

高雄市立嘉興國民中學 108 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.了解速率、速度與加速度；牛頓三大運動定律以及運動的規則。
- 2.認識力的作用與能量的概念，並應用到生活中；認識簡單機械與運輸。
- 3.探討基本靜電現象與電的基本性質，並學習如何測量電壓、電流和電阻。
- 4.認識力的作用與能量的概念，並應用到生活中；認識簡單機械與運輸。
- 5.認識地球的環境、地質構造與事件；了解宇宙中天體的運動規則，日地月的相對運動。

(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	8/30 8/31	8/30 開學 正式上課	1-1 時間的測量 8-1 便利的運輸系統	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.知道平均太陽日的意義。 3.知道時間的基本單位為秒。 4.了解有規律性變化的工具，可以做出計時器來測量時間。 5.了解「擺的等時性」。 6.知道運輸的意義。 7.體會運輸對生活的影響。	1-4-1-1 1-4-5-4 3-4-0-2 6-4-2-1 7-4-0-1 7-4-0-4 4-4-3-5 7-4-0-2 7-4-0-5	1	【生涯發展教育】 【家政教育】	1.教師考評 2.觀察 3.口頭詢問 4.專案報告	生 家
二	9/2 9/6		1-1 時間的測量、 1-2 位移與路徑長、 1-3 速率與速度	1.介紹單擺各部分的構造。 2.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」。 3.利用控制變因法，了解影響單擺擺動週期的因素。 4.知道控制變因的原則是每一次只改變一個變因，其餘變因則維持不變。	1-4-1-1 1-4-2-3 1-4-4-2 1-4-5-4 2-4-1-1 3-4-0-2 6-4-2-1	4	【全民國防教育】	1.教師考評 2.觀察 3.口頭詢問 4.操作 5.實驗報告 6.紙筆測驗	全

			<p>5.知道在擺角不大時，單擺的週期與擺角的大小及擺錘質量無關，但與擺長有關。</p> <p>6.引導學生了解擺角的大小、擺錘質量及擺長對單擺週期的影響。</p> <p>7.知道物體位置標示的方法。</p> <p>8.知道如何利用直線坐標來描述物體在直線上的位置。</p> <p>9.知道位移與路徑長的定義。</p> <p>10.知道常見分辨物體運動快慢的方法。</p> <p>11.知道平均速率的定義。</p> <p>12.了解平均速率與瞬時速率的區別。</p> <p>13.知道瞬時速率可以表示出物體瞬間的運動快慢。</p> <p>14.知道平均速度的定義。</p> <p>15.了解速率和速度的差異。</p> <p>16.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>17.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>18.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>7-4-0-1</p> <p>7-4-0-4</p>				
三	9/9 9/13	<p>1-3 速率與速度、</p> <p>1-4 加速度與等 加速度運動、</p> <p>2-1 牛頓第一運 動定律</p>	<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>4.了解加速度與時間 ($a-t$) 關係圖的意義。</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>7.知道什麼是慣性。</p> <p>8.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>9.知道生活中某些現象可以用牛頓第一運動定律解釋。</p>	<p>1-4-4-2</p> <p>1-4-5-4</p> <p>2-4-1-1</p> <p>2-4-5-7</p> <p>2-4-6-1</p> <p>3-4-0-2</p> <p>3-4-0-4</p> <p>5-4-1-1</p> <p>6-4-2-1</p> <p>7-4-0-1</p> <p>7-4-0-3</p> <p>7-4-0-4</p>	4	<p>【生涯發展教育】</p> <p>【家政教育】</p>	<p>1.教師考評</p> <p>2.觀察</p> <p>3.口頭詢問</p> <p>4.操作</p> <p>5.實驗報告</p> <p>6.紙筆測驗</p>	生 家

四	9/16 9/20		2-2 牛頓第二運動定律 8-2 動力與動力機械	1.知道力可使物體產生加速度。 2.了解力和物體運動狀態變化之間的關係。 3.知道外力、質量及加速度三者之間的關係。 4.了解牛頓此一單位，及理解重力的計算方式。 5.了解牛頓第二運動定律的意義。 6.了解運輸系統的構成要素。 7.了解運輸發展的新趨勢。 8.知道能源形式的轉換及能源與動力的關係。	1-4-4-2 2-4-1-1 2-4-5-7 2-4-6-1 6-4-2-1 7-4-0-1 7-4-0-3 2-4-8-4 4-4-1-2 4-4-1-3 4-4-3-5 7-4-0-2 7-4-0-5	4	【生涯發展教育】 【家政教育】	1.教師評量 2.觀察 3.口頭評量 4.紙筆測驗 5.教師考評 6.口頭詢問 7.專案報告	生 家
五	9/23 9/27		2-2 牛頓第二運動定律、 2-3 牛頓第三運動定律、 2-4 圓周運動與萬有引力	1.能利用牛頓第二運動定律說明生活中相關的現象。 2.知道何謂作用力、何謂反作用力。 3.了解作用力和反作用力的關係。 4.知道牛頓第三運動定律的內容。 5.知道牛頓第三運動定律在生活上的應用。 6.了解圓周運動的特性。 7.知道物體做圓周運動時，須受向心力的作用。 8.知道圓周運動是一種加速度運動。 9.知道做圓周運動的物體，必有一個向心加速度。 10.了解當物體做圓周運動的向心力消失時，物體會沿切線方向運動。 11.能利用圓周運動原理說明生活中的相關現象。 12.知道萬有引力定律的內容。 13.了解物體的重量可能會隨地點不同而改變。 14.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。 15.知道人造衛星的運動原理。	1-4-1-1 1-4-4-2 2-4-1-1 6-4-2-1 7-4-0-1 7-4-0-2 7-4-0-3 7-4-0-4	4	【生涯發展教育】 【家政教育】	1.教師考評 2.觀察 3.口頭詢問 4.紙筆測驗	生 家
六	9/30 10/5		3-1 功與功率、 3-2 動能、位能與能量守恆	1.了解功的定義、公式與單位；明白何種方式所作的功為零。 2.了解何謂功率、定義、公式與單位。 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	1-4-1-1 1-4-4-2 2-4-6-1 6-4-2-1	4	【家政教育】	1.教師考評 2.觀察 3.口頭詢問 4.紙筆測驗 5.實驗報告	家

				<p>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。</p> <p>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。</p> <p>5.了解位置越高，重力位能越大。</p>	<p>7-4-0-1</p> <p>7-4-0-3</p> <p>7-4-0-4</p>			<p>6.專案報告</p> <p>7.操作</p>	
七	10/7 10/11		<p>3-2 動能、位能與能量守恆、</p> <p>3-3 槓桿原理與靜力平衡</p>	<p>1.知道直線運動。</p> <p>2.了解力與運動。</p>	<p>第一~二章</p> <p>所對應的能力指標。</p>	4		<p>1.教師評量</p> <p>2.觀察</p> <p>3.口頭詢問</p> <p>4.紙筆測驗</p>	
八	10/14 10/18	第 1 次定期考查週	<p>3-2 動能、位能與能量守恆、</p> <p>3-3 槓桿原理與靜力平衡</p>	<p>1.明白彈力位能的定義。</p> <p>2.明白「彈力位能大小」與「作功能力大小」的關係。</p> <p>3.知道具有能量的物體可以對其他物體作功。</p> <p>4.知道何謂力學能。</p> <p>5.了解動能與位能的轉換關係。</p> <p>6.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。</p>	<p>1-4-1-1</p> <p>1-4-4-2</p> <p>2-4-6-1</p> <p>6-4-2-1</p> <p>7-4-0-1</p> <p>7-4-0-2</p> <p>7-4-0-3</p> <p>7-4-0-4</p>	4		<p>1.觀察</p> <p>2.口頭詢問</p> <p>3.操作</p>	
九	10/21 10/25		<p>3-2 動能、位能與能量守恆、</p> <p>3-3 槓桿原理與靜力平衡</p> <p>8-3 多樣的交通工具</p>	<p>1.明白彈力位能的定義。</p> <p>2.明白「彈力位能大小」與「作功能力大小」的關係。</p> <p>3.知道具有能量的物體可以對其他物體作功。</p> <p>4.知道何謂力學能。</p> <p>5.了解動能與位能的轉換關係。</p> <p>6.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。</p> <p>7.知道交通工具演進的歷程。</p> <p>8.分辨各種交通工具的種類。</p> <p>9.說明陸路運輸交通工具的構造與功能。</p> <p>10.知道油電混合車與其動力來源。</p>	<p>1-4-1-1</p> <p>1-4-4-2</p> <p>2-4-6-1</p> <p>6-4-2-1</p> <p>7-4-0-1</p> <p>7-4-0-2</p> <p>7-4-0-3</p> <p>7-4-0-4</p> <p>2-4-8-8</p> <p>4-4-2-2</p> <p>4-4-2-3</p> <p>4-4-3-5</p> <p>7-4-0-5</p>	4		<p>1.觀察</p> <p>2.口頭詢問</p> <p>3.操作</p> <p>1.學生互評</p> <p>2.教師評量</p> <p>3.觀察</p> <p>4.口頭詢問</p> <p>5.紙筆測驗</p> <p>6.設計實驗</p> <p>7.成品展示</p> <p>操作</p>	
十	10/28 11/1		<p>3-3 槓桿原理與靜力平衡、</p> <p>3-4 簡單機械</p>	<p>1.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。</p> <p>2.知道槓桿原理及其在生活中的應用。</p> <p>3.透過實驗操作驗證槓桿原理，並能應用</p>	<p>1-4-4-2</p> <p>2-4-6-1</p> <p>2-4-8-4</p> <p>7-4-0-1</p> <p>7-4-0-2</p>	4		<p>1.觀察</p> <p>2.口頭詢問</p> <p>3.專案報告</p> <p>4.紙筆測驗</p> <p>5.實驗報告</p>	

				<p>槓桿原理找出各種使槓桿維持平衡的方式。</p> <p>4.說明槓桿原理的定義，並了解槓桿原理在生活中的應用。</p> <p>5.了解靜力平衡的條件與等臂天平的使用原理。</p> <p>6.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。</p> <p>7.知道槓桿的類型及使用目的。</p>	<p>7-4-0-3</p> <p>7-4-0-4</p>			6.操作	
十一	11/4 11/8	<p>3-3 槓桿原理與靜力平衡、</p> <p>3-4 簡單機械</p> <p>5-1 地球上的水</p>	<p>1.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。</p> <p>2.知道槓桿原理及其在生活中的應用。</p> <p>3.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。</p> <p>4.說明槓桿原理的定義，並了解槓桿原理在生活中的應用。</p> <p>5.了解靜力平衡的條件與等臂天平的使用原理。</p> <p>6.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。</p> <p>7.知道槓桿的類型及使用目的。</p> <p>8.知道水在地球分布的情形。</p> <p>9.了解人類能直接取用的淡水占全球水體的大致比例。</p> <p>10.知道海水中鹽類的來源與各地區海水鹽度的不同。</p> <p>11.知道冰川如何形成。</p> <p>12.了解湖泊具備的功能。</p> <p>13.了解地下水的來源與影響地下水面變化的因素。</p> <p>14.知道超抽地下水會造成的災害。</p>	<p>1-4-4-2</p> <p>2-4-6-1</p> <p>2-4-8-4</p> <p>7-4-0-1</p> <p>7-4-0-2</p> <p>7-4-0-3</p> <p>7-4-0-4</p> <p>1-4-1-1</p> <p>1-4-3-1</p> <p>1-4-4-2</p> <p>1-4-5-3</p> <p>2-4-3-2</p> <p>2-4-4-2</p> <p>2-4-8-3</p> <p>5-4-1-1</p> <p>6-4-2-2</p> <p>6-4-4-1</p>	4	<p>【家政教育】</p> <p>【環境教育】</p> <p>【資訊教育】</p>	<p>1.觀察</p> <p>2.口頭詢問</p> <p>3.專案報告</p> <p>4.紙筆測驗</p> <p>5.實驗報告</p> <p>6.操作</p> <p>7.教師考評</p> <p>8.實驗報告</p> <p>9.操作</p> <p>10.觀察</p>	家 環 資	
十二	11/11 11/15	<p>3-4 簡單機械、</p> <p>3-5 能源</p> <p>5-2 地貌的改變與平衡</p>	<p>1.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。</p> <p>2.了解定滑輪與動滑輪的使用原理，並能正確操作。</p> <p>3.知道輪軸的功用及工作原理，以及斜面、螺旋的功用與原理。</p> <p>4.知道能源的意義及種類。</p>	<p>1-4-1-1</p> <p>1-4-4-2</p> <p>2-4-6-1</p> <p>2-4-8-4</p> <p>4-4-2-2</p> <p>4-4-3-5</p> <p>7-4-0-1</p> <p>7-4-0-2</p> <p>7-4-0-3</p>	4	<p>【家政教育】</p> <p>【環境教育】</p> <p>【資訊教育】</p>	<p>1.教師評量</p> <p>2.口頭詢問</p> <p>3.專案報告</p> <p>4.紙筆測驗</p> <p>5.實驗報告</p> <p>6.操作</p> <p>7.觀察</p>	家 環 資	

				<p>5.知道化石燃料與了解臺灣的能源現況。</p> <p>6.知道什麼是風化作用、侵蝕作用、搬運作用和沉積作用。</p> <p>7.了解河流的侵蝕過程與結果。</p> <p>8.知道冰川、風、海浪的侵蝕、搬運、沉積作用。</p> <p>9.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>7-4-0-4</p> <p>1-4-3-1</p> <p>1-4-4-2</p> <p>1-4-5-3</p> <p>2-4-3-2</p> <p>2-4-4-2</p> <p>2-4-8-3</p> <p>5-4-1-1</p> <p>6-4-2-2</p> <p>6-4-4-1</p>				
十三	11/18 11/22		<p>3-4 簡單機械、</p> <p>3-5 能源</p> <p>5-3 岩石與礦物</p>	<p>1.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。</p> <p>2.了解定滑輪與動滑輪的使用原理，並能正確操作。</p> <p>3.知道輪軸的功用及工作原理，以及斜面、螺旋的功用與原理。</p> <p>4.知道能源的意義及種類。</p> <p>5.知道化石燃料與了解臺灣的能源現況。</p> <p>6.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>7.知道礦物的定義，了解能鑑別礦物的方法。了解礦物的硬度性質。</p> <p>8.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>9.知道岩石是由礦物組成，能用不同的方法鑑別礦物。</p> <p>10.了解岩石在生活中的各種用途。</p>	<p>1-4-1-1</p> <p>1-4-4-2</p> <p>2-4-6-1</p> <p>2-4-8-4</p> <p>4-4-2-2</p> <p>4-4-3-5</p> <p>7-4-0-1</p> <p>7-4-0-2</p> <p>7-4-0-3</p> <p>7-4-0-4</p> <p>1-4-3-1</p> <p>1-4-5-3</p> <p>2-4-3-2</p> <p>2-4-4-2</p> <p>2-4-8-3</p> <p>5-4-1-1</p> <p>6-4-2-2</p> <p>6-4-4-1</p>	4	<p>【家政教育】</p> <p>【環境教育】</p> <p>【資訊教育】</p>	<p>1.教師評量</p> <p>2.口頭詢問</p> <p>3.專案報告</p> <p>4.紙筆測驗</p> <p>5.實驗報告</p> <p>6.操作</p> <p>7.觀察</p>	家 環 資
十四	11/25 11/29	第2次定期考查週	<p>3-5 能源、</p> <p>4-1 靜電現象、</p> <p>4-2 電流</p>	<p>1.知道核能發電的原理。</p> <p>2.知道再生能源的種類。</p> <p>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。4.認識靜電現象。</p> <p>5.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。</p> <p>6.知道物體帶電的原因；認識導體與絕緣體。</p> <p>7.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。</p>	<p>1-4-1-1</p> <p>1-4-4-1</p> <p>1-4-5-4</p> <p>1-4-5-5</p> <p>2-4-1-1</p> <p>3-4-0-4</p> <p>4-4-2-2</p> <p>4-4-3-5</p> <p>5-4-1-2</p> <p>7-4-0-1</p>	4		<p>1.觀察</p> <p>2.口頭詢問</p> <p>3.操作</p> <p>4.實驗報告</p> <p>5.教師考評</p>	

				8.知道利用靜電感應的原理。 9.了解感應起電使導體帶電的過程。 10.知道接觸起電的原理，以及接觸使導體帶電的過程。 11.知道電量及基本電荷的意義及單位。 12.知道庫侖定律。 13.知道當正、負電荷中和時會產生放電現象。 14.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。 15.了解避雷針可以避免建築物遭受雷擊。 16.能說出通路與斷路的意義。 17.明白電路元件符號與電路圖。 18.了解電器串聯與並聯的特性。 19.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。					
十五	12/2 12/6		3-5 能源、 4-1 靜電現象、 4-2 電流 6-1 地球的構造	1.知道核能發電的原理。 2.知道再生能源的種類。 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。4.認識靜電現象。 5.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。 6.知道物體帶電的原因；認識導體與絕緣體。 7.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。 8.知道利用靜電感應的原理。 9.了解感應起電使導體帶電的過程。 10.知道接觸起電的原理，以及接觸使導體帶電的過程。 11.知道電量及基本電荷的意義及單位。 12.知道庫侖定律。 13.知道當正、負電荷中和時會產生放電現象。 14.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。 15.了解避雷針可以避免建築物遭受雷擊。 16.能說出通路與斷路的意義。 17.明白電路元件符號與電路圖。 18.了解電器串聯與並聯的特性。 19.了解電流的定義，並知道電流由正極流	1-4-1-1 1-4-4-1 1-4-5-4 1-4-5-5 2-4-1-1 3-4-0-4 4-4-2-2 4-4-3-5 5-4-1-2 7-4-0-1 2-4-3-2 3-4-0-1 3-4-0-5 3-4-0-7 5-4-1-1	4	【家政教育】 【低碳環境教育】 【海洋教育】	1.觀察 2.口頭詢問 3.操作 4.實驗報告 5.教師考評 6.紙筆測驗	家 低 海

				向負極；並知道電流的定義與單位。 20.知道用地震波探測地球內部的方法；了解主要的地球分層構造與各層的組成。 21.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。 22.知道大陸漂移學說的由來。知道海底地形：大陸邊緣、洋底盆地、中洋脊和海溝。知道中洋脊的發現歷史；了解海底擴張學說的由來。					
十六	12/9 12/13		4-2 電流、 4-3 電壓 6-2 板塊運動	1.知道安培計的電路符號與使用方法。 2.知道電流（正電荷）由高電位流向低電位。 3.知道電路中兩點之間的電位差稱為電壓。 4.了解電壓（電位差）的意義，並知道電壓可以驅動電荷流動。 5.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。 6.說明電池的串聯與並聯的電壓關係，及對電器的影響。 7.說明電器串聯與並聯的電壓關係。 8.了解板塊構造是什麼。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。 9.認識全球板塊的分布以及其相對運動。了解因板塊間的相對運動不同，板塊交界可分為三大類型。 10.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。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。 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。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。	1-4-4-1 1-4-4-2 1-4-4-4 1-4-5-4 1-4-5-5 2-4-1-1 5-4-1-2 6-4-5-1 7-4-0-1 7-4-0-2 2-4-3-2 3-4-0-1 3-4-0-4 3-4-0-5 3-4-0-7 5-4-1-1	4	【家政教育】 【低碳環境教育】 【海洋教育】	1.觀察 2.口頭詢問 3.操作 4.實驗報告 5.教師考評 6.紙筆測驗	家 低 海
十七	12/16 12/20		4-2 電流、 4-3 電壓 6-3 岩層記錄的 地球歷史	1.知道安培計的電路符號與使用方法。 2.知道電流（正電荷）由高電位流向低電位。 3.知道電路中兩點之間的電位差稱為電壓。 4.了解電壓（電位差）的意義，並知道電	1-4-4-1 1-4-4-2 1-4-4-4 1-4-5-4 1-4-5-5 2-4-1-1	4		1.觀察 2.口頭詢問 3.操作 4.實驗報告 3.紙筆測驗 4.專案報告	

				<p>壓可以驅動電荷流動。</p> <p>5.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>6.說明電池的串聯與並聯的電壓關係，及對電器的影響。</p> <p>7.說明電器串聯與並聯的電壓關係。</p> <p>8.了解火山、岩脈與岩漿活動的關係。</p> <p>9.了解褶皺形成的原因與構造。</p> <p>10.了解斷層形成的原因與種類。</p> <p>11.理解地震與斷層的關聯。</p> <p>12.知道臺灣位於板塊交界，故地震頻繁。能分辨震源與震央的不同。比較芮氏地震規模及地震強度的意義。</p> <p>13.理解岩層記錄地質事件的概念。</p> <p>14.知道如何為岩層記錄的地質事件排序。</p> <p>15.認識地質年代與了解標準化石的意義。</p> <p>16.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。</p>	<p>5-4-1-2</p> <p>6-4-5-1</p> <p>7-4-0-1</p> <p>7-4-0-2</p> <p>1-4-1-1</p> <p>1-4-3-2</p> <p>1-4-4-2</p> <p>3-4-0-7</p> <p>6-4-2-2</p> <p>6-4-3-1</p>			5.教師考評	
十八	12/23 12/27		<p>4-4 電阻與歐姆定律</p> <p>7-1 我們的宇宙</p>	<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、電阻的單位，並能驗證歐姆定律。</p> <p>5.知道宇宙中的整體架構，以及其中的成員。</p> <p>6.知道宇宙中的天體都在進行規律的運動。</p> <p>7.知道太陽系的成員及其排列順序。</p> <p>8.比較類地行星與類木行星其物理性質的不同。</p> <p>9.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。</p>	<p>1-4-4-1</p> <p>1-4-4-2</p> <p>1-4-4-3</p> <p>1-4-4-4</p> <p>1-4-5-4</p> <p>2-4-1-1</p> <p>2-4-6-1</p> <p>5-4-1-2</p> <p>7-4-0-1</p> <p>1-4-1-2</p> <p>1-4-5-4</p> <p>2-4-3-1</p> <p>2-4-3-4</p> <p>3-4-0-1</p> <p>3-4-0-6</p> <p>3-4-0-8</p> <p>5-4-1-1</p>	4		<p>1.操作</p> <p>2.實驗報告</p> <p>3.觀察</p> <p>4.口頭詢問</p> <p>5.教師考評</p> <p>6.專案報告</p> <p>7.教師考評</p> <p>8.紙筆測驗</p>	
十九	12/30 1/3		7-2 轉動的地球	<p>1.了解功與能。</p> <p>2.知道基本的靜電現象與電路。</p> <p>3.知道地球晝夜交替是由於地球自轉的因素。</p> <p>4.知道地球氣候四季更迭的原因，並能說</p>	<p>1-4-1-2</p> <p>1-4-4-3</p> <p>1-4-5-4</p> <p>2-4-3-1</p> <p>2-4-3-4</p>	4		<p>1.教師評量</p> <p>2.觀察</p> <p>3.口頭詢問</p> <p>4.紙筆測驗</p> <p>5.專案報告</p>	

				出地球公轉、自轉軸傾斜與四季位置的關係。 5.知道依照季節的不同，地球的晝夜會有長、短的週期變化。 6.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。 7.了解陽光直射與斜射將造成地球四季的變化。 8.能說出恆星的運動規則，並知道造成此運動規則的原因。 9.知道利用星空辨認北方的方法。	3-4-0-1 3-4-0-6 3-4-0-8 5-4-1-1			6.教師考評	
二十	1/6 1/10		7-3 日地月相對運動	1.了解功與能。 2.知道基本的靜電現象與電路。 4.能模擬太陽、月球與地球三者間的運動方式。 5.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。 6.能說出新月、滿月、上弦月與下弦月的發生日期。 7.知道日食與月食的形成原因。 8.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。 9.能舉例說出海水漲落的潮汐現象與日常生活的關聯。	1-4-1-2 1-4-3-1 1-4-4-3 1-4-5-4 2-4-3-1 3-4-0-1 3-4-0-6 3-4-0-8 5-4-1-1	4		1.教師評量 2.觀察 3.口頭詢問 4.紙筆測驗 5.專案報告 6.教師考評	
二十一	1/13 1/17	第3次定期考查週		1.知道直線運動。 2.了解力與運動。 3.了解功與能。 4.知道基本的靜電現象與電路。 5.知道地殼組成與地表作用。	全冊所對應的能力指標。	4		1.教師評量 2.觀察 3.口頭詢問 4.紙筆測驗	
二十二	1/20 1/24	1/20 課程結束		1.知道直線運動。 2.了解力與運動。 3.了解功與能。 4.知道基本的靜電現象與電路。	全冊所對應的能力指標。	4		1.教師評量 2.觀察 3.口頭詢問 4.紙筆測驗	

【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：

生:生涯發展教育、**性**:性別平等教育、**侵**:性侵害防治教育課程、**環**:環境教育課程、**破**:低碳環境教育課程、**登**:登革熱防治教育、**健**:健康飲食教育、**愛**:愛滋病宣導、**水**:水域安全教育、

交:交通安全教育、**反**:反毒認知教學、**全**:全民國防教育、**暴**:家庭暴力防治、**家**:家庭教育、**海**:海洋教育

金:金融基礎教育、**動**:保護動物、**災**:防災教育、**適**:適性輔導、**人**:人權教育、**資**:資訊教育、**命**:生命教育、**品**:品德教育