

- 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(8 年級 2 人、9 年級 1 人)、多重障礙(8 年級 1 人)、自閉症(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>A 自主行動： 自-J-A1 能應用科學知識、方法與態度日常生活當中。</p> <p>B 溝通互動： 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>C 社會參與： 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</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>Da-IV-1 在協助下使用適當的儀器可觀察到細胞的形態及細胞膜、細胞質、細胞核、細胞壁等基本構造。(簡)</p> <p>Da-IV-2 細胞是組成生物體的基本單位。(不調整)</p> <p>Bd-IV-1 生態系中的能量來源是太陽，能量會經由食物鏈在不同的生物間流轉。(減)</p> <p>Db-IV-1 動物體(以人體為例)經由攝食、消化、吸收獲得所需的養分。(簡)</p> <p>Bc-IV-3 植物利用葉綠體進行光合作用，製造養分，並釋出氧氣；養分可供植物本身及動物生長所需。(減)</p> <p>Db-IV-6 植物體根、莖、葉、花、果實內的維管束具有運輸功能。(簡)</p> <p>Ea-IV-1 時間、長度、質量等為基本物理量，經由計算可得到密度、體積等衍伸物理量。(簡)</p> <p>Eb-IV-4 摩擦力的觀察與運用。(簡)</p>	<p>1. 在引導下運用儀器或工具，來觀察細胞，並應用在日常生活中的自然觀察。</p> <p>2. 能在選購食物時，檢視營養標籤，注意均衡飲食。</p> <p>3. 能理解人類消化系統的構造和功能，並在日常生活中養成正確的飲食習慣。</p> <p>4. 能理解植物以光合作用產生能量，並維持生命。</p> <p>5. 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。</p> <p>6. 能透過觀察，了解摩擦力的存在與生活上的應用。</p> <p>7. 能理解自然界中物質三態的變化，並觀察天氣做適當因應。</p> <p>8. 能將酸鹼中和的概念運用在日常生活中解決問題。</p>	<p>觀察 實作 問答 筆試</p>

要性		Ab-IV-1 認識物質的三態，及其物理性質和化學性質。(減) Jd-IV-5 酸鹼中和在日常生活中的應用與危險性。(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	生命的發現-生物體的基本單位(細胞)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在引導下操作顯微鏡。 2. 了解細胞的基本結構與形態，以及植物細胞與動物細胞的異同。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 細胞是什麼:老師以繪本「魔法校車」系列，引導學生閱讀，帶領學生一起探索細胞的世界。 2. 細胞的簡單構造:利用圖片或模型來介紹細胞的基本結構(細胞膜、細胞質、細胞核)，並簡單說明其功能。 3. 植物細胞和動物細胞的差異:透過顯微鏡的觀察，比較植物細胞和動物細胞的差異。 4. 完成細胞觀察紀錄表。
第六-十週	生物體的營養-食物中的養分	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識各類營養素，並知道各類營養素的主要來源。 2. 選購食物時能注意其所含的營養素種類。 3. 養成均衡的飲食習慣。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 引起動機:老師以「The Very Hungry Caterpillar」繪本，藉由毛毛蟲吃食物的故事，說明食物中的養分，提供能量和營養支持我們身體的運作。 2. 養分的分類:老師以動畫或影片，介紹常見的養分(醣類、蛋白質、脂肪、維生素和礦物質)，以及其主要食物來源。 3. 營養標籤閱讀:介紹食物包裝上的營養標籤，引導學生閱讀標籤上的營養成分。 4. 完成飲食紀錄單。
第十一-十五週	生物體的營養-人體如何獲得養分	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解消化作用的定義與酵素在消化過程中所扮演的角色。 2. 了解人類消化系統的構造和功能。 3. 知道食物在人體消化道中的消化過程及養分的吸收與糞便的排除。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 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。 2. 認識消化系統:皆由影片觀賞，認識人體消化系統包括消化管(口腔、食道、胃、小腸、大腸..)、消化腺(唾液、胃消化酶、膽汁..)以及各個器官的功能。 3. 完成消化器官剪貼畫。

			4. 老師以「翰林人體消化系統 APP」，進行形成性評量。
第十六-二十一週	認識植物-植物的構造和養分運輸	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識植物的構造。 2. 了解綠色植物透過進行光合作用以製造養分。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 以「植物的生長」繪本介紹植物生長的基本過程，透過圖片和簡單文字了解植物的器官(根、莖、葉、花、果實、維管束..)和功能。 2. 光合作用:老師以動畫「「地球科學」之 光合作用」，說明光合作用的基本概念和重要性，光合作用是植物利用陽光將二氧化碳和水轉化成葡萄糖和養分的過程。 3. 完成光合作用學習單。

第二學期

教學進度	單元名稱	學習目標	教學重點
第一-五週	我會測量	<ol style="list-style-type: none"> 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。 	<ol style="list-style-type: none"> 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」繪本導讀，來引導學生認識時間、長度、重量單位。 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。 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。
第六-十週	生活中的摩擦力	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能理解摩擦力的概念與運用。 2. 能透過實作體驗摩擦力的存在。 	<ol style="list-style-type: none"> 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? 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? 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。 4. 老師以「摩擦力學習單」，進行形成性評量。
第十一-十五週	形形色色的物質	<ol style="list-style-type: none"> 1. 認識物質的三態。 2. 認識空氣中的氧氣、二氧化碳。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 物質三態:從生活中的常見物質為例，介紹固體、液體和氣體的區別。

		3. 認識天氣的變化-降雨。	<p>2. 實驗:水的三態變化</p> <p>3. 氧氣和二氧化碳:老師以線香、蠟燭實驗影片或操作,來說明氧氣和二氧化碳的性質和功能。</p> <p>4. 降雨的形成:老師以「科學不一樣」影片,來說明降雨的形成和類型。</p> <p>5. 全球暖化議題:老師以影片或動畫,引導學生討論暖化議題,以及生活中如何落實減碳。</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>