

高雄 市立 蚵寮 國中 106 學年度 第二學期 七 年級 生物 學習領域 彈性課程教學計畫表

一、教材來源：選用（ 康軒版第二冊 ）

二、教學節數：每週（ 1 ）節，學期共（ 20 ）節

三、各單元內涵分析：

週次	實施期間	單元名稱	單元學習目標	相對應能力指標	重大議題指標	節數	評量方式或備註
第一週	02/12~02/16	準備週	開學及準備事宜。	學期準備週		1	2/12 第二學期開學及正式上課(2/12-14 調整放假,1/22-24 補上課) 春節 2/15-20
第二週	02/19~02/23	細胞分裂的觀察	<u>細胞分裂的觀察</u> （一）將切片標本放在顯微鏡的載物臺上，先用低倍鏡觀察整個標本，找出根尖內行細胞分裂的部位（即根尖的生長點）。 （二）用高倍鏡觀察各分裂時期的細胞： 1.分裂前期：核內出現細絲狀的染色體，核仁、核膜消失，紡錘體形成。 2.分裂中期：染色體較顯著，位於細胞的中央。 3.分裂後期：複製好的染色體互相分裂，向紡錘體兩端移動。	1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。 1-4-1-2 能依某一屬性（或規則性）去做有計畫的觀察。 1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。 2-4-1-2 由情境中，引導學生發現問題、提出解決問題的策略、規劃及設計解決問題的流程，經由觀察、實驗，或種植、搜尋等科學探討的過程獲得資料，做變量與應變量之間相應關係的研判，並對自己的研究成果，做科學性的描述。 2-4-2-2 由植物生理、動物生理以及生殖、遺傳與基因，瞭解生命體的共同性及生物的多樣性。 5-4-1-1知道細心的觀察以及嚴謹的思辨，才能獲得可信的知識。		1	春節 2/15-20 1.口頭評量 2.實作評量
第三週	02/26~03/02	花粉萌發了	<u>花粉萌發了</u> 1.取四片蓋玻片，用滴管將5%、10%、15%、20%的蔗糖溶液，分別滴一滴在蓋玻片上。 2.用毛筆沾取花藥中的花粉，再以解剖針將毛筆上的花粉刷落於蓋玻片上的溶液內。 3.用凡士林適量、均勻的塗在蓋玻片的四周。 4.將蓋玻片的糖液面朝下，覆蓋於懸滴玻片的凹槽上，仔細檢查凡士林是否完整封閉蓋玻片和懸滴玻片的間隙。 5.15～20分鐘後，將玻片分別置於顯微鏡下，觀察花粉管萌發情形。請學生比較花粉在哪一溶液中的萌發速率較快。萌發時間的長短因植物種類、蔗糖溶液濃度及溫度而異。一般花粉在常溫下15～25分鐘後便開始萌發；鳳仙花花粉最適宜萌發濃度約為5%蔗糖溶液，而百合花為10%蔗糖溶液。	1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。 2-4-2-1 探討植物各部位的生理功能，動物各部位的生理功能，以及各部位如何協調成為一個生命有機體。 2-4-2-2 由植物生理、動物生理以及生殖、遺傳與基因，瞭解生命體的共同性及生物的多樣性。 3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。 3-4-0-8 認識作精確信實的紀錄、開放的心胸、與可重做實驗來證實等，是維持「科學知識」可信賴性的基礎。 5-4-1-1知道細心的觀察以及嚴謹的思辨，才能獲得可信的知識。 5-4-1-2養成求真求實的處事態度，不偏頗採證，持平審視爭議。		1	2/28 和平紀念日放假 1.口頭評量 2.實作評量
第四週	03/05~03/09	隨機接龍	<u>隨機接龍</u> 1.教師先在白紙上畫一正方形（或其他簡單形狀，每一種圖形代表一生物種）。 2.請同學上臺在空白處另畫一正方形且在上面再加一筆畫。 3.依此類推，同學輪流上臺，先重畫前一位同學的圖形後再加上一筆畫。	3-4-0-8 認識作精確信實的紀錄、開放的心胸、與可重做實驗來證實等，是維持「科學知識」可信賴性的基礎。 5-4-1-2 養成求真求實的處事態度，不偏頗採證，持平審視爭議。		1	 1.口頭評量 2.實作評量

週次	實施期間	單元名稱	單元學習目標	相對應能力指標	重大議題指標	節數	評量方式或備註
第五週	03/12~ 03/16	猜一猜，誰最準？	<u>猜一猜，誰最準？</u> 1.先將全班同學分（每組六人），以組為單位，輪流進行活動。 2.各組分別選出一位同學當作主試者，主試者先在白紙上寫出五個數字（範圍由0～9）不要讓同組的其他同學看到。 3.在黑板上畫出五個圓圈，主試者以外的組員每人負責一個圓圈，並在圓圈內寫上一個數字（範圍由0～9）。 4.主試者對照每個圓圈中的數字是否和自己寫的相同，相同者保留，不相同者擦掉後再請負責該圓圈的組員重寫一次，直到五個圓圈中的數字都和主試者所寫的相同為止，並將更改數字的次數記錄下來。	3-4-0-1 體會「科學」是經由探究、驗證獲得的知識。 3-4-0-8 認識作精確信實的紀錄、開放的心胸、與可重做實驗來證實等，是維持「科學知識」可信賴性的基礎。 5-4-1-2 養成求真求實的處事態度，不偏頗採證，持平審視爭議。		1	1.口頭評量 2.實作評量
第六週	03/19~ 03/23	大家一起來命名	<u>大家一起來命名</u> 1.先準備一張生物的图片，儘量是奇特、學生沒看過的生物（教師自創也可以）。 2.給大家十分鐘的時間想名字。 3.每個人發表其命名與命名根據。 4.討論並票選出大家最能接受的名字。 5.如果是真實生物，則告訴學生其真正學名及中文俗名，並與學生的自行命名作比較。	1-4-1-2 能依某一屬性（或規則性）去做有計畫的觀察。 2-4-2-2 由植物生理、動物生理以及生殖、遺傳與基因，了解生命體的共同性及生物的多樣性。 5-4-1-1 知道細心的觀察以及嚴謹的思辨，才能獲得可信的知識。 6-4-4-1 養成遇到問題，先行主動且自主的思考，謀求解決策略的習慣。 6-4-5-2 處理問題時，能分工執掌，做流程規畫，有計畫的進行操作。		1	1.口頭評量 2.實作評量
第七週	03/26~ 03/30	大家一起來命名 (第一次定期考查週)	<u>大家一起來命名</u> 1.先準備一張生物的图片，儘量是奇特、學生沒看過的生物（教師自創也可以）。 2.給大家十分鐘的時間想名字。 3.每個人發表其命名與命名根據。 4.討論並票選出大家最能接受的名字。 5.如果是真實生物，則告訴學生其真正學名及中文俗名，並與學生的自行命名作比較。	1-4-1-2 能依某一屬性（或規則性）去做有計畫的觀察。 2-4-2-2 由植物生理、動物生理以及生殖、遺傳與基因，了解生命體的共同性及生物的多樣性。 5-4-1-1 知道細心的觀察以及嚴謹的思辨，才能獲得可信的知識。 6-4-4-1 養成遇到問題，先行主動且自主的思考，謀求解決策略的習慣。 6-4-5-2 處理問題時，能分工執掌，做流程規畫，有計畫的進行操作。		1	1.口頭評量 2.實作評量
第八週	04/02~ 04/06	調查法大考驗	<u>調查法大考驗</u> 1.選擇校園中分布較集中或廣泛分布的物種，例如小螞蟥、小雨燕、椿象或澤蛙等。由學生分組抽籤，決定調查對象。 2.各組利用課餘時間先討論可採用的調查法，並將所需器材及調查步驟寫在「調查計畫表」中。 3.利用一節課的時間在校園中進行實地調查，並記錄調查結果。	2-4-2-2 由植物生理、動物生理以及生殖、遺傳與基因，了解生命體的共同性及生物的多樣性。 5-4-1-2 養成求真求實的處事態度，不偏頗採證，持平審視爭議。 5-4-1-3 了解科學探索，就是一種心智開發的活動。 6-4-4-2 在不違背科學原理的最低限度下，考量任何可能達成目的的途徑。 7-4-0-4 接受一個理論或說法時，用科學知識和方法去分析判斷。		1	4/4 兒童節放假 4/5 清明節放假 4/6 彈性放假 1.口頭評量 2.實作評量
第九週	04/09~ 04/13	我的地盤在哪裡？	<u>我的地盤在哪裡？</u> 1.依學生人數將卡片分為5～6組，使每組卡片均為5～6張，並設定每一組卡片代表一種生態系。 2.在每張卡片寫上所屬生態系的一項（包括氣候、生物、環境等生面）。	5-4-1-2 養成求真求實的處事態度，不偏頗採證，持平審視爭議。 5-4-1-3 了解科學探索，就是一種心智開發的活動。 6-4-4-2 在不違背科學原理的最低限度下，考量任何可能達成目的的途徑。		1	1.口頭評量 2.實作評量

週次	實施期間	單元名稱	單元學習目標	相對應能力指標	重大議題指標	節數	評量方式或備註
			3.將卡片混合均勻後發給每位學生一張，請學生在限制時間內找到屬於同一生態系的卡片。	7-4-0-4 接受一個理論或說法時，用科學知識和方法去分析判斷。			
第十週	04/16~ 04/20	只要我長大	<u>只要我長大</u> 1.飼養5～10隻一～二齡的蠶，測量所有蠶的總初始重量。 2.記錄每次餵食葉片的總重量。 3.用毛筆小心收集蠶的糞便，每五天稱重一次，同時記錄蠶的體重。 4.連續測量四～六次。	2-4-2-2 由植物生理、動物生理以及生殖、遺傳與基因，了解生命體的共同性及生物的多樣性。 5-4-1-2養成求真求實的處事態度，不偏頗採證，持平審視爭議。 7-4-0-4 接受一個理論或說法時，用科學知識和方法去分析判斷。		1	1.口頭評量 2.實作評量
第十一週	04/23~ 04/27	終極密碼戰	<u>終極密碼戰</u> 1.請教師說明活動規則並分發圖卡。 2.以2人為一組，分別擔任發訊者與收訊者。 3.各組在5分鐘內，約定彼此溝通的方式。例如發訊者可以揮動右手代表1，揮動左手代表0，藉此將方格中有標記及未標記的訊號傳遞出去。 4.將雙方隔離在教室前、後或室外其他適當場所。 5.擔任發訊者的學生將要傳遞的訊息內容，黏貼在方格紙上。 6.各組依照約定的方式進行訊息的編碼與傳遞，以10分鐘為限。!收訊者將所接收的訊息解碼並記錄在方格紙上。	1-4-5-6 善用網路資源與人分享資訊。 2-4-5-6 認識聲音、光的性質，探討波動現象及人對訊息的感受。 2-4-8-6 了解訊息的本質及意義，並認識各種訊息的傳遞媒介與傳播方式。 2-4-8-7 使用網際網路蒐集資料傳遞訊息。 8-4-0-2 利用口、文字與圖案、繪圖或實物表達創意與構想。		1	1.口頭評量 2.實作評量
第十二週	04/30~ 05/04	最佳拍檔（規畫與設計）	<u>最佳拍檔（規畫與設計）</u> 1.確認問題：依據問題的描述，寫出此次活動的條件與限制。 2.搜集資料：搜集有關「履歷表」、「個人小檔案」資料。	1-4-5-6 善用網路資源與人分享資訊。 2-4-8-6 了解訊息的本質及意義，並認識各種訊息的傳遞媒介與傳播方式。 2-4-8-7 使用網際網路蒐集資料傳遞訊息。 8-4-0-2 利用口、文字與圖案、繪圖或實物表達創意與構想。		1	1.口頭評量 2.實作評量
第十三週	05/07~ 05/11	最佳拍檔（規畫與設計） (第二次定期考查週)	<u>最佳拍檔（規畫與設計）</u> 1.確認問題：依據問題的描述，寫出此次活動的條件與限制。 2.搜集資料：搜集有關「履歷表」、「個人小檔案」資料。	1-4-5-6 善用網路資源與人分享資訊。 2-4-8-6 了解訊息的本質及意義，並認識各種訊息的傳遞媒介與傳播方式。 2-4-8-7 使用網際網路蒐集資料傳遞訊息。 8-4-0-2 利用口、文字與圖案、繪圖或實物表達創意與構想。		1	1.口頭評量 2.實作評量
第十四週	05/14~ 05/18	最佳拍檔（分享與探討）	<u>最佳拍檔（分享與探討）</u> 1.相互討論與探討彼此的特點。	1-4-5-6 善用網路資源與人分享資訊。 2-4-5-6 認識聲音、光的性質，探討波動現象及人對訊息的感受。 2-4-8-6 了解訊息的本質及意義，並認識各種訊息的傳遞媒介與傳播方式。 2-4-8-7 使用網際網路蒐集資料傳遞訊息。 8-4-0-2 利用口、文字與圖案、繪圖或實物表達創意與構想。		1	1.口頭評量 2.實作評量
第十五週	05/21~ 05/25	校園 e 把罩	<u>校園e把罩</u> 1.請教師說明數位相機的使用守則，並示範數位相機的簡單操作方式。 2.以3～5人為一組。(因數位相機數量有限，約3～5人共同使用一部，但是務必每位學生都實際觀察數位相機之構造及各部位名稱、用途)。	1-4-5-6 善用網路資源與人分享資訊。 2-4-8-6 了解訊息的本質及意義，並認識各種訊息的傳遞媒介與傳播方式。 2-4-8-7 使用網際網路蒐集資料傳遞訊息。 8-4-0-2 利用口、文字與圖案、繪圖或實物表達創意與構想。		1	1.口頭評量 2.實作評量

週次	實施期間	單元名稱	單元學習目標	相對應能力指標	重大議題指標	節數	評量方式或備註
			3.各組選擇一個主題後，拍攝與主題內容相關的照片。 4.各組將拍攝的照片進行影像處理並傳輸到電腦中。 5.將照片彙整成簡報檔。				
第十六週	05/28~ 06/01	動物大觀園	<u>動物大觀園</u> 1.教師說明活動進行的規則。 2.以5~6人為一組。 3.各組從表1選至少5種展示的動物。 4.根據動物的生長環境，將動物分類成臺灣區動物、熱帶雨林區動物、沙漠草原區動物、溫寒帶區動物5種。 5.在圖1的空格中，為動物繪製容易辨識的標誌。 6.將繪製好的動物標誌和圖2提供的標誌，貼入空白地圖的適當位置。在已貼上標誌的地圖上，畫上參觀路線箭頭。 7.展示地圖，測試其他同學是否能辨識地圖上的標誌和路線。#撰寫活動紀錄單。	1-4-4-4 能執行實驗，依結果去批判或了解概念、理論、模型的適用性。 1-4-5-2 由圖表、報告中的讀資料，了解資料具有的內涵性質。 2-4-1-1 由探究的活動，嫻熟科學探討的方法，並經由實作過程獲得科學知識和技能。 8-4-0-1 閱讀組合圖及產品說明書。 8-4-0-4 設計解決問題的步驟。 8-4-0-6 執行製作過程中及完成後的機能測試與調整。		1	1.口頭評量 2.實作評量
第十七週	06/04~ 06/08	針孔照相機	<u>針孔照相機</u> 1.暗箱的製作：將41公分x30公分厚紙板的內面貼上黑色的海報紙，然後摺成10公分寬，長30公分兩端開口的長方形柱體，並用10公分x10公分的厚紙板黏貼在長方形柱體的一端，在其中央用大頭針刺一針孔，完成暗箱的製作。 2.屏幕的製作：將41公分x30公分的厚紙板摺成寬略小於10公分，長30公分兩端開口的長方形柱體，並將9公分x9公分的毛玻璃黏貼在長方形柱體的一端，完成屏幕的製作。 3.屏幕套入暗箱中。 4.將暗箱的針孔對準點燃的燭火，適度的調整毛玻璃屏幕的位置，直到出現清晰的燭火像為止。 5.將暗箱的針孔對準一個較為光亮的景物(景物越明亮，效果越佳)，注意毛玻璃屏幕上景物的像，適度的調整毛玻璃屏幕的位置，直到出現清晰的景物像為止。	1-4-4-4 能執行實驗，依結果去批判或了解概念、理論、模型的適用性。 1-4-5-2 由圖表、報告中的讀資料，了解資料具有的內涵性質。 2-4-1-1 由探究的活動，嫻熟科學探討的方法，並經由實作過程獲得科學知識和技能。 8-4-0-1 閱讀組合圖及產品說明書。 8-4-0-4 設計解決問題的步驟。 8-4-0-6 執行製作過程中及完成後的機能測試與調整。		1	1.口頭評量 2.實作評量
第十八週	06/11~ 06/15	總複習第一冊	總複習第一冊			1	6/11~6/15 畢業典禮週 1.口頭評量
第十九週	06/18~ 06/22	總複習第二冊	總複習第二冊			1	1.口頭評量
第二	06/25~	總複習第二冊	總複習第二冊			1	第三次定期考查週 6/30 第二學期課程結束

週次	實施期間	單元名稱	單元學習目標	相對應能力指標	重大議題指標	節數	評量方式或備註
週十週	06/29						1.口頭評量