

村東國民小學「素養導向教學與評量」教學活動設計

一、教學活動

(一) 單元

領域科目	自然	設計者	余俊毅
單元名稱	不同生態系中的生物有什麼不同	總節數	共 2 節，80 分鐘
教材來源	☒ 教科書（ ☒ 康軒 ☐ 翰林 ☐ 南一 ☐ 其他） ☐ 改編教科書（ ☐ 康軒 ☐ 翰林 ☐ 南一 ☐ 其他） ☐ 自編（說明：）		
學習階段	☐ 第一學習階段（國小一、二年級） ☐ 第二學習階段（國小三、四年級） ☒ 第三學習階段（國小五、六年級） ☐ 第四學習階段（國中七、八、九年級）	實施年級	六年級
學生學習經驗分析	- 學生已在四、五年級學過生物的基本分類（動物、植物），了解生物需要陽光、水、空氣等基本生存條件。 - 對「環境」和「生物之間的關係」已有初步認識，例如：魚住在水裡、鳥會飛且大部分住在樹上。		

(二) 規劃節次

節次規劃說明			
選定節次 (請打勾)	單元節次		教學活動安排簡要說明
	1	第 1 節課	認識常見的生態系（如森林、河口、海洋、草原、沙漠等）
v	2	第 2 節課	能簡單描述各生態系的環境特徵與代表生物

(三) 各節教案

教學活動規劃說明			
選定節次	第 2 節課	授課時間	40 分鐘
學習表現	ti- III -1 能運用好奇心察覺日常生活現象的規律性會因為某些改變而產生差異，並能依據已知的科學知識科學方法想像可能發生的事情，以察覺不同的方法，也常能做出不同的成品。 tm- III -1 能經由提問、觀察及實驗等歷程，探索自然界現象之間的關係，建立簡單的概念模型，並理解到有不同模型的存在。 ai- III -3 參與合作學習並與同儕有良好的互動經驗，享受學習科學的樂趣。		
學習內容	INc- III -9 不同的環境條件影響生物的種類和分布，以及生物間的食物關係，因而形成不同的生態系。 INc- III -10 地球是由空氣、陸地、海洋及生存於其中的生物所組成的。 INd- III -6 生物種類具有多樣性；生物生存的環境亦具有多樣性。 INe- III -12 生物的分布和習性，會受環境因素的影響；環境改變也會影響生存於其中的生物種類。		

學習目標	1. 認識地球的氣候和地形多變，造就出各種不同的環境與多樣性的生物與生態系。 2. 認識水域和陸域生態系的環境特色、棲息生物。		
情境脈絡	依環境的不同，生物為了適環境會發展出不同的生理特徵。		
教學活動內容及實施方式		時間	學習檢核／備註
【準備活動】 一、課堂準備：事先準備不同生態系的相關圖片和影片。 二、引起動機 1. 教師請學生分享常見的水域和陸域生態，簡單說明其環境與生物。 2. 教師說明：水域和陸域有不同的生態系，環境條件各有不同，生物種類與生物間的互動關係也不相同。		10 分鐘	口頭發表 影片欣賞
【發展活動】 請學生分組查詢資料，運用表格整理不同水域和陸域生態系的特色，說明棲息的生物和生物間的食物關係。		20 分鐘	口頭發表
水域生態系	環境概況	棲息生物	
海洋生態系	海洋屬於鹹水水域，海水深度差異和海底地形多變。水域的溫度、鹽分等變化大，不同區域接收到的陽光量不同。		
河口生態系	河口為淡水和鹹水的交會處，鹽分比例會不斷變動，且匯集河水與海水帶來的各種養分。		
淡水生態系	淡水生態系依水流的速度，可分為靜水水域和流動水域，有河川、溪流、湖泊、池塘等。		
陸域生態系	環境概況	棲息生物	
凍原生態系	冰天雪地的北極和南極，夏季短暫。		

草原生態系	草原有明顯的乾季和雨季，地區寬闊平坦，少有高大樹木。	動物大多擁有良好的視覺、嗅覺和聽覺，擅長奔跑，便於捕抓獵物或逃避敵人。
沙漠生態系	沙漠的雨量少、日照強，形成乾旱、高溫及晝夜溫差大的氣候。	生物多耐旱、有儲存水分與養分的構造，或在夜間活動來躲避日照高溫。
森林生態系	樹木在森林生態系中占的空間最大，影響的層面最廣，通常以樹木種類分成針葉林、落葉闊葉林與常綠闊葉林等生態系。從土壤、高低不同的樹叢，到最高處的樹頂，森林提供了許多不同的棲息空間。	有些生物的分布範圍較廣，可能橫跨不同環境，或是隨著季節改變、覓食需求等原因而遷徙。
【總結活動】 1. 關鍵提問：比較不同生態系的環境條件後，想一想，水域生態系主要是依據哪一項環境因素而分為淡水、河口和海洋等三大類？ 2. 請學生想一想，如果環境改變了，生物之間的關係會受到影響嗎？ 3. 師生推論總結：地形和氣候形成各種自然環境，生物為適應不同環境而有特殊的身體構造或獨特行為。		
學習任務說明		
1. 先讓學生自由回答或先查資料再報告，教師再加以歸納。 2. 透過學生的討論，發現有許多不同的棲息環境，各種環境中的生物各不相同。 3. 教師介紹課本圖片中的生物，因課本上呈現的圖片有限，教師可多讓學生發表。		

10 分鐘

平板測驗
作業簿評量