

## 高雄市立嘉興國民中學 105 學年度第 1 學期 (三) 年級 (自然與生活科技) 領域課程教學計畫表

教學總目標：

1. 從速度的變化來看出力的效應
2. 從物體的位置-時間圖、速度-時間圖可以看出物體運動的狀態
3. 了解牛頓三大運動定律
4. 從科學家的發現定律的經驗中學習觀察的方法
5. 了解有關電流、電壓、電阻的相關知識
6. 了解功率的基本定義
7. 應用槓桿原理或其他力學方式設計簡單的機械
8. 了解地球地表和水域的組成
9. 了解宇宙的基本知識及天體運動的規則

### (三) 年級第 1 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	8/29   9/2	8/30 正式 上課	1-1 時間的測量	1.知道人類利用自然現象變化的規律性，訂出年、月、日等時間的單位。 2.了解有規律性變化的工具，可以做出計時器來測量時間 3.了解「擺的等時性」。 4.指導學生製作簡易的單擺，以自製的單擺來驗證「擺的等時性」 5.藉由實驗學生了解擺角的大小、擺錘質量及擺長對單擺週期的影響	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。 1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用表達方式。 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。	4		隨堂測驗	
二	9/5   9/9		1-2 位移與路徑長 1-3 速率與速度	1.知道物體位置標示的方法。 2.知道如何利用直線坐標來描述物體在直線上的位置。	3-4-0-2 能判別什麼是觀察現象，什麼是科學理論。 6-4-2-1 依現有的理論，運用類比、轉換	4		實驗報告 實驗態度	

			<p>3.知道位移與路徑長的定義。</p> <p>4.知道平均速率的定義。</p> <p>5.了解平均速率與瞬時速率的區別。</p> <p>6.知道瞬時速率可以表示出物體瞬間的運動快慢。</p> <p>7.知道平均速度的定義。</p> <p>8.了解速率和速度的差異。</p> <p>9.知道物體做直線運動時，其速度可以同時描述物體的運動快慢和行進方向。</p> <p>10.知道等速度運動同時具備運動快慢不變和運動方向不變的特性。</p> <p>11.了解位置與時間(x-t)關係圖的意義；速度與時間(v-t)關係圖的意義。</p> <p>12.認識打點計時器，由打點計時器在紙帶上所留下的打點痕跡分布情形，來觀察物體運動的快慢，藉以了解速度的概念。</p> <p>13.了解加速度運動的意義；知道平均加速度的定義及加速度的單位由來。</p> <p>14.了解加速度與時間(a-t)關係圖的意義。</p> <p>15.了解速度與加速度同方向時，物體的運動越來越快；而速度與加速度反方向時，物體的運動越來越慢。</p> <p>13.知道等加速度運動的特性。</p> <p>14.了解自由落體運動，是一種等加速度運動。</p>	<p>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>			隨堂測驗 習作	
三	9/12   9/16	1-4 加速度與等加速度運動	<p>1.認識打點計時器，由打點計時器在紙帶上所留下的打點痕跡分布情形，來觀察物體運動的快慢，藉以了解速度的概念。</p> <p>2.了解加速度運動的意義；知道平均加速度的定義及加速度的單位由來。</p> <p>3.了解加速度與時間(a-t)關係圖的意義。</p> <p>4.了解速度與加速度同方向時，物體的運動越來越快；而速度與加速度反方向時，物體的運動越來越慢。</p> <p>5.知道等加速度運動的特性。</p> <p>6.了解自由落體運動，是一種等加速度運動。</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>	4		實驗報告 實驗態度 隨堂測驗 習作	
四	9/19   9/23	2-1 牛頓第一運動定律 2-2 牛頓第二運動定律	<p>1.知道什麼是慣性。</p> <p>2.了解當物體不受外力作用或所受外力的合力為零時，靜者恆靜，動者必做等速度運動。</p> <p>3.知道生活中某些現象可以用牛頓第一運動定律解釋。</p> <p>4.知道力可使物體產生加速度。</p> <p>5.了解力和物體運動狀態變化之間的關係。</p> <p>6.知道外力、質量及加速度三者之間的關係。</p> <p>7.了解牛頓此一單位，及理解重力的計算方式。</p> <p>8.了解牛頓第二運動定律的意義。</p> <p>9.能利用牛頓第二運動定律說明生活中相關的現象</p>	<p>1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。</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>2-4-5-7 觀察力的作用與傳動現象，察覺力能引發轉動、移動的效果。以及探討流體受力傳動的情形。</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>	4		隨堂測驗 習作	

五	9/26   9/30		2-3 牛頓第三運動定律 2-4 圓周運動與萬有引力	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.知道何謂作用力、何謂反作用力。</li> <li>2.了解作用力和反作用力之間的關係。</li> <li>3.知道牛頓第三運動定律的內容為何。</li> <li>4.知道牛頓第三運動定律在生活上的應用。</li> <li>5.了解圓周運動的特性。</li> <li>6.知道物體做圓周運動時，須受向心力的作用。</li> <li>7.知道圓周運動是一種加速度運動。</li> <li>8.知道做圓周運動的物體，必有一個向心加速度。</li> <li>9.能利用圓周運動原理說明生活中的相關現象。</li> <li>10.知道萬有引力定律的內容。</li> <li>11.了解物體的重量可能會隨地點不同而改變。</li> <li>12.知道牛頓第二運動定律結合萬有引力定律，可以解釋天體的運行。</li> </ol>	<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>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>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		隨堂測驗 習作	
六	10/3   10/7		3-1 功與功率 3-2 動能、位能與能量守恆	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.了解功的定義、公式與單位；明白何種方式所作的功為零。</li> <li>2.明白何謂功率、定義、公式與單位。</li> <li>3.明白何謂動能；了解物體的質量與速率大小會影響動能。兩物體質量相同時，速率較大者，具有的動能也較大。當兩物體速率相同時，質量較大者，具有的動能也較大。</li> <li>4.知道動能的定義、公式與單位；知道重力位能的定義、公式與單位。</li> <li>5.了解位置越高，重力位能越大；明白彈力位能的定義。</li> <li>6.明白「彈力位能大小」與「作功能力大小」的關係。</li> <li>7.知道具有能量的物體可以對其他物體作功。</li> <li>8.知道何謂力學能。</li> <li>9.了解動能與位能的轉換關係。</li> <li>10.了解力學能守恆定律、能量守恆定律以及日常生活中的應用。</li> </ol>	<p>1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。</p> <p>1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。</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>	4	G	隨堂測驗 習作	
七	10/10   10/14	第一次段考	3-3 槓桿原理與靜力平衡	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.知道影響物體轉動效果的因素。</li> <li>2.知道力臂的意義。</li> <li>3.了解力矩的定義及單位，能夠判斷力矩的方向。</li> <li>4.能夠計算出數個力作用在同一物體時的合力矩。</li> <li>5.知道使用工具可以使工作較便利；了解使用工具工作時，為何施力臂越大可以越省力。</li> <li>6.知道槓桿原理及其在生活中的應用。</li> <li>7.透過實驗操作驗證槓桿原理，並能應用槓桿原理找出各種使槓桿維持平衡的方式。</li> <li>8.說明槓桿原理的定義，並了解槓桿原理在生活中的應用。</li> <li>9.了解靜力平衡的條件與等臂天平的使用原理。</li> </ol>	<p>2-4-8-4 知道簡單機械與熱機的工作原理，並能列舉他們在生中的應用。</p> <p>4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。</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>	4		實驗報告 實驗態度 隨堂測驗	

八	10/17   10/21	3-4 簡單機械	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.了解使用機械和工具可以幫助我們做事；知道簡單機械的種類。</li> <li>2.知道槓桿的類型及使用目的。</li> <li>3.知道生活中哪些物品是滑輪的應用；知道定滑輪是種可改變施力方向的機械、動滑輪是種可省力的機械；以及滑輪組的應用。</li> <li>4.了解定滑輪與動滑輪的使用原理，並能正確操作。</li> <li>5.知道輪軸的功用及工作原理，以及斜面、螺旋的功用與原理。</li> </ol>	<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>	4		隨堂測驗 習作	
九	10/24   10/28	3-4 簡單機械、3-5 能源	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.知道能源的意義及種類。</li> <li>2.知道化石燃料與了解臺灣的能源現況；知道核能發電的原理。</li> <li>3.了解能源與汙染的關係；了解能源是有限的，並能珍惜使用能源</li> </ol>	<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>	4	G	隨堂測驗 習作	
十	10/31   11/4	4-1 靜電現象、4-2 電流	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.認識靜電現象。</li> <li>2.知道異性電荷之間能互相吸引，而同性電荷之間則互相排斥。</li> <li>3.知道物體帶電的原因；認識導體與絕緣體。</li> <li>4.知道帶電體靠近一個導體，而使其正、負電荷分離的現象，稱為靜電感應；知道利用靜電感應的原理。</li> <li>6.了解感應起電使導體帶電的過程。</li> <li>7.知道接觸起電的原理，以及接觸使導體帶電的過程。</li> <li>8.知道電量及基本電荷的意義及單位。</li> <li>9.知道庫侖定律。</li> <li>10.知道當正、負電荷中和時會產生放電現象。</li> <li>11.了解雷電現象，是因為靜電感應而產生大規模正、負電荷中和的放電現象。</li> <li>12.了解避雷針可以避免建築物遭受雷擊。</li> <li>13.能說出通路與斷路的意義。</li> <li>14.明白電路元件符號與電路圖。</li> <li>16.了解電器串聯與並聯的特性。</li> <li>17.了解電流的定義，並知道電流由正極流向負極；並知道電流的定義與單位。</li> </ol>	<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>1-4-4-3 由資料的變化趨勢，看出其蘊含意義及形成概念。</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>	4		隨堂測驗 習作 實驗報告 實驗態度	
十一	11/7   11/11	4-2 電流、4-3 電壓	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.知道安培計的電路符號與使用方法。</li> <li>2.說明電器串聯與並聯的電流關係。</li> <li>3.知道電流（正電荷）由高電位流向低電位。</li> <li>4.知道電路中兩點之間的電位差稱為電壓。</li> <li>5.了解電壓（電位差）的意義，並知道電壓可以驅動電荷流動。</li> </ol>	<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>1-4-4-3 由資料的變化趨勢，看出其蘊含意義及形成概念。</p> <p>1-4-4-4 能執行實驗，依結果去批判或了</p>	4		隨堂測驗 習作	

				<p>6.知道伏特計的電路符號與使用方法；.認識伏特計，並學習使用伏特計來測量電壓。</p> <p>7.說明電池的串聯與並聯的電壓關係，及對電器的影響。</p> <p>8.說明電器串聯與並聯的電壓關係。</p>	<p>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>				
十二	11/14   11/18		4-4 電阻與歐姆定律	<p>1.利用燈泡亮度的變化來檢驗電阻的大小。</p> <p>2.了解電阻的定義及單位；了解串聯與並聯時，電阻的變化。</p> <p>3.能說出歐姆定律的物理意義；能了解歐姆式導體與非歐姆式導體的差異。</p> <p>4.了解電阻的定義，並知道電阻的單位，並能驗證歐姆定律。</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>	4		隨堂測驗 習作	
十三	11/21   11/25		5-1 地球上的水、5-2 地貌的改變與平衡	<p>1.知道水在地球分布的情形。</p> <p>2.了解人類能直接取用的淡水占全球水體的大致比例。</p> <p>3.知道海水中鹽類的來源與各地區海水鹽度的不同。</p> <p>4.知道冰川如何形成。</p> <p>5.了解湖泊具備的功能。</p> <p>6.了解地下水的來源與影響地下水面變化的因素。</p> <p>7.知道超抽地下水會造成的災害。</p> <p>8.知道什麼是風化作用、侵蝕作用、搬運作用和沉積作用。</p> <p>9.了解河流的侵蝕過程與結果。</p> <p>10.知道冰川、風、海浪的侵蝕、搬運、沉積作用。</p> <p>11.了解河道平衡和侵蝕基準面；了解海岸線平衡與河道平衡的關聯。</p>	<p>1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。</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>1-4-5-3 將研究的內容作有條理的、科學性的陳述。</p>	4	A	隨堂測驗 習作	
十四	11/28   12/2	第二次段考	5-3 岩石與礦物、6-1 地球的構造	<p>1.知道三大岩類的形成過程，能由外觀與某些物理性質區分沉積岩、火成岩、變質岩。</p> <p>2.知道礦物的定義，了解能鑑別礦物的方法。</p> <p>3.了解礦物的硬度性質。</p> <p>4.知道常見的岩石各屬於三大岩類中的哪一類；並能具體描繪或指出岩石的特徵。</p> <p>5.知道岩石是由礦物組成，能用不同的方法鑑別礦物。</p> <p>6.了解岩石在生活中的各種用途。</p> <p>7.知道用地震波探測地球內部的方法。</p> <p>8.了解主要的地球分層構造與各層的組成。</p> <p>9.了解大陸地區地殼和海洋地區地殼的不同；知道軟流圈的深度範圍和組成。</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>2-4-8-3 認識各種天然與人造材料及其在生活中的應用，並嘗試對各種材料進行加工與運用。</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、理論間的邏輯一致性或推論過程的嚴密性，並提出質疑。</p>	4		隨堂測驗 觀察報告 習作	

十五	12/5   12/9		6-2 板塊運動	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.知道大陸漂移學說的由來。</li> <li>2.知道海底地形：大陸邊緣、洋底盆地、中洋脊和海溝。</li> <li>3.知道中洋脊的發現歷史；了解海底擴張學說的由來。</li> <li>4.了解板塊構造學說是由大陸漂移和海底擴張發展而來。</li> <li>5.了解板塊構造是什麼。</li> <li>6.知道軟流圈的作用和重要性；知道驅動板塊運動的動力來源。</li> <li>7.認識全球板塊的分布以及其相對運動。</li> <li>8.了解因為板塊間的相對運動不同，板塊交界可分為三大類型。</li> <li>9.知道中洋脊是張裂性板塊交界，並理解與張裂性交界相關的地質活動。</li> <li>10.知道山脈或海溝是聚合性板塊交界，並了解與聚合性交界相關的地質活動。</li> <li>11.認識板塊交界處的特殊地貌，了解哪些著名的山脈是由聚合性板塊所造成的。</li> <li>12.知道大西洋中洋脊的發育情形；認識板塊運動的大致速度和方向。</li> <li>13.了解火山、岩脈與岩漿活動的關係。</li> <li>14.了解褶皺形成的原因與構造。</li> <li>15.了解斷層形成的原因與種類。</li> <li>16.理解地震與斷層的關聯。</li> </ol>	<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>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>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>	4	Q	隨堂測驗 習作	
十六	12/12   12/16		6-3 岩層記錄的地球歷史、6-4 臺灣地區的板塊與地貌	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.理解岩層記錄地質事件的概念。</li> <li>2.知道如何為岩層記錄的地質事件排序。</li> <li>3.認識地質時代與了解標準化石的意義。</li> <li>4.了解岩層記錄地質事件的概念亦能應用在類似地球的地球上。</li> <li>5.認識臺灣島的地質歷史；了解臺灣島在聚合性板塊交界帶上。</li> <li>6.知道中央山脈、大屯火山群、墾丁珊瑚礁等形成的歷史。</li> <li>7.能指出至少四種臺灣地區不同的地形，並解釋他們形成的原因。</li> <li>8.知道臺灣地區三大岩類的大致分布區域。</li> </ol>	<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>6-4-3-1 檢核證據的可信度、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>	4	Q	隨堂測驗 習作	
十七	12/19   12/23		7-1 我們的宇宙、7-2 轉動的地球	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.知道宇宙中的整體架構，以及其中的成員。</li> <li>2.知道宇宙中的天體都在進行規律的運動。</li> <li>3.知道太陽系的成員及其排列順序。</li> <li>4.比較類地行星與類木行星其物理性質的不同。</li> <li>5.知道人類不斷的向太陽系外探索外星生命的存在，而目前金星與火星的環境並不適合生命生存。</li> </ol>	<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。</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>2-4-3-1 由日、月、地模型了解晝夜、四季、日食、月食及潮汐現象。</p>	4		隨堂測驗 習作	

				<p>6.知道地球晝夜交替是由於地球自轉的因素。</p> <p>7.知道地球氣候四季更迭的原因，並能說出地球公轉、自轉軸傾斜與四季位置的關係。</p> <p>8.知道依照季節的不同，地球的晝夜會有長、短的週期變化。</p>	<p>2-4-3-4 知道地球在宇宙中的相關地位。</p> <p>3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。</p>				
十八	12/26   12/30	7-2 轉動的地球、7-3 日 地月相對運動	<p>1.了解每日太陽運動軌跡並不相同；知道不同季節時，太陽運動軌跡的變化。</p> <p>2.了解陽光直射與斜射將造成地球四季的變化。</p> <p>3.能說出恆星的運動規則，並知道造成此運動規則的原因。</p> <p>4.知道利用星空辨認北方的方法。</p> <p>5.能模擬太陽、月球與地球三者間的運動方式。</p> <p>6.知道月相變化的發生是由於日、地、月三者相對位置不同所造成。</p> <p>7.能說出新月、滿月、上弦月與下弦月的發生日期。</p> <p>8.知道日食與月食的形成原因。</p> <p>9.知道地球的潮汐現象，也與日、月、地三者之間的交互運動有關。</p> <p>10.能舉例說出海水漲落的潮汐現象與日常生活的關聯。</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>3-4-0-6 相信宇宙的演變，有一共同的運作規律。</p> <p>3-4-0-8 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>	4		隨堂測驗 習作		
十九	1/2   1/6	8-1 便利的運輸系統、 8-2 動力與動力機械	<p>1.知道運輸的意義。</p> <p>2.體會運輸對生活的影響。</p> <p>3.了解運輸系統的構成要素。</p> <p>4.了解運輸發展的新趨勢。</p> <p>5.知道能源形式的轉換及能源與動力的關係。</p> <p>6.了解電動機的種類與用途。</p> <p>7.知道熱機與機械裝置的工作原理。</p> <p>8.知道電動機車與一般機車的差異。</p> <p>9.知道機械傳動的種類及其在生活中的應用。</p> <p>10.知道動力機械發展的新趨勢。</p> <p>11.知道利用馬達可以使風扇轉動。</p>	<p>2-4-8-4 知道簡單機械與熱機的工作原理，並能列舉他們在生活中的應用。</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>4-4-1-3 了解科學、技術與工程的關係。</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>	4		隨堂測驗 習作		
二十	1/9   1/13	8-2 動力與動力機械、 8-3 多樣的交通工具	<p>1.知道交通工具演進的歷程。</p> <p>2.分辨各種交通工具的種類。</p> <p>3.說明陸路運輸交通工具的構造與功能。</p> <p>4.知道油電混合車與其動力來源。</p> <p>5.說明水路運輸交通工具的構造與功能。</p> <p>6.說明航空運輸交通工具的構造與功能。</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>7-4-0-5 對於科學相關的社會議題，做科</p>	4	A	隨堂測驗 習作		

					學性的理解與研判。				
二十一	1/16   1/20	第三次段考	8-3 多樣的交通工具	1.知道飛機飛行之基本原理。 2.學會滑翔機的設計與製作。 3.了解影響飛機飛行的重要因素。	2-4-8-4 知道簡單機械與熱機的工作原理，並能列舉他們在生活中的應用。 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。 4-4-1-3 了解科學、技術與工程的關係。 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。 4-4-3-5 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，依科學知識來做決定。	4		隨堂測驗 習作	

【註】：請在該領域欄位中填入課程教學進度(彈性課程與學習領域節數)及「重大議題」融入課程的代表記號：

環境教育 A      水域安全宣導 B      愛滋病、肺結核宣導 C      飲食教育 D      登革熱防治 E  
 家庭暴力防治 F      低碳環境教育 G      反毒認知教學 H      急救教育 I      全民國防教育 J  
  
 金融教育 K      家庭教育 L      性別平等教育 M      保護動物 N      海洋教育 O  
 生涯教育 P      防災教育 Q      適性輔導 R      人權教育 S      資訊教育 T  
 生命教育 U