技</p> <p>8-1</p> <p>1. 說明「運輸」的基本定義以及最初人類發展「運輸」的動機和目的。</p> <p>2. 舉例歷史上有名的文化、經濟交流事件，特別強調「運輸」的重要性及對社會民生的影響。</p> <p>3. 介紹有關「運輸科技」的重大發明及演進的過程；並說明這些重大發明對社會、世界、全人類的重要性及影響。</p> <p>4. 配合課本分段說</p>	<p>習的能力。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>5-4-6 能建立科技為增進整體人類福祉的正確觀念，善用資訊科技做為關心他人及協助弱勢族群的工具。</p>
--	--	--	--	--	--	--

					明：載具、場站、通路、電訊、經營等現代化運輸的五大要素及其緊密相扣的重要性。		
二	9/7-9/11	<p>第1章直線運動： 1-3 加速度運動(1.5)、1-4 等加速度運動——斜面與落體運(2)</p> <p>◎生活科技 第8章運輸科技概說：活動 8-1 運輸(.0.5) 科技發展史及氣球車的製作</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解等速度、加速度運動的意義及單位。 2. 了解加速度與速度方向之間的關係。 3. 了解等加速度的意義。 4. 了解斜面運動、自由落體運動。 5. 了解重力加速度的意義及大小。 <p>◎生活科技 1. 收集運輸載具演進過程資料。</p>	<p>1-4-3-2 依資料推測其屬性及其因關係。</p> <p>1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。</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>3-4-0-1 體會「科學」是經由探</p>	<p>1-3</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 從實驗 1-1 數據中討論兩點間之距離與該時段玩具車平均速度的相關性。 2. 任意時段的平均速度皆相同，稱為等速度運動。 3. 若在相等的時間間隔內，兩點間距離愈來愈大，為加速度運動。 4. 由速度-時間關係圖，求出速度變化值，此即為加速度。 5. 引導學生想想看四種打點紀錄，分別各是什麼運動。 <p>1-4</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 介紹科學史發展，讓學生了解一個科學 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 實驗報告 4. 紙筆測驗 	<p>【環境教育】 3-4-3 關懷未來世代的生存與永續發展。</p> <p>【環境教育】 4-4-4 能以客觀中立的態度與他人對環境議題進行辯證，以說服他人或者接受指正。</p> <p>◎生活科技</p> <p>【生涯發展教育】 2-3-3 了解社會發展階段與工作間的關係。</p> <p>【資訊教育】 3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。</p> <p>【資訊教育】 5-4-5 能應用資</p>

			<p>2. 認識運輸發展史。</p> <p>3. 了解車輪結構與運作原理。</p>	<p>究、驗證獲得的知識。</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>5-4-1-3 了解科學探索，就是一種心智開發的活動。</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>6-4-4-1 養成遇到問題，先行主動且自主的思考，謀求解決策略的習慣。</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>7-4-0-4 接受一個理論或說法時，用科學知識</p>	<p>概念是循序漸進的。</p> <p>2. 當斜面愈陡，直至為垂直時，即為自由落體運動。</p> <p>3. 介紹重力加速度以直述式教學法即可，為一定值，與質量大小無關。</p> <p>◎生活科技</p> <p>1. 請全班同學以小組為單位，進行討論並選擇一種常見的運輸載具作為該組的研究主題。</p> <p>2. 教師可引導同學從陸、海、空三方面開始聯想、尋找研究主題。</p> <p>3. 請同學分工收集有關運輸載具各個年代的發展概況、圖片及相關資料。</p> <p>4. 引導同學思考人類還需要哪一些更人性化、或是更多功能的</p>	<p>訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。</p>
--	--	--	---	---	--	-----------------------------

				<p>和方法去分析判斷。</p> <p>◎生活科技 2-4-8-8 認識水、陸及空中的各種交通工具。 4-4-1-1 了解科學、技術與數學的關係。 4-4-1-2 了解技術與科學的關係。</p>	<p>運輸載具。</p> <p>5. 進行問題與討論：未來的運輸載具，可能的趨勢是什麼？</p> <p>6. 製作氣球車。</p>		
三	9/14-9/18	<p>第 2 章力與運動：2-1 慣性定律(1.5)、2-2 運動定律(2)</p> <p>◎生活科技 第 8 章運輸科技概說：8-2 運輸系統的形式(0.5)</p>	<p>1. 了解物體受外力作用會引起運動狀態的改變。</p> <p>2. 了解牛頓第一運動定律並舉生活實例說明。</p> <p>3. 了解加速度與力及質量之間的關係。</p>	<p>1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。</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>1-4-5-4 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</p>	<p>2-1</p> <p>1. 以討論生活經驗作為本節教學活動的開始。</p> <p>2. 從科學史的發展談物體的運動。</p> <p>3. 若斜面趨於平滑時，物體將會如何運動。</p> <p>4. 有關慣性定律的應用，並舉出日常生活中的實例來解釋這些現象。</p>	<p>1. 觀察</p> <p>2. 口頭詢問</p> <p>3. 實驗報告</p> <p>4. 成果展示</p> <p>5. 紙筆測驗</p> <p>6. 操作</p> <p>7. 設計實驗</p>	<p>【資訊教育】 2-3-2 能操作及應用電腦多媒體設備。</p> <p>【資訊教育】 3-3-2 能利用簡報軟體編輯並播放簡報。</p> <p>【資訊教育】 3-4-2 能利用軟體工具製作圖與表。</p>

		<p>4. 了解牛頓第二運動定律並舉出生活實例說明。</p> <p>◎生活科技</p> <p>1. 學生能認識陸路運輸的內涵並舉例。</p>	<p>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>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>5-4-1-3 了解科學探索，就是一種心智開發的活動。</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>2-2</p> <p>1. 以較大的外力推動同一台車，所獲得的加速度比用較小外力推時來得大。</p> <p>2. 由小活動 2-2 得知當質量固定時，外力愈大則加速度愈大。</p> <p>3. 引導學生想想看 1 牛頓的力與 1 公斤重的力，兩者有何不同？</p> <p>◎生活科技</p> <p>8-2</p> <p>1. 配合課本順序，陸續介紹各種運輸系統。</p> <p>2. 請同學舉例更多不同的運輸載具。</p>	<p>◎生活科技</p> <p>【資訊教育】</p> <p>3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>5-4-6 能建立科技為增進整體人類福祉的正確觀念，善用資訊科技做為關心他人及協助弱勢族群的工具。</p>
--	--	--	---	--	--

				<p>6-4-4-1 養成遇到問題，先行主動且自主的思考，謀求解決策略的習慣。</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>◎生活科技</p> <p>2-4-8-8 認識水、陸及空中的各種交通工具。</p>			
四	9/21-9/25	<p>第3章能量——由功到熱：3-1 功與功率(2)、3-2 功與動能(1.5)</p> <p>◎生活科技</p> <p>第8章運輸科技概說：8-2 運輸系統的形式</p>	<p>1. 能說出功的定義。</p> <p>2. 了解力與功之間的關係。</p> <p>3. 知道如何計算功的大小。</p> <p>4. 能說出動能的定義。</p> <p>5. 能了解速度愈快、質量</p>	<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因果關係。</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>1-4-5-4 正確運用科學名詞、符</p>	<p>3-1</p> <p>1. 教師說明於物理學上對於「功」與「工作量」的關係。</p> <p>2. 教師詳細解說物理學上的功必須在力的直線方向有位移。</p> <p>3. 教師另舉重力如何對物體作正功或負功的概念。</p> <p>4. 加強功的計算及單位的表示法。</p>	<p>1. 觀察</p> <p>2. 口頭詢問</p> <p>3. 實驗報告</p> <p>4. 紙筆測驗</p> <p>5. 操作</p> <p>6. 設計實驗</p>	<p>【資訊教育】</p> <p>5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。</p> <p>【環境教育】</p> <p>4-4-4 能以客觀中立的態度與他人對環境議題進行辯證，以說服他人或者接受指正。</p>

			<p>愈大，則動能愈大。</p> <p>6. 知道如何計算動能的大小。</p> <p>◎生活科技</p> <p>1. 學生能認識水路運輸的內涵並舉例。</p>	<p>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>2-4-6-1 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>3-4-0-2 能判別什麼是觀察的現象，什麼是科學理論。</p> <p>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。</p> <p>5-4-1-3 了解科學探索，就是一</p>	<p>3-2</p> <p>1. 藉由小活動 3-1 結果，教師解說外力、速率及所作的功，三者大小皆有關。</p> <p>2. 教師提問：「日常生活中聽到的動能是什麼意思？」</p> <p>3. 教師解釋動能的定義及單位。</p> <p>◎生活科技</p> <p>8-2</p> <p>1. 蒐集整理各種載具的特性，並解說各載具之間緊密配合的關聯性。</p>	<p>◎生活科技</p> <p>【生涯發展教育】</p> <p>2-3-3 了解社會發展階段與工作間的關係。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>5-4-6 能建立科技為增進整體人類福祉的正確觀念，善用資訊科技做為關心他人及協助弱勢族群的工具。</p>
--	--	--	---	---	---	--

				<p>種心智開發的活動。</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>◎生活科技</p> <p>1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。</p> <p>2-4-8-8 認識水、陸及空中的各種交通工具。</p>			
五	9/28-10/2	<p>第3章能量——由功到熱：3-1 功與功率(2)、3-2 功與動能(1.5)</p> <p>◎生活科技</p> <p>第8章運輸科技概說 活動</p> <p>8-2 我是旅遊達人——運輸載</p>	<p>1. 能說出功的定義。</p> <p>2. 了解力與功之間的關係。</p> <p>3. 知道如何計算功的大小。</p> <p>4. 能說出動能的定義。</p> <p>5. 能了解速度愈快、質量</p>	<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因果關係。</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>1-4-5-4 正確運用科學名詞、符</p>	<p>3-1</p> <p>1. 教師說明於物理學上對於「功」與「工作量」的關係。</p> <p>2. 教師詳細解說物理學上的功必須在力的直線方向有位移。</p> <p>3. 教師另舉重力如何對物體作正功或負功的概念。</p> <p>4. 加強功的計算及單位的表示法。</p>	<p>1. 觀察</p> <p>2. 口頭詢問</p> <p>3. 實驗報告</p> <p>4. 成果展示</p> <p>5. 紙筆測驗</p> <p>6. 操作</p> <p>7. 設計實驗</p>	<p>【資訊教育】</p> <p>2-3-2 能操作及應用電腦多媒體設備。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>3-3-2 能利用簡報軟體編輯並播放簡報。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>3-4-2 能利用軟體工具製作圖與表。</p>

		<p>具的分析與選擇(0.5)</p>	<p>愈大，則動能愈大。 6. 知道如何計算動能的大小。</p> <p>◎生活科技</p> <p>1. 學生能認識陸路運輸的特性並能適當地選用。 2. 學生能認識水路運輸的特性並能適當地選用。 3. 學生能認識空中運輸的特性並能適當地選用。 4. 學生能認識太空運輸的特性並能適當地選</p>	<p>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。 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。 3-4-0-2 能判別什麼是觀察的現象，什麼是科學理論。 5-4-1-2 養成求真求實的處事態度，不偏頗採證，持平審視爭議。 5-4-1-3 了解科學探索，就是一</p>	<p>3-2</p> <p>1. 藉由小活動 3-1 結果，教師解說外力、速率及所作的功，三者大小皆有關。 2. 教師提問：「日常生活中聽到的動能是什麼意思？」 3. 教師解釋動能的定義及單位。</p> <p>◎生活科技</p> <p>1. 請同學收集相關地圖資料、各項運輸載具的時刻表、票價表。 2. 請同學舉出幾個國內外著名旅遊地點，引導同學思考可以用哪些運輸載具前往該地點。 3. 進行問題與討論：此行程的規劃中，不同的運輸載具組合，各有何優缺點。</p>		<p>◎生活科技</p> <p>【生涯發展教育】 2-3-3 了解社會發展階段與工作間的關係。</p> <p>【資訊教育】 3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。 【資訊教育】 5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。</p>
--	--	---------------------	--	--	---	--	---

			用。	種心智開發的活動。 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。 ◎生活科技 2-4-8-8 認識水、陸及空中的各種交通工具。 4-4-1-2 了解技術與科學的關係。 4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。			
六	10/5-10/9	第3章能量——由功到熱: 3-3 位能、能量守恆定律與能源(3) ◎生活科技 第8章運輸科技概說:8-2 我是旅遊達人——運輸載具的分	1. 能說出位能的定義。 2. 了解重力位能的意義。 3. 了解彈力位能的意義。 4. 了解力學能守恆的意	1-4-3-2 依資料推測其屬性及其關係。 1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。 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	3-3 1. 從自由落體的例子中，理解時間愈長速度愈大，動能也將愈大。解說動能與位能的互換和力學能守恆的關係。 2. 藉由木塊連接彈簧的例子，了解彈簧伸長或縮短皆具有能	1. 觀察 2. 口頭詢問	【家政教育】 3-4-5 了解有效的資源管理，並應用於生活中。 【環境教育】 4-4-4 能以客觀中立的態度與他人對環境議題進行辯證，以說服他人或者接受指正。

		<p>析與選擇(1)</p>	<p>義。</p> <p>5. 知道如何計算位能的大小。</p> <p>6. 了解熱是一種能量。</p> <p>7. 了解能量守恆定律。</p> <p>8. 了解太陽能、化學能、電磁能的轉化。</p> <p>◎生活科技</p> <p>1. 學生能認識陸路運輸的特性並能適當地選用。</p> <p>2. 學生能認識水路運輸的特性並能適當地選用。</p> <p>3. 學生能認識空中運輸</p>	<p>獲得科學知識和技能。</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>3-4-0-2 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>5-4-1-3 了解科學探索，就是一種心智開發的活動。</p> <p>8-4-0-2 利用口語、影像(如攝影、錄影)、文字與圖案、繪圖或</p>	<p>量，稱彈性能。</p> <p>3. 複習二上第五章所學習的熱相關概念。</p> <p>4. 介紹焦耳的熱學實驗，藉以提出熱即為能量的概念。</p> <p>5. 從動能、位能互換的概念解釋能量可轉變為成其他形式，但能量不會增加或減少。</p> <p>6. 介紹太陽能可使水溫上升，顯示光是一種能量。</p> <p>7. 了解化學能的存在。</p> <p>8. 了解電磁能的存在。</p> <p>◎生活科技</p> <p>1. 討論此行程的規劃中，不同的運輸載具組合，各有何優缺點？答：依各組所定旅遊路線而有不同之特色與優缺點。例</p>	<p>◎生活科技</p> <p>【人權教育】</p> <p>1-1-2 了解、遵守團體的規則，並實踐民主法治的精神。</p> <p>【人權教育】</p> <p>1-3-1 表達個人的基本權利，並了解人權與社會責任的關係。</p> <p>【人權教育】</p> <p>1-3-3 了解平等、正義的原則，並能在生活中實踐。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>2-3-1 能認識電腦硬體的主要元件。</p>
--	--	----------------	---	---	--	---

			<p>的特性並能適當地選用。</p> <p>4. 學生能認識太空運輸的特性並能適當地選用。</p>	<p>實物表達創意與構想。</p> <p>8-4-0-3 了解設計的可用資源與分析工作。</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> <p>◎生活科技</p> <p>2-4-8-8 認識水、陸及空中的各種交通工具。</p>	<p>如：</p> <p>(1) 選搭火車+客運：優點是沿路風光、價廉、步調悠閒；缺點是時間較長、較耗體力。</p> <p>(2) 選搭飛機+計程車：優點是節省時間、舒適；缺點是花費較多。</p> <p>(3) 自行開車：優點是自由度高、彈性好、價廉；缺點是較耗體力、需維護車輛。</p>		
七 (段考)	10/12-10/16	<p>第3章能量——由功到熱: 3-4 槓桿原理(2)、3-5 簡單機械 (第一次段考) (1.5)</p> <p>◎生活第8章運輸科技概說科技: 活動 8-2 我</p>	<p>1. 了解力矩與槓桿的概念。</p> <p>2. 能說出簡單機械的種類。</p> <p>3. 了解槓桿、滑輪、輪軸的應用。</p> <p>4. 了解斜面、螺旋的應</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>1-4-3-2 依資料推測其屬性及其果關係。</p>	<p>3-4</p> <p>1. 藉由小活動 3-2，請學生示範開門的動作，再由教師總結提出力矩、力臂等科學名詞。</p> <p>2. 力矩與槓桿原理較為簡單易懂，可多舉實例等有趣的生活現象等。</p> <p>3-5</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 作業檢核</p>	<p>【人權教育】</p> <p>1-1-2 了解、遵守團體的規則，並實踐民主法治的精神。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。</p> <p>◎生活科技</p>

		<p>是旅遊達人——運輸載具的分析與選擇(第一次段考)(0.5)</p>	<p>用。</p> <p>◎生活科技</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 學生能認識陸路運輸的特性並能適當地選用。 2. 學生能認識水路運輸的特性並能適當地選用。 3. 學生能認識空中運輸的特性並能適當地選用。 4. 學生能認識太空運輸的特性並能適當地選用。 	<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>1-4-5-1 能選用適當的方式登錄及表達資料。</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 將研究的内容作有條理的、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>2-4-8-4 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。</p> <p>3-4-0-2 能判別</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 簡單機械包括：槓桿、輪軸、滑輪、斜面、螺旋。 2. 了解噴霧器、腳踏打氣機、釘書機等都是利用槓桿的省力目的。 3. 輪軸就是大小不同的兩同心圓結合在一起，其中大圓稱為輪，小圓稱為軸。若施力在輪上，物體在軸上，是為省力的輪軸。例如方向盤、喇叭鎖。施力在軸上，物體在輪上，是為省時的輪軸，例如擀麵棍。 4. 使用定滑輪並不會省力，但可以改變施力方向；而使用動滑輪則可省力(費時)。 5. 斜面、螺旋是一種省力的機械。斜面愈長或斜角愈小就愈省力。 		<p>【人權教育】</p> <p>1-1-2 了解、遵守團體的規則，並實踐民主法治的精神。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>2-3-2 能操作及應用電腦多媒體設備。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。</p>
--	--	--------------------------------------	---	--	---	--	---

			<p>什麼是觀察的現象，什麼是科學理論。</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>4-4-1-1 了解科學、技術與數學的關係。</p> <p>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）。</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>◎生活科技</p> <p>1. 藉由活動 8-2，總結複習運輸系統的形式及運輸載具。</p>		
--	--	--	--	---	--	--

				◎生活科技 2-4-8-8 認識水、陸及空中的各種交通工具。			
八	10/19-10/23	第4章電流、電壓與歐姆定律：4-1 靜電(1.5)、4-2 電流(2) ◎生活科技 第8章運輸科技概說：8-3 運輸載具的介紹(0.5)	1. 了解何謂靜電。 2. 了解物體帶電的成因及方法。 3. 了解導體與絕緣體的區別。 4. 區別使燈泡發亮的電與摩擦起電的電。 5. 了解造成燈泡發亮，除了要有電源外，還要有電荷的流動。 ◎生活科技 1. 學生能認識各種功能	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。 5-4-1-3 了解科學探索，就是一種心智開發的活動。 ◎生活科技 2-4-8-8 認識水、陸及空中的各種交通工具。	4-1 1. 由小活動 4-1 中，使學生了解藉由摩擦的方式可產生靜電。 2. 介紹庫倫的生平，及其在電學上的成就。 3. 說明兩帶電體間的吸引或排斥力會如何變化。 4. 利用所學的原子結構使學生了解物體帶電情形。 5. 了解靜電力為超距力。 6. 說明導體與絕緣體的差異。 4-2 1. 了解靜電與流動電荷本質上是相同的。 2. 利用摩擦而聚集的	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗	【環境教育】 4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、了解週遭的環境狀況與變遷。 【環境教育】 4-4-3 能以調查與統計分析等方式檢討環境問題解決策略之成效。 【環境教育】 4-4-4 能以客觀中立的態度與他人對環境議題進行辯證，以說服他人或者接受指正。 ◎生活科技 【生涯發展教育】 2-3-3 了解社會發展階段與工作

			<p>的陸路運輸載具。</p> <p>2. 學生能認識各種功能的水路運輸載具。</p> <p>3. 學生能認識各種功能的空中運輸載具。</p>		<p>電量可發生火花放電的情形，進而與自然界中閃電的現象相對照。</p> <p>3. 說明導線中真正在移動的是電子，稱為電子流。</p> <p>◎生活科技 8-3</p> <p>1. 說出日常生活中常見的各種不同功能需求的陸路、水路、空中運輸載具。</p> <p>2. 配合課文內容及相關圖片，介紹水路運輸、空中運輸。</p>		<p>間的關係。</p> <p>【資訊教育】 3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。</p> <p>【資訊教育】 5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。</p>
九	10/26-10/30	<p>第4章電流、電壓與歐姆定律： 4-2 電流(1)、 4-3 電壓(1)、 4-4 歐姆定律與電阻(1.5)</p> <p>◎生活科技第8章運輸科技概</p>	<p>1. 了解電流的單位為安培。</p> <p>2. 學會使用符號來表示電路中各組成元件。</p> <p>3. 能說出電壓的定義。</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</p>	<p>4-2</p> <p>1. 藉由電路來說明欲使電燈發光所需的條件為電源及可自由移動的電子。</p> <p>2. 教導學生使用符號來表示電路中各組成元件，稱為電路圖。</p> <p>4-3</p>	<p>1. 觀察</p> <p>2. 口頭詢問</p> <p>3. 操作</p> <p>4. 紙筆測驗</p>	<p>【資訊教育】 3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。</p> <p>【資訊教育】 5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。</p>

		說:8-3 運輸載具的介紹(0.5)	<p>4. 了解能量與電壓的關係。</p> <p>5. 了解電量與電壓的關係。</p> <p>6. 知道如何使用伏特計。</p> <p>◎生活科技</p> <p>1. 學生能認識各種功能的陸路運輸載具。</p> <p>2. 學生能認識各種功能的水路運輸載具。</p> <p>3. 學生能認識各種功能的空中運輸載具。</p>	<p>技能。</p> <p>5-4-1-3 了解科學探索，就是一種心智開發的活動。</p> <p>◎生活科技</p> <p>2-4-8-8 認識水、陸及空中的各種交通工具。</p>	<p>1. 學習使用伏特計來測量電壓。</p> <p>2. 觀察課本的圖片，了解電池並聯與串聯有何差異。</p> <p>3. 進行小活動 4-2、4-3，了解串、並聯電路中的電壓關係。</p> <p>4-4</p> <p>1. 藉由導體與絕緣體的不同導電程度，說明不同物質其電壓與電流關係並不相同。</p> <p>2. 藉由實驗 4-1，探討兩種不同材質的電壓與電流關係。</p> <p>◎生活科技</p> <p>8-3</p> <p>1. 引導學生了解各式運輸載具結構時，可針對特殊功能的載具，作其特殊結構設計的介紹。</p>	<p>【環境教育】</p> <p>2-3-1 了解基本的生態原則，以及人類與自然和諧共生的關係。</p> <p>◎生活科技</p> <p>【生涯發展教育】</p> <p>2-3-3 了解社會發展階段與工作間的關係。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。</p>
十	11/2-11/6	第 4 章電流、電壓與歐姆定律	1. 了解歐姆定律的意	1-4-2-1 若相同的研究得到不同	4-4 1. 說明西元 1826 年	1. 觀察 2. 口頭詢問 【資訊教育】 3-4-1 能利用軟

		<p>律:4-4 歐姆定律與電阻(2)、4-5 電路元件的串聯與並聯(1.5)</p> <p>◎生活科技第8章運輸科技概說:活動8-3 車輛構造大剖析(0.5)</p>	<p>涵。</p> <p>2. 了解電阻的意義及影響其大小的因素。</p> <p>3. 知道串聯及並聯的意義。</p> <p>4. 知道串聯與並聯電路,各處的電流與電壓的關係。</p> <p>◎生活科技</p> <p>1. 學生能認識車輛結構、各部位功能、安全設計等要點。</p> <p>2. 學生能體會聰明購物的重要性與考量要素。</p>	<p>的結果,研判此不同是否具有關鍵性。</p> <p>1-4-2-2 知道由本量與誤差量的比較,了解估計的意義。</p> <p>1-4-3-2 依資料推測其屬性及其果關係。</p> <p>1-4-4-2 由實驗的結果,獲得研判的論點。</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>3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。</p>	<p>歐姆提出的歐姆定律。</p> <p>2. 介紹並非所有的電路元件都滿足歐姆定律,如二極體等,這些稱為非歐姆式電阻。</p> <p>3. 定義電阻的單位為歐姆。</p> <p>4. 介紹一般金屬有較低的電阻,而絕緣體的電阻非常大。</p> <p>5. 介紹對同一材質的金屬導線而言,也會因導線長度及粗細不同,而影響它的電阻大小。</p> <p>4-5</p> <p>1. 介紹電路元件的串聯與並聯。</p> <p>2. 進行小活動4-4,了解串聯、並聯電路中,各電阻的大小關係。</p> <p>◎生活科技</p>	<p>3. 操作</p> <p>4. 實驗報告</p> <p>5. 紙筆測驗</p>	<p>體工具分析簡單的數據資料。</p> <p>◎生活科技</p> <p>【資訊教育】</p> <p>3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>5-4-5 能應用資訊及網路科技,培養合作與主動學習的能力。</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>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>◎生活科技</p> <p>2-4-8-8 認識水、陸及空中的各種交通工具。</p> <p>4-4-1-1 了解科學、技術與數學的關係。</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>1. 收集與汽車相關的資料。</p> <p>2. 引導同學閱讀所收集到的廣告單或型錄資料。</p> <p>3. 找出所選擇車種的主要結構及各大系統介紹。</p> <p>4. 整理出所選擇車種的特殊功能。</p> <p>5. 進行問題與討論：作為一個聰明的消費者，我若要買車時，我會特別注意哪些事項。</p>		
十一	11/9-11/13	第5章地球的環	1. 認識地球	1-4-1-1 能由不	5-1	1. 觀察	【性別平等教育】

		<p>境：5-1 地球上的水(1.5)、5-2 地表的改變與平衡(2)</p> <p>◎生活科技 第9章運輸科技的原理與應用 9-1 運輸科技的原理(0.5)</p>	<p>上陸地與海洋的分布情形。</p> <p>2. 認識水循環過程。</p> <p>3. 了解水是生命生存的必要條件。</p> <p>4. 了解風化、侵蝕、搬運、沉積作用及其現象。</p> <p>5. 歸納出河流的侵蝕作用和沉積作用。</p> <p>6. 了解地貌改變的原因，並了解該變化是處於動態平衡。</p> <p>7. 能敘述沉積物的搬運過程與結果。</p>	<p>同的角度或方法做觀察。</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>1-4-2-1 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>1-4-5-3 將研究的內容作有條理的、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>1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。</p>	<p>1. 利用環圈圖(donut chart)來幫助學生了解地球上水的分布。</p> <p>2. 水循環的過程。</p> <p>3. 了解水汙染會造成的問題。</p> <p>5-2</p> <p>1. 從地質作用各階段的圖片介紹或影片內容，讓學生觀察具象的景觀或動態的過程，輔助教師敘述風化、侵蝕、搬運、沉積作用及其現象。</p> <p>2. 歸納出河流的侵蝕作用和沉積作用。</p> <p>◎生活科技 9-1</p> <p>1. 討論各種原理的基本概念以及如何運用在載具的實際設計上，建議可以多列舉生活上運輸科技載具的實例。</p> <p>2. 討論安全操控運輸</p>	<p>2. 口頭詢問</p> <p>3. 紙筆測驗</p>	<p>3-4-7 探究多元文化社會中的性別歧視，並尋求改善策略。</p> <p>【資訊教育】 3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。</p> <p>◎【資訊教育】 3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。</p> <p>【資訊教育】 5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。</p> <p>【資訊教育】 5-4-6 能建立科技為增進整體人類福祉的正確觀念，善用資訊科技做為關心他人及協助弱勢族群的工具。生活科技</p>
--	--	---	--	---	---	-------------------------------	--

			<p>◎生活科技</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解運輸科技載具行進與轉向的原理。 2. 了解摩擦力的運用方式。 3. 了解反作用力的運用方式。 4. 了解磁力的運用方式。 	<p>3-4-0-6 相信宇宙的演變，有一共同的運作規律。</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>6-4-3-1 檢核論據的可信度、因果的關連性、理論間的邏輯一致</p>	<p>科技載具之重要性。</p>	
--	--	--	---	---	------------------	--

				<p>性或推論過程的嚴密性，並提出質疑。</p> <p>7-4-0-4 接受一個理論或說法時，用科學知識和方法去分析判斷。</p> <p>◎生活科技</p> <p>1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。</p> <p>4-4-1-1 了解科學、技術與數學的關係。</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>8-4-0-2 利用口語、影像(如攝影、錄影)、文字與圖案、繪圖或</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--

				<p>實物表達創意與構想。</p> <p>8-4-0-3 了解設計的可用資源與分析工作。</p> <p>8-4-0-4 設計解決問題的步驟。</p>				
十二	11/16-11/20	<p>第5章地球的環境：5-3 岩石與礦物(3.5)</p> <p>◎生活科技第9章運輸科技的原理與應用：活動9-1 滑翔機模型的設計(0.5)</p>	<p>1. 認識火成岩、沉積岩和變質岩。</p> <p>2. 了解礦物和岩石之間的關係。</p> <p>3. 知道礦物和岩石在日常生活中的應用。</p> <p>4. 了解自然資源的可貴。</p> <p>◎生活科技</p> <p>1. 利用原理設計滑翔機。</p> <p>2. 讓學生透</p>	<p>1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。</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>1-4-3-2 依資料推測其屬性及其果關係。</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>1-4-5-4 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</p>	5-3	<p>1. 教師可以利用爆米香的製作過程來加以解說壓密、膠結等成岩作用。</p> <p>2. 教師可藉由沉積作用，引導學生推測沉積岩的原始形態是呈現接近水平的。</p> <p>3. 透過火成岩標本來講解火成岩的形成。</p> <p>4. 講解變質作用及變質岩的形成。</p> <p>5. 欣賞、討論常見的礦物和岩石。</p> <p>6. 引導學生回顧日常生活中使用的物品，有哪些是來自地球？</p>	<p>1. 觀察</p> <p>2. 口頭詢問</p> <p>3. 紙筆測驗</p> <p>4. 操作</p>	<p>【人權教育】</p> <p>1-4-2 了解關懷弱勢者行動之規劃、組織與執行，表現關懷、寬容、和平與博愛的情懷，並尊重與關懷生命。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>3-3-2 能利用簡報軟體編輯並播放簡報。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。</p> <p>【環境教育】</p> <p>1-3-1 能藉由觀察與體驗自然，以</p>

			<p>過操控面的設計了解原理的應用方式。</p>	<p>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>4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。</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 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。</p>	<p>◎生活科技</p> <p>1. 請 5~6 位學生分成一組，以組為研發單位，進行本學習活動。</p> <p>2. 教師協助各組分析討論評鑑標準如下：</p> <p>(1) 符合基本條件限制且滑翔機造型設計有創意。</p> <p>(2) 最佳方案可以清楚顯示加工所需之材料和加工方法。</p> <p>(3) 不同造型的滑翔機最多。</p> <p>(4) 工作分配清楚，記錄完整，分組合作情形良好。</p>	<p>創作文章、美勞、音樂、戲劇表演等形式表現自然環境之美與對環境的關懷。</p> <p>◎生活科技</p> <p>【家政教育】</p> <p>2-3-2 了解穿著與人際溝通的關係。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。</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>◎生活科技</p> <p>1-4-1-3 能針對變量的性質，採取合適的度量策略。</p> <p>4-4-1-1 了解科學、技術與數學的關係。</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>8-4-0-2 利用口語、影像(如攝影、錄影)、文字與圖案、繪圖或實物表達創意與構想。</p> <p>8-4-0-3 了解設</p>			
--	--	--	--	---	--	--	--

				計的可用資源與分析工作。 8-4-0-4 設計解決問題的步驟。			
十三	11/23-11/27	<p>第6章變動的地球： 6-1 地球的活動與構造(2)、6-2 板塊運動(1.5)</p> <p>◎生活科技第9章運輸科技的原理與應用：活動9-1 滑翔機模型的設計(0.5)</p>	<p>1 認識火山現象及火成岩。 2. 了解褶皺、斷層和地震。 3. 認識基本地震防災常識。 4. 了解大陸漂移學說、海底擴張學說及中洋脊。 5. 知道可利用地震波探測地球層圈。</p> <p>◎生活科技 1. 利用原理設計滑翔機。</p>	<p>1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。 2-4-3-2 知道地球的地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。 3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。 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。 3-4-0-7 察覺科</p>	<p>6-1 1. 透過影片讓學生感受地震與火山發生時大自然的威力。 2. 利用斷層示意教具讓學生了解斷層的分類，及其所受的應力方向。 3. 透過地震報導，講述地震的描述方法，包括地震的位置及強弱。 4. 透過全球火山帶及地震帶的分布圖，讓學生討論兩者間的關係。</p> <p>6-2 1. 解說大陸漂移學說內容。 2. 說明海底擴張學說以及板塊構造學說的內容。</p>	<p>1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 活動報告 4. 成果展示 5. 紙筆測驗 6. 操作</p>	<p>【人權教育】 1-4-2 了解關懷弱勢者行動之規劃、組織與執行，表現關懷、寬容、和平與博愛的情懷，並尊重與關懷生命。</p> <p>【資訊教育】 3-3-2 能利用簡報軟體編輯並播放簡報。</p> <p>【資訊教育】 3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。</p> <p>【環境教育】 1-3-1 能藉由觀察與體驗自然，以創作文章、美勞、音樂、戲劇表演等形式表現自然環</p>

			<p>2. 讓學生透過操控面的設計了解原理的應用方式。</p>	<p>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>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。</p> <p>8-4-0-4 設計解決問題的步驟。</p> <p>◎生活科技</p> <p>4-4-1-1 了解科學、技術與數學的關係。</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>◎生活科技</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 協助各組分析討論條件限制。 2. 收集資料修正或充實原來構想。 3. 引導每組提出三個方案進行可行性評估，並決定要採用之方案。 4. 引導每組學生針對確認之方案進行細部發展設計。 	<p>境之美與對環境的關懷。</p> <p>◎生活科技</p> <p>【資訊教育】</p> <p>5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>5-4-6 能建立科技為增進整體人類福祉的正確觀念，善用資訊科技做為關心他人及協助弱勢族群的工具。</p>
--	--	--	---------------------------------	---	--	--

<p>十四 (段考)</p>	<p>11/30-12/4</p>	<p>第6章變動的地 球:6-2 板塊運 動(3.5) (第二 次段考)</p> <p>◎生活科技 第9章運輸科技 的原理與應用 活動9-1 滑翔機 模型的設計(第 二次段考) (0.5)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解板塊構造學說。 2. 能透過熱對流的模型了解板塊構造學說。 3. 了解地震帶與板塊邊界帶的關係。 4. 了解三種板塊邊界。 5. 了解中洋脊位於張裂性板塊邊界。 6. 了解聚合性板塊邊界會產生的地質現象。 <p>◎生活科技</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 複習運輸載具的運用原理及介紹。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解板塊構造學說。 2. 能透過熱對流的模型了解板塊構造學說。 3. 了解地震帶與板塊邊界帶的關係。 4. 了解三種板塊邊界。 5. 了解中洋脊位於張裂性板塊邊界。 6. 了解聚合性板塊邊界會產生的地質現象。 <p>◎生活科技</p> <ol style="list-style-type: none"> 2-4-8-8 認識水、陸及空中的各種交通工具。 4-4-3-3 認識個人生涯發展和科技的關係。 4-4-3-4 認識各種科技產業。 	<p>6-2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 介紹大陸漂移學說的發展歷史。 2. 討論在這麼多證據指向大陸漂移學說時，還有什麼不完備的地方？ 3. 透過全球地形圖，介紹海底地形的發現及海底擴張學說的內容。 4. 整合大陸漂移學說及海底擴張學說，並配合科學家在地震波上所得知的地球內部結構，來說明板塊構造學說的內容。 5. 說明板塊邊界與地震、火山之間的關係。 6. 歸納板塊運動的三種邊界型態。 7. 說明板塊邊界有許多的地質活動現象。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 觀察 2. 口頭詢問 <p>【人權教育】</p> <p>1-1-2 了解、遵守團體的規則，並實踐民主法治的精神。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。</p> <p>◎生活科技</p> <p>【人權教育】</p> <p>1-1-2 了解、遵守團體的規則，並實踐民主法治的精神。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。</p>
--------------------	-------------------	--	--	--	---	---

				<p>4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。</p> <p>7-4-0-1 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>7-4-0-4 接受一個理論或說法時，用科學知識和方法去分析判斷。</p>	<p>◎生活科技</p> <p>1. 藉由活動 9-1 總結、複習運輸載具的運用原理及介紹。</p>		
十五	12/7-12/11	<p>第6章變動的地球</p> <p>6-3 臺灣的板塊與地形(3)</p>	<p>1. 了解臺灣位於板塊的交界帶。</p> <p>2. 了解臺灣的成因。</p>	<p>2-4-3-2 知道地球的地貌改變與板塊構造學說；岩石圈、水圈、大氣圈、生物圈</p>	<p>6-3</p> <p>1. 說明臺灣地區位於菲律賓海板塊與歐亞板塊的聚合性板塊邊界。</p>	<p>1. 觀察</p> <p>2. 口頭詢問</p> <p>3. 紙筆測驗</p> <p>4. 分組討論</p>	<p>【資訊教育】</p> <p>3-3-2 能利用簡報軟體編輯並播放簡報。</p> <p>【資訊教育】</p>

		<p>◎生活科技 第9章運輸科技的原理與應用 活動9-1滑翔機模型的設計(第二次段考)(1)</p>	<p>3. 欣賞臺灣之美。 4. 了解臺灣各種地質景觀的形成原因。 5. 讓學生討論地形高低起伏的原因。 6. 能了解化石在地層中的意義及功能。</p> <p>◎生活科技 1. 複習運輸載具的運用原理及介紹。</p>	<p>的變動及彼此如何交互影響。 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。 6-4-2-2 依現有理論，運用演繹推理，推斷應發生的事。</p> <p>◎生活科技 2-4-8-8 認識各種交通工具。 4-4-3-3 認識個人生涯發展和科技的關係。 4-4-3-4 認識各種科技產業。 4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運</p>	<p>2. 解釋臺灣地區斷層的型態、分布與板塊構造運動間的關係。 3. 說明臺灣地區後期火山現象、金屬礦產等與板塊構造運動的關係。 4. 藉由臺灣不同的火山地形，進而將第5章火成岩的相關內容做一結合。 5. 藉由臺灣不同的海岸地形，來討論河流和海水的搬運、沉積作用。 6. 討論珊瑚礁抬升至地表的意義。 7. 討論珊瑚礁及惡地等特殊地形的成因及其利用價值。</p> <p>6-4 1. 讓學生討論地形高低起伏的原因。 2. 教師可藉由沉積岩和化石標本，啟發學生討論兩者之關係。</p>		<p>3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。</p> <p>【環境教育】 1-3-1 能藉由觀察與體驗自然，以創作文章、美勞、音樂、戲劇表演等形式表現自然環境之美與對環境的關懷。</p> <p>◎生活科技 【人權教育】 1-1-2 了解、遵守團體的規則，並實踐民主法治的精神。</p> <p>【資訊教育】 3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。</p>
--	--	--	--	--	--	--	--

				<p>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>7-4-0-4 接受一個理論或說法時，用科學知識和方法去分析判斷。</p>	<p>◎生活科技</p> <p>1. 藉由活動 9-1 總結、複習運輸載具的運用原理及介紹。</p>		
十六	12/14-12/18	<p>第6章變動的地球</p> <p>6-4 岩層裡的秘密(3)</p> <p>◎生活科技</p> <p>第9章運輸科技的原理與應用</p> <p>活動9-2 滑翔機</p>	<p>1. 了解光年的意義。</p> <p>2. 體會宇宙的浩瀚。</p> <p>3. 了解太陽是太陽系的中心。</p> <p>4. 了解行星與衛星的定義。</p>	<p>1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。</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>1-4-2-1 若相同的研究得到不同的結果，研判此</p>	<p>7-1</p> <p>1. 藉由觀星的經驗，引起學生對於天文的學習興趣，再帶入課文主題。</p> <p>2. 介紹恆星的定義。</p> <p>3. 光年為距離的單位。</p> <p>4. 認識類地行星與類木行星差異的成因。</p>	<p>1. 觀察</p> <p>2. 口頭詢問</p> <p>3. 紙筆測驗</p>	<p>【性別平等教育】</p> <p>3-4-7 探究多元文化社會中的性別歧視，並尋求改善策略。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。</p>

		<p>模型的製作(1)</p>	<p>◎生活科技</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 製作出活動 9-1 所設計的滑翔機。 2. 材料與工具之選擇與練習。 	<p>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>1-4-5-3 將研究的內容作有條理的、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>1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。</p> <p>1-4-5-6 善用網路資源與人分享資訊。</p> <p>2-4-3-4 知道地球在宇宙中的相關地位。</p> <p>3-4-0-6 相信宇宙的演變，有一共同的運作規</p>	<p>5. 彗星是由冰雪及塵埃所組成。</p> <p>6. 讓學生清楚地球在宇宙中的位置。</p> <p>7. 探討為什麼地球是目前所知唯一具有生命現象的星球。</p> <p>◎生活科技</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 以組為單位進行本學習活動。 2. 教師協助各組分析討論評鑑標準如下： <ul style="list-style-type: none"> (1) 符合基本條件限制且滑翔機之生產線安排有創意。 (2) 加工最容易且材料最節省，成品耐用性最佳。 (3) 不同造型的滑翔機，可以通過基本條件測試的數量最多。 (4) 工作分配清楚，記錄完整，分組合作情形良好。 	<p>◎生活科技</p> <p>【環境教育】</p> <p>2-3-1 了解基本的生態原則，以及人類與自然和諧共生的關係。</p> <p>【環境教育】</p> <p>2-4-1 了解環境與經濟發展間的關係。</p> <p>【環境教育】</p> <p>3-4-2 養成積極探究國內外環境議題的態度。</p> <p>【環境教育】</p> <p>3-4-3 關懷未來世代的生存與永續發展。</p>
--	--	-----------------	---	---	--	---

			<p>律。</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>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>◎生活科技</p> <p>4-4-2-1 從日常產品中，了解臺灣的科技發展。</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>4-4-3-1 認識和科技有關的職</p>			
--	--	--	---	--	--	--

				<p>業。</p> <p>4-4-3-3 認識個人生涯發展和科技的關係。</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>8-4-0-1 閱讀組合圖及產品說明書。</p> <p>8-4-0-2 利用口語、影像(如攝影、錄影)、文字與圖案、繪圖或實物表達創意與構想。</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>			
十七	12/21-12/25	第7章浩瀚的宇宙：7-1 宇宙與	1. 了解形成晝夜、四季變	1-4-1-1 能由不同的角度或方法	7-2 1. 地球自轉方向為由	1. 觀察 2. 口頭詢問	【人權教育】 1-4-2 了解關懷

		<p>太陽系(2) ◎生活科技 第9章運輸科技的原理與應用 活動9-2滑翔機模型的製作(2)</p>	<p>化的成因。 2. 知道太陽在天空中位置的變化。 3. 認識太陽、地球與月球間的位置及關係。 4. 了解月相變化的原因。 5. 了解日食和月食發生的原因。 6. 認識潮汐現象。</p> <p>◎生活科技 1. 製作出活動9-1所設計的滑翔機。 2. 材料與工具之選擇與練習。</p>	<p>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。 1-4-3-2 依資料推測其屬性及因果關係。 1-4-4-1 藉由資料、情境傳來的訊息，形成可試驗的假設。 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。 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</p>	<p>西向東，如果從北極上空俯看則為逆時針旋轉。 2. 地球除了自轉之外，還會繞著太陽公轉，並觀察地球儀模型，可以發現地球的自轉軸傾斜 23.5 度。 3. 了解四季變化的原因，並了解在春分、夏至、秋分、冬至四個位置，太陽光直射的地區。 7-3 1. 在解釋月相變化時，可模擬月球繞地球的四個位置。 2. 解釋月球公轉平面並未與地球公轉平面重合。 3. 當太陽、地球和月球三者排列成一直線時，互相遮蔽的現象即為日食與月食的原因。</p>	<p>3. 紙筆測驗 4. 操作</p>	<p>弱勢者行動之規劃、組織與執行，表現關懷、寬容、和平與博愛的情懷，並尊重與關懷生命。</p> <p>【資訊教育】 3-3-2 能利用簡報軟體編輯並播放簡報。</p> <p>【資訊教育】 3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。</p> <p>【環境教育】 1-3-1 能藉由觀察與體驗自然，以創作文章、美勞、音樂、戲劇表演等形式表現自然環境之美與對環境的關懷。</p> <p>◎生活科技 【生涯發展教育】 2-3-3 了解社會</p>
--	--	--	---	---	--	--------------------------	--

			<p>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>2-4-3-1 由日、月、地模型了解晝夜、四季、日食、月食及潮汐現象。</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>7-4-0-5 對於科學相關的社會議題，做科學性的理解與研判。</p> <p>◎生活科技</p> <p>4-4-2-1 從日常產品中，了解臺灣的科技發展。</p> <p>4-4-3-3 認識個人生涯發展和科技的關係。</p>	<p>4. 解釋潮汐發生的原因及對於人類生活的影響。</p> <p>◎生活科技</p> <p>1. 以組為單位進行本學習活動。</p> <p>2. 教師協助各組分析討論評鑑標準如下：</p> <p>(1) 符合基本條件限制且滑翔機之生產線安排有創意。</p> <p>(2) 加工最容易且材料最節省，成品耐用性最佳。</p> <p>(3) 不同造型的滑翔機，可以通過基本條件測試的數量最多。</p> <p>(4) 工作分配清楚，記錄完整，分組合作情形良好。</p>	<p>發展階段與工作間的關係。</p> <p>【生涯發展教育】</p> <p>3-3-5 發展規劃生涯的能力。</p> <p>【環境教育】</p> <p>2-3-1 了解基本的生態原則，以及人類與自然和諧共生的關係。</p> <p>【環境教育】</p> <p>3-4-3 關懷未來世代的生存與永續發展。</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>8-4-0-1 閱讀組合圖及產品說明書。</p> <p>8-4-0-2 利用口語、影像(如攝影、錄影)、文字與圖案、繪圖或實物表達創意與構想。</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>				
十八	12/28-1/1	<p>第7章浩瀚的宇宙：7-1 宇宙與太陽系(2)</p> <p>◎生活科技</p> <p>第9章運輸科技的原理與應用</p> <p>9-3 運輸科技的商業應用</p>	<p>1. 了解運輸科技的演進歷史。</p> <p>2. 了解運輸系統的要素及內涵。</p> <p>3. 了解運輸科技的重要</p>	<p>2-4-8-8 認識水、陸及空中的各種交通工具。</p> <p>4-4-1-2 了解技術與科學的關係。</p> <p>4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。</p>	8-1	<p>1. 說明「運輸」的基本定義以及最初人類發展「運輸」的動機和目的。</p> <p>2. 舉例歷史上有名的文化、經濟交流事件，特別強調「運輸」</p>	<p>1. 口頭詢問</p> <p>2. 作業評量</p> <p>3. 分組討論</p> <p>4. 操作</p>	<p>【生涯發展教育】</p> <p>2-3-3 了解社會發展階段與工作間的關係。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。</p>

		<p>——物流系統 (2)</p>	<p>性及必須性。</p> <p>4. 認識陸路運輸、水路運輸、空中運輸、太空運輸的內涵並舉例。</p> <p>◎生活科技</p> <p>1. 讓學生認識「物流概念」。</p> <p>2. 讓學生認識資訊與物流系統的關係。</p> <p>3. 認識物流行業的範圍。</p> <p>4. 探討物流與運輸載具的關係。</p> <p>5. 探討物流運送產品與運輸載具的</p>	<p>4-4-2-3 對科技發展的趨勢提出自己的看法。</p> <p>◎生活科技</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>1-4-3-2 依資料推測其屬性及因果關係。</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>1-4-5-1 能選用適當的方式登錄及表達資料。</p> <p>1-4-5-2 由圖表、報告中解讀資料，了解資料</p>	<p>的重要性及對社會民生的影響。</p> <p>3. 介紹有關「運輸科技」的重大發明及演進的過程；並說明這些重大發明對社會、世界、全人類的重要性及影響。</p> <p>4. 配合課本分段說明：載具、場站、通路、電訊、經營等現代化運輸的五大要素及其緊密相扣的重要性。</p> <p>8-2</p> <p>1. 配合課本順序，陸續介紹各種運輸系統。</p> <p>2. 請同學舉例更多不同的運輸載具。</p> <p>◎生活科技</p> <p>9-3</p> <p>1. 列舉生活上物流實例，以引起學生學習興趣後，便可進行本</p>	<p>【資訊教育】</p> <p>5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。</p> <p>◎生活科技</p> <p>【人權教育】</p> <p>1-1-2 了解、遵守團體的規則，並實踐民主法治的精神。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。</p>
--	--	-----------------------	---	---	--	--

			<p>關係。</p> <p>6. 培養設計規劃的能力。</p>	<p>具有的內涵性質。</p> <p>1-4-5-3 將研究的內容作有條理的、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>3-4-0-7 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>4-4-1-1 了解科學、技術與數學的關係。</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</p>	<p>節內文之講述。</p> <p>2. 講述完畢後，可以請學生對運輸科技與物流系統的關係，進行討論並發表看法。</p> <p>3. 教學完畢後，進行「物流公司大模擬」的教學活動。</p>	
--	--	--	---------------------------------	--	--	--

				學、技術與工程的關係。			
十九	1/4-1/8	<p>第7章浩瀚的宇宙：7-2 晝夜與四季(3)</p> <p>◎生活科技 第9章運輸科技的原理與應用 9-3 運輸科技的商業應用——物流系統(2)</p>	<p>1. 認識各種陸路、水路、空中運輸載具。 2. 認識車輛、船舶、飛機的基本結構及其功能。 3. 了解摩擦力、反作用力、磁力、浮力的運用方式。 4. 利用原理設計滑翔機。</p> <p>◎生活科技 1. 認識物流行業的範圍。 2. 探討物流與運輸載具</p>	<p>2-4-8-8 認識水、陸及空中的各種交通工具。 4-4-1-1 了解科學、技術與數學的關係。 4-4-1-2 了解技術與科學的關係。 4-4-1-3 了解科學、技術與工程的關係。 8-4-0-2 利用口語、影像(如攝影、錄影)、文字與圖案、繪圖或實物表達創意與構想。 8-4-0-3 了解設計的可用資源與分析工作。 8-4-0-4 設計解決問題的步驟。</p>	<p>8-3 1. 說出日常生活中常見的各種不同功能需求的陸路、水路、空中運輸載具。 2. 配合課文內容及相關圖片，介紹水路運輸、空中運輸。 3. 引導學生了解各式運輸載具結構時，可針對特殊功能的載具，作其特殊結構設計的介紹。 9-1 1. 討論各種原理的基本概念以及如何運用在載具的實際設計上，建議可以多列舉生活上運輸科技載具的實例。 2. 討論安全操控運輸科技載具之重要性。</p> <p>◎生活科技</p>	<p>1. 口頭詢問 2. 作業評量 3. 分組討論 4. 操作</p>	<p>【生涯發展教育】 2-3-3 了解社會發展階段與工作間的關係。 【資訊教育】 3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。 【資訊教育】 5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。 【資訊教育】 5-4-6 能建立科技為增進整體人類福祉的正確觀念，善用資訊科技做為關心他人及協助弱勢族群的工具。</p> <p>◎生活科技 【人權教育】</p>

			的關係。 3. 探討物流運送產品與運輸載具的關係。 4. 培養設計規劃的能力。 5. 分析整理資料。	◎生活科技 4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。 4-4-2-3 對科技發展的趨勢提出自己的看法。 4-4-3-3 認識個人生涯發展和科技的關係。 4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。	1. 建議可以先讓每組學生想一個有趣又深具創意的公司名稱，並想想公司名稱與物流有何關係？如此較易引起學生的學習興趣。 2. 請同學收集並分析有關各家物流公司的資料、廣告單，留意電視上的廣告內容，分析歸納資料，並整理記錄在活動紀錄簿上。		1-1-2 了解、遵守團體的規則，並實踐民主法治的精神。 【資訊教育】 3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。
廿	1/11-1/15	第7章浩瀚的宇宙 7-3 日地月的相對運動(2) ◎生活科技 第4章電流、電壓與歐姆定律 4-5 電路元件的串聯與並聯(2)	1. 了解運輸科技載具運用的範圍。 2. 了解運輸科技載具所需的配套措施。 3. 了解運輸科技的相關職業。 4. 製作出活動 9-1 所設	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。 4-4-1-1 了解科學、技術與數學的關係。	9-2 1. 將老師及學生共同收集生活上運輸科技載具的實例，按載具運用的範圍加以分類。 2. 討論各種運輸載具必須具有的其他各種科技的配套措施為何。 3. 協助學生共同討論運輸科技的相關職	1. 口頭詢問 2. 作業評量 3. 分組討論 4. 操作	【人權教育】 1-1-2 了解、遵守團體的規則，並實踐民主法治的精神。 【生涯發展教育】 3-3-1 培養正確工作態度及價值觀。 【生涯發展教育】 3-3-3 培養解決生涯問題及做決

			<p>計的滑翔機。</p> <p>◎生活科技</p> <p>1. 知道串聯及並聯的意義。</p> <p>2. 知道串聯與並聯電路，各處的電流與電壓的關係。</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，了解臺灣的科技發展。</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>4-4-3-1 認識和科技有關的職業。</p> <p>4-4-3-3 認識個人生涯發展和科技的關係。</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>8-4-0-1 閱讀組</p>	<p>業，以協助未來的生涯規劃。</p> <p>4. 教學完畢後，進行以空中載具為例之「滑翔機製作」的教學活動。</p> <p>◎生活科技</p> <p>4-5</p> <p>1. 介紹電路元件的串聯與並聯。</p> <p>2. 進行小活動 4-4，了解串聯、並聯電路中，各電阻的大小關係。</p>	<p>定的能力。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>5-4-6 能建立科技為增進整體人類福祉的正確觀念，善用資訊科技做為關心他人及協助弱勢族群的工具。</p> <p>◎生活科技</p> <p>【資訊教育】</p> <p>3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。</p>
--	--	--	---	--	---	--

				<p>合圖及產品說明書。</p> <p>8-4-0-2 利用口語、影像(如攝影、錄影)、文字與圖案、繪圖或實物表達創意與構想。</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> <p>◎生活科技</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>1-4-2-2 知道由本量與誤差量的比較，了解估計的意義。</p> <p>1-4-3-2 依資料推測其屬性及因果關係。</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--

				<p>1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。</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、驗證獲得的知識。</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>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>			
廿一 (段考)	1/18-1/22	第7章浩瀚的宇宙 7-3 日地月的相對運動(2)	<p>1. 材料與工具之選擇與練習。</p> <p>2. 讓學生認</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</p>	9-3 1. 列舉生活上物流實例，以引起學生學習興趣後，便可進行本	<p>1. 口頭詢問</p> <p>2. 作業評量</p> <p>3. 分組討論</p> <p>4. 操作</p>	<p>【人權教育】</p> <p>1-1-2 了解、遵守團體的規則，並實踐民主法治的精</p>

		<p>◎生活科技 第9章運輸科技的原理與應用 活動9-3物流公司大模擬 (第三次段考) (2)</p>	<p>識「物流概念」。</p> <p>3. 讓學生認識資訊與物流系統的關係。</p> <p>4. 認識物流行業的範圍。</p> <p>5. 探討物流與運輸載具的關係。</p> <p>6. 探討物流運送產品與運輸載具的關係。</p> <p>7. 培養設計規劃的能力。</p> <p>◎生活科技</p> <p>1. 認識物流行業的範圍。</p> <p>2. 探討物流與運輸載具</p>	<p>自己的看法。</p> <p>4-4-3-1 認識和科技有關的職業。</p> <p>4-4-3-3 認識個人生涯發展和科技的關係。</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>8-4-0-1 閱讀組合圖及產品說明書。</p> <p>8-4-0-2 利用口語、影像(如攝影、錄影)、文字與圖案、繪圖或實物表達創意與構想。</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>	<p>節內文之講述。</p> <p>2. 講述完畢後，可以請學生對運輸科技與物流系統的關係，進行討論並發表看法。</p> <p>3. 教學完畢後，進行「物流公司大模擬」的教學活動。</p> <p>◎生活科技</p> <p>1. 進行討論後，將相關資料整理並記錄在活動紀錄簿上。</p> <p>2. 請各組輪流派代表上臺作3~5分鐘的成果報告。</p> <p>3. 因為採分組討論方式進行教學活動，所以上課秩序會較混亂，請教師要隨時注意。</p> <p>4. 進行討論後，將相關資料整理並記錄在活動紀錄簿上。</p> <p>5. 請各組輪流派代表上臺作3~5分鐘的</p>	<p>神。</p> <p>【生涯發展教育】</p> <p>3-3-1 培養正確工作態度及價值觀。</p> <p>【生涯發展教育】</p> <p>3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。</p> <p>【生涯發展教育】</p> <p>3-3-5 發展規劃生涯的能力。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>5-4-6 能建立科技為增進整體人類福祉的正確觀念，善用資訊科技做為關心他人及協助弱勢族群的工具。</p> <p>◎生活科技</p>
--	--	---	--	--	---	--

			的關係。 3. 探討物流運送產品與運輸載具的關係。 4. 培養設計規劃的能力。 5. 分析整理資料。	◎生活科技 4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。 4-4-2-3 對科技發展的趨勢提出自己的看法。 4-4-3-3 認識個人生涯發展和科技的關係。 4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。	成果報告。		【資訊教育】 3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。 【資訊教育】 5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。 【資訊教育】 5-4-6 能建立科技為增進整體人類福祉的正確觀念，善用資訊科技做為關心他人及協助弱勢族群的工具。
--	--	--	---	---	-------	--	--

註 1：請分別列出九年級第一學期及第二學期七個學習領域（語文、數學、自然與生活科技、綜合、藝術與人文、健體、社會等領域）之教學計畫表。

註 2：議題融入部份，請填入法定議題及課綱議題。

註 3：第二學期須規劃九年級會考後至畢業典禮前課程活動之安排。

註 4：起迄日期可依疫情或實際需要彈性調整。

109 學年度嘉義縣鹿草國民中學九年級第二學期自然與生活科技領域 教學計畫表 設計者：洪櫻芬(九年一貫) (表十二之二)

- 一、教材版本：翰林版第六冊
- 二、本領域每週學習節數：4
- 三、本學期課程內涵：(九下)

週次	起訖日期	單元/主題名稱	課程目標	能力指標	教學重點/內容	評量方式	議題融入
一	2/18-2/19	第 1 章電流的熱效應與化學效應：1-1 電流的熱效應 ◎生活科技 第 5 章能源與動力科技概說 5-1 能源的演進與種類	1. 知道電流的熱效應。 2. 知道電能及電功率的意義。 3. 了解電器上標示的電壓與電功率的意義。 ◎生活科技 1. 了解能源應用的演進歷史。	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。 3-4-0-3 察覺有些理論彼此之間邏輯上不相關連，甚至相互矛盾，表示尚不完備。好的理論應是有邏輯的、協調一致、且經過考驗的知識體系。 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	1-1 1. 藉由第一段的敘述引入，電器都須電源提供電能才能工作，且電器工作會產生光和熱，此即電流熱效應。 2. 從生活中的電器了解電流熱效應。 3. 進行小活動 1-1。 4. 了解「電壓與電能」與「重力位能」的類比關係。 5. 了解電功率的定義。 6. 進行小活動 1-2，並推導出電功率的公式 $P=IV$ 。 7. 對歐姆式電阻器而言，電功率 P 可進一步	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 操作	【資訊教育】 3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。 ◎生活科技 【生涯發展教育】2-3-3 了解社會發展階段與工作間的關係。 【生涯發展教育】3-3-5 發展規劃生涯的能力。 【資訊教育】 3-4-1 能利用

			<p>證實等，是維持「科學知識」可信賴性的基礎。</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>6-4-5-2 處理問題時，能分工執掌，做流程規劃，有計畫的進行操作。</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>◎生活科技 1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建</p>	<p>表示為 $P=IV=I^2R=V^2/R$。</p> <p>8. 由小活動 1-2 檢驗 V 與 P、I 與 P 的比例關係。</p> <p>◎生活科技 5-1 1. 在高度科技發展的現代社會中，能源幾乎是所有人類活動都必須仰賴的要素，沒有了能源，就沒有現代的生 活，因此我們必須清楚地了解能源的來源、種類、應用與其未來。 2. 利用舉例說明生活中許多事物都與能源科技有直接或間接的關聯。</p>	<p>軟體工具分析簡單的數據資料。</p> <p>【環境教育】 2-4-2 認識國內的環境法規與政策、國際環境公約、環保組織，以及公民的環境行動。</p> <p>【環境教育】 2-4-3 能比較環境議題中文化間的差異，並能理解環境正義及世代公平的內涵。</p> <p>【環境教育】 3-4-3 關懷未來世代的生存與永續發展。</p>
--	--	--	---	--	--

				<p>議。</p> <p>1-4-5-6 善用網路資源與人分享資訊。</p> <p>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。</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>4-4-2-3 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>7-4-0-1 察覺每</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--

				<p>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>8-4-0-2 利用口語、影像(如攝影、錄影)、文字與圖案、繪圖或實物表達創意與構想。</p> <p>8-4-0-4 設計解決問題的步驟。</p>			
二	2/22-2/26	<p>第 1 章電流的熱效應與化學效應：1-2 電力輸送(2.5)、1-3 家庭用電(1)</p> <p>◎生活科技 第 5 章能源與動力科技概說</p>	<p>1. 了解電力輸送的特點。</p> <p>2. 了解電器上標示的電壓與電功率的意義。</p> <p>3. 知道短路的意義及造</p>	<p>1-4-5-6 善用網路資源與人分享資訊。</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>3-4-0-5 察覺依</p>	<p>1-2</p> <p>1. 介紹目前各種常見的發電方式。</p> <p>2. 了解直流電與交流電有何不同。</p> <p>3. 認識發電廠電力輸送的情形及計算電能的方法。</p> <p>1-3</p>	<p>1. 觀察</p> <p>2. 口頭詢問</p> <p>3. 操作</p>	<p>【家政教育】</p> <p>3-4-5 了解有效的資源管理，並應用於生活中。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數</p>

		<p>5-1 能源的演進與種類 (0.5)</p>	<p>成短路的因素。 4. 知道保險絲的作用及原理。 5. 知道用電須注意安全。</p> <p>◎生活科技 1. 了解能源的種類與內涵。</p>	<p>據科學理論做推測，常可獲得證實。 6-4-4-1 養成遇到問題，先行主動且自主的思考，謀求解決策略的習慣。 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。 7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題。</p> <p>◎生活科技 1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。 1-4-5-6 善用網路資源與人分享資訊。 2-4-8-4 知道簡單機械與熱機的</p>	<p>1. 進行小活動 1-3，說明什麼情形是短路。 2. 區別「斷路」與「短路」。 3. 介紹一般使用電器最常發生短路的情形，以及該如何避免。 4. 說明保險絲的功能、作用及其工作原理。 5. 列舉生活中用電安全的注意事項。</p> <p>◎生活科技 5-1 1. 藉由課本插圖與收集之資料解說能源在生活中所扮演的角色，及其形成與運用的演進過程。 2. 分項說明再生能源與非再生能源。</p>	<p>據資料。</p> <p>◎生活科技 【生涯發展教育】3-3-1 培養正確工作態度及價值觀。 【生涯發展教育】3-3-5 發展規劃生涯的能力。 【資訊教育】5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。 【資訊教育】5-4-6 能建立科技為增進整體人類福祉的正確觀念，善用資訊科技做為關心他人及協</p>
--	--	---------------------------	--	--	---	---

			<p>工作原理，並能列舉它們在生活中的應用。</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>4-4-2-1 從日常產品中，了解臺灣的科技發展。</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</p>		<p>助弱勢族群的工具。</p> <p>【環境教育】</p> <p>2-4-3 能比較環境議題中文化間的差異，並能理解環境正義及世代公平的內涵。</p>
--	--	--	--	--	---

				<p>互動關係。</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>8-4-0-4 設計解決問題的步驟。</p>			
三	3/1-3/5	<p>第1章電流的熱效應與化學效應(1): 1-4 電池、1-5 電流的化學效應(2.5)</p> <p>◎生活科技 第5章能源與動力科技概說 5-1 能源的演進與種類(0.5)</p>	<p>1. 藉由鋅銅電池的製造,了解伏打電池的原理。</p> <p>2. 了解電池可將化學能轉換為電能。</p> <p>3. 知道電池如何驅動電子移動形成電子流。</p> <p>4. 介紹常用的電池之種類。</p> <p>5. 藉由電解水及硫酸銅水溶液,以了</p>	<p>2-4-5-4 了解化學電池與電解的作用。</p> <p>3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。</p> <p>4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。</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>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>1-4</p> <p>1. 進行小活動 1-4,了解產生電流的原理。</p> <p>2. 說明伏打電池的原理。</p> <p>3. 引導學生進行實驗 1-1,讓學生親自做出電池。</p> <p>4. 將生活中常見電池分類,並比較其優缺點。</p> <p>1-5</p> <p>1. 進行小活動 1-5,了解電解水的情形,並從兩極水面的下降可知有氣體生成,再用適當的方法檢驗氣體的成分。</p> <p>2. 引導學生進行實驗 1-2,了解利用電解法可得知化合物組成。</p>	<p>1. 觀察</p> <p>2. 口頭詢問</p> <p>3. 實驗操作</p> <p>4. 紙筆測驗</p> <p>5. 分組討論</p>	<p>【資訊教育】</p> <p>5-4-5 能應用資訊及網路科技,培養合作與主動學習的能力。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>5-4-6 能建立科技為增進整體人類福祉的正確觀念,善用資訊科技做為關心他人及協助弱勢族群的工具。</p> <p>◎生活科技</p> <p>【家政教育】</p>

			<p>解當電流通過電解質時，會發生化學反應。</p> <p>6. 利用電解法可得知化合物的組成成分。</p> <p>◎生活科技</p> <p>1. 了解能源在生活中的重要性。</p> <p>2. 了解能源在生活中的必須性。</p>	<p>8-4-0-3 了解設計的可用資源與分析工作。</p> <p>◎生活科技</p> <p>1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。</p> <p>1-4-5-6 善用網路資源與人分享資訊。</p> <p>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。</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</p>	<p>3. 若將電解硫酸銅水溶液的電極改為銅片，觀察化學反應有無不同。</p> <p>4. 進行小活動 1-6，了解如何電鍍物品。</p> <p>◎生活科技</p> <p>5-1</p> <p>1. 解說演進過程時，注意各類能源的發展，教師可分類讓學生做不同種類的收集與討論。</p> <p>2. 舉例說明或概念介紹時，注意強調科技系統之整合性。</p>		<p>3-4-5 了解有效的資源管理，並應用於生活中。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。</p> <p>【環境教育】</p> <p>2-4-2 認識國內的環境法規與政策、國際環境公約、環保組織，以及公民的環境行動。</p> <p>【環境教育】</p> <p>4-4-3 能以調查與統計分析等方式檢討環境問題解決策略之成效。</p>
--	--	--	---	--	---	--	---

				<p>學、技術與工程的關係。</p> <p>4-4-2-1 從日常產品中，了解臺灣的科技發展。</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>8-4-0-4 設計解決問題的步驟。</p>				
四	3/8-3/12	<p>第2章電與磁： 2-1 磁鐵、磁力線與磁場(2.5)、 2-2 電流的磁效應(1)</p> <p>◎生活科技 第5章能源與動力科技概說</p>	<p>1. 認識磁鐵的性質。</p> <p>2. 了解磁力線的意義。</p> <p>3. 了解磁場的意義。</p> <p>4. 能說出磁力線與磁場之間的關</p>	<p>1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。</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>1-4-1-3 能針對變量的性質，採</p>	2-1	<p>1. 以古希臘發現磁石為開場，有助於科學概念的學習。</p> <p>2. 手拿棒形磁鐵及迴紋針相互靠近，請學生說出兩者會發生怎樣的現象？</p> <p>3. 任何磁鐵均有兩個不</p>	<p>1. 觀察</p> <p>2. 實驗操作</p> <p>3. 口頭詢問</p> <p>4. 紙筆測驗</p> <p>5. 分組討論</p>	<p>【資訊教育】</p> <p>3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。</p> <p>【環境教育】</p> <p>4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、了</p>

		<p>5-2 日常生活的發電方式 (0.5)</p>	<p>係。</p> <p>5. 了解電流會產生磁場。</p> <p>6. 了解長直導線因電流變化所產生的磁場變化。</p> <p>7. 了解圓形線圈因電流變化所產生的磁場變化。</p> <p>8. 知道電磁鐵的原理。</p> <p>◎生活科技</p> <p>1. 了解能源的轉換。</p>	<p>取合適的度量策略。</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>1-4-5-2 由圖表、報告中解讀資料，了解資料具有的內涵性質。</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</p>	<p>同的磁極；兩磁鐵排斥，則兩端為同性極；反之則為異性極。</p> <p>4. 進行小活動 2-1，不同的磁鐵排列方式，觀察鐵粉所排成的圖案，磁力線是否會交錯？</p> <p>5. 在磁棒磁力所及的空間稱為磁場。</p> <p>6. 指北針的方向即為 N 極所指的方向定為磁力線方向，也是磁場的方向。</p> <p>2-2</p> <p>1. 以科學史介紹電與磁之間的關係。</p> <p>2. 進行實驗 2-1，觀察電流附近產生磁力的現象，並了解安培右手定則。</p> <p>3. 進行小活動 2-2，觀察線圈漂浮在空中時的現象。</p> <p>4. 介紹電磁鐵的原理。</p> <p>◎生活科技</p>	<p>解週遭的環境狀況與變遷。</p> <p>◎生活科技</p> <p>【資訊教育】</p> <p>5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。</p> <p>【環境教育】</p> <p>4-3-1 能藉由各種媒介探究國內外環境問題，並歸納其發生的可能原因。</p> <p>【環境教育】</p> <p>5-3-4 具有參與地區性環境議題調查研究的經驗。</p> <p>【環境教育】</p> <p>5-4-1 具有參與國際性環</p>
--	--	----------------------------	--	--	--	--

			<p>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>3-4-0-5 察覺依據科學理論做推測，常可獲得證實。</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>◎生活科技 1-4-5-6 善用網路資源與人分享資訊。</p>	<p>5-2</p> <p>1. 臺灣資源短缺，能源多仰賴進口，且現今之發電方式多屬於非再生能源之發電方式，雖然有許多水力發電廠，但皆因臺灣河流短小，而無法有大量可用能源，核能亦因環保問題，無法廣受接納。</p> <p>2. 利用舉例說明生活中許多事物都與電有直接或間接的關聯。</p>	<p>境議題調查研究的經驗。</p>
--	--	--	--	---	--------------------

			<p>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。</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>4-4-2-1 從日常產品中，了解臺灣的科技發展。</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>			
--	--	--	--	--	--	--

				4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。 8-4-0-3 了解設計的可用資源與分析工作。 8-4-0-4 設計解決問題的步驟。			
五	3/15-3/19	第2章電與磁： 2-3 電流與磁場的交互作用、2-4 電磁感應 ◎生活科技 第5章能源與動力科技概說 5-2 日常生活的發電方式	1. 了解磁場的變化會產生感應電流。 2. 能判斷感應電流的方向。 3. 了解帶有電流的導線受到磁力作用會產生運動。 4. 了解右手開掌定則內容。 5. 知道電動機的原理。	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	2-3 1. 進行小活動 2-3，讓學生知道銅線的運動方向。 2. 將電流、磁場和導線等三者的關係，用右手開掌定則來定出方向。 3. 電動機原理。 2-4 1. 學生已知電可生磁，反問磁可以生電嗎？ 2. 介紹法拉第。 3. 引導學生進行實驗 2-2。 4. 觀察檢流計指針偏轉情形，了解感應電流生成原理。 5. 引導學生想想看：如	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 實驗報告 4. 紙筆測驗 5. 操作 6. 分組討論	【家政教育】 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。 【資訊教育】 3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。 【資訊教育】 3-4-5 能針對問題提出可行的解決方法。

			<p>◎生活科技</p> <p>1. 了解發電方式的 basic 概念與分類。</p>	<p>具有的內涵性質。</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>2-4-5-8 探討電磁作用中電流的熱效應、磁效應。</p> <p>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</p>	<p>果磁棒不動，移動線圈向磁棒靠近，線圈中是否有感應電流產生？</p> <p>6. 了解發電機原理。</p> <p>◎生活科技</p> <p>5-2</p> <p>1. 解說各種發電方式。</p>	<p>◎生活科技</p> <p>【生涯發展教育】3-3-4 了解教育及進路選擇與工作間的關係。</p> <p>【資訊教育】5-4-6 能建立科技為增進整體人類福祉的正確觀念，善用資訊科技做為關心他人及協助弱勢族群的工具。</p> <p>【環境教育】3-4-2 養成積極探究國內外環境議題的態度。</p> <p>【環境教育】3-4-3 關懷未來世代的生存與永續發</p>
--	--	--	---	---	---	--

			<p>度很高，物質都會氣化)。</p> <p>6-4-4-2 在不違背科學原理的最低限制下，考量任何可能達成目的的途徑。</p> <p>6-4-5-1 能設計實驗來驗證假設。</p> <p>◎生活科技</p> <p>1-4-5-6 善用網路資源與人分享資訊。</p> <p>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。</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</p>			展。
--	--	--	--	--	--	----

				<p>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，了解臺灣的科技發展。</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>8-4-0-3 了解設計的可用資源與分析工作。</p> <p>8-4-0-4 設計解決問題的步驟。</p>			
六	3/22-3/26	第3章變化莫測的天氣 3-1 地球的大氣、3-2	1. 了解大氣層溫度隨著高度的變	1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。	3-1 1. 介紹大氣分層和大氣溫度的變化。	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗	【家政教育】 3-4-4 運用資源分析、研判

		<p>風起雲湧</p> <p>◎生活科技 第5章能源與動力科技概說 5-2 日常生活的發電方式</p>	<p>化。</p> <p>2. 認識大氣的重要組成氣體。</p> <p>3. 簡單認識各種天氣現象。</p> <p>◎生活科技 1. 了解臺灣主要的發電方式。</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>1-4-4-2 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>1-4-5-2 由圖表、報告中解讀資料,了解資料具有的內涵性質。</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</p>	<p>2. 說明空氣的組成與空氣汙染。</p> <p>3-2 1. 討論發生在對流層的各種天氣現象及其原因。</p> <p>2. 解釋雲的形成過程,了解雲是由水滴或冰晶所組成。</p> <p>3. 進行活動 3-1。</p> <p>4. 在了解雲的形成之後,導引出另一項重要的天氣要素—風。</p> <p>5. 解釋相對高低氣壓,讓學生發現一地區的相對低、高壓中心不只一個。</p> <p>◎生活科技 5-2 1. 解說臺灣電力分布情形。</p>	<p>4. 分組討論</p>	<p>與整合家庭消費資訊,以解決生活問題。</p> <p>【資訊教育】 3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。</p> <p>◎生活科技 【生涯發展教育】3-3-4 了解教育及進路選擇與工作間的關係。</p> <p>【資訊教育】 5-4-6 能建立科技為增進整體人類福祉的正確觀念,善用資訊科技做為關心他人及協助弱勢族群</p>
--	--	---	---	--	---	----------------	--

			<p>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>2-4-4-1 知道大氣的主要成分。</p> <p>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）。</p> <p>6-4-4-2 在不違背科學原理的最低限制下，考量任何可能達成目的的途徑。</p> <p>6-4-5-1 能設計實驗來驗證假設。</p> <p>◎生活科技</p> <p>1-4-5-5 傾聽別</p>			<p>的工具。</p> <p>【環境教育】</p> <p>3-4-2 養成積極探究國內外環境議題的態度。</p> <p>【環境教育】</p> <p>3-4-3 關懷未來世代的生存與永續發展。</p>
--	--	--	--	--	--	---

			<p>人的報告，並能提出意見或建議。</p> <p>1-4-5-6 善用網路資源與人分享資訊。</p> <p>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。</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>4-4-2-1 從日常產品中，了解臺灣的科技發展。</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>7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。</p> <p>8-4-0-3 了解設計的可用資源與分析工作。</p> <p>8-4-0-4 設計解決問題的步驟。</p>			
七 (段考)	3/29-4/2	<p>第3章變化莫測的天氣 3-2 風起雲湧、3-3 氣團與鋒面 (第一次段考)</p> <p>◎生活科技 第5章能源與動力科技概說 5-2 日常生活的發電方式 (第一次段考)</p>	<p>1. 認識各種天氣現象。</p> <p>2. 知道天氣的變化都發生在對流層。</p> <p>3. 了解高、低氣壓的形成以及在天氣圖上的表示方法。</p> <p>4. 知道空氣由氣壓高流</p>	<p>1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。</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>1-4-4-1 藉由資料、情境傳來的訊息，形成可試驗的假設。</p> <p>1-4-4-3 由資料的變化趨勢，看</p>	<p>3-2</p> <p>1. 解釋低氣壓中心地面的氣流方向。</p> <p>2. 請教師藉由海、陸風局部環流情形，導引出臺灣季風的形成原因。</p> <p>3-3</p> <p>1. 延續討論更大尺度範圍空氣所形成的氣團，如何在不同季節中影響臺灣的天氣現象。</p> <p>2. 建議教師先解釋氣團的定義，導引學生思考</p>	<p>1. 觀察</p> <p>2. 口頭詢問</p> <p>3. 實驗報告</p> <p>4. 成果展示</p> <p>5. 專案報告</p> <p>6. 操作</p> <p>7. 設計實驗</p>	<p>【性別平等教育】1-4-7 了解生涯規劃可以突破性別的限制。</p> <p>【家政教育】3-4-5 了解有效的資源管理，並應用於生活中。</p> <p>【家政教育】4-4-1 肯定自己，尊重他</p>

			<p>向氣壓低的地方，便形成了風。</p> <p>5. 了解在北半球地面空氣的水平運動。</p> <p>6. 知道臺灣季風形成的原因。</p> <p>7. 了解氣團的形成原因。</p> <p>8. 知道臺灣的天氣在冬季和夏季主要分別受到什麼氣團所影響。</p> <p>9. 了解鋒面形成的原因及種類。</p> <p>10. 認識冷鋒、暖鋒及滯留鋒面。</p>	<p>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>1-4-5-3 將研究的內容作有條理的、科學性的陳述。</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、濕度及紫外線對人的影響。</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>7-4-0-5 對於科學相關的社會議題，做科學性的</p>	<p>哪些區域有足夠的條件會形成氣團。</p> <p>3. 請學生思考當兩個氣團相遇時，會有什麼情形產生，教師再解釋兩氣團的交界會形成鋒面。</p> <p>4. 解釋依據冷、暖氣團運動的方向，可將鋒面分為冷鋒、暖鋒、滯留鋒等。</p> <p>◎生活科技</p> <p>5-2</p> <p>1. 分項說明電廠與環境的關係。</p> <p>2. 用舉例解說節約能源的重要性及其未來性。</p> <p>3. 解說發電方式時，注意先讓學生清楚了解其基本概念，並各有各的優缺點與適用情形。</p>	<p>人。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。</p> <p>◎生活科技</p> <p>【生涯發展教育】</p> <p>3-3-4 了解教育及進路選擇與工作間的關係。</p> <p>【家政教育】</p> <p>3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問</p>
--	--	--	---	--	--	---

			<p>◎生活科技</p> <p>1. 能了解臺灣的發電方式與環境的關聯。</p> <p>2. 能了解臺灣能源運用的危機。</p>	<p>理解與研判。</p> <p>◎生活科技</p> <p>1-4-5-6 善用網路資源與人分享資訊。</p> <p>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。</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>4-4-2-1 從日常產品中，了解臺灣的科技發展。</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</p>		<p>題。</p> <p>【家政教育】</p> <p>3-4-5 了解有效的資源管理，並應用於生活中。</p> <p>【環境教育】</p> <p>3-4-3 關懷未來世代的生存與永續發展。</p> <p>【環境教育】</p> <p>4-3-1 能藉由各種媒介探究國內外環境問題，並歸納其發生的可能原因。</p>
--	--	--	--	---	--	--

				<p>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>7-4-0-1 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>8-4-0-2 利用口語、影像(如攝影、錄影)、文字與圖案、繪圖或實物表達創意與構想。</p> <p>8-4-0-3 了解設計的可用資源與分析工作。</p>			
八	4/5-4/9	第3章變化莫測	1. 認識臺灣	1-4-1-1 能由不	3-4	1. 觀察	【家政教育】

		<p>的天氣 3-4 臺灣的特殊天氣(3)</p> <p>◎生活科技 第5章能源與動力科技概說:5-2 日常生活的發電方式(1)</p>	<p>的天氣現象。</p> <p>2. 了解寒流和梅雨形成的原因及其影響。</p> <p>3. 了解颱風形成的原因及其影響。</p> <p>4. 了解乾旱形成的原因及其影響。</p> <p>5. 認識常用的氣象測量工具及其意義。</p> <p>6. 認識地面天氣圖上的記號及其意義。</p> <p>7. 了解衛星雲圖的意義。</p> <p>8. 藉由地面天氣圖和衛星雲圖初步</p>	<p>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關係。</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>1-4-4-3 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>1-4-5-3 將研究的內容作有條理的、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>1. 請學生觀察天氣圖，由天氣圖上之高、低氣壓分布和鋒面符號的種類來判斷季節。</p> <p>2. 依天氣圖的季節順序，分別解釋各個季節臺灣所產生的天氣現象。</p> <p>3. 在介紹夏季天氣圖時，導入此時臺灣容易遇到颱風的侵襲。</p> <p>4. 解釋颱風中心因有強烈的空氣上升，導致一低壓的形成，進而可能形成颱風。</p> <p>5. 依颱風常侵襲臺灣的路徑，分別解釋颱風所會造成的天氣現象及影響。</p> <p>6. 進行小活動 3-2。</p> <p>7. 解釋乾旱現象並探究其原因。</p> <p>3-5</p> <p>1. 應用校內的氣象觀測工具及參觀氣象站，讓學生對氣象觀測和預報</p>	<p>2. 口頭詢問</p> <p>3. 實驗報告</p> <p>4. 成果展示</p> <p>5. 紙筆測驗</p> <p>6. 操作</p> <p>7. 學習歷程檔案</p>	<p>4-4-1 肯定自己，尊重他人。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>3-4-2 能利用軟體工具製作圖與表。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。</p> <p>◎生活科技</p> <p>【家政教育】</p> <p>3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數</p>
--	--	--	---	--	--	---	---

			<p>判斷天氣現象。</p> <p>◎生活科技 1. 了解珍惜與節約能源的重要性。</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、濕度及紫外線對人的影響。</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>7-4-0-5 對於科學相關的社會議題，做科學性的理解與研判。</p> <p>◎生活科技 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。 1-4-1-3 能針對</p>	<p>有更深的體驗。</p> <p>2. 利用實際的天氣圖讓學生學習判斷天氣變化。</p> <p>◎生活科技 5-2 1. 舉例說明或概念介紹時，注意強調科技系統之整合性。 2. 因為採講述與討論教學策略，所以需注意每位學生的參與程度。 3. 因為教學活動進行採分組討論方式，所以老師可能須注意上課秩序。</p>		<p>據資料。</p> <p>【環境教育】 4-4-3 能以調查與統計分析等方式檢討環境問題解決策略之成效。</p>
--	--	--	---	---	--	--	---

				<p>變量的性質，採取合適的度量策略。</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>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>3-4-0-5 察覺依據科學理論做推測，常可獲得證實。</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>			
九	4/12-4/16	第4章全球變遷	1. 了解臺灣	2-4-3-2 知道地		1. 觀察	【環境教育】

		<p>3-5 天氣預報(3)</p> <p>◎生活科技 第5章能源與動力科技概說:5-3 動力與機械(1)</p>	<p>的天氣型態與洪水的關係。</p> <p>2. 了解山崩和土石流的意義。</p> <p>3. 知道臺灣山區多處為山崩和土石流警戒區。</p> <p>4. 了解如何預防山崩和土石流。</p> <p>5. 了解地球大氣中的溫室氣體。</p> <p>6. 了解溫室效應的原理及其對地表溫度的影響。</p> <p>◎生活科技 1. 認識電能、熱能與氣(液)壓概</p>	<p>球的地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> <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>4-4-1-2 了解技術與科學的關係。</p> <p>4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。</p> <p>6-4-1-1 在同類</p>	<p>◎生活科技 5-3 1. 介紹生活上常見的動力與機械，並進一步分析產品正確的作動原理。</p>	<p>2. 口頭詢問 3. 成果展示 4. 紙筆測驗 5. 分組討論</p>	<p>2-3-1 了解基本的生態原則，以及人類與自然和諧共生的關係。</p> <p>【環境教育】 2-3-3 認識全球性的環境議題及其對人類社會的影響，並了解相關的解決對策。</p> <p>【環境教育】 4-3-1 能藉由各種媒介探究國內外環境問題，並歸納其發生的可能原因。</p> <p>【環境教育】 4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、了解週遭的環境狀況與變</p>
--	--	---	--	--	--	--	--

			<p>念。</p> <p>2. 認識生活上電動機的運用。</p>	<p>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）。</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>6-4-3-1 檢核論據的可信度、因果的關連性、理論間的邏輯一致性或推論過程的嚴密性，並提出質疑。</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>7-4-0-4 接受一個理論或說法時，用科學知識和方法去分析判</p>		<p>遷。</p> <p>【環境教育】 4-4-3 能以調查與統計分析等方式檢討環境問題解決策略之成效。</p> <p>◎生活科技 【生涯發展教育】 3-3-4 了解教育及進路選擇與工作間的關係。</p> <p>【家政教育】 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。</p> <p>【家政教育】 3-4-5 了解有效的資源管</p>
--	--	--	----------------------------------	--	--	---

				<p>斷。</p> <p>◎生活科技</p> <p>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。</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>4-4-2-1 從日常產品中，了解臺灣的科技發展。</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</p>			<p>理，並應用於生活中。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。</p>
--	--	--	--	--	--	--	---

				<p>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>7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。</p> <p>8-4-0-3 了解設計的可用資源與分析工作。</p> <p>8-4-0-4 設計解決問題的步驟。</p>			
十	4/19-4/23	<p>第4章全球變遷 4-1天然災害(3)</p> <p>◎生活科技 第5章能源與動力科技概說 5-3動力與機械(1)</p>	<p>1. 了解地球大氣的演進。</p> <p>2. 了解臭氧層的分布及其功能。</p> <p>3. 認識 CFCs 對臭氧層的破壞。</p> <p>4. 了解臭氧洞的防治。</p>	<p>2-4-3-2 知道地球的地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> <p>2-4-3-3 探討臺灣的天氣，知道梅雨、季風、寒流、颱風、氣壓、</p>	<p>4-1</p> <p>1. 藉由臺灣近年發生的天然災害，來引導學生的討論。</p> <p>2. 利用臺灣南北兩地的月雨量分布圖，讓學生了解臺灣雨量集中在梅雨及颱風季節。</p> <p>3. 讓學生了解氾濫平原與築堤的意義。</p> <p>4. 藉由臺灣山區不同的</p>	<p>1. 觀察</p> <p>2. 口頭詢問</p> <p>3. 成果展示</p> <p>4. 紙筆測驗</p>	<p>【環境教育】</p> <p>1-3-1 能藉由觀察與體驗自然，以創作文章、美勞、音樂、戲劇表演等形式表現自然環境之美與對環境的關懷。</p> <p>【環境教育】</p>

		<p>5. 了解洋流的成因及其分布。</p> <p>6. 認識臺灣周圍的洋流系統。</p> <p>7. 了解洋流與大氣之間互相影響的緊密關係。</p> <p>8. 了解聖嬰現象的全球氣候異常現象和影響。</p> <p>◎生活科技</p> <p>1. 認識熱機的種類。</p> <p>2. 認識內燃機與外燃機的作動原理。</p>	<p>5. 了解洋流的成因及其分布。</p> <p>6. 認識臺灣周圍的洋流系統。</p> <p>7. 了解洋流與大氣之間互相影響的緊密關係。</p> <p>8. 了解聖嬰現象的全球氣候異常現象和影響。</p> <p>◎生活科技</p> <p>1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。</p> <p>1-4-5-6 善用網路資源與人分享資訊。</p> <p>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。</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</p>	<p>氣團、鋒面等氣象語彙，認識溫度、濕度及紫外線對人的影響。</p> <p>2-4-4-1 知道大氣的主要成分。</p> <p>◎生活科技</p> <p>1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。</p> <p>1-4-5-6 善用網路資源與人分享資訊。</p> <p>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。</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</p>	<p>地形來討論山崩的成因。</p> <p>5. 了解如何預防天災。</p> <p>◎生活科技</p> <p>5-3</p> <p>1. 列舉生活上動力與機械的相關產品，以引起學生學習興趣。</p>	<p>2-3-1 了解基本的生態原則，以及人類與自然和諧共生的關係。</p> <p>【環境教育】</p> <p>2-3-3 認識全球性的環境議題及其對人類社會的影響，並了解相關的解決對策。</p> <p>【環境教育】</p> <p>2-4-2 認識國內的環境法規與政策、國際環境公約、環保組織，以及公民的環境行動。</p> <p>【環境教育】</p> <p>4-3-1 能藉由各種媒介探究國內外環境問題，並歸</p>
--	--	---	--	--	---	--

				<p>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，了解臺灣的科技發展。</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>8-4-0-3 了解設計的可用資源與分析工作。</p> <p>8-4-0-4 設計解決問題的步驟。</p>			<p>納其發生的可能原因。</p> <p>◎生活科技</p> <p>【資訊教育】</p> <p>3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。</p> <p>【環境教育】</p> <p>2-4-3 能比較環境議題中文化間的差異，並能理解環境正義及世代公平的內涵。</p> <p>【環境教育】</p> <p>5-3-4 具有參與地區性環</p>
--	--	--	--	---	--	--	---

							境議題調查研究的經驗。 【環境教育】 5-4-1 具有參與國際性環境議題調查研究的經驗。
十一	4/26-4/30	第 4 章全球變遷 4-2 溫室效應(3) ◎生活科技 第 5 章能源與動力科技概說 5-3 動力與機械(1)	1. 了解能源應用的演進歷史。 2. 了解能源的種類與內涵。 3. 了解能源在生活中的重要性。 4. 了解能源在生活中的必須性。 ◎生活科技 1. 認識四行程與二行程引擎的作動原理。 2. 認識生活	1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。 1-4-5-6 善用網路資源與人分享資訊。 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。 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。 4-4-1-2 了解技術與科學的關	4-2 1. 利用圖片或是相關影片提起學生對於氣候變化的學習動機，如電影「明天過後」、「不願面對的真相」等。 2. 讓學生了解太陽輻射至地球的能量流動，並帶出地球溫室效應的現象。 3. 比較地球的地表溫度在有無溫室效應下的不同。 4. 介紹溫室氣體的種類。 5. 介紹人類在二氧化碳排放減量上的努力。5-1 1. 在高度科技發展的現代社會中，能源幾乎是	1. 口頭詢問 2. 成果展示 3. 分組討論	【資訊教育】 5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。 【環境教育】 2-3-3 認識全球性的環境議題及其對人類社會的影響，並了解相關的解決對策。 【環境教育】 2-4-2 認識國內的環境法規與政策、國際環境公

			<p>上氣壓或液壓的運用。</p> <p>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，了解臺灣的科技發展。</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>7-4-0-1 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</p>	<p>所有人類活動都必須仰賴的要素，沒有了能源，就沒有現代的生活，因此我們必須清楚地了解能源的來源、種類、應用與其未來。</p> <p>2. 利用舉例說明生活中許多事物都與能源科技有直接或間接的關聯。</p> <p>3. 藉由課本插圖與收集之資料解說能源在生活 中所扮演的角色，及其形成與運用的演進過程。</p> <p>4. 分項說明再生能源與非再生能源。</p> <p>5. 解說演進過程時，注意各類能源的發展，教師可分類讓學生做不同種類的收集與討論。</p> <p>6. 舉例說明或概念介紹時，注意強調科技系統之整合性。</p> <p>7. 進行活動 5-1、5-2。</p> <p>◎生活科技</p>	<p>約、環保組織，以及公民的環境行動。</p> <p>【環境教育】</p> <p>3-4-3 關懷未來世代的生存與永續發展。</p> <p>【環境教育】</p> <p>4-3-1 能藉由各種媒介探究國內外環境問題，並歸納其發生的可能原因。</p> <p>◎生活科技</p> <p>【生涯發展教育】3-3-1 培養正確工作態度及價值觀。</p> <p>【生涯發展教育】3-3-4 了解教育及進路選擇與</p>
--	--	--	---	---	--

			<p>決定。</p> <p>8-4-0-4 設計解決問題的步驟。</p> <p>◎生活科技</p> <p>1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。</p> <p>1-4-5-6 善用網路資源與人分享資訊。</p> <p>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。</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>7-4-0-1 察覺每</p>	<p>5-3</p> <p>1. 請學生舉例生活上不同的動力與機械裝置並發表看法。</p> <p>2. 進行活動 5-4。</p>		<p>工作間的關係。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>5-4-6 能建立科技為增進整體人類福祉的正確觀念，善用資訊科技做為關心他人及協助弱勢族群的工具。</p>
--	--	--	--	---	--	---

				<p>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>8-4-0-2 利用口語、影像(如攝影、錄影)、文字與圖案、繪圖或實物表達創意與構想。</p> <p>8-4-0-3 了解設計的可用資源與分析工作。</p>				
十二	5/3-5/7	<p>第4章全球變遷</p> <p>4-3 臭氧層與臭氧洞(3)</p> <p>◎生活科技</p> <p>第6章科技的衝擊與未來</p>	<p>1. 了解能源應用的演進歷史。</p> <p>2. 了解發電方式的基本概念與分類。</p> <p>3. 了解臺灣</p>	<p>1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。</p> <p>1-4-5-6 善用網路資源與人分享資訊。</p> <p>2-4-8-4 知道簡</p>	4-3	<p>1. 由美白、防曬等議題，切入紫外線對於身體的威脅。</p> <p>2. 透過地球大氣組成的演進，了解氧氣的形成。</p> <p>3. 介紹臭氧的形成過程及功能，並介紹溫度垂</p>	<p>1. 口頭詢問</p> <p>2. 成果展示</p> <p>3. 分組討論</p>	<p>【家政教育】</p> <p>3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。</p> <p>【資訊教育】</p>

		<p>6-1 科技對生活的影響(1)</p>	<p>主要的發電方式。</p> <p>4. 了解臺灣的發電方式與環境的關聯。</p> <p>5. 了解臺灣能源運用的危機。</p> <p>6. 了解珍惜與節約能源的重要性。</p> <p>◎生活科技</p> <p>1. 認識傳播科技所帶來的正面影響。</p> <p>2. 認識製造科技所帶來的正面影響。</p> <p>3. 認識營建科技所帶來的正面影響。</p>	<p>單機械與熱機的工作原理，並能列舉它們在生活中的應用。</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>4-4-2-1 從日常產品中，了解臺灣的科技發展。</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</p>	<p>直變化的影響。</p> <p>4. 介紹CFCs的應用及其對於臭氧層的破壞。5-2</p> <p>1. 臺灣資源短缺，能源多仰賴進口，且現今之發電方式多屬於非再生能源之發電方式，雖然有許多水力發電廠，但皆因臺灣河流短小，而無法有大量可用能源，核能亦因環保問題，無法廣受接納。</p> <p>2. 利用舉例說明生活中許多事物都與電有直接或間接的關聯。</p> <p>3. 解說各種發電方式。</p> <p>4. 解說臺灣電力分布情形。</p> <p>5. 分項說明電廠與環境的關係。</p> <p>6. 用舉例解說節約能源的重要性及其未來性。</p> <p>7. 解說發電方式時，注意先讓學生清楚了解其基本概念，並各有各的優缺點與適用情形。</p>	<p>5-4-6 能建立科技為增進整體人類福祉的正確觀念，善用資訊科技做為關心他人及協助弱勢族群的工具。</p> <p>【環境教育】</p> <p>2-4-2 認識國內的環境法規與政策、國際環境公約、環保組織，以及公民的環境行動。</p> <p>【環境教育】</p> <p>4-4-3 能以調查與統計分析等方式檢討環境問題解決策略之成效。</p> <p>【環境教育】</p> <p>5-3-4 具有參</p>
--	--	------------------------	---	--	--	--

		<p>4. 認識運輸科技所帶來的正面影響。</p> <p>5. 認識能源科技所帶來的正面影響。</p> <p>6. 了解科技發展的結果也可能會帶來負面影響。</p> <p>7. 認識科技發展對生態產生的危害。</p> <p>8. 認識科技發展所造成人際間的矛盾與衝突。</p>	<p>業發展與科技的互動關係。</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>8-4-0-2 利用口語、影像(如攝影、錄影)、文字與圖案、繪圖或實物表達創意與構想。</p> <p>8-4-0-3 了解設計的可用資源與分析工作。</p> <p>8-4-0-4 設計解決問題的步驟。</p> <p>◎生活科技</p> <p>1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。</p> <p>1-4-5-6 善用網路資源與人分享資訊。</p>	<p>8. 舉例說明或概念介紹時，強調科技系統之整合性。</p> <p>9. 進行活動 5-3。</p> <p>◎生活科技</p> <p>6-1</p> <p>1. 本節是介紹科技發展所造成的正、負面影響。</p> <p>2. 列舉傳播、製造、營建及運輸科技生活上的相關產品，引起學生學習興趣。</p> <p>3. 請學生舉例說明傳播、製造、營建及運輸科技對日常生活的正面影響，並發表個人看法。</p> <p>4. 請學生舉例說明各種汙染對日常生活的負面影響。</p> <p>5. 進行活動 6-1。</p>		<p>與地區性環境議題調查研究的經驗。</p> <p>【環境教育】</p> <p>5-4-1 具有參與國際性環境議題調查研究的經驗。</p> <p>◎生活科技</p> <p>【家政教育】</p> <p>3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。</p> <p>【家政教育】</p> <p>3-4-5 了解有效的資源管理，並應用於生活中。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合</p>
--	--	--	---	--	--	--

			<p>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。</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，了解臺灣的科技發展。</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>7-4-0-1 察覺每日生活活動中運</p>		<p>作與主動學習的能力。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>5-4-6 能建立科技為增進整體人類福祉的正確觀念，善用資訊科技做為關心他人及協助弱勢族群的工具。</p>
--	--	--	--	--	---

				用到許多相關的科學概念。 8-4-0-4 設計解決問題的步驟。			
十三段考	5/10-5/14	第4章全球變遷 4-4 海洋與大氣的互動(3) ◎生活科技 第6章科技的衝擊與未來 6-2 未來科技的發展(第二次段考)(1)	1. 認識電能、熱能與氣(液)壓概念。 2. 認識生活上電動機的運用。 3. 認識熱機的種類。 4. 認識內燃機與外燃機的作動原理。 5. 認識四行程與二行程引擎的作動原理。 6. 認識生活上氣壓或液壓的運用。 7. 認識傳播、製造、營	1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。 1-4-5-6 善用網路資源與人分享資訊。 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。 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。 4-4-1-2 了解技術與科學的關係。 4-4-1-3 了解科學、技術與工程	4-4 1. 介紹洋流的成因，及其與大氣的交互作用及影響。 2. 介紹全球及臺灣區域洋流的分布，及對於人類生活的影響。 3. 介紹秘魯地區海域的狀況及當地湧升流的成因及影響。 4. 介紹聖嬰現象太平洋地區海流及海溫變化、大氣環流的變化及其造成的全球性氣候變異。 5. 介紹臺灣地區聖嬰現象的氣候變化。5-3 1. 介紹生活上常見的動力與機械，並進一步分析產品正確的作動原理。 2. 列舉生活上動力與機械的相關產品，以引起	1. 口頭詢問 2. 成果展示 3. 分組討論	【生涯發展教育】2-3-3 了解社會發展階段與工作間的關係。 【家政教育】3-4-5 了解有效的資源管理，並應用於生活中。 【資訊教育】5-4-6 能建立科技為增進整體人類福祉的正確觀念，善用資訊科技做為關心他人及協助弱勢族群的工具。 【環境教育】2-3-3 認識全

		<p>建、運輸、能源科技所帶來的正面影響。</p> <p>8. 了解科技發展也可能會帶來負面影響。</p> <p>9. 認識科技發展朝向環保化與生態化的概念。</p> <p>10. 認識科技發展朝向精緻化的概念。</p> <p>◎生活科技</p> <p>1. 認識科技發展朝向環保化與生態化的概念。</p> <p>2. 認識科技發展朝向精緻化的概念。</p>	<p>的關係。</p> <p>4-4-2-1 從日常產品中，了解臺灣的科技發展。</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>7-4-0-1 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>8-4-0-2 利用口語、影像(如攝</p>	<p>學生學習興趣。</p> <p>3. 請學生舉例生活的動力與機械裝置並發表看法。</p> <p>4. 進行活動 5-4。</p> <p>6-1</p> <p>1. 本節是介紹科技發展所造成的正、負面影響。</p> <p>2. 列舉傳播、製造、營建及運輸科技的相關產品，引起學生興趣。</p> <p>3. 請學生舉例說明傳播、製造、營建及運輸科技對日常生活的正面影響，並發表個人看法。</p> <p>4. 請學生舉例說明各種汙染對日常生活的負面影響。</p> <p>5. 進行活動 6-1。</p> <p>6-2</p> <p>1. 本節是介紹科技發展的趨勢，可先舉生活上的實例，讓同學先行討論，老師再統整學生的意見，進一步分析未來科技多元化的發展。</p>		<p>球性的環境議題及其對人類社會的影響，並了解相關的解決對策。</p> <p>【環境教育】</p> <p>3-4-2 養成積極探究國內外環境議題的態度。</p> <p>【環境教育】</p> <p>3-4-3 關懷未來世代的生存與永續發展。</p> <p>◎生活科技</p> <p>【家政教育】</p> <p>3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。</p> <p>【家政教育】</p>
--	--	---	--	--	--	--

		<p>3. 認識未來科技發展所需之能源問題。</p>	<p>影、錄影)、文字與圖案、繪圖或實物表達創意與構想。</p> <p>8-4-0-3 了解設計的可用資源與分析工作。</p> <p>8-4-0-4 設計解決問題的步驟。</p> <p>◎生活科技</p> <p>1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。</p> <p>1-4-5-6 善用網路資源與人分享資訊。</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，了解臺</p>	<p>2. 進行活動 6-2。</p> <p>◎生活科技 6-2</p> <p>1. 本節是介紹科技發展的趨勢，可先舉生活上的實例，讓同學先行討論，老師再統整學生的意見，進一步分析未來科技多元化的發展。</p> <p>2. 先列舉日常生活上有融入新的概念之傳播、製造、營建及運輸科技產品，引起學生學習興趣。</p> <p>3. 除了內文介紹的未來科技發展方向外，請學生發表個人看法。</p> <p>4. 進行活動 6-2。</p>		<p>3-4-5 了解有效的資源管理，並應用於生活中。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學習的能力。</p>
--	--	----------------------------	--	---	--	--

				<p>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>7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。</p> <p>8-4-0-4 設計解決問題的步驟。</p>			
十四	5/17-5/21	<p>複習週 總複習(3)</p> <p>◎生活科技 生科總複習 生 科總複習(1)</p>	<p>針對三至六冊教學內容不足之處，進行進一步的說明與講解。</p> <p>◎生活科技</p>	<p>1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。</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>1-4-1-3 能針對變量的性質，採</p>	<p>1. 準備三至六冊的習作、學習單。</p> <p>2. 由學生針對不了解的課程進行提問。</p> <p>3. 教師講解學生容易犯錯或疑惑的內容。</p> <p>4. 教師列印命題光碟裡的題目，作為綜合練習的參考。</p>	<p>1. 紙筆測驗</p> <p>2. 作業檢核</p>	<p>【家政教育】 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。</p> <p>【資訊教育】 3-4-1 能利用</p>

			<p>針對一至六冊教學內容不足之處，進行進一步的說明與講解。</p>	<p>取合適的度量策略。</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>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</p>	<p>◎生活科技</p> <p>1. 準備一至六冊的習作、學習單。</p> <p>2. 由學生針對不了解的課程進行提問。</p> <p>3. 教師講解學生容易犯錯或疑惑的內容。</p> <p>4. 教師列印命題光碟裡的題目，作為綜合練習的參考。</p>	<p>軟體工具分析簡單的數據資料。</p> <p>【環境教育】</p> <p>3-4-2 養成積極探究國內外環境議題的態度。</p> <p>【環境教育】</p> <p>4-4-3 能以調查與統計分析等方式檢討環境問題解決策略之成效。</p> <p>【環境教育】</p> <p>5-3-3 主動參與學校社團和社區的環境保護相關活動。</p> <p>【環境教育】</p> <p>5-3-4 具有參與地區性環境議題調查研究的經驗。</p>
--	--	--	------------------------------------	---	--	--

			<p>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>3-4-0-5 察覺依據科學理論做推測，常可獲得證實。</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>◎生活科技</p> <p>1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。</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>1-4-1-3 能針對</p>		<p>【環境教育】</p> <p>5-4-1 具有參與國際性環境議題調查研究的經驗。</p> <p>◎生活科技</p> <p>【家政教育】</p> <p>3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。</p> <p>【環境教育】</p> <p>3-4-2 養成積極探究國內外環境議題的態度。</p> <p>【環境教育】</p> <p>4-4-3 能以調</p>
--	--	--	---	--	--

			<p>變量的性質，採取合適的度量策略。</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>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</p>			<p>查與統計分析等方式檢討環境問題解決策略之成效。</p> <p>【環境教育】 5-3-3 主動參與學校社團和社區的環境保護相關活動。</p> <p>【環境教育】 5-3-4 具有參與地區性環境議題調查研究的經驗。</p> <p>【環境教育】 5-4-1 具有參與國際性環境議題調查研究的經驗。</p>
--	--	--	---	--	--	---

				<p>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>3-4-0-5 察覺依據科學理論做推測，常可獲得證實。</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>			
十五	5/24-5/28	動手玩科學： 浮沉玩偶	分組比賽方式探討浮沉子的原理並研究自由操控它的方法	<p>1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。</p> <p>1-4-5-4 正確的運用科學名詞、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</p>	由學生自主討論蒐集資料並嘗試錯誤找出最佳方式	討論、實驗進行、口語評量、活動進行	<p>【兩性教育】</p> <p>【生涯發展】</p>

				學探討的方法， 並經由實作過程 獲得科學知識和 技能			
十六	5/31-6/4	動手玩科學： 浮沉玩偶	分組比賽方 式探討浮沉 子的原理並 研究自由操 控它的方法	1-4-4-2 由實驗 的結果，獲得研 判的論點。 1-4-5-4 正確的 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	由學生自主討論蒐集資 料並嘗試錯誤找出最佳 方式	討論、實驗進 行、口語評 量、活動進行	【兩性教育】 【生涯發展】
十七	6/7-6/11	動手玩科學： 噴水火箭	分組比賽方 式探討噴水 火箭的原理 並研究如何 飛得又高又 遠控它的方 法	1-4-4-2 由實驗 的結果，獲得研 判的論點。 1-4-5-4 正確的 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	由學生自主討論蒐集資 料並嘗試錯誤找出最佳 方式	討論、實驗進 行、口語評 量、活動進行	【兩性教育】 【生涯發展】

				學探討的方法， 並經由實作過程 獲得科學知識和 技能			
十九	6/14-6/18	畢業					
廿	6/21-6/25						
廿一 (段考)	6/28-6/30						

註 1：請分別列出九年級第一學期及第二學期七個學習領域（語文、數學、自然與生活科技、綜合、藝術與人文、健體、社會等領域）之教學計畫表。

註 2：議題融入部份，請填入法定議題及課綱議題。

註 3：第二學期須規劃九年級會考後至畢業典禮前課程活動之安排。

註 4：起迄日期可依疫情或實際需要彈性調整。