

教案內容架構圖

海底的美麗城堡



教學流程

教學主題	海底的美麗城堡	設計者	許椀喻、曾姿瑋
教學對象	國小五年級	教學時數	160 分鐘(四節課)
教學對象分析	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能在閱讀後對文章內容進行歸納分析。 2. 能在別人說話時仔細聆聽，並踴躍發表自己的意見及看法。 3. 能積極參與課堂活動與競賽遊戲。 4. 對海洋有基本的認識。 		
教材來源	自編教材		
設計理念	運用珊瑚繪本及影片引發學生認識珊瑚的興趣，並以 PPT 教學，使學生了解在環繞台灣的海洋中含有豐富的珊瑚資源，並介紹珊瑚構造、特徵及貢獻，並使學生了解珊瑚白化現象。利用分組競賽的小遊戲使學生加深印象，除了激發學生欣賞及尊重的情意，更啟發學生能尊重物種的獨特，看待每一種生物的不可替代性，進而尊重生命及愛護海洋的情懷。		
教學內容分析	<ol style="list-style-type: none"> 1. 說明珊瑚的構造、種類、特徵、臺灣分布情形、繁殖季節與方式。 2. 說明珊瑚的朋友與敵人。 3. 說明珊瑚白化原因。 4. 藉由動手製作的過程，使學生能有欣賞但不破壞自然環境的態度。 		
教學目標	九年一貫能力指標		
	<p>1-7-7 能從繪本閱讀的材料中，培養分析歸納的能力。</p> <p>5-2-6 關懷河流或海洋生物與環境養成愛護生命、尊重生命、珍惜自然的態度。</p> <p>3-2-4 表達對海洋的想像與感受。</p> <p>3-2-3 感受海洋文學中作品的意涵。</p> <p>5-2-3 認識水中生物及其外型特徵。</p> <p>5-2-4 說明水中生物的運動方式。</p> <p>5-3-8 探討河流或海洋生態保育與生活的關係。</p> <p>4-2-4-6 舉例說明保護及改善環境的活動內容。</p> <p>2-4-2-2 由植物生理、動物生理以及生殖、遺傳與基因，瞭解生命體的共同性及生物的多樣性自</p> <p>2-4-2-1 探討植物各部位的生理功能，動物各部位的生理功能，以及各部位如何協調成為一個生命有機體。</p> <p>1-2-5-1-4 能運用表格、圖表(如解讀資料及登錄資料)。</p> <p>1-2-5-2-4 能傾聽別人的報告，並能清楚的表達自己的意思</p> <p>1-3-5-4-4 願意與同儕相互溝通，共享活動的樂趣。</p> <p>5-1-1-2-1 喜歡將自己的構想，動手實作出來，以成品來表現。</p> <p>2-3-1 能瞭解本土性和國際性的環境議題及其對人類社會的影響。</p> <p>2-2-1-2 欣賞各種自然物、人造物與藝術品之美。</p>		
	單元具體目標		

認知:

1. 了解珊瑚是動物。
2. 認識珊瑚的種類及特徵。
3. 了解珊瑚是由珊瑚蟲群集而成。
4. 了解珊瑚各部位功能及其構造。
5. 能說出臺灣珊瑚的分部情形。
6. 了解珊瑚繁殖季節及方式。
7. 能了解珊瑚的成長過程。
8. 能說出珊瑚的朋友與敵人。
9. 了解珊瑚白化原因。

情意:


1. 能與同儕相互溝通，共享活動的樂趣
2. 能有保護珊瑚礁及愛護海洋環境的情懷。
3. 表達對海洋的想像與感受。
4. 能傾聽別人的報告，並能提出意見或建議
5. 能欣賞各種自然物、人造物與藝術品之美。
6. 能了解珊瑚保育及保護海洋環境對人類社會的影響。

技能:

1. 能統整閱讀的繪本內容，分析歸納後與同儕討論。
2. 能將自己的構想，動手實作出來，以成品來表現。
3. 能運用表格完成觀察紀錄。

節次	教學活動流程	時間	教學資源	教學評量
第一節	準備階段			
	(一) <u>課堂準備</u> <ol style="list-style-type: none">1. 教學影片2. 教學 PPT3. 投影設備4. 學習單5. 小白板、白板筆 (二) <u>引起動機</u> <ol style="list-style-type: none">1. 播放【海底世界】影片2. 提問<ol style="list-style-type: none">(1) 你知道珊瑚可以分成哪幾種嗎?(2) 你知道珊瑚為什麼會有美麗的顏色嗎?(3) 你知道珊瑚如何排泄的嗎?	4min 3 min	影片、投影設備	口頭評量、觀察學生是否踴躍回答問題

	(4) 你知道珊瑚可以活幾歲嗎? (5) 你知道世界最大的微孔珊瑚在哪裡嗎?			
	發展階段			
	<p>(一) 達成目標</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能了解珊瑚是動物。 2. 能了解珊瑚是由珊瑚蟲群集而成。 3. 能分辨珊瑚種類及其特徵。 4. 能了解珊瑚構造。 5. 能說出台灣珊瑚的分部情形。 6. 能與同儕相互溝通，共享活動的樂趣 <p>(二) 主要內容／活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 簡報:海底的美麗城堡 <ol style="list-style-type: none"> (1) 認識臺灣珊瑚的分布。 (2) 了解珊瑚的生長條件。 (3) 認識珊瑚的種類及其形態。 2. 學生分組討論繪製珊瑚心智圖。 	20 min	PPT、投影設備	能仔細聆聽並踴躍發言
		10 min	小白板、白板筆	能表達自己的意見並與同學互相討論
	總結階段			
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教師口述歸納珊瑚種類及特徵。 2. 回家作業:完成學習單。 	3 min	學習單	能專心聆聽學習單內容能 80% 答對
	準備階段			
第 二 節	<p>(一) 課堂準備</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 投影設備 2. 教學 PPT 3. 繪本【美麗小社區:珊瑚】 4. 影片:珊瑚產卵 5. 小白板、白板筆 <p>(二) 引起動機</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 提問:人類是胎生、海龜是卵生，鯨鯊是卵胎生，那你知道珊瑚是怎麼繁殖的嗎? 2. 播放影片【珊瑚產卵】 	3min	影片、投影設備	能專心觀看影片

	<p>3.表達對海洋的想像與感受。</p> <p>4.能與同儕相互溝通，共享活動的樂趣</p> <p>5.能說出珊瑚保育及保護海洋環境對人類社會的影響。</p> <p>(二) 主要內容/活動</p> <p>6.PPT:珊瑚怎麼變白了?</p>	10 min	PPT、投影設備	能理解珊瑚白化原因並踴躍發言
	<p>7.分組共同討論如何保護珊瑚並發表。</p>	8 min		能表達自己的意見，並與同學互相合作
	<p>8.統整複習，進行【歡樂智多星】分組答題競賽。</p>	15 min	PPT、投影設備	能踴躍舉手回答問題
	總結階段			
<p>1. 教師歸納總結珊瑚白化原因及保護方式。</p> <p>2. 進行珊瑚小達人頒獎。</p>	5 min	獎狀	能專心聆聽	
				
第 四 節	準備階段			
	<p>(一) 課堂準備</p> <p>1. 投影設備</p> <p>2. 製作材料(水玻璃、珊瑚砂、貝殼、明礬、深藍細沙、蒸餾水、玻璃罐、攪拌棒)</p> <p>3. 舊報紙</p> <p>(二) 引起動機</p> <p>教師口述:美麗的珊瑚需要我們共同保護，所以如此漂亮的美景只能讓牠留在海底，但是我們能夠以科學的方式，讓珊瑚的美透過你的手自己做出來!</p>	3min		能對實作產生興趣
	發展階段			

<p>(一) 達成目標</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能將自己的構想，動手實作出來，以成品來表現 2. 能傾聽別人的報告，並能提出意見或建議 3. 能欣賞各種自然物、人造物與藝術品之美。 4. 能運用表格完成觀察紀錄。 <p>(二) 主要內容／活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. 播放【療癒瓶中世界 --珊瑚瓶】影片，解說進行步驟及注意事項。 6. 實際動手製作珊瑚瓶。  <ol style="list-style-type: none"> 7. 環境清潔。 8. 成品展示與分享。 	<p>5 min</p> <p>15min</p> <p>5 min</p> <p>10 min</p>	<p>影片、投影設備</p> <p>製作材料、舊報紙</p>	<p>能清楚知道製作步驟及注意事項</p> <p>實作評量</p> <p>能與同學互相合作</p> <p>能清楚表達自己的想法</p>
總結階段			
<ol style="list-style-type: none"> 1. 教師口頭說明保育珊瑚的重要性，讓學生了解保護珊瑚的美麗是我們自己可以控制，並賦予學生保護珊瑚的責任！ 2. 回家作業：學生以圖文方式進行觀察紀錄，並畫下自己的珊瑚瓶樣子。 	<p>2 min</p>	<p>紀錄單</p>	<p>能完整的紀錄變化情形</p>
<p>附錄一：教材資源</p> <p>珊瑚的世界-100 多種常見珊瑚</p> <p>富豪名流應知道的真相—隆頭鸚哥魚《便便不思議》</p> <p>海洋科技博物館</p> <p>珊瑚：珊瑚的祕密 https://scitechvista.nat.gov.tw/zh-tw/articles/c/0/2/10/1/1355.htm</p> <p>珊瑚產卵影片 https://www.youtube.com/watch?v=4vRURKk9z8</p> <p>海底世界影片</p> <p>海底塑膠、垃圾 珊瑚出現白化-民視新聞</p>			

珊瑚繪本 <http://www.cncgp.com.tw/front/bin/tobe.phtml?Type=FlashEbook&Id=12425>

療癒珊瑚瓶製作 <https://www.youtube.com/watch?v=zzpYpWcySDk&t=2s>

附錄二：評量工具－測驗、學習單、評量規準

學習單：【珊瑚樂園】、【珊瑚危機】

歡樂智多星問答競賽

瓶中珊瑚觀察紀錄單