

新北市 106 學年度第 2 學期社會學習領域輔導小組輔導員公開授課教案

演示教師：福營國中卓旻寧(公民科)

單元及主題名稱	2-3 生物科技的發展	班級	915	人數	30 人
教材來源	翰林版國中社會九下公民篇第 2 章	時間	45 分鐘	共備教師	賴啟能、蔡佳珍 賈生玲、劉慧蘭
學生起點 能力分析	1. 學過社會規範、生命的特性、基因轉殖、基因改造生物、生物複製等知識概念。 2. 實施過小組討論、閱讀理解等教學策略。				
核心概念	1. 生物科技 2. 生命倫理				
教學方法	講述法、提問法、小組學習、案例討論				
教學資源	1. 國中社會翰林版第六冊課本、備課用書。 2. 國中社會康軒版第六冊課本、備課用書。 3. 國中社會南一版第六冊課本、備課用書。 4. 黃慧慧(譯)(2012)。反對完美：科技與人性的正義之戰(原作者：Michael J. Sandel)。臺北：博雅書屋。 5. 紐約時報--我的醫療選擇(My Medical Choice)。				
能力指標	3-4-1 舉例解釋個人的種種需求與人類繁衍的關係。 3-4-2 舉例說明個人追求自身幸福時，如何影響社會的發展；而社會的發展如何影響個人追求幸福的機會。 4-4-1 想像自己的價值觀與生活方式在不同的時間、空間下會有什麼變化。 4-4-2 在面對爭議性問題時，能從多元的觀點與他人進行理性辯論，並為自己的選擇與判斷提出理由。 4-4-3 瞭解文化(包含道德、藝術與宗教等)如何影響人類的價值與行為。 4-4-4 探索促進社會永續發展的倫理，及其變遷的原因。 4-4-5 探索生命與死亡的意義。 8-4-1 舉例說明人類為何須要透過立法管理科學和技術的應用，以及在立法和執法過程可能遭遇的困難。 9-4-5 探討當前全球共同面對與關心的課題(如環境保護、生物保育、勞工保護、飢餓、犯罪、疫病、基本人權、媒體、經貿與科技研究等)之間的關連性，以及問題可能的解決途徑。				
教學目標	1. 學生能說出生物科技應用之範疇對生活的影響。 2. 學生能理解人類的態度將影響生物科技的發展方向。 3. 學生能提出生物科技發展產生之問題的因應建議。 4. 學生能瞭解必須透過社會規範(法律、倫理道德)規範生物科技的應用與研究範疇。				
課前準備	1. 教師製作預習單、教學投影片、討論案例文本、課後閱讀學習單。 2. 學生每 3~4 人為一組，全班共 8 組。 3. 學生於課前閱讀課文，並完成預習單之分析矩陣圖。				

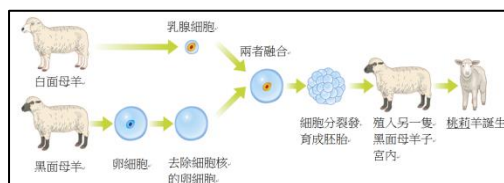
教學活動

- 一、同學互相檢核預習單內容。
 二、教師展示桃莉羊照片，並引導同學回答問題：



引起動機

1. 桃莉羊的誕生方式有何與眾不同？
 2. 以桃莉羊為例，說明什麼是生物複製？
- 三、教師總結：
 1. 桃莉羊是全球第一隻複製的哺乳動物。
 2. 展示桃莉羊複製過程的說明圖



- 一、教師提問，全班統問統答：
 1. 生物科技除應用在生物複製外，還可使用在哪些範疇？
 二、教師以圖片舉例說明生物科技運用的範疇並與課文預習單之分析矩陣圖連結。

發展活動

項目	說明		
意義			
應用	農業方面	助益	
		隱憂	
	醫學方面	助益	
		隱憂	
環境方面	助益		
	隱憂		
因應之道			

三、案例討論：請同學先自行完成討論單問題，再進行組內討論。

【案例一】

雪倫與凱蒂是一對失聰的同性戀伴侶，決定藉助人工生殖技術擁有自己的孩子，由於兩人都覺得自己很完整，並以失聰者為傲，因此希望這個孩子最好也能與自己一樣，是一位失聰者。她們找到一位家族裡五代都有失聰者的精子捐贈者，終於如願生出天生失聰的孩子——凱文。

媒體報導雪倫與凱蒂的故事後，輿論撻伐聲浪不斷，多數人指責她們蓄意將殘疾加諸在自己孩子身上。但雪倫與凱蒂認為失聰是一種文化認同，是一種生活方式，不是一種需要治療的疾病，自己只是想跟孩子（凱文）分享失聰族群豐富美妙的生活面——歸屬感與情感的聯繫。她們覺得這與許多異性戀伴侶想要孩子時的作法沒什麼不同。

改編自《反對完美：科技與人性的正義之戰》

1. 小組合作完成討論單問題：

Q1：雪倫與凱蒂為什麼會遭受輿論的譴責？

Q2：你認同雪倫與凱蒂藉由人工生殖技術，事先將孩子設計成失聰者的行為嗎？請說明理由。

2. 教師徵詢一組同學分享討論結果，並請他組同學就分享內容提出補充說明或意見。

3. 教師根據學生分享內容補充說明。

【案例二】

史密斯夫婦是一對不孕症患者，他們想透過人工生殖技術擁有自己的孩子，因此在報紙上刊登徵求捐贈卵子的廣告。

廣告內容寫道：「捐贈者必需是身高5尺10寸（177.8公分）的運動健將，大學入學的學術能力測驗成績總分達1400分以上（滿分1600分），且家族沒有任何遺傳性疾病。符合條件的捐贈者，於卵子捐出時，可獲得5萬元美金（約150萬元臺幣）的報酬。」

這則廣告沒有引起社會大眾的討論或輿論的譴責。

改編自《反對完美：科技與人性的正義之戰》

4. 小組合作完成討論單問題：

Q1：史密斯夫婦刊登廣告最主要的目的為何？

Q2：為什麼這則廣告沒有引起社會大眾的討論或輿論的譴責？

Q3：你認同這則廣告的內容嗎？請說明理由。

5. 教師徵詢一組同學分享討論結果，並請他組同學就分享內容提出補充說明或意見。

6. 教師根據學生分享內容補充說明。

一、教師提問，全班統問統答：

1. 《案例一》與《案例二》共通之處為何？為何輿論反應不同？
2. 讓父母擁有預先挑選孩子基因的權力，可能造成哪些問題？有何可行的因應對策？

二、播放影片——《器官移植新技術蘋果種出人類耳朵》

三、教師總結：

1. 為了維護人類存在的價值與尊嚴，維持社會的倫常秩序，生物科技的應用與研究範疇必須符合法律、生命倫理等社會規範。
2. 不斷創新的科學技術，或許也能解決生物科技發展所產生的道德問題。

三、【課後評量】：請同學自行完成課後閱讀學習單

美國女星安潔莉娜·裘莉發表一篇名為「我的醫療選擇」公開信，披露她經由基因檢測和遺傳諮詢後，發現本身具有乳癌基因 BRCA1 缺陷，醫生評估她罹患乳腺癌的機率高達 87%，罹患卵巢癌的機率也有 50%。而家族間也有乳癌遺傳病史，裘莉的母親和阿姨都因罹患乳癌去世。因此，她決定接受預防性的雙乳房切除手術，避免乳癌發生。手術後，乳腺癌罹患率已經降至 5% 以下。二年後，她進行第二次的預防性手術，摘除卵巢與輸卵管，以減少卵巢癌的發生；但這讓她必須提早進入更年期。

對於裘莉的決定，醫界也有不同的聲音，有醫生認為這種方式太過積極；不過裘莉強調，自己不是鼓勵所有帶有基因缺陷的婦女都進行切除手術，還有許多其他預防性的措施，應該要視個人的情況而選擇不同的醫療行為。

改編自《我的醫療選擇》

❖ 根據上文回答下列問題：

1. 安潔莉娜·裘莉進行手術最主要的目的為何？
2. 如果你是文中的基因缺陷者，你會選擇預防性器官切除手術的醫療行為嗎？為什麼？請用自己的文字說明理由。