

社會領域六上單元二第 1 課教案

領域/科目		社會	設計者	陳勇志
實施年級		六上	教學時間	80分鐘
單元名稱		二、科技的發展		
課名名稱		1. 科技的發展與突破(早期的科技特色、近代的科技特色)		
設計依據				
學習重點	學習表現	1b-Ⅲ-3 解析特定人物、族群與事件在所處時間、空間脈絡中的位置與意義。 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	●B2 科技資訊與媒體素養 社-E-B2 認識與運用科技、資訊及媒體，並探究其與人類社會價值、信仰及態度的關聯。
	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。 Ae-Ⅲ-2 科學和技術的發展與人類的價值、信仰與態度會相互影響。 Ce-Ⅲ-1 經濟型態的變遷會影響人們的生活。		
融入議題與其實質內涵		●科技教育 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。		
與其他領域/科目的連結		自然科學		
教材來源		●南一版社會領域六上單元二第1課		
教學設備/資源		●早期東西方科學家的圖（照）片或影片。 ●工業革命時期的蒸汽機和工廠作業情形圖（照）片。 ●十九世紀英國「世界博覽會」的圖（照）片。 ●習作一「科技發展史」（習作第8頁、第9頁）。		
學習目標				
1. 認識近代科技的發展。 2. 了解近代科學研究的影響。 3. 了解工業革命的起源與發展。 4. 了解工業革命的影響。 5. 認識早期的科技主要為物理現象之特點。				

教學活動設計		
教學活動內容及實施方式	時間	評量方式
一、近代科技的發展 (一) 閱讀與思考 引導學童閱讀課本第 20 頁圖文，並進行發表。 (二) 討論與發表 1. 在單元——文明的搖籃中，看到了哪些科技？ → 太陽曆曆法、建造金字塔、完善的下水道系統以及對稱的建築風格等。 2. 科技發展為何會受限於宗教信仰？ → 在中世紀時期的 <u>歐洲</u> ，人們的思想受到宗教的影響極大，當時科學家相繼提出研究論點後，受到宗教法庭的審判，因此科技發展遭到限制。 3. 宗教信仰的約束在什麼時候受到懷疑進而促進科技發展？ → 在十四至十八世紀之間， <u>歐洲</u> 爆發黑死病，造成人口大量死亡，使得人們對信仰產生懷疑，而勞動力的不足，促使人們發展科技以取代人力，因此成就科技的發展。	5 10	● 態度檢核 ● 參與討論 ● 口頭發表 ● 態度檢核
二、科學研究的突破 (一) 引起動機 教師提問：「二千年前的人們是怎麼看世界的？」 (二) 閱讀 引導兒童閱讀課本第 21 頁圖文。 (三) 討論與發表 1. 早期，人們的生活以宗教思想為中心，科學家對「地球是宇宙的中心」提出反對意見時，社會上出現什麼情況？ → 有人指出那是錯誤的說法，提出意見的人受到宗教主導者和眾人的攻擊。 2. 追求知識和真理對人類而言重要嗎？為什麼？ → 重要。因為人類追求真理與知識可以累積經驗，創造更文明與和諧的社會。 3. <u>達爾文</u> 提出的「演化論」和原來「神造萬物」的想法有什麼差別？帶來什麼影響？ → 早期的人們多認為自己的生命是神賜予而降臨到世界的，因此人們研究的是神的傳說與神的旨意。 <u>達爾文</u> 所提出的觀點，促使人們開始探究人類的起源，展開生物學演化與考古的研究，了解物種是經由演化與發展而來。	3 5 7	● 態度檢核 ● 態度檢核 ● 參與討論 ● 口頭發表 ● 態度檢核
(四) 分組討論 教師提問：「科學家發現地球繞太陽運轉」的現象，對當時的社會帶來什麼影響？」 → 了解宗教言論不一定完全正確；開始實際觀測事物，相信眼見為憑；發現人可以靠自己的力量追求知識和真理；看待世界的方式（世界觀）改變了。	10	● 參與討論 ● 合作能力 ● 態度檢核

～第一節結束／本課共 2 節～

三、工業革命的起源與發展

(一) 閱讀

引導兒童閱讀課本第 22 頁圖文。

(二) 討論與發表

1. 工業革命的起源為何？

→十八世紀時，英國生產的紡織品大量輸出海外，為了增加產量，科學家開始發明或改良生產機器。

2. 課文中提到哪一個重要的改良生產機器？由誰改良？

→蒸汽機，瓦特。

3. 工業革命的發展情形為何？

→蒸汽機除了應用在紡織業，還擴展到採礦和其他製造商品的產業，工業生產不再只依賴人力、獸力，工廠開始能大規模生產。

四、工業革命的影響

(一) 閱讀

引導兒童閱讀課本第 23 頁圖文。

(二) 討論與發表

1. 課文中提到，蒸汽機除了應用在生產機器上，還應用在什麼方面？

→交通方面，如蒸汽火車、蒸汽船等。

2. 蒸汽機應用在交通工具上帶來哪些好處？

→提升速度、提高貨物和旅客的載送量。

3. 課文中提到，人們因為工業革命開始抱有什麼觀念？

→人們逐漸相信科技的發展能帶來許多好處，也相信運用科學技術可以征服大自然。

(三) 分組討論

教師提問：「科技可以征服大自然嗎？」

→可以：飛機可以克服高山和海洋的障礙。以前，有些地方搭船或使用陸上交通工具需要好幾個月才能到達，現在搭飛機只要一、二天就可以到達。

→不可以：科技高度發展後，人們過度、濫用環境資源，破壞了地球生態環境，產生了如氣候異常、糧食、疾病等問題，人類反而自食惡果。

(四) 統整

科技帶動文明發展，產生價值觀的改變。工業革命帶來財富和便利的物質生活，使人們逐漸相信科技可以征服大自然。「神造萬物」的觀念雖被打破，但「人定勝天」的價值觀並不一定正確。

(五) 習作指導

指導兒童完成習作第 8 頁、第 9 頁習作一「科技發展史」。

～第二節結束／本課共 2 節～

5

●態度檢核

5

●參與討論

●口頭發表

●態度檢核

5

●態度檢核

5

●參與討論

●口頭發表

●態度檢核

10

●參與討論

●口頭發表

●態度檢核

2

●態度檢核

8

●實作表現

●態度檢核

資料

- 科技部——科技大觀園 <https://scitechvista.nat.gov.tw/>
- 國立科學工藝博物館——生物科技面面觀 <https://biotech.nstm.gov.tw/>
- 交通部兒童網 <http://kids.ey.gov.tw/>