

新竹市立培英國民中學 112 學年度第 2 學期

生涯教育融入 自然 領域課程設計暨實施檢核表

班別	718	主題	生物科技的現在與未來	
教 學 者	陳景琳	設計者	陳景琳	
演示日期	第九週 4/12	教學時間	每節 45 分鐘，共 1 節	
使用教材	南一版教科書第二張遺傳「2-5 生物技術」			
教 學 研 究	一、教材分析:生物技術發展日新月異，除了課本所提之教材內容外仍有許多與我們切身相關的研究議題。透過課本探索小 Q 的問題讓學生主動關心身邊的生物技術應用。			
	二、學生經驗：有些學生本身即是試管嬰兒；生活中也常接觸到基因改造食物。透過這些議題，幫助學生思考科學家到底想要解決哪些問題?可能碰到哪些問題?未來仍有許多研究發展空間。身為國中生的你，未來是否願意投入該領域?為什麼?			
教 學 目 標	Ga-IV-5 生物技術的進步，有助解決農業、食品、醫藥，以及環境相關的問題，但也可能帶來新問題。 Ma-IV-1 生命科學的進步，有助於解決社會中發生的農業、食品、能源、醫藥，以及環境相關的問題。 Mb-IV-1 生物技術的發展是為了因應人類需求，運用跨領域技術來改造生物。發展相關技術的歷程中，也應避免對其他生物以及環境造成過度的影響。 【生涯規劃教育】涯 J3 覺察自己的能力與興趣。			
教學目標	教學內容		教學資源	時間
	壹、準備活動 一、課前準備 (一) 教師準備:學生異質性分組(共分六組) (二) 學生準備:每小組尋找一個議題/ 二、引起動機:生物技術已在日常生活與我們密不可分，甚至改善國人的醫療。 貳、發展活動: 每小組針對自己所選擇的題目(基因轉殖工程/複製生物/試管嬰兒)查詢資料並上台分享報告。 參、綜合活動: 完成學習單		平板/人	45 分鐘
重大議題 融入	<input checked="" type="checkbox"/> 生涯發展教育 <input checked="" type="checkbox"/> 資訊教育 <input type="checkbox"/> 環境教育 <input type="checkbox"/> 性別平等教育 <input type="checkbox"/> 人權教育 <input type="checkbox"/> 品格教育 <input type="checkbox"/> 家政教育 <input type="checkbox"/> 海洋教育 <input type="checkbox"/> 閱讀教育 <input type="checkbox"/> 創造力教育 <input type="checkbox"/> 能源教育 <input type="checkbox"/> 媒體素養教育 <input type="checkbox"/> 藝術深耕教育 <input type="checkbox"/> 國防教育 <input type="checkbox"/> 其他：			

實施成效及進度檢核	<div> <input checked="" type="checkbox"/> 已實施並具成效 </div> <div> <input type="checkbox"/> 已實施但成效不佳，建議修正： </div> <div> <input type="checkbox"/> 其他：(說明) </div>
補充說明	

4/05/10 09:52

生物技術 班級 18 座號 25 姓名 李伊迪

生物技術可運用生物來改善人類生活，目前台灣生物技術業從傳統到實驗室研究製造基因轉殖產品、複製生物甚至試管嬰兒幫助許多不孕夫妻達到為人父母的喜悅！
生技醫療更是被列為未來最具影響力的十大未來科技之一！
上完 2-5 生物技術單元，你最感興趣的單元或議題是甚麼？為什麼？

最感興趣的議題：☐ 傳統的生技產業 ☐ 基因轉殖 (轉基因) (基因改造食品)
☐ 複製生物 (器官移植) ☐ 試管嬰兒 ☐ 其他

為什麼對此議題感興趣？(請用完整句子說明)
因為我覺得哺乳類可以進行體外受精很新奇

針對你感興趣的議題，回答下列問題

為什麼科學家要對水稻進行基因轉殖，使其改稻米因為含胡蘿蔔素而呈現金黃色？此種做法是否為人類解決甚麼問題呢？
因為這樣可以緩解人體對維生素A的缺乏

人類發展生物複製技術是否能解決甚麼問題？又是否會引發其他的問題呢？說一說你的看法
複製生物可以用來保持優良品種，但會違背大自然原本的倫理，而且目前全世界都禁止複製人的出現

上網找一個你感興趣的生物科技產品和同學分享：(包括該產品的研發技術及功用)
我較為感興趣的生物科技產品是醫學用品——生長激素，生長激素的製造是先將人體內的生長激素取出來，再將它的基因植入大腸桿菌內，使其不斷地生產生長激素，而生長激素的用途就是治療兒童生長遲緩和成年人的生長激素不足。

生技醫療被列為未來最具影響力的十大未來科技之一，你未來願意從事這方面的工作嗎？
你覺得從事生物科技技術的人需要具備那些條件？(人格特質/教育程度/未來大學選擇科系)
從事生物科技技術的人需要具備的技能為臨床試驗、細胞培養和實驗室設備操作，而且需要大學以上的學歷(71%為碩士)，未來專選擇的科系為醫學、食品、化工、農業等的方面。
我覺得自己適合嗎？為什麼？
我覺得自己還蠻適合的，因為我喜歡研究新事物，而且我會一些實驗室設備的操作。
太棒了！加油！

生物技術 班級 18 座號 15 姓名 許維

生物技術可運用生物來改善人類生活，目前台灣生物技術業從傳統到實驗室研究製造基因轉殖產品、複製生物甚至試管嬰兒幫助許多不孕夫妻達到為人父母的喜悅！
生技醫療更是被列為未來最具影響力的十大未來科技之一！
上完 2-5 生物技術單元，你最感興趣的單元或議題是甚麼？為什麼？

最感興趣的議題：☐ 傳統的生技產業 ☐ 基因轉殖 (轉基因) (基因改造食品)
☐ 複製生物 (器官移植) ☐ 試管嬰兒 ☐ 其他

為什麼對此議題感興趣？(請用完整句子說明)
新創食品可以讓人得到更多的營養，人類不用在為了減肥而吃素，吃素就可以得到肉了。

針對你感興趣的議題，回答下列問題

為什麼科學家要對水稻進行基因轉殖，使其改稻米因為含胡蘿蔔素而呈現金黃色？此種做法是否為人類解決甚麼問題呢？
沒有吃到蔬菜的營養，也可以增加吃素的營養，不是只吃到大腸癌。

人類發展生物複製技術是否能解決甚麼問題？又是否會引發其他的問題呢？說一說你的看法
可以，有可能發生，如「複製人」的人性化、原種生物繁殖，而改過的生物因可以在強力的環境生存下來。

上網找一個你感興趣的生物科技產品和同學分享：(包括該產品的研發技術及功用)
氣態鮮肉產品，它跟普通一個肉類相似(肉質)，這是生物科技中研發的產物，牛肉也是牛隻發酸後的副品，本來有人說「養雞不能和香腸一起吃，好像會發生一些身體上的變化」而我也不太明白。

生技醫療被列為未來最具影響力的十大未來科技之一，你未來願意從事這方面的工作嗎？
我自己不願意，因為如果出現了生物科技中的控制人，非常的不安全人的生理。

你覺得從事生物科技技術的人需要具備那些條件？(人格特質/教育程度/未來大學選擇科系)
要有基本的生物科技的壓力，和有理性思考的心，要去讀自然(科學)。

你覺得你自己適合嗎？為什麼？
不適合，雖然我有實驗的精神，而帶來不知道自己在做什麼，如果政策許可的話。