

社會領域六上第二單元第 2 課教案

領域/科目	社會	教學者	黃顯懿
實施年級	六上	教學時間	120分鐘
單元名稱	二、科技的發展		
課名名稱	2. 現代科技的發展		
設計依據			
學習重點	學習表現	2a-III-1 關注社會、自然、人文環境與生活方式的互動關係。	總綱與領綱之核心素養
	學習內容	Ae-III-1 科學和技術發展對自然與人文環境具有不同層面的影響。	
融入議題與其實質內涵	<ul style="list-style-type: none"> ●科技教育 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E3 體會科技與個人及家庭生活的互動關係。 ●能源教育 能 E5 認識能源於生活中的使用與安全。 ●資訊教育 資 E10 了解資訊科技於日常生活之重要性。 		
與其他領域/科目的連結	數學、自然科學		
教材來源	●南一版社會領域六上單元二第2課		
教學設備/資源	<ul style="list-style-type: none"> ●石化科技、核能科技、生物科技、資訊科技的相關圖（照）片或影片。 ●資訊科技相關產品。 		
學習目標			
<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解石化、核能、生物和資訊科技發展的趨勢。 2. 了解石化、核能、生物和資訊科技發展的影響。 3. 解人類的價值、信仰和態度影響石化、核能、生物和資訊科技發展。 			
教學活動設計			
教學活動內容及實施方式		時間	評量方式
一、石化科技的發展 (一) 引起動機 教師提問：「如果沒有發明塑膠製品，人們的生活會是什麼樣的景象？」 (二) 閱讀：引導兒童閱讀課本第 24 頁圖文。		5	●態度檢核
		8	●態度檢核

<p>(三) 討論與發表</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 哪些產品的原料與石油有關？ →寶特瓶、塑膠袋、衣服、清潔劑等。 2. 人們為什麼會選擇這些石化產品？ →防水、耐用、方便、便宜等。 3. 石化產品發明後，人們的生活有了什麼樣的不同？ →石化產品因為便宜且不易損壞，所以被大量生產與使用，如塑膠袋(盒)可以盛裝和攜帶食物。塑膠製品被廣泛製造成生活用品，雖然方便，但因不易腐爛，所以會造成環境的負擔。清潔劑、洗衣精的發明，方便清洗衣物、生活用品，雖然使得人們對環境衛生的要求提高，但也因大量的使用而產生破壞環境的問題。 	12	<ul style="list-style-type: none"> ●參與討論 ●口頭發表 ●態度檢核
<p>二、核能科技的發展</p>		
<p>(一) 閱讀</p> <p>引導兒童閱讀課本第 25 頁圖文。</p>	5	<ul style="list-style-type: none"> ●態度檢核
<p>(二) 全班討論</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 為什麼科學家要研發核能發電？ →為了尋找更有效益的能源，核能發電排放的溫室氣體較少。 2. 核能科技除了發電，還應用在哪些地方？為什麼？ →X光、電腦斷層掃描等，這些發明能協助醫生更精確的掌握病情進行治療，滿足人們對健康的追求。 <p style="text-align: center;">～第一節結束／本課共 3 節～</p>	10	<ul style="list-style-type: none"> ●參與討論 ●口頭發表 ●態度檢核
<p>三、生物科技的發展</p>		
<p>(一) 閱讀：引導兒童閱讀課本第 26 頁、第 27 頁圖文。</p>	10	<ul style="list-style-type: none"> ●態度檢核
<p>(二) 全班討論</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 科學家在研發疫苗和抗生素方面，有哪些具體成果？ →預防天花、結核病等疾病，有助於延長人類的壽命。 2. 生物科技在延長人類壽命方面有哪些具體成果？ →從 20 世紀初，出生嬰兒預期壽命約 30 歲，到西元 2010 年延長為約 70 歲。 3. 現今在農漁牧產品改良上有哪些具體成果？ →品質更好的蘭花，長得更快、體型更大的吳郭魚等。 	15	<ul style="list-style-type: none"> ●參與討論 ●態度檢核
<p>(三) 分組討論與發表</p> <p>請兒童以生物科技為主題，對「科技影響價值與態度」和「價值與態度影響科技」主題，分組進行報告。</p> <p>→「科技影響價值與態度」：青黴素是科學家發現的第一種抗生素，它的發現與運用，醫治了許多人。</p> <p>「價值與態度影響科技」：人們想要更健康、長壽，因而積極研發健康食品。</p>	15	<ul style="list-style-type: none"> ●參與討論 ●口頭發表 ●合作能力 ●分組報告

～第二節結束／本課共3節～

四、資訊科技的發展

(一) 閱讀

引導兒童閱讀課本第27頁、第28頁圖文。

(二) 全班討論

1. 資訊科技可以滿足哪些需求？

→處理訊息與溝通。

2. 電腦、行動電話等資訊產品結合無線上網、網路硬碟、社群網站等雲端科技，具有什麼功用？

→下載存放在網路硬碟的資料、將照片上傳社群網站與他人分享，人們可以隨時隨地瀏覽、存取及分享資訊。

(三) 分組討論與發表

請兒童事先訪問父母或長輩國小時的學習方式和使用的學習工具，並和目前的學習方式與學習工具進行比較。

→爸媽國小時（以民國70年前後為例）：

(1) 全國小學生都使用一樣的課本，老師上課多寫板書。

(2) 大部分的教室沒有視聽（影音）設備，家庭擁有電腦設備的也較少。

(3) 資訊來源有書、報紙、電視等。

→班上兒童目前的學習方式（以民國103年前後為例）：

(1) 學校可以自行選用不同版本的課本，老師常使用投影片上課。

(2) 大部分的教室都有電視、電腦及投影機等設備；大部分家庭擁有電腦設備。

(3) 資訊來源除了書、報紙、電視，還有電子書、智慧型行動電話等，還可透過網際網路進行線上學習及與位在不同地點的人進行學習討論等。

(四) 學習單指導

指導兒童完成2-2現代科技的發展統整表。

～第三節結束／本課共3節～

10

●態度檢核

7

●參與討論

●態度檢核

15

●參與討論

●口頭發表

●合作能力

●分組報告

8

●實作表現

●態度檢核

參考
資料

●南一版社會六上教師手冊

●科技部——科技大觀園 <http://scitechvista.most.gov.tw/>

●國立科學工藝博物館——生物科技面面觀 <http://biotech.nstm.gov.tw/>

2-2 現代科技的發展統整表

重大科學研究的突破

科學家 項目	哥白尼	牛頓	達爾文
新觀念	提出_____繞著 _____運轉的想法	發現_____	提出_____論
影響	改變「_____是宇宙中 心」的觀念	讓人們了解萬物運行的原 理	讓人們了解生物的改變結 果都是對 _____的適應

科技發展的應用一覽

項目	石化科技	核能科技	生物科技	資訊科技
示例	<ul style="list-style-type: none"> ◆ _____ 製品 ◆ _____ 用品 ◆ _____ 材料 ◆ _____ 產品 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ _____ ◆ _____ ◆ _____ ◆ _____ 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ _____ ◆ _____ ◆ _____ 食品 ◆ _____ 改良 ◆ _____ 分解 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ _____ ◆ _____ ◆ 智慧型行動電話 ◆ 平板電腦 ◆ _____
優點	<p>相關產品價格 _____</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 供電穩定 ◆ 排放廢氣較少 ◆ 醫生能精確掌握病 情 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 防治傳染病 ◆ 延長人類壽命 ◆ 提高農漁牧產品產量 與品質 ◆ 降低環境破壞 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 快速獲取、分享資 訊 ◆ 溝通更方便 ◆ 學習更便利