

新北市永和國民中學 108 學年度七年級第一學期特殊教育課程計畫 設計者：黃仲玉特殊教育資優生物領域課程計畫

一、課程類別：

1. ☐國語文 2. ☐英語文 3. ☐健康與體育 4. ☐數學 5. ☐社會 6. ☐藝術 7. ☒自然科學 8. ☐科技 9. ☐綜合活動

二、學習節數：隔週(3)節，實施(11)週，共(33)節。

三、課程內涵：

總綱核心素養	學習領域核心素養
<input checked="" type="checkbox"/> A1身心素質與自我精進 <input checked="" type="checkbox"/> A2系統思考與解決問題 <input checked="" type="checkbox"/> A3規劃執行與創新應變 <input checked="" type="checkbox"/> B1符號運用與溝通表達 <input checked="" type="checkbox"/> B2科技資訊與媒體素養 <input type="checkbox"/> B3藝術涵養與美感素養 <input checked="" type="checkbox"/> C1道德實踐與公民意識 <input checked="" type="checkbox"/> C2人際關係與團隊合作 <input type="checkbox"/> C3多元文化與國際理解	<p>J-A2 具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。</p> <p>J-A3 具備善用資源以擬定計畫，有效執行，並發揮主動學習與創新求變的素養。</p> <p>J-B1 具備運用各類符號表情達意的素養，能以同理心與人溝通互動，並理解數理、美學等基本概念，應用於日常生活中。</p> <p>J-B2 具備善用科技、資訊與媒體以增進學習的素養，並察覺、思辨人與科技、資訊、媒體的互動關係。</p> <p>J-C2 具備利他與合群的知能與態度，並培育相互合作及與人和諧互動的素養。</p>

四、課程架構：(自行視需要決定是否呈現)

1. 七年級專題研究課分為數學、生物、理化三組，以 18 週的時間進行分組試探，並於第 19 週後分組進行專題研究
2. 專題研究課以社團課方式進行，與原班班會課隔週對開

五、素養導向教學規劃：

教學期程	學習重點		單元/主題名稱與活動內容	節數	教學資源/學習策略	評量方式	融入議題	備註
	學習內容	學習表現						
第一週 8/26-8/30	1. 分組課程介紹 2. 動物主題課程：蝦的解剖	自-J-C2 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的能力。	1. 說明生物組課程內容。 2. 示範常用器材，並要求學生務必遵守實驗室規則。 3. 進行蝦的認識、觀察，以及解剖實作。	3	1. 簡報 2. 實驗室器材 3. 解剖器具	1. 實驗操作 2. 報告撰寫	科技教育 環境教育 閱讀素養 生涯規劃	七資 B 組
第二週 9/2-9/6								雙週不上課 原班班會
第三週 9/9-9/13	1. 細胞學主題課程：蛋膜滲透實驗 2. 細胞學主題課程：DNA粗萃取	自-J-B1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊與數學運算等方法，整理自然科學資訊或數據，並利用稍複雜之口語、影像、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型或其他新媒體形式，表達探究之過程、發現與成果、價值和限制等。 自-J-C2 透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同	1. 講解細胞基本構造，並認識細胞膜、細胞核的組成與功能。 2. 認識滲透作用的機制與原理。 3. 進行蛋膜滲透實驗操作。 4. 進行 DNA 粗萃取實驗	3	1. 簡報 2. 雞蛋、吸管、燒杯…等滲透實驗器材。 3. 洋蔥、鳳梨…等 DNA 萃取材料。	1. 實驗操作 2. 分組合作 3. 實驗報告	科技教育 環境教育 閱讀素養	七資 B 組

第七週 10/7-10/11	1. 分組課程介紹 2. 動物主題課程：蝦的解剖	自-J-C2 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的能力。	1. 說明生物組課程內容。 2. 示範常用器材，並要求學生務必遵守實驗室規則。 3. 進行蝦的認識、觀察，以及解剖實作。	3	1. 簡報 2. 實驗室器材 3. 解剖器具	1. 實驗操作 2. 報告撰寫	科技教育 環境教育 閱讀素養 生涯規劃	七資 C 組
第八週 10/14-10/18								雙週不上課 原班班會
第九週 10/21-10/25	1. 細胞學主題課程：蛋膜滲透實驗 2. 細胞學主題課程：DNA粗萃取	自-J-B1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊與數學運算等方法，整理自然科學資訊或數據，並利用稍複雜之口語、影像、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型或其他新媒體形式，表達探究之過程、發現與成果、價值和限制等。 自-J-C2 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的能力。	1. 講解細胞基本構造，並認識細胞膜、細胞核的組成與功能。 2. 認識滲透作用的機制與原理。 3. 進行蛋膜滲透實驗操作。 4. 進行 DNA 粗萃取實驗	3	1. 簡報 2. 雞蛋、吸管、燒杯…等滲透實驗器材。 3. 洋蔥、鳳梨…等 DNA 萃取材料。	1. 實驗操作 2. 分組合作 3. 實驗報告	科技教育 環境教育 閱讀素養	七資 C 組

第十週 10/28-11/1								雙週不上課 原班班會
第十一週 11/4-11/8	1. 植物主題課程：花、果實、葉脈 2. 植物主題課程：花青素實驗	自-J-B1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊與數學運算等方法，整理自然科學資訊或數據，並利用 稍複雜之口語、影像、文字與圖案、繪圖或實物、科學 名詞、數學公式、模型或其他新媒體形式，表達探究之過程、發現與成果、價值和限制等。 自-J-C2 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的能力。	1. 介紹花植物器官與功能。 2. 進行花、果實的解剖與觀察。 3. 製作葉脈書籤 4. 觀察花青素於不同酸鹼度的顏色變化。	3	1. 校園植物 2. 市場蔬果 3. 解剖器材 4. 酸鹼溶液	1. 實作 2. 觀察繪圖 3. 實驗報告	科技教育 環境教育 閱讀素養 生涯規劃	七資 C 組
第十二週 11/11-11/15								雙週不上課 原班班會
第十三週 11/18-11/22	1. 分組課程介紹	自-J-C2 透過合作學習，發展與同儕溝通、共同參與、共同	1. 說明生物組課程內容。	3	1. 簡報 2. 實驗室器材 3. 解剖器具	1. 實驗操作 2. 報告撰寫	科技教育 環境教育 閱讀素養	七資 A 組

	2. 動物主題課程：蝦的解剖	執行及共同發掘科學相關知識的能力。	2. 示範常用器材，並要求學生務必遵守實驗室規則。 3. 進行蝦的認識、觀察，以及解剖實作。				生涯規劃	
第十四週 11/25- 11/29								雙週不上課 原班班會
第十五週 12/2-12/6	1. 細胞學主題課程：蛋膜滲透實驗 2. 細胞學主題課程：DNA粗萃取	自-J-B1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊與數學運算等方法，整理自然科學資訊或數據，並利用稍複雜之口語、影像、文字與圖案、繪圖或實物、科學名詞、數學公式、模型或其他新媒體形式，表達探究之過程、發現與成果、價值和限制等。 自-J-C2 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的能力。	1. 講解細胞基本構造，並認識細胞膜、細胞核的組成與功能。 2. 認識滲透作用的機制與原理。 3. 進行蛋膜滲透實驗操作。 4. 進行 DNA 粗萃取實驗	3	1. 簡報 2. 雞蛋、吸管、燒杯…等滲透實驗器材。 3. 洋蔥、鳳梨…等 DNA 萃取材料。	1. 實驗操作 2. 分組合作 3. 實驗報告	科技教育 環境教育 閱讀素養	七資 A 組

第十六週 12/9-12/13								雙週不上課 原班班會
第十七週 12/16- 12/20	1. 植物主題課程：花、果實、葉脈 2. 植物主題課程：花青素實驗	自-J-B1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊與數學運算等方法，整理自然科學資訊或數據，並利用 稍複雜之口語、影像、文字與圖案、繪圖或實物、科學 名詞、數學公式、模型或其他新媒體形式，表達探究之過程、發現與成果、價值和限制等。 自-J-C2 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的能力。	1. 介紹花植物器官與功能。 2. 進行花、果實的解剖與觀察。 3. 製作葉脈書籤 4. 觀察花青素於不同酸鹼度的顏色變化。	3	1. 校園植物 2. 市場蔬果 3. 解剖器材 4. 酸鹼溶液	1. 實作 2. 觀察繪圖 3. 實驗報告	科技教育 環境教育 閱讀素養 生涯規劃	七資 A 組
第十八週 12/23- 12/27								雙週不上課 原班班會
第十九週 12/30-1/3	1. 專題分組 2. 分組討論 專題研究	自-J-B1 能分析歸納、製作圖表、使用資訊與數學運算等方	1. 實驗心得分享並討論各自研究主題 2. 確認小組研究主軸並進	3	1. 實驗室 2. 電腦 3. 投影機	1. 實驗心得報告 2. 專題研究	環境教育 科技教育 資訊教育	

	3. 分組報告 專題研究目 標與方向	法， 整理自然科學資 訊或數據，並利用 稍 複雜之口語、影 像、 文字與圖案、繪圖或 實物、科學 名詞、數 學公式、模型或其他 新媒體形式，表達探 究 之過程、發現與成 果、價值和限制等。 自-J-C2 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 相關知識的能力	行文獻收集與探討 3. 與指導老師討論研究方 向與主題			報告	生涯規劃 閱讀素養	
第二十週 1/6-1/10								雙週不上課 原班班會
第二十一週 1/13-1/17	1. 實驗室整 理 2. 分組確認 實驗器材 3. 分組討論 專題研究 4. 寒假任務 與進度分配 與實施	自-J-B1 能分析歸 納、製作圖表、使用 資訊與數學運算等方 法， 整理自然科學資 訊或數據，並利用 稍 複雜之口語、影 像、 文字與圖案、繪圖或 實物、科學 名詞、數 學公式、模型或其他 新媒體形式，表達探	1. 進行專題研究可行性並 改進實驗流程與方法 2. 小組進行實驗探討與文 獻收集 3. 與指導老師討論研究進 度並進行任務分配	3	1. 實驗室 2. 電腦 3. 投影機	1. 實驗心得 報告 2. 專題研究 報告	環境教育 科技教育 資訊教育 生涯規劃 閱讀素養	七資生物組

		究之過程、發現與成果、價值和限制等。 自-J-C2 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的能力						
第二十二週 1/20-1/24			休業式					雙週不上課 原班班會