

●科技領域—結構與機構

動物保護教材前導學校課程實踐 創意教學方案設計格式

參酌十二年國教課綱

十二年國民基本教育新課綱

壹、教學活動

單元名稱	結構與機構		
設計者	梁竣賢	指導者	
教學對象	七年級樂高社團學生	教學時間	111年5月4日 13:20至14:05
教材來源	國一下生活科技第四章「結構與機構」 《動物保護教育—同伴動物》第三章「善待同伴動物」		
教學資源	網路動物圖片及樂高組裝教學、Youtube教學影片		
學生 條件 分析	<p>1. 某些學生第一次動手組裝積木，藉由本次課程，階段性的完成作品，增加自我成就感。</p> <p>2. 某些學生曾經組裝過積木，組起來的動物積木外型，就顯得較為逼真。</p> <p>3. 親自動手組裝的過程當中，了解到每個生命都有存在之意義。相信生命皆渴望嚮往快樂與自由的生活，而擁有著屬於自己的樂園。</p>		
教學準備	樂高積木、樂高科技零件、放置樂高積木的桌子、100*60公分的瓦楞板		
總綱 核心素養	<p>A-1 身心素質與自我精進，具備身心健全發展的素質，擁有合宜的人性觀與自我觀，同時透過選擇、分析與運用新知，有效規劃生涯發展，探尋生命意義，並不斷自我精進，追求至善。</p> <p>A-2 系統思考與解決問題，具備問題理解、思辨分析、推理批判的系統思考與後設思考素養，並能行動與反思，以有效處理及解決生活、生命問題。</p> <p>A-3 規劃執行與創新應變，具備規劃及執行計畫的能力，並試探與發展多元專業知能、充實生活經驗，發揮創新精神，以因應社會變遷、增進個人的彈性適應力。</p>		
學 習 重 點	學 習 表	生 A-IV-2 日常科技產品的機構與結構 應用。	領綱核 心素養 J-A1 具備良好的身心發展知能 與態度，並展現自我潛能、

點	現			<p>探索人性、自我價值與生命意義、積極實踐。。</p> <p>J-A2</p> <p>具備理解情境全貌，並做獨立思考與分析的知能，運用適當的策略處理解決生活及生命議題。</p>	
學習內容		<p>1. 日常生活中常見機構種類的基本原理與應用實例，如力的傳遞、滑輪系統、鍊條與鍊輪系統、齒輪系統、凸輪機構、槓桿與連桿等。</p> <p>2. 日常生活中常見結構種類的基本原理與應用實例，如：力的形式與使用、力矩、垂直、水平與分向傳遞結構等。</p>			
學習目標				<p>1-1 透過影片反思對於動物的保護意識。</p> <p>1-2 藉由說出個人感受，以及同儕的分享，來加深動物愛護的印象。</p> <p>1-3 了解各種動物適合居住的環境，進而達到保護的目的。</p> <p>2-1 透過活動，了解自我潛意識中，個人印象深刻的動物有哪些。</p> <p>2-2 透過活動，察覺自我對動物外型的認知，察覺對於動物認知的程度。</p> <p>2-3 透過活動，練習如何表達自我的想法與感受。</p> <p>2-4 透過活動，學習如何去創意發想，並且將想法變成實體而呈現出來。</p> <p>3-1 透過活動，了解面對任何生命都應該有正確的對待行為。</p> <p>3-2 透過活動，了解任何生命都是值得被尊重的。</p>	
學習目標代號		教學歷程	教學時間	教學資源	教學評量
1-1		<p>一、導入活動</p> <p>1. 播放藝人黃明志與蕭敬騰所合唱的歌曲「流浪狗」。</p>	5分		
1-2		<p>2. 透過這首歌曲，請學生分享看完這首歌後的心得感想。</p>	5		
1-3		<p>3. 請學生說出印象中動物園的樣貌為何？</p>	5		
		<p>二、開展活動</p>			
2-1		<p>1. 每組討論想要製作動物的類型有哪些。</p>			
2-2		<p>2. 上網搜尋動物圖案並儲存在雲端硬碟。</p>		場景圖	
2-3		<p>3. 動物園的場型討論。</p>		動物造型	

2-4	4. 各組作品名稱的確定。		樂高積木	
2-5	5. 每組發放一張 100*60 公分的瓦楞板。 6. 每組開始製作動物樂園的展示內容。 7. 電視牆播放動物愛護及樂高結構影片。			
	三、綜合活動			
3-1	1. 每組製作作品說明單。	10		
3-1	2. 每組上台介紹作品內容與製作概念。	10		
參考 資料				

貳、教學成果

一、教學過程（含照片）



教師說明課程概要及流程



學生觀後影片心得分享



小組討論後，學生獨立及合作製作過程_1



小組討論後，學生獨立及合作製作過程_2

二、學生作品（學習單或其他）



學生分享作品製作概念 1



學生分享作品製作概念 2



完成作品後，小組大合照_1



完成作品後，小組大合照_2

參、教學省思

- 一、當學生觀看完流浪狗這支影片後，教師若能以搭鷹架的方式，明確給予任務或問題，例如：看到這些畫面有什麼感覺？流浪狗該如何處理？讓學生回答時較能跟動保議題有關聯性，也比較不會偏離主題。而這些回答內容也能與影片後面的活動產生高度連結性，並增加學生創作的基礎概念。
- 二、學生製作過程當中，某些學生並不是很熱衷於此活動。如何引導每位學生皆能參與，激發每個人創作的動機，教師可以再思考及加強。
- 三、教師在帶領學生製作的過程中，對於動物適合居住的環境有更進一步的認識。而某些學生在製作過程中，除了思索現代科技發達使得人類對於環境所造成的傷害。另外延伸思考到當核輻射外洩時，會致使動物產生變異，而以動物突變樣貌為主題。