

高雄市立嘉興國民中學 106 學年度第 1 學期（一）年級（自然與生活科技）領域課程教學計畫表

教學總目標：

1. 了解地球的演變歷史。
2. 了解生命的起源。
3. 探討生物所表現的生命現象。
4. 學習解決問題的步驟。

（一）年級第 1 學期課程教學內容：

週次	日期	學校行事	教學進度	學習目標	對應能力指標	授課節數	重大議題融入課程	評量方式	備註
一	8/30 9/1	8/30 正式上課	科學方法、 進入實驗室	1. 了解科學方法的歷程。 2. 了解如何設計實驗、分析結果。 3. 認識各種常用的器材。 4. 了解重要實驗器材的正確使用方法及操作過程。 5. 知道並遵守實驗室的安全守則。 6. 明瞭緊急狀況時（例如火災、地震），疏散及逃生的路線。 7. 知道實驗室急救設備的位置。	1-4-1-1 1-4-1-3 1-4-3-2 1-4-4-3 1-4-5-2 3-4-0-1 3-4-0-8 5-4-1-1 5-4-1-2 6-4-1-1 6-4-4-1 7-4-0-1 7-4-0-2	2		1. 教師考評 2. 觀察 3. 口頭詢問 4. 紙筆測驗	

					7-4-0-4				
二	9/4 9/8		1·1 生命的起源、 1·2 生物圈	<ol style="list-style-type: none"> 1. 知道地球上孕育生命的條件及生命大約是何時誕生的。 2. 知道地球大氣的演變歷程。 3. 知道生物和非生物的區別在於生物有生命現象。 4. 知道生物生存所需的條件。 5. 知道地球與太陽的距離適中，因此能形成孕育生命的環境。 6. 知道生物生存的環境包含大氣圈、水圈及岩石圈。 7. 知道現今大氣的主要組成及其功能。 8. 知道水對生物生存的重要。 9. 知道土壤及岩石對生物生存的重要性。 10. 了解生物圈的定義與範圍。 11. 不同的環境下會有其不同的特色生物。 12. 生物會發展出一些行為或是構造來對應生存的環境。 	<p>1-4-3-2</p> <p>1-4-5-2</p> <p>1-4-5-4</p> <p>2-4-4-1</p> <p>3-4-0-7</p> <p>5-4-1-3</p> <p>6-4-4-1</p> <p>7-4-0-1</p>	4		<ol style="list-style-type: none"> 1. 教師考評 2. 口頭詢問 3. 專案報告 	
三	9/11 9/15		2·1 細胞的構造	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解細胞是生命的基本單位。 2. 能說出細胞的發現者和細胞學說的內容。 3. 能分辨數種常見細胞的形態及說出其功能。 4. 能辨認各種胞器的構造並說出其功 	<p>1-4-4-2</p> <p>1-4-5-1</p> <p>1-4-5-3</p> <p>2-4-1-1</p> <p>2-4-2-1</p> <p>2-4-2-2</p>	4		<ol style="list-style-type: none"> 1. 口頭詢問 2. 紙筆測驗 3. 觀察 4. 操作 	

				能。 5. 能正確的操作複式顯微鏡。 6. 能正確的操作解剖顯微鏡。	3-4-0-1 3-4-0-3 4-4-1-1 4-4-1-2 5-4-1-2 6-4-2-2 6-4-5-2 7-4-0-1				
四	9/18 9/22		2·1 細胞的構造 、2·2 物質進出 細胞的方式 、 2·3 從細胞到個 體	1. 能用複式顯微鏡觀察水中的小生物。 2. 知道物質進出細胞的方式。 3. 了解擴散作用的定義，並能指出生活實例。 4. 了解滲透作用的定義，並能指出生活實例。 5. 知道單細胞生物和多細胞生物的差異。 6. 能舉出數種單細胞生物和多細胞生物。 7. 知道多細胞生物的組織層次。 8. 能說出數種動、植物的組織和器官。 9. 能說出動物消化、呼吸等系統的組成器官。	1-4-1-1 1-4-4-2 1-4-5-1 1-4-5-3 2-4-1-1 2-4-2-1 2-4-2-2 3-4-0-1 3-4-0-3 3-4-0-4 4-4-1-1 4-4-1-2 5-4-1-2 6-4-2-1 6-4-2-2 6-4-5-2 7-4-0-1	4		1. 口頭詢問 2. 紙筆測驗 3. 觀察 4. 操作 5. 活動報告	
五	9/25 		2·3 從細胞到個 體	1. 比較動、植物的細胞形態。	1-4-4-2	4		1. 口頭詢問	A

	9/29			2. 能觀察到植物的氣孔。	1-4-4-4 1-4-5-1 1-4-5-3 1-4-5-4 2-4-1-1 2-4-2-2 4-4-1-2 5-4-1-1 6-4-2-1 6-4-5-2		【環境教育】 4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、了解周遭的環境狀況與變遷。	2. 紙筆測驗 3. 觀察 4. 操作 5. 活動報告	
六	10/2 10/6		3·1 食物中的養分、 3·2 酵素	1. 了解養分可以分成醣類、蛋白質、脂質、礦物質、維生素和水六大類，且知道其重要性。 2. 了解生物體需要養分才能維持生命現象。 3. 學習澱粉與葡萄糖的測定方法。 4. 知道生物體內酵素的功用及特性。 5. 知道酵素的成分為蛋白質，且了解影響酵素活性的因素。 6. 知道影響酵素作用的因素。	1-4-1-1 1-4-2-3 1-4-3-1 1-4-4-2 1-4-4-4 1-4-5-2 2-4-1-1 2-4-2-1 2-4-2-2 3-4-0-1 3-4-0-2 5-4-1-1 6-4-2-1 6-4-5-2 7-4-0-1	4	【家庭教育】 1-4-3 表現良好的飲食行為。 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。	1. 口頭詢問 2. 紙筆測驗 3. 觀察 4. 操作 5. 活動報告	L

					7-4-0-2				
七	10/9 10/13	第一次段考	3.2 酵素、 3.3 植物如何獲得養分、 3.4 動物如何獲得養分	1. 知道影響酵素作用的因素。 2. 了解葉子的構造。 3. 了解光合作用進行的場所、原料和產物。 4. 了解植物需要光才能進行光合作用。 5. 了解光合作用對生命世界的重要性。 6. 比較不同動物攝食構造的差異。	1-4-1-1 1-4-2-3 1-4-3-1 1-4-4-2 1-4-4-4 1-4-5-2 2-4-1-1 2-4-2-1 2-4-2-2 3-4-0-1 5-4-1-1 6-4-2-1 6-4-5-2 7-4-0-1 7-4-0-2	4	【家庭教育】 1-4-3 表現良好的飲食行為。 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。	1. 口頭詢問 2. 紙筆測驗 3. 觀察	L
八	10/16 10/20		3.4 動物如何獲得養分、 4.1 植物的運輸構造	1. 知道人體的消化系統包括消化管和消化腺。 2. 能比較消化管和消化腺功能的不同。 3. 了解維管束是由木質部和韌皮部構成。 4. 知道韌皮部和木質部的位置和功能。 5. 分辨不同植物莖內維管束的排列。 6. 了解木本莖的內部構造及年輪的形成原因。	1-4-4-3 1-4-5-2 1-4-5-4 2-4-2-1 2-4-2-2 3-4-0-1 3-4-0-2 5-4-1-1 7-4-0-1 7-4-0-2	4		1. 口頭詢問 2. 紙筆測驗 3. 操作 4. 活動報告	

九	10/23 10/27		4·2 植物體內物質的運輸	<p>1. 知道根毛的形成與作用。</p> <p>2. 了解蒸散作用並知道蒸散作用是水分在植物體內上升的主要動力。</p> <p>3. 知道氣孔的開閉由保衛細胞調節，並了解氣孔開閉對植物蒸散作用的影響。</p> <p>4. 知道光合作用所產生的有機養分，經由韌皮部運送到植物體各部分。</p> <p>5. 知道氣孔的開閉由保衛細胞調節，並了解氣孔開閉對植物蒸散作用的影響。</p>	<p>1-4-2-3</p> <p>1-4-4-2</p> <p>1-4-4-3</p> <p>1-4-4-4</p> <p>1-4-5-3</p> <p>2-4-1-1</p> <p>2-4-1-2</p> <p>2-4-2-1</p> <p>2-4-2-2</p> <p>3-4-0-1</p> <p>3-4-0-2</p> <p>3-4-0-5</p> <p>5-4-1-1</p> <p>7-4-0-1</p> <p>7-4-0-2</p>	4	<p>【性別平等教育】</p> <p>3-4-1 運用各種資訊、科技與媒體資源解決問題，不受性別的限制。</p>	<p>1. 口頭詢問</p> <p>2. 操作</p> <p>3. 活動報告</p>	M
十	10/30 11/3		4·3 動物體內物質的運輸	<p>1. 比較開放式循環和閉鎖式循環的異同。</p> <p>2. 了解人體循環分為血管系統和淋巴系統，並說出其組成。</p> <p>3. 了解心臟的位置、構造及心臟的搏動是血液流動的原動力。</p> <p>4. 知道血管可分為動脈、靜脈和微血管，並分析比較三者構造、功能上的不同。</p> <p>5. 知道人體的血液流動的方向為心臟→動脈→微血管→靜脈→心臟。</p>	<p>1-4-2-3</p> <p>1-4-3-1</p> <p>1-4-4-2</p> <p>1-4-4-3</p> <p>1-4-4-4</p> <p>3-4-0-1</p> <p>3-4-0-2</p> <p>5-4-1-1</p> <p>7-4-0-1</p>	4	<p>【性別平等教育】</p> <p>1-4-1 尊重青春不同性別者的身心發展與差異。</p>	<p>1. 口頭詢問</p> <p>2. 活動報告</p>	M

				6. 了解血液是由血漿和血球組成，及其功能。					
十一	11/6 11/10		4·3 動物體內物質的運輸	1. 了解心臟搏動的情形。 2. 了解心跳與脈搏的速率是一致的。 3. 知道心博速率會隨著身體活動變化。 4. 了解血管中血液流動的情形。 5. 能區分不同的血管。 6. 知道人體的血液循環可分為肺循環和體循環，並分析比較其途徑和作用。 7. 了解淋巴的組成，並比較淋巴、組織液和血液的不同。	1-4-2-3 1-4-3-1 1-4-4-2 1-4-4-3 1-4-4-4 2-4-2-1 2-4-2-2 3-4-0-1 3-4-0-2 5-4-1-1 7-4-0-1 7-4-0-2	4	。	1. 口頭詢問 2. 紙筆測驗 3. 觀察 4. 操作 5. 活動報告	
十二	11/13 11/17		5·1 神經系統	1. 知道什麼是受器。 2. 了解動物的協調作用藉由神經和內分泌系統完成。 3. 知道神經元是組成神經系統的基本單位，並分辨感覺和運動神經元的不同。 4. 知道刺激與反應的神經傳導途徑，並了解反應時間的意義。 5. 了解反應時間的意義，並熟悉測定反	1-4-1-2 1-4-2-1 1-4-3-2 1-4-4-1 1-4-4-2 1-4-4-4 1-4-5-3 2-4-1-1 3-4-0-1	4		1. 口頭詢問 2. 課堂發表 3. 觀察 4. 活動記錄	

				應時間的方式。 6. 了解接尺反應的神經訊息傳導途徑。	3-4-0-8 5-4-1-1 6-4-1-1 7-4-0-1				
十三	11/20 11/24		5·1 神經系統 、 5·2 內分泌系統	1. 了解人體神經系統組成、位置和基本功能。 2. 知道腦分為大腦、小腦與腦幹。 3. 了解膝跳反射。 4. 了解人體對溫度及物像的感覺作用。 5. 能說明內分泌系統的特徵及作用方式。	1-4-1-2 1-4-2-1 1-4-3-2 1-4-4-1 1-4-4-2 1-4-4-4 1-4-5-3 2-4-1-1 3-4-0-1 3-4-0-8 5-4-1-1 6-4-1-1 7-4-0-1	4		1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 紙筆評量	
十四	11/27 12/1	第二次段考	5·2 內分泌系統 、 5·3 動物的行為 、 5·4 植物對環境的感應	1. 了解人體內分泌系統的功能。 2. 能比較神經系統和內分泌系統的差異。 3. 比較本能行為及由學習行為之間的差異。 4. 了解學習行為與神經系統的關係。 5. 了解向性的現象與作用方式。 6. 了解觸發運動、補蟲運動及睡眠運動的現象。	1-4-1-1 1-4-1-2 1-4-3-1 1-4-4-4 1-4-4-3 1-4-5-3 3-4-0-1 3-4-0-8 5-4-1-1	4	【性別平等教育】 3-4-1 運用各種資訊、科技與媒體資源解決問題，不受性別的限制。 【家庭教育】 1-4-2 選購及製作衛生、安全、營養且符合環保的餐點。	1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 紙筆評量	

					6-4-1-1 7-4-0-1				
十五	12/4 12/8		5·4 植物對環境的感應	1. 能說明影響植物萌芽的因素。 2. 知道植物會藉由分泌植物激素，影響各部位的生理反應。	1-4-1-1 1-4-1-2 1-4-3-1 1-4-4-2 1-4-4-4 1-4-5-3 2-4-1-1 2-4-1-2 2-4-2-1 3-4-0-1 3-4-0-8 5-4-1-1 6-4-1-1 7-4-0-1	4	【環境教育】 1-4-1 覺知人類生活品質乃繫於資源的永續利用和維持生態平衡。 【資訊教育】 3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。 3-4-2 能利用軟體工具製作圖與表。	1. 口頭詢問 2. 觀察 3. 活動報告	T
十六	12/11 12/15		6·1 恆定性、 6·2 體溫的恆定、 6·3 呼吸與氣體的恆定	1. 了解生物體必須維持體內的恆定，才能生存。 2. 了解人體維持恆定性的相關系統。 3. 知道動物依維持體溫的方式，可分成內溫動物和外溫動物。 4. 能比較外溫動物和內溫動物體溫調節方式的不同。 5. 知道呼吸作用的生理意義。 6. 比較動物呼吸器官間的異同。 7. 知道植物如何進行氣體交換。	2-4-2-2 3-4-0-1 3-4-0-8 5-4-1-1 5-4-1-2 7-4-0-1 7-4-0-2	4	【環境教育】 1-4-1 覺知人類生活品質乃繫於資源的永續利用和維持生態平衡。 【資訊教育】 3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。 3-4-2 能利用軟體工	1. 口頭詢問 2. 觀察 3. 活動報告	

							具製作圖與表。		
十七	12/18 12/22		6·3 呼吸與氣體的恆定、 6·4 血糖的恆定	<ol style="list-style-type: none"> 1. 知道人體的呼吸系統及呼吸運動發生的機制。 2. 學習水和二氧化碳的檢測方法。 3. 了解人呼出的氣體含有水和二氧化碳。 4. 了解植物行呼吸作用會釋出二氧化碳。 5. 知道動物和植物呼吸作用的產物相同。 6. 了解血糖恆定對人體的重要性。 7. 了解人體血糖的來源。 8. 知道內分泌系統維持血糖恆定的作用模式。 	<p>1-4-2-1</p> <p>1-4-4-2</p> <p>1-4-4-4</p> <p>1-4-5-3</p> <p>2-4-1-1</p> <p>2-4-2-1</p> <p>2-4-2-2</p> <p>3-4-0-1</p> <p>3-4-0-8</p> <p>5-4-1-1</p> <p>5-4-1-2</p> <p>7-4-0-1</p> <p>7-4-0-2</p>	4	<p>【環境教育】</p> <p>1-4-1 覺知人類生活品質乃繫於資源的永續利用和維持生態平衡。</p> <p>【資訊教育】</p> <p>3-4-1 能利用軟體工具分析簡單的數據資料。</p> <p>3-4-2 能利用軟體工具製作圖與表。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 口頭詢問 2. 觀察 3. 操作 4. 活動報告 	
十八	12/25 12/29		6·5 排泄作用與水分的恆定	<ol style="list-style-type: none"> 1. 知道排泄作用的定義。 2. 了解人體泌尿系統的器官及其功能。 3. 了解人體維持水分恆定的機制。 4. 比較不同生物維持水分恆定的方式。 	<p>2-4-2-1</p> <p>2-4-2-2</p> <p>3-4-0-1</p> <p>3-4-0-8</p> <p>5-4-1-1</p> <p>5-4-1-2</p> <p>6-4-2-2</p> <p>7-4-0-1</p> <p>7-4-0-2</p>	4	<p>【資訊教育】</p> <p>3-4-7 能評估問題解決方案的適切性。</p> <p>5-4-1 能區分自由軟體、共享軟體與商業軟體的異同。</p> <p>【家庭教育】</p> <p>3-4-6 欣賞多元的生活文化，激發創意、美化生活。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 口頭詢問 2. 觀察 3. 課堂發表 4. 成果發表 	
十九	1/1 1/5		7·1 科技的演進、 7·2 解決問題的方法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 解釋科技起源的原因。 2. 說明鑽木取火的方法。 	<p>1-4-5-2</p> <p>4-4-2-2</p>	4	<p>【環境教育】</p> <p>【資訊教育】</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 口頭評量 2. 實作評量 	

				<p>3. 舉例原始時代使用的工具。</p> <p>4. 舉出科技發展所運用的各種資源。</p> <p>5. 說明過去至今，人類發展科技的幾個階段。</p> <p>6. 了解科技發展的目的在解決與改善人類生活問題。</p> <p>7. 說明運用科技解決問題的概念與步驟。</p> <p>8. 了解腦力激盪的方法。</p> <p>7. 帶領學生閱讀課本圖，並解說從兩百萬年前到現在，人類使用的科技在生產方面，做了哪些重大的變革。</p>	<p>4-4-2-3</p> <p>4-4-3-1</p> <p>8-4-0-2</p>			3. 紙筆評量	
二十	1/8 1/12		<p>7·3 傳達構想的方法、</p> <p>7·4 科技的展望、</p> <p>8·1 揭開媒體的面紗</p>	<p>1. 了解各種表達方法及其特性。</p> <p>2. 認識與製作輔助媒體。</p> <p>3. 體驗各種創意發想的方法。</p> <p>4. 選用適當工具表現創意思考的獨特構想。</p> <p>5. 認識 Logo 設計的原理與方法。</p> <p>6. 體認運用適量表達方法的重要。</p> <p>7. 認識與製作輔助媒體。</p> <p>8. 能舉例說明科技對生活有哪些正面的影響。</p> <p>9. 能舉例說明科技對生活有哪些負面的影響。</p> <p>10. 指出生活上有哪些具備爭議的科技。</p> <p>11. 說明日常生活中環保行動的重點。</p> <p>12. 體認科技未來的展望端視人類如何運用。</p> <p>13. 了解未來將學習的科技領域內涵。</p> <p>14. 了解媒體處理訊息的方式。</p> <p>15. 了解網版印刷的特性。</p> <p>16. 認識網版印刷所需之材料及工具。</p>	<p>1-4-5-2</p> <p>4-4-2-1</p> <p>4-4-2-2</p> <p>4-4-2-3</p> <p>4-4-3-1</p> <p>4-4-3-4</p> <p>4-4-3-5</p> <p>8-4-0-2</p> <p>8-4-0-4</p>	4	<p>【環境教育】</p> <p>【資訊教育】</p>	<p>1. 口頭評量</p> <p>2. 實作評量</p> <p>3. 紙筆評量</p>	

				<p>17. 了解網版的製作過程，並學會如何製作網版</p> <p>18. 學會操作網版印刷。</p> <p>19. 比較傳統媒體與媒體的差異。</p>				
二十一	1/15 1/19	第三次段考	<p>8•2 百變的訊息</p> <p>8•3 網路好幫手</p>	<p>1. 認識訊息的存取與複製。</p> <p>2. 能使用網際網路搜集資料與傳遞訊息。</p> <p>3. 體認分工合作的重要性。</p> <p>4. 認識電腦輔助媒體。</p> <p>5. 明瞭個人生涯發展與科技的關係。</p> <p>6. 運用電腦輔助媒體來發表成果。</p> <p>7. 能了解為了能相互溝通，訊息的傳遞是很重要的。</p> <p>8. 知道訊息要傳遞時，常常會實施編碼和解碼的動作。</p> <p>9. 介紹常見的編碼和解碼的例子。</p> <p>10. 明瞭訊息傳遞與處理過程。</p> <p>11. 了解編碼與解碼的意義。</p> <p>12. 了解問題解決的過程。</p> <p>13. 了解撥接上網與寬頻上網的差異。</p> <p>14. 學習網際網路的基本運用方法。</p> <p>15. 使用網際網路蒐集資料與傳遞訊息。</p>	<p>1-4-5-1</p> <p>1-4-5-6</p> <p>2-4-8-6</p> <p>4-4-3-3</p>	4	<p>【資訊教育】</p> <p>【家庭教育】</p>	<p>1. 口頭評量</p> <p>2. 實作評量</p> <p>3. 紙筆評量</p>
一	1/22 1/24		<p>第1章生殖</p> <p>1-1 細胞的分裂</p> <p>1-2 無性生殖</p>	<p>1. 了解細胞分裂的意義與過程。</p> <p>2. 了解減數分裂的目的與過程。</p> <p>3. 能區別細胞分裂與減數分裂的差異。</p> <p>4. 了解生物不需利用配子，也可以進行生殖的方式。</p> <p>5. 能了解並區別幾種無性生殖的方式。</p>	<p>1-4-1-1</p> <p>1-4-2-1</p> <p>1-4-4-1</p> <p>1-4-4-2</p> <p>1-4-4-4</p> <p>2-4-1-1</p> <p>2-4-1-2</p> <p>2-4-2-1</p> <p>2-4-2-2</p>	4	<p>【性別平等教育 M】</p> <p>1-4-1 尊重青春不同性別者的身心發展與差異。</p> <p>【性別平等教育 M】</p> <p>1-4-3 了解自己的性取向。</p> <p>【性別平等教育 M】</p> <p>1-4-5 接納自己的性別特質。</p>	<p>1. 觀察</p> <p>2. 口頭詢問</p>

A

					3-4-0-1 3-4-0-8 5-4-1-1 5-4-1-3 6-4-4-1	<p>【家庭教育L】3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。</p> <p>【環境教育A】4-4-2 能草擬自己居住社區之環境保護行動計畫。</p> <p>【環境教育A】5-4-1 具有參與國際性環境議題調查研究的經驗。</p> <p>【環境教育A】5-4-3 能與同儕組成團隊，採民主自治程序，進行環境規劃以解決環境問題。</p>	
--	--	--	--	--	---	---	--

【註】：請在該領域欄位中填入課程教學進度(彈性課程與學習領域節數)及「重大議題」融入課程的代表記號：

環境教育 A 水域安全宣導 B 愛滋病、肺結核宣導 C 飲食教育 D 登革熱防治 E
 家庭暴力防治 F 低碳環境教育 G 反毒認知教學 H 急救教育 I 全民國防教育 J
 家庭教育 L

金融基礎教育 K 性別平等教育 M 保護動物 N 海洋教育 O 生涯教育 P
 防災教育 Q 適性輔導 R 人權教育 S 資訊教育 T 生命教育 U
品德教育 V 交通安全教育 W