

單元名稱			第一章 生殖	授課日期	3/3
教材來源			翰林版	教 師	李志得
月	日	節	教 學 重 點		
3	3	1	1. 了解細胞分裂的意義與發生的過程。 2. 了解減數分裂的目的與發生的過程。 3. 能區別細胞分裂與減數分裂的差異。		
教學準備			◎1-1 細胞的分裂 1. 在電子書上說明染色體分裂過程中的變化。		
核心素養與議題融入			學習表現	學習內容	
核心素養項目 A1 身心素質與自我精進 A2 系統思考與解決問題 A3規劃執行與創新應變 B1符號運用與溝通表達 B2科技資訊與媒體素養 B3藝術涵養與美感素養 C2人際關係與團隊合作			tr-IV-1 能將所習得的知識正確的連結到所觀察到的自然現象及實驗數據，並推論出其中的關聯，進而運用習得的知識來解釋自己論點的正確性。 ai-IV-2 透過與同儕的討論，分享科學發現的樂趣。 ai-IV-3 透過所學到的科學知識和科學探索的各種方法，解釋自然現象發生的原因，建立科學學習的自信心。 an-IV-2 分辨科學知識的確定性和持久性，會因科學研究的時空背景不同而有所變化。 ti-IV-1 能依據已知的自然科學知識概念，經由自我或團體探索與討論的過程，想像當使用的觀察方法或實驗方法改變時，其結果可能產生的差異；並能嘗試在指導下以創新思考和方法得到新的模型、成品或結果。	Da-IV-4細胞會進行細胞分裂，染色體在分裂過程中會發生變化。 4-1知道有些細胞較常進行細胞分裂，在細胞分裂過程中染色體會發生變化，如複製、平均分配等，不涉及染色體的構造及細胞分裂的過程。	
核心素養具體內涵 自-J-A1 自-J-A2 自-J-A3 自-J-B1 自-J-B2 自-J-B3 自-J-C2					
議題融入 【性別平等教育】 理解學科知識內的的意涵，並懂得如何運用如何尊重其他不同性別。 【閱讀素養教育】 閱 J3 理解學科知識內的重要詞彙的意涵，並懂得如何運用該詞彙與他人進行溝通。					
學 習 目 標					

1. 能了解細胞分裂與減數分裂的過程，並能比較兩者之間的異同。

教學指導要點（活動流程）	教學時間	評量方式
第一節課 1-1 細胞的分裂 1. 介紹染色體與 DNA 之間的關係及其作用。 2. 教師可以利用不同物種之間有不同的染色體數目解釋配子，並說明為何不同物種會產生生殖隔離 3. 帶入父親的配子與母親的配子結合成的性染色體男性女性都是機率問題，跟學生解釋男生跟女生雖有先天差異，後天的差異化平等還是要做好。 4. 關於染色體數目的問題，因為課本只提到人類有 46 條染色體，而果蠅有 8 條染色體，不免讓同學以為高等生物的染色體數目皆較多的迷思。關於這一點，可利用各種生物染色體數目表，讓同學理解染色體的數目是固定的，與生物演化的程度沒有關係。 5. 說明細胞分裂的過程，並且針對重點兩個子細胞與染色體複製數目做強調。 6. 說明減數分裂的過程，並且針對重點四個子細胞與染色體複製數目做強調。 -----第一節結束-----	45	觀察： ·討論時是否發言踴躍。 ·發表意見時是否條理清晰。 ·在別人發言時，是否能夠虛心傾聽，尊重他人。