

三年級 自然與生活科技領域 教學活動設計

教學節數：共 1 節

教學日期	109.10.12	單元名稱	5·2 地貌的改變與平衡		
能力指標	2-4-3-2 知道地球的地貌改變與板塊構造學說；岩石圈、水圈、大氣圈、生物圈的變動及彼此如何交互影響。 6-4-2-2 依現有理論，運用演繹推理，推斷應發生的事。		重大議題	環境教育 海洋教育	
			教學準備		
			臺灣行政位置圖或臺灣地質圖、河流模型、流水槽、礫石、沙、泥土、燒杯（或寶特瓶）、筷子、各種侵蝕地形照片		
教學重點					
1.介紹各種地質作用現象，包含風化、侵蝕、搬運、沉積作用。 2.了解河道、海岸線平衡原理原則。					
學習目標					
1.知道什麼是風化作用、侵蝕作用、搬運作用和沉積作用。 2.了河流的侵蝕過程與結果。 3.知道冰川、風、海浪的侵蝕、搬運、沉積作用。 4.了解河道平衡和侵蝕基準面；了解海岸線平衡與河道平衡的關聯。					
教學活動要點			教學時間	教學資源	評量重點
1.以臺灣地區各種特色地形的照片或海報來引起動機。說明地形是建設性及破壞性兩種地質力量動態平衡下的結果，且這個平衡仍然不斷的進行中。強調地形的形成必須經過相當漫長的時間，可能是數萬年、數千萬年或數億年。 2.說明風化作用的各種結果，並解釋為何顆粒變細小後，表面積也會增加。解釋風化作用與侵蝕作用的不同，並強調風吹過岩石表面而帶走砂礫的過程是一種侵蝕作用，而非風化的迷思概念。 3.說明河流上、下游侵蝕方式的不同，可以舉例瀑布即是一種強烈向源侵蝕的方式。 4 進行探索活動：沉積現象。 5.說明「河流是侵蝕地表最主要的力量」，其他的力量包括冰川、風和海水。			5' 10' 15' 5' 10'	地形照片 河流模型、流水槽 礫石、沙、泥土、燒杯、筷子	能說出 河流 上、下流 的不同
(5-2-1 結束)					

<p>1.說明流水、冰川、風及海水都屬於地表破壞性力量，能使地表趨於平坦。說明 V 型峽谷與 U 型谷地的不同。</p>	10'		能分辨 V
<p>2.描述海蝕地形的多樣性時，應特別說明海蝕地形並無一定的形成順序，例如臺東濱海和墾丁國家公園有相當豐富的海蝕地形。</p>	10'	各種侵蝕地形照片	型峽谷與 U 型谷地
<p>3.說明海平面以上以侵蝕作用為主，以下以沉積作用為主，因此海平面為最終侵蝕基準面。另說明河道中的湖泊、水庫、池塘等則為暫時侵蝕基準面。</p>	10'		了解侵蝕基準面的意義
<p>4.說明海岸線在侵蝕、搬運與沉積的交互作用下會影響海岸線進、退，以臺中港、臺灣西南部沙洲的變化或消波塊為例說明海岸線平衡的實例。</p>	15'		
(5-2-2 結束)			