

參、彈性學習課程計畫(校訂課程)

112學年度嘉義縣民和國民中學九年級第一二學期彈性學習課程 活用生物 教學計畫表 設計者：蕭婷 (表十三之一)

一、課程四類規範(一類請填一張)

編修者：紀志穎

1. 統整性課程單元主題活動：

語文領域 數學領域 社會領域 自然科學領域 科技領域 藝術領域 健康與體育領域 綜合活動領域

2. 社團活動與技藝課程 (社團活動 技藝課程)

3. 其他類課程

本土語文/新住民語文 服務學習 戶外教育 班際或校際交流 自治活動 班級輔導

學生自主學習 領域補救教學

二、本課程每週學習節數：1 節

三、課程目標：學生能具備善用科技、資訊與各類媒體之能力，培養相關倫理及媒體識讀的素養，俾能分析、思辨、批判人與科技、資訊及媒體之關係。

四、彈性學習課程架構圖(活用生物)



五、本學期課程內涵：

第一學期：

教學進度	單元/主題名稱	學習領域 核心素養	連結領域(議題) 學習表現	學習目標	教學重點	評量方式	教學資源/ 自編自選 教材或學 習單
1-2 週	實驗方法、孕育生命的世界	自-J-A1 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。	能說明科學法的進行與生物圈範圍	能利用科學方法解決生活周遭的問題	1. 科學方法的步驟 2. 生物的生存環境 3. 生物圈	紙筆測驗 繪製生物圈	自選教材
3-4 週	生物體的構造	自-J-A1 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。	能描述細胞構造並正確使用顯微鏡進行觀察實驗	能了解生物體的最小單元基本構造	1. 細胞的構造 2. 顯微鏡的使用 3. 物質進出細胞的方法 4. 生物組成層次的比較	紙筆測驗 機智搶答 畫出細胞各構造	自選教材
5-6 週	養分	自-J-A1 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。	能描述各種養分、酵素的機能，並說明消化作用	能了解維持生命所需要的營養素	1. 食物中的養分 2. 酵素 3. 動植物如何獲得養分 4. 消化作用	紙筆測驗 口頭提問	自選教材
第 7-8 週 (段考週)	生物的運輸作用	自-J-A1 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。	能敘述動植物不同的體內運輸養分構造及不同點	能了解動植物如何吸收、製造及運輸營養	1. 動植物體內運輸構造 2. 循環系統 3. 淋巴系統	紙筆測驗 學習單	自選教材

9-10 週	生物的 協調作用	自-J-A1 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。	能描述神經系統、內分泌系統的功能與作用及與動物行為的相關性	能了解各項基礎代謝之間的協調作用	1. 神經系統 2. 內分泌系統 3. 動物行為	紙筆測驗 表格填寫	自選教材
11-12 週	生物的 恆定性	自-J-A1 能應用科學知識、方法與態度於日常生活當中。	能說出各種恆定性的作用與重要性	能了解各項基礎代謝的生理作用	1. 恆定性(體溫、氣體、 血糖、水分) 2. 排泄作用	紙筆測驗 人體實驗	自選教材
第 13-14 週 (段考週)	生殖	自-J-A2 能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出問題可能的	能說明不同的生殖方式優缺點，並了解繁殖的基本方式	能說明生物的生殖作用與原理	1. 生殖方式 2. 染色體 3. 細胞分裂方式 4. 有性生殖 5. 無性生殖 6. 動植物的生殖行為	紙筆測驗 繪製分裂圖 口頭問答	自選教材

15-16 週	遺傳	<p>解決方案</p> <p>自-J-A2 能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出問題可能的解決方案</p>	能運用遺傳法則運算遺傳機率及遺傳性狀	能敘述生物的遺傳法則	<ol style="list-style-type: none"> 1. 孟德爾遺傳法則 2. 基因與遺傳 3. 性狀遺傳 4. 突變 5. 生物科技的應用 	紙筆測驗 棋盤格法 運用	自選教材
17-18 週	演化	<p>自-J-A2 能將所習得的科學知識，連結到自己觀察到的自然現象及實驗數據，學習自我或團體探索證據、</p>	能區別演化學說及其重要性，並了解生物的演化過程	能說明生物物種的改變與環境之間的相互關係	<ol style="list-style-type: none"> 1. 演化學說 2. 演化的證據 3. 生物的演化 	紙筆測驗 推斷年代 與化石	自選教材

		回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，提出問題可能的解決方案					
第 19-20 週 (段考週)	地球上的生物 1	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，培養相關倫理與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的資訊。	能了解生物的命名原則與分類	能說明生物命名依據、分類、特性	1. 生物的命名與分類 2. 原核生物界 3. 原生生物界 4. 菌物界	紙筆測驗 繪製五界 分布圖	自選教材

※身心障礙類學生：無

有-智能障礙(0)人、學習障礙(3)人、情緒障礙(0)人、自閉症(0)人

※資賦優異學生：無 有

※課程調整建議(特教老師填寫)：

1. 善用多感官模式教學，包含視覺、聽覺、嗅覺與觸動覺，動態與靜態活動交替，以提高學習興趣與專注表現。
2. 善用簡易符號、圖像、心智圖、魚骨圖及結構化表格等，透過多元表徵來呈現教材內容，使特殊需求學生能充分理解課堂內容，以增加學習動機。
3. 透過合作學習或安排小老師協助，利用同儕口語提醒及示範等，引導學生共同學習完成任務。
4. 賦予學生能力可及的任務或作業，透過簡化、減量、分解等方式個別調整，提升學生的成功經驗。
5. 提供多元評量，考量學生學習的優弱勢能力，允許不同作答方式或作業繳交模式，給予評量彈性調整。

特教老師簽名：謝 涵

普教老師簽名：蕭 婷

第二學期：

教學進度	單元/ 主題名稱	學習領域 核心素養	連結領域(議題) 學習表現	學習目標	教學重點	評量方式	教學資源/ 自編自選 教材或學 習單
1-2 週	地球上的生物 2	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	能說明植物界及 動物界內生物種 類及其特性	能說明生物命名依 據、分類、特性	1. 植物界 2. 動物界	紙筆測驗	自選教材

		科技運用、自然環境、書刊及網路媒體中，培養相關倫理與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的資訊。					
3-4 週	生態系	<p>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，培養相關倫理與分辨資訊</p>	能說出生態系的組成與能量流動方式，及生物在生態系之間扮演的角色與定位	能了解不同生物環境之間的相互關係及生態系的種類	<ol style="list-style-type: none"> 1. 生態系的組成 2. 生態系中能量的流動 3. 物質的循環 4. 生物間的相互關係 5. 生態系的種類 	<p>紙筆測驗 完成生態系比較表 口頭提問</p>	自選教材

		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的資訊。					
5-6 週	人類與環境	C1 道德實踐與公民意識	能了解人類對生態系的衝擊影響及解決方法	能統整人類與生態系之間相互關係及人類對生態所造成的影響	1. 人類對環境的衝擊 2. 生物多樣性 3. 相關保育公約	紙筆測驗 網路查資料繳交報告	自選教材
第 7-8 週 (段考週)	地殼的組成與地質作用	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，培養相關倫理與分辨資訊之可信程度及進行各種	能敘述地殼構造及早成地殼地貌的各種自然作用	能解釋殼組成成分與地表各項作用	1. 地殼組成成分 2. 風化、侵蝕、搬運、堆積等作用對地表產生的現象	紙筆測驗 實地探索	自選教材

		有計畫的觀察，以獲得有助於探究和問題解決的資訊。					
9-10 週	板塊作用	<p>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，培養相關倫理與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的資訊。</p>	能敘述不同的板塊形成學說及其不同點	能敘述板塊分布與板塊形成	<ol style="list-style-type: none"> 1. 版塊構造 2. 大陸飄移學說 3. 海底擴張學說 	<p>紙筆測驗 模型操作</p>	自選教材
11-12 週	板塊運	自-J-C2	能了解板塊運動	能描述板塊運動的種	1. 板塊運動類型	紙筆測驗	自選教材

	動	透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同執行及共同發掘科學相關知識與問題解決的能力。	及其造成影響	類與影響	2. 板塊運動對地殼地貌造成的影響 3. 版崩運動與地震的關係		
第 13-14 週 (段考週)	天文宇宙	自-J-B3 透過欣賞山川大地、風雲雨露、河海大洋、日月星辰，體驗自然與生命之美。	能了解人類所在的太陽系及各種天體構造，及天體運行所產生的影響	能敘述各種天體及天體運行的現象	1. 各種天體的定義 2. 天體運行軌道 3. 日象月象的成因與影響	紙筆測驗 口頭提問 比大小、 比遠近	自選教材
15-16 週	人類與科技發展對環境造成的影響	自-J-B3 透過欣賞山川大地、風雲雨露、河海大洋、日月星辰，體驗自然與生命之美。	能了解目前所面臨的嚴重污染類型及其解決方法	能了解科技與工業發展對環境帶來何種污染及其應對措施	1. 科技、工業發展所排放的廢棄物 2. 廢棄物造成的環境污染與改變 3. 改善措施	口頭報告 污染主題 書面報告	自選教材
17-18 週	多變的	自-J-C1	能敘述大氣層結	能敘述大氣層的結構	1. 大氣層的結構與功能	口頭報告	自選教材

	天氣	從日常學習中，主動關心自然環境相關公共議題，尊重生命。	構及其功能	與功能	2. 大氣層與天氣變化的相互關係	小組討論 氣象報告	
第 19-20 週 (段考週)	整體地球環境探討	自-J-C1 從日常學習中，主動關心自然環境相關公共議題，尊重生命。	能描述地球目前現況及提出未來展望的方法	人能探討人類對於自然生態的角色定位與努力	1. 地球目前面臨的困境與污染 2. 地球未來可能產生的變化 3. 人類如何善後自己產生的污染與展望未來	口頭報告	自選教材

※身心障礙類學生：無

■有-智能障礙(0)人、學習障礙(2)人、情緒障礙(0)人、自閉症(0)人

※資賦優異學生：無 有

※課程調整建議(特教老師填寫)：

1. 善用多感官模式教學，包含視覺、聽覺、嗅覺與觸動覺，動態與靜態活動交替，以提高學習興趣與專注表現。
2. 善用簡易符號、圖像、心智圖、魚骨圖及結構化表格等，透過多元表徵來呈現教材內容，使特殊需求學生能充分理解課堂內容，以增加學習動機。
3. 透過合作學習或安排小老師協助，利用同儕口語提醒及示範等，引導學生共同學習完成任務。
4. 賦予學生能力可及的任務或作業，透過簡化、減量、分解等方式個別調整，提升學生的成功經驗。
5. 提供多元評量，考量學生學習的優弱勢能力，允許不同作答方式或作業繳交模式，給予評量彈性調整。

特教老師簽名：謝 涵

普教老師簽名：蕭 婷

註：請分別列出第一學期及第二學期彈性課程之教學計畫表。