

一、教材來源：■自編 □編選-參考教材○○ 二、本領域每週學習節數：□外加 ■抽離 2 節  
 三、教學對象：**智能障礙(7年級2人、8年級1人、9年級1人)、多重障礙(7年級1人)**，共5人 四、核心素養、學年目標、評量方式

領域核心素養	調整後領綱學習表現	調整後領綱學習內容	學年目標	評量方式
<p><b>A 自主行動：</b>                      自-J-A1                      能應用科學知識、方法與態度日常生活當中。</p> <p><b>B 溝通互動：</b>                      自-J-B2                      能操作適合學習階段的科技設備與資源，並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，分辨資訊之可信程度及進行各種有計畫的觀察，以獲得有助於探究和問題解決。</p> <p><b>C 社會參與：</b>                      自-J-C1                      從日常學習中，主動關心自然環境，及相關公共議題，尊重生命的重要性</p>	<p>po-IV-1 能從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、進行各種觀察，進而能在引導下察覺問題。(簡)</p> <p>pe-IV-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源，並能進行簡單的紀錄。(簡)</p> <p>ai-IV-1 在教學活動中，動手實作，從實作中發現問題並解決問題。(簡)</p> <p>ai-IV-2 透過教師帶領參與討論，分享科學發現的興趣。(簡)</p>	<p>Nc-IV-3 化石燃料的形成和生活上的應用。(簡)</p> <p>Nc-IV-4 新興能源的種類，例如：風能、太陽能、核融合發電、生質能。(簡)</p> <p>Nc-IV-5 台灣能源的利用現況和未來展望。(不調整)</p> <p>Na-IV-7 為使地球永續發展，可以從減量、回收、再利用、綠能等做起。(不調整)</p> <p>Ea-IV-1 時間、長度、質量等基本物理量。(減)</p> <p>Ea-IV-2 以適當的尺度推估物理量。例如：毫克到公噸、毫升到立方公尺。(減)</p> <p>Ja-IV-3 化學反應中常伴隨沉澱、氣體、顏色及溫度變化等現象。(不調整)</p> <p>Jd-IV-5 酸鹼中和在日常生活中的應用與危險性。(簡)</p> <p>Db-IV-1 人體利用攝食、消化、吸收獲得所需養分。(減)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能理解人類活動對地球所造成的問題，以及在生活上落實節能減碳的表現。</li> <li>2. 能將能源永續利用的概念運用在生活上。</li> <li>3. 能選擇正確的測量工具及估算單位來測量，解決生活中的問題。</li> <li>4. 能將酸鹼中和的概念運用在日常生活中解決問題。</li> <li>5. 能理解身體養分獲取及廢物交換代謝的過程，並養成健康生活的習慣。</li> <li>6. 能理解人體循環系統的運作情形，並在生活中落實相關的保健工作。</li> <li>7. 能在日常生活中觀察到摩擦力的應用。</li> <li>8. 能落實資源回收、垃圾減量的行為於日常生活中。</li> </ol>	<p>觀察 實作 問答 筆試</p>

		Db-IV-2 經由心跳及脈搏的探測，了解循環系統的運作情形。(減、簡) Eb-IV-4 摩擦力的觀察與運用。(簡)	
--	--	---	--

五、本學期課程內涵：第一學期

教學進度	單元名稱	學習目標	教學重點
第一-五週	節能小達人	1. 能理解化石燃料是如何在地球上生成及在生活上的應用。 2. 能具備節能減碳的概念並落實於生活上。	1. 地球暖化了:老師以「別讓地球停電了」、「北極熊危機」繪本導讀，引導學生認識人類生活與能源的重要關連，並了解人類活動造成能源短缺與溫室效應和暖化問題。 2. 化石燃料是什麼:老師以「台灣網路科教館網站」導學生瀏覽，了解化石燃料的形成，及其對人類環境造成的污染。 3. 節能減碳小撇步:老師以「台電電力小學堂電力劇場」短片，引導學生欣賞討論，認識生活上的節能措施。 4. 節能減碳學習單，進行形成性評量。
第六-十週	能源特搜隊	1. 能理解台灣能源使用的現況及未來展望。 2. 能認識家鄉生活環境中所使用的新興能源種類有哪些?	1. 再生能源:老師以「經濟部再生能源資訊網」引導學生瀏覽，使其建構可再生能源的知識，了解在生活中利用再生能源，能為地球永續發展帶來希望。 2. 新興能源:老師以「大自然的力量」動畫及「我的陽光，你的風」微電影欣賞，引導學生認識太陽能、水能、風能、生質能、地熱能等新興能源。 3. 能源政策:老師以「台灣能源政策漫畫」導讀，引導學生討論台灣目前的能源政策。 4. 老師以「再生能源翻翻樂」、「地心冒險」網路小遊戲，進行形成性評量。
第十一-十五週	我會測量	1. 能理解時間、長度、重量的單位。 2. 能依照情境，選擇正確的測量工具，來測量物體的物理量。 3. 能以正確的尺度推估物理量。	1. 探索活動:老師以時間體驗、長度體驗、重量體驗的活動，引導學生體驗時間、長度和重量。 2. 單位認識:老師以「最有梗的單位教室：公尺君與他的單位小夥伴」繪本

			<p>導讀，來引導學生認識時間、長度、重量單位。</p> <p>3. 課堂實作:老師示範實際操作測量生活周遭常見的物品，再請學生依照老師的示範逐一練習，老師觀察並個別指導。</p> <p>4. 配對遊戲:老師設計配對遊戲活動，引導學生將物品與其適當的尺度單位做合適的配對。</p>
第十六-二十週	奇妙的酸鹼中和	<p>1. 認識酸鹼中和的簡單原理。</p> <p>2. 認識酸鹼中和的日常應用。</p>	<p>1. 水溶液攪一攪:老師引導學生藉由實際操作，觀察日常生活中有哪些是可以溶解在水中的物質。</p> <p>2. 水溶液的酸與鹼:老師藉由簡單的酸檢測試，了解酸和鹼的概念。</p> <p>3. 酸和鹼的中和:老師以影片及簡單的實驗操作，引導學生認識酸鹼中和的簡單原理。</p> <p>4. 酸鹼中和的日常應用:老師藉由影片及實際操作的活動，引導學生理解清潔、藥品等日常活中與酸鹼中和相關的應用。</p>

## 第二學期

教學進度	單元名稱	學習目標	教學重點
第一-五週	來趟身體的旅行	<p>1. 能認識身體的重要系統。</p> <p>2. 能理解人體攝取食物，獲得養分並排除身體廢物的歷程。</p>	<p>1. 認識人體器官:老師以「認識身體大冒險」動畫觀賞，引導學生認識討論人體重要的器官的輪廓。</p> <p>2. 器官位置與功能:老師以「身體原來是這樣」立體書操作，引導學生認識人體重要器官的位置與功能。</p> <p>3. 食物旅行:老師以「我帶米粒去旅行」繪本導讀，引導學生認識人體攝取食物、消化、吸收、排泄廢物的過程。</p> <p>4. 老師以「翰林人體消化系統 APP」，進行形成性評量。</p>
第六-十週	體循環與肺循環	<p>1. 能了解心臟與血管的功能，及脈搏和血壓與人體健康的關係。</p> <p>2. 能在生活中落實相關的保健工作。</p>	<p>1. 心臟與血管:老師以「How your heart works」影片觀賞，引導學生認識心臟與血管的功能。</p> <p>2. 課堂實驗與討論—老師設計『大血管和小血管的流量實驗』，引導學生從實驗中觀察大血管和小血管的血流差異。</p>

			<p>3. 課堂實驗與討論—老師設計「血管阻塞與暢通的區別實驗」，引導學生從實驗中觀察阻塞的血管和暢通的血管血流的區別。</p> <p>4. 課堂實作—老師示範用血壓計量測血壓，再請學生依照示範練習，並認識舒張壓/收縮壓。</p> <p>5. 老師以「翰林血液循環 APP」，進行形成性評量。</p>
第十一—十五週	生活中的摩擦力	<p>1. 能理解摩擦力的概念與運用。</p> <p>2. 能透過實作體驗摩擦力的存在。</p>	<p>1. 摩擦力是什麼：老師以「生活裡的科學-摩擦力」影片觀看，來引導學生認識並討論摩擦力是什麼？</p> <p>2. 觀察摩擦力：老師舉出生活中的實例(增加或減少摩擦力的例子)，帶領學生討論摩擦力的用途是什麼？</p> <p>3. 課堂實作：老師指導學生製作自製小陀螺，再引導學生與在不同質地的平面上旋轉陀螺，觀察陀螺的旋轉情形，並進行問答討論。</p> <p>4. 老師以「摩擦力學習單」，進行形成性評量。</p>
第十六—二十週	地球防衛隊	<p>1. 認識資源回收的方式及環保標章。</p> <p>2. 生活環境周遭有哪些污染問題。</p> <p>3. 瞭解環境污染問題的解決方法。</p>	<p>1. 老師透過『看見台灣』紀錄片，引導學生探討察覺臺灣生空間和環境景觀的改變。</p> <p>2. 老師以影片、新聞事件，引導學生生活環境周遭有哪些污染問題(垃圾污染、水污染、空氣污染…)，並探討環境污染問題的解決方法(垃圾減量、不塑生活、資源回收…)，討論哪些是自己在生活中就可以做到的，真正落實在生活中。</p> <p>3. 以圖卡或實物介紹認識資源回收的方式及環保標章。</p> <p>4. 老師列舉生活實例，引導學生認識『垃圾減量』的二個重要原則就是「適量不浪費」和「重複再利用」，以這兩個觀念出發，生活中處處即可做到「減量」的目標。</p> <p>5. 廢物變身秀：利用廢物利用觀念將廢紙、廢空瓶製作成生活中可用的物品。</p>