

教案內容架構圖

(教案設計格式範例供參考)

課程
領域

小主題

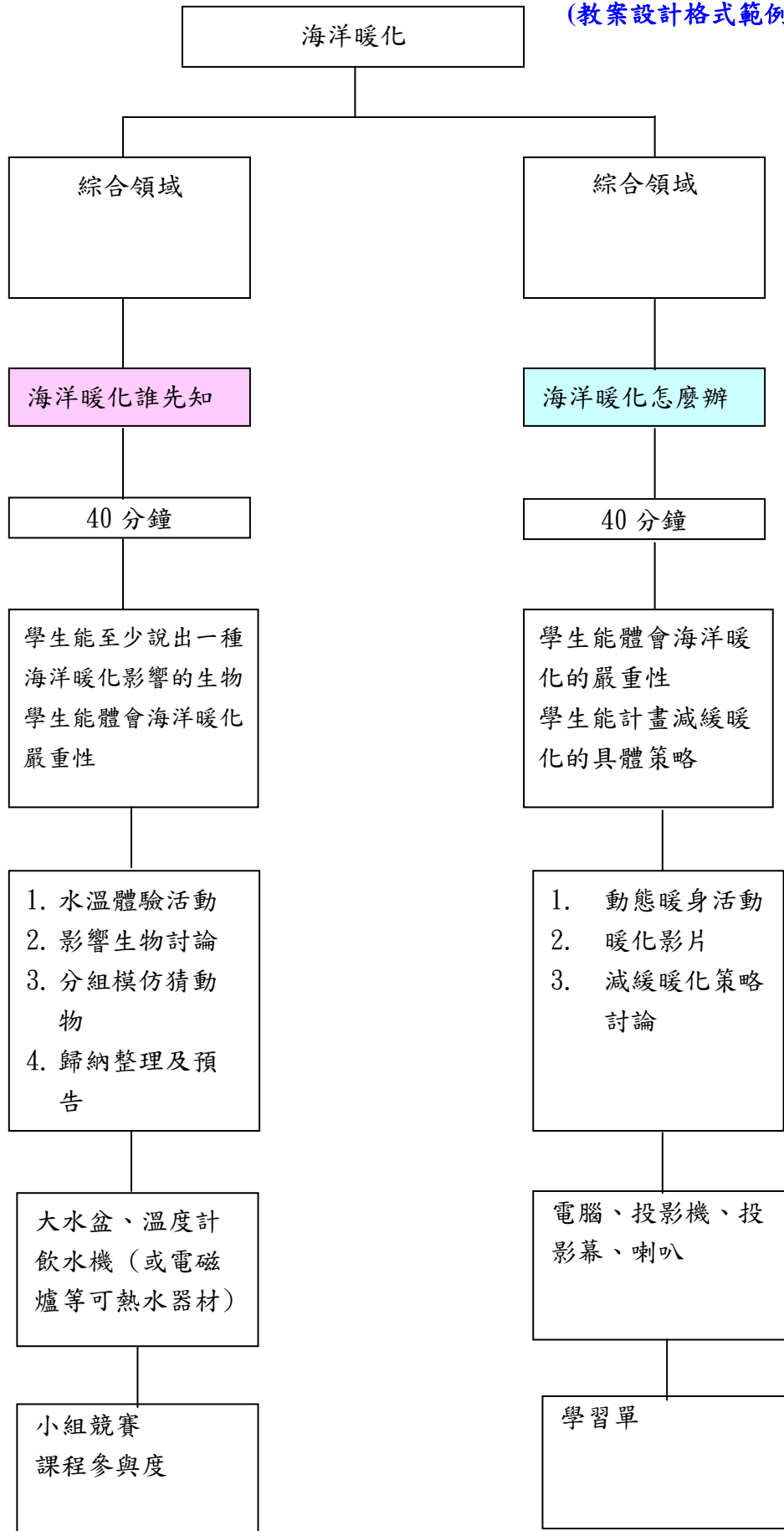
時間

目標

主要
教學
活動

教學
資源

評量



教學流程

教學主題	海洋暖化	設計者	陳俊吉、黃昱翔
教學對象	國小三、四年級	教學時數	80 分鐘
教學對象分析	國小三、四年級未上過”海洋暖化”課程		
教材來源	影片:大愛新聞 DaAiTV-新聞報導-發燒海洋(一)~(三)-20100130		
設計理念	希望學生能從體驗活動開始，透過探索教育了解海洋暖化所造成的危害，並能在情意方面感受到暖化的嚴重性與切身性，最重要的是能產生從自己做起的意願，化作具體的計劃。		
教學內容分析			
教學 目 標	九年一貫能力指標 或 高中課綱指標		
	<p>綜 4-3-2-9 探討環境的改變與破壞可能帶來的危險，討論如何保護或改善環境。</p> <p>綜 4-4-2-9 分析各種人為和自然環境可能發生的危險與危機，擬定並執行保護與改善環境之策略與行動。</p>		
	單元具體目標		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生能說出對海洋暖化的基本現象。 2. 學生能體會海洋暖化之嚴重性。 3. 學生能體會海洋暖化與自己切身相關。 4. 學生能計畫具體減緩暖化的方案並落實於生活中。 		

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			
	<p>(一) 課堂準備 大水盆、一公升金屬罐去底(加熱水時不易使學童受傷)、常溫水、熱水、溫度計</p> <p>(二) 引起動機 指導語：「現在老師先以分組方式進行，將手放進前方的大水盆中，老師會慢慢加入熱水，請同學用手感覺溫度的變化，並且當你覺得有點太熱的時候，就將手抽出水中，請不要刻意逞強，我們沒有在比誰能忍耐最高溫喔!請還沒輪到或已經輪完的組別安靜注意前方進行的同學，觀察他們隨著溫度上升有什麼變化。」</p> <p>學生分組進行體驗活動，先用臉盆中裝五分滿常溫自來水，請體驗組別同學將一隻手放入臉盆中，老師逐杯緩慢加入熱水提高水盆中水溫，並適時以自己手確認水溫未達燙傷之虞。(可用溫度計確認，水溫不可超過攝氏 60 度)</p> <p>教師提問：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 活動中你覺得水溫開始變高時，你有什麼感覺？ 2. 如果今天升溫的不是水而是空氣，會有什麼結果？ 3. 空氣溫度變高我們會有感覺，那海水溫度變高誰會先知道？ 	15	大水盆、溫度計、一公升金屬罐去底 飲水機(或電磁爐等可熱水器材)	小組競賽、課程參與度
	發展階段			
	<p>(一) 達成目標 借由探索活動引導，學童了解海水變化了海洋生物最先感受到</p> <p>(二) 主要內容/活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 分組討論，每組選出一種覺得會知道海洋暖化的生物。 2. 各組決定好物種後，到講台向老師確認是否正確及是否與別組重複，過程中不得讓他組知道。 3. 各組討論如何以不用講話的方式，讓同學猜出模仿的動物。 4. 分組上台演出該組所選動物。 5. 猜對組別及表演認真組別加分。 	5 15		
	總結階段			
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 歸納學生提出海洋暖化先感受到的生物種類 2. 分享海水暖化對上述動物可能產生之傷害 3. 預告第二堂課會再更深入討論海水暖化 	5		

	準備階段			
第 二 節	<p>(一) 課堂準備 投影機、布幕、電腦</p> <p>(二) 引起動機 進行活動 -- 「海水暖化誰知道」 目標：回顧第一節課、體驗海洋生物面臨生態逼迫之艱苦。 各組扮演第一堂課所選生物，各組人數不可多於組數且選一人為”海水暖化”各組成一排並以”海水暖化”為中心成圓圈組與組之間間隔一大步定位就代表棲地，類似”這是我的家”方式進行，當扮演”海水暖化”的人先說：「海水暖化」其餘的同學要回應：「誰先知」、「海水暖化」回應「XXX」，（”海水暖化”就到XXX”組中央就定位)原”XXX”組就要四散到其他組的右邊(一組以一人為限)並喊該組組名該組左邊組員就要到”XXX”組成為”XXX”組最後一人就要當任”海水暖化”如三次當任”海水暖化”就要演出最後離開組所代表的動物。 教師提問： 1. 剛才找不到位子的時候，你有什麼感覺？ 2. 剛才的活動，有沒有讓你聯想到哪一種受到暖化危及的動物？ 教師分享北極熊因暖化融冰而造成棲地破壞，連結到此活動進行中之分為。</p>	15	投影機、布幕、電腦	
	發展階段			
	<p>(一) 達成目標 學生能知道海洋暖化對生物造成之危害 學生能知道海洋暖化與自身生活息息相關</p> <p>(二) 主要內容／活動 播放影片，影片內容為海水暖化給海洋生物造成之生態危害。</p>	15		
	總結階段			
	<p>教師指導語： 海洋暖化的原因有很多，在之後講到全球暖化的課程中會帶同學仔細了解。今天的課程是希望大家透過這些我們喜愛的動物，了解到暖化並不是在電視上離我們很遙遠的名詞，而是我們每天的一舉一動都會影響的結果，而這樣的結果卻讓這些可愛的動物來代替我們承擔。同學們雖然年紀還小，有沒有聽過什麼幫助減少暖化、節能減碳的方法呢？ 引導討論： 1. 生活中可以做到的節能減碳、減少暖化方法。 2. 請回家書寫海洋暖化學習單，下次上課交回。</p>	10		海洋暖化學習單

附錄一：教材資源

大愛電視 DaAiTV-專題報導-發燒海洋(一)

大愛電視 DaAiTV-專題報導-發燒海洋(二)

大愛電視 DaAiTV-專題報導-發燒海洋(三)

附錄二：評量工具－測驗、學習單、評量規準

海洋暖化學習單

教學成果與反思（供教師組參考）

教學過程 紀錄或成果	可含上課教學照片、板書等紀錄。
教學反思	可含學生學習成效、回饋及未來修正之反思。