

高雄市立嘉興國民中學 107 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。

(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 8/31	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 7-4-0-4	2		1. 教師考評 2. 觀察 3. 口頭詢問 4. 紙筆測驗	

二	9/3 9/7		1.1 生命的起源、 1.2 生物圈	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。	1-4-3-2 1-4-5-2 1-4-5-4 2-4-4-1 3-4-0-7 5-4-1-3 6-4-4-1 7-4-0-1	4	環境教育 海洋教育	1. 教師考評 2. 口頭詢問 3. 專案報告	A 0
三	9/10 9/14		2.1 細胞的構造	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	1-4-4-2 1-4-5-1 1-4-5-3 2-4-1-1 2-4-2-1 2-4-2-2	4		1. 口頭詢問 2. 紙筆測驗 3. 觀察 4. 操作 5. 活動報告	

				功能。 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	9/17 9/21		2•1 細胞的構造 、2•2 物質 進出細胞的 方式	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。	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 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	9/24 9/28		2•3 從細胞到 個體	1. 知道單細胞生物和多細胞生物的 差異。	1-4-4-2 1-4-4-4	4	1. 口頭詢問 2. 觀察	

				<ul style="list-style-type: none"> 2. 能舉出數種單細胞生物和多細胞生物。 3. 知道多細胞生物的組織層次。 4. 能說出數種動、植物的組織和器官。 5. 能說出動物消化、呼吸等系統的組成器官。 6. 比較動、植物的細胞形態。 7. 能觀察到植物的氣孔。 	<ul style="list-style-type: none"> 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 			<ul style="list-style-type: none"> 3. 活動報告 4. 紙筆測驗 	
六	10/1 10/5		<ul style="list-style-type: none"> 3•1 食物中的養分 、 3•2 酵素 	<ul style="list-style-type: none"> 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。 	<ul style="list-style-type: none"> 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 7-4-0-2 	4	環境教育	<ul style="list-style-type: none"> 1. 口頭詢問 2. 紙筆測驗 3. 觀察 4. 操作 5. 活動報告 	A
七	10/8 		3•1 食物中的	1.了解孕育生命的世界。	1-4-1-1	4		1. 口頭評量	

	10/12		養分、 3•2 酵素	2.知道生物體的構造。	1-4-3-1 1-4-5-4 3-4-0-1 3-4-0-8 5-4-1-2 7-4-0-1 7-4-0-3			2. 實作評量 3. 紙筆評量	
八	10/15 10/19	第一次段考	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	低碳環境教育	1. 紙筆測驗	G
九	10/22 10/26		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。	1-4-4-3 1-4-5-2 1-4-5-4 2-4-2-1	4		1. 口頭詢問 2. 紙筆測驗 3. 觀察	

				<p>4.知道韌皮部和木質部的位置和功能。</p> <p>5.分辨不同植物莖內維管束的排列。</p> <p>6.了解木本莖的內部構造及年輪的形成原因。</p>	<p>2-4-2-2</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> <p>7-4-0-2</p>				
十	10/29 11/2		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	環境教育	<p>1. 口頭詢問</p> <p>2. 紙筆測驗</p> <p>3. 操作</p>	A
十一	11/5 11/9		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>1-4-2-3</p> <p>1-4-4-2</p> <p>1-4-4-3</p> <p>1-4-4-4</p> <p>2-4-2-1</p>	4		<p>1. 口頭詢問</p> <p>2. 紙筆測驗</p> <p>3. 操作</p> <p>4. 活動報告</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>6.了解血液是由血漿和血球組成，及其功能。</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>				
十二	11/12 11/16		4•3 動物體內物質的運輸	<p>1.了解心臟搏動的情形。</p> <p>2.了解心跳與脈搏的速率是一致的。</p> <p>3.知道心搏速率會隨著身體活動變化。</p> <p>4.了解血管中血液流動的情形。</p> <p>5.能區分不同的血管。</p> <p>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。</p> <p>7.了解淋巴的組成，並比較淋巴、組織液和血液的不同。</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>2-4-2-1</p> <p>2-4-2-2</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> <p>7-4-0-2</p>	4		<p>1. 口頭詢問</p> <p>2. 操作</p> <p>3. 活動報告</p>	
十三	11/19 11/23		5•1 神經系統	<p>1.知道什麼是受器。</p> <p>2.了解動物的協調作用藉由神經和內分泌系統完成。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>1-4-1-2</p> <p>1-4-2-1</p> <p>1-4-3-2</p> <p>1-4-4-1</p> <p>1-4-4-2</p> <p>1-4-4-4</p> <p>1-4-5-3</p>	4	全民國防教育	<p>1. 口頭詢問</p> <p>2. 活動報告</p>	J

				<p>5.了解反應時間的意義,並熟悉測定反應時間的方式。</p> <p>6.了解接尺反應的神經訊息傳導途徑。</p>	<p>2-4-1-1</p> <p>3-4-0-1</p> <p>3-4-0-8</p> <p>5-4-1-1</p> <p>6-4-1-1</p> <p>7-4-0-1</p>			
十四	11/26 11/30	第二次段考	<p>5•1 神經系統</p> <p>、</p> <p>5•2 內分泌系統</p>	<p>1.了解人體神經系統組成、位置和基本功能。</p> <p>2.知道腦分為大腦、小腦與腦幹。</p> <p>3.了解膝跳反射。</p> <p>4.了解人體對溫度及物像的感覺作用。</p> <p>5.能說明內分泌系統的特徵及作用方式。</p>	<p>1-4-1-2</p> <p>1-4-2-1</p> <p>1-4-3-2</p> <p>1-4-4-1</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>3-4-0-1</p> <p>3-4-0-8</p> <p>5-4-1-1</p> <p>6-4-1-1</p> <p>7-4-0-1</p>	4		1. 紙筆測驗
十五	12/3 12/7		<p>5•2 內分泌系統</p> <p>、</p> <p>5•3 動物的行為</p>	<p>1.了解人體內分泌系統的功能。</p> <p>2.能比較神經系統和內分泌系統的差異。</p> <p>3.比較本能行為及由學習行為之間的差異。</p> <p>4.了解學習行為與神經系統的關係。</p>	<p>1-4-1-1</p> <p>1-4-1-2</p> <p>1-4-3-1</p> <p>1-4-4-4</p> <p>1-4-4-3</p> <p>1-4-5-3</p> <p>3-4-0-1</p>	4		<p>1. 口頭詢問</p> <p>2. 課堂發表</p> <p>3. 觀察</p> <p>4. 活動紀錄</p>

					3-4-0-8 5-4-1-1 6-4-1-1 7-4-0-1				
十六	12/10 12/14		5•4 植物對環境的感應	1.了解向性的現象與作用方式。 2.了解觸發運動、捕蟲運動及睡眠運動的現象。 3.能說明影響植物萌芽的因素。 4.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. 觀察 2. 口頭詢問 3. 活動記錄	A
十七	12/17 12/21		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。	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		1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 紙筆評量	

				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。					
十八	12/24 12/28		6•3 呼吸與氣體的恆定、 6•4 血糖的恆定	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。	1-4-2-1 1-4-4-2 1-4-4-4 1-4-5-3 2-4-1-1 2-4-2-1 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	低碳環境教育	1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 紙筆評量	G
十九	12/31 1/4		6•4 血糖的恆定、 6•5 排泄作用與水分的恆定	1.知道內分泌系統維持血糖恆定的作用模式。 2.知道排泄作用的定義。 3.了解人體泌尿系統的器官及其功能。 4.了解人體維持水分恆定的機制。 5.比較不同生物維持水分恆定的方式。	2-4-2-1 2-4-2-2 3-4-0-1 3-4-0-8 5-4-1-1 5-4-1-2 6-4-2-2 7-4-0-1 7-4-0-2	4		1. 口頭評量 2. 實作評量 3. 紙筆評量	
二十	1/7 1/11		8•1 揭開媒體的面紗	1.能使用網際網路蒐集資料與傳遞訊息。 2.體認分工合作的重要性。	1-4-1-1 1-4-3-1	4	資訊教育	1. 口頭評量 2. 實作評量	T

				3.認識電腦輔助媒體。 4.明瞭個人生涯發展與科技的關係。 5.運用電腦輔助媒體來發表成果。	1-4-5-4 3-4-0-1 3-4-0-8 5-4-1-2 7-4-0-1 7-4-0-3			3. 紙筆評量	
二十一	1/14 1/18	第三次段考	總複習	1.了解孕育生命的世界。 2.知道生物體的構造。 3.了解養分的定義。 4.知道生物的運輸作用。 5.了解生物的協調作用。 6.知道生物的恆定性。 7.知道科技進步的推手。 8.知道網路與生活的關係。	1-4-1-1 1-4-3-1 1-4-5-4 3-4-0-1 3-4-0-8 5-4-1-2 7-4-0-1 7-4-0-3	4		1.口頭評量 2.實作評量 3.紙筆評量	

【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 性侵害防治教育課程 X