

認識海底泥積土和石灰岩地形

內容說明

教案名稱		認識海底泥積土和石灰岩地形	編寫者	陳順華
教學時間（節數）		40 分鐘（1 節）	學習領域	彈性學習
適用年級		☒ 國小 5 年級		
教學研究	教學理念	惡地形是田寮區的特色，月世界更是全臺皆知的名勝。期望讓學生透過本教案的設計課程知道什麼是惡地形，並認識海底泥積土和石灰岩地形。		
	教學目標	（一）認識惡地形及成因。 （二）認識石灰岩地形及成因。		
	具體目標	（一）能瞭解月世界是海底的泥積土因造山運動後露出地表所形成。 （二）能認識大崗山各種石灰岩地形及成因。		
	教案對應分段能力指標	2-3-2 分享自己適應新環境的策略。 4-3-3 覺察環境的改變與破壞可能帶來的危險，並珍惜生態環境與資源。		
	教學資源	1. 月世界與大崗山石灰岩地形圖片或 ppt。 2. 學習單如附件。		

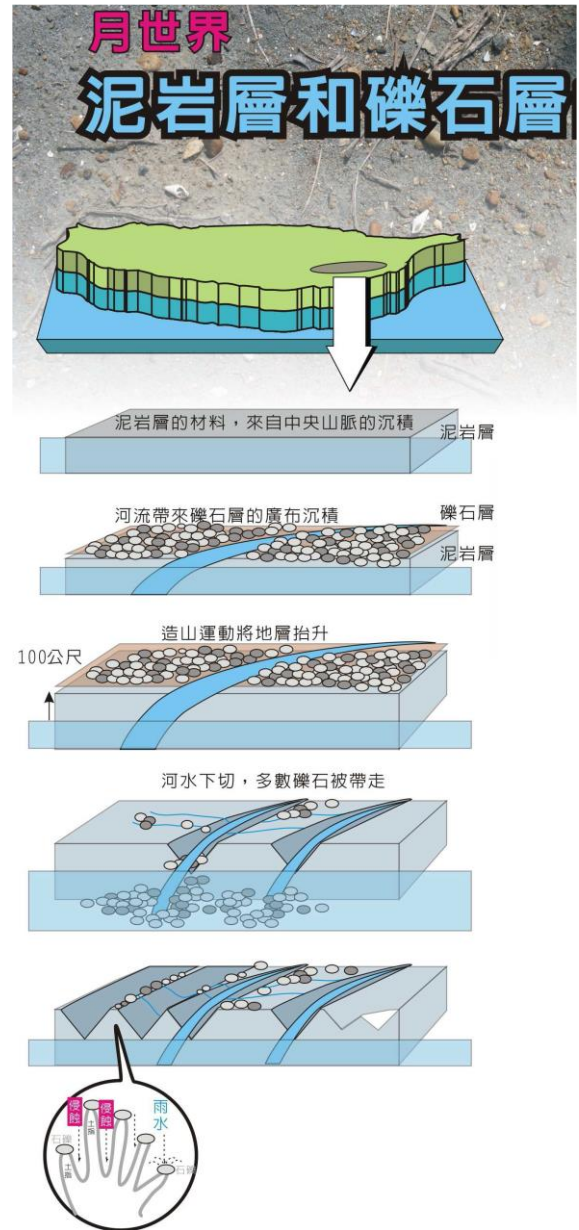
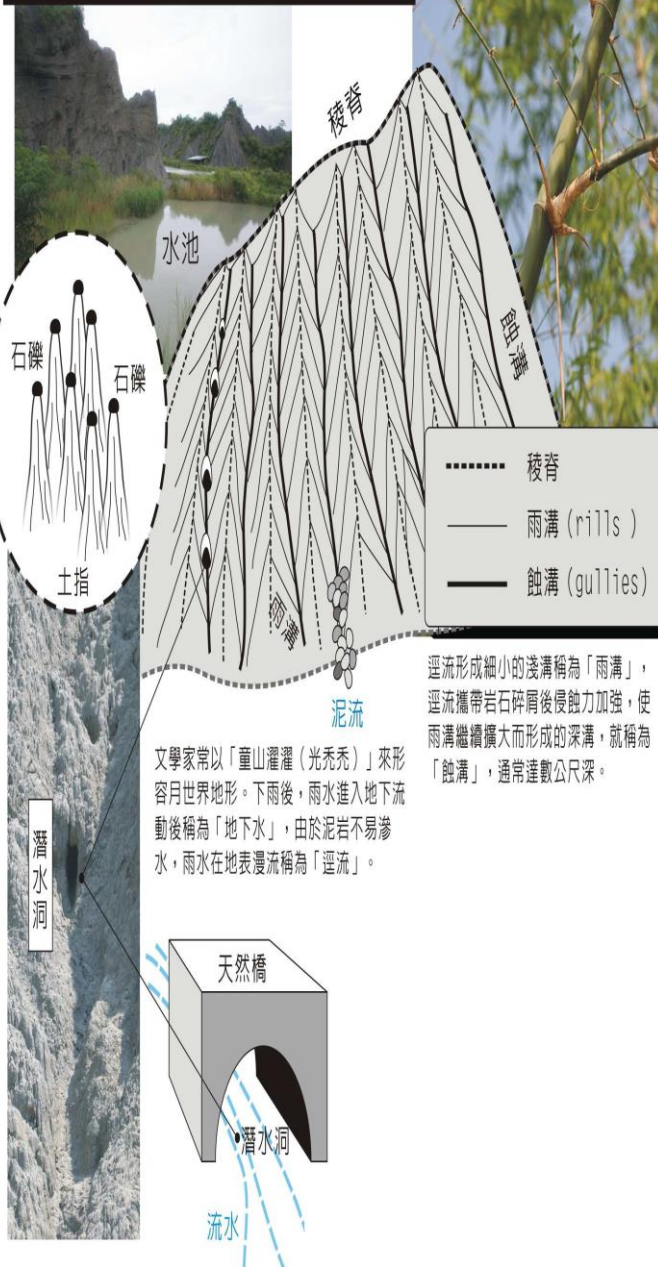
教學活動

教案名稱				
具體目標	教學流程及內容設計	時間	教學資源	評量方式
2-3-2 分享自己適應 新環境的策 略。	【引起動機】 教師揭示大崗山鐘乳石與月世界的圖片，請問學生有否看過或看過圖片的景色，並說說對它們的感覺。 【發展活動】 (一)介紹大崗山與月世界惡地形的成因。 (二)認識石灰岩地形和海底泥積土。 (三)各組閱讀並共同完成學習單。	5 分鐘	圖片或 ppt	口語評量
4-3-3 覺察環境的改 變與破壞可能 帶來的危險， 並珍惜生態環 境與資源。	【統整與總結】 檢討學習單內容。	10 分鐘 10 分鐘 10 分鐘 5 分鐘	圖片或 ppt 圖片或 ppt 學習單 學習單	學習單
參考資料				
1. 參考書目:高雄縣鄉土教材-走讀田寮，新台灣新聞周刊第 601 期。 2. 引用媒材:國民教育社群網，高雄市本土教育資源網。				

認識石灰岩與惡地形學習單

月世界地形各種小景觀

刺竹



1. () 為什麼月世界泥岩惡地地表上的植物寸草難生、難以著根？

①常常遭人破壞 ②常有志工修剪、拔除 ③泥岩地形遇水則軟，無水則硬，不利植物生長。

2. 我們在月世界可以發現「土指」的小景觀，或混雜著一些貝殼的小礫石，這些殘留的小石頭，在泥岩上發揮了什麼作用？請將正確答案打✓

☐ 堅硬的小石頭不易被雨水帶走，成了泥岩保護層。

☐ 堅硬的小石頭留在原地供動物玩耍。

3. 請將碳酸鈣沉澱的方式與型態連連看。

由上向下沉澱 ●

● 石筍

由下向上堆積 ●

● 鐘乳石

上下相連 ●

● 石柱

沿著牆壁流下 ●

● 流石

4. . () 田寮後山處處可見珊瑚礁石灰岩，為何海拔312 公尺的大崗山會出現海底生物的岩層？

①以前在大崗山的水泥廠把山挖得很深，深到珊瑚礁石灰岩都顯露出來。

②大崗山屬於外來石，與附近的岩層不同。

③古代的海底生物能適應陸地生活，可以水陸兩棲。

④蓬萊造山運動讓臺灣地殼隆起。

高雄市田寮區新興國民小學學校本位課程-走讀田寮教學活動設計

年班別	五年級	主題	月世界泥岩惡地 「外來岩--馬頭山」
教材來源	月世界人文協會資料 網路	教學時間	2 節
教學者	張金枝		
教學研究	一、過去教學反思 (一) 學生雖然是土生土長的田寮人,然對田寮的歷史背景與地理環境瞭解甚少。 (二) 學生人數不多,每個孩子都應該有發表的機會。 (三) 學生缺少小組討論與上台分享的課程,需要老師多引導。 二、教學方法 (一) 問答法:經由老師的提問讓學生能說出自己對泥岩認知程度。 (二) 講述法:透過老師的講述讓學生更清楚泥岩地形景觀。 (三) 資訊融入教學:利用單槍、電腦設備進行教學。 (四) 觀察法:經由實地觀察看出事物的差異性。 (五) 小組討論法:透過分組討論,集思廣益,學會尊重他人。 (六) 實做法:經由學生實地操作的方式,真正做到以學生為主體的教學。 (七) 發表法:透過上台發表的方式,讓學生表達自己的想法。 三、教學內容要點: 1. 利用圖片探討馬頭山附近地質、地貌環境。 2. 引導學生說出「外來岩--馬頭山」形成原因。 3. 透過實地的觀察,讓學生了解不同地質的特性,並從實際比較中發現差異侵蝕的現象及地表地貌的變化過程。		

能力指標	教學目標
1-3-1-2 察覺一個問題或事件常可由不同的角度來觀察而看出不同的特徵。	1. 能說出馬頭山的由來及傳說。
1-3-4-3 由資料顯示的相關，推測其背後可能的因果關係。	2. 能知道岩石受差異侵蝕的影響。
3-3-0-3 發現運用科學知識來作推論，可推測一些事並獲得證實。	3. 能仔細觀察獨立岩體之地形外貌並推論其形成的原因。
1-3-5-5 傾聽別人的報告，並做適當的回應。	

本節次——世外桃源馬頭山		說明
教學活動	第一部份：課堂教學 ◎課前準備 ◆請學生利用電腦網路查詢、查閱書本或訪問等方式收集有關馬頭山的各種傳說故事。 ◎利用投影機教學 ◆教師以圖片的方式放映不同角度所拍攝的馬頭山，並針對圖片提出問題。(例如：你覺得這座山看起來像什麼?) ◎介紹有關馬頭山的傳說 ◆由各組學生報告所收集的資料。 ◆教師進行彙整及補充說明。 ◎討論「外來岩——馬頭山」形成原因 ◆學生觀察馬頭山之地形景觀照片後，請學生歸納出	◆以觀賞圖片的方式使學生對馬頭山的景觀及外形能有基本的了解。 ◆馬頭山的形成主要是由於不同岩石受差異侵蝕作用而形成，因此教師可由岩石的

小朋友！眼前所看到這座山長得像什麼？以前有很多關於這座山的民間傳說故事，都是針對這座山的外形所做的聯想，你有聽說過嗎？今天我們要來拜訪這座長得像馬頭的山，讓我們更進一步去瞭解這座山的奧妙！走吧！

一、你知道馬頭山名稱的由來嗎？

請你找一個適當的位置，遙望馬頭山，看它形狀長得像什麼？請畫出形狀並說明理由。請你簡單畫出看到的形狀



1. 形狀像_____

你的理由是_____

2. 馬頭山它位在_____市 _____區

3. 請你簡單的說出一段關於馬頭山的傳說。

二、觀察岩石

1. 請仔細觀察和觸摸馬頭山山壁及其交接處之土質，是否相同？

	山壁（砂岩）	交接處（頁岩）
顏色		

硬度		
觸覺 (加水後)		
植物生長情形		

2. 你在哪些地方有看到大小不一的砂岩塊？

☐ 大馬路上 ☐ 馬雲宮前 ☐ 竹林裡 ☐ 泉水旁 ☐ 其他_____

3. 你猜猜看這些岩塊分散各處的原因是什麼？

答：_____

4. 請依照下列的說明，推想看看，馬頭山形成的先後順序，在（ ）裡填上

1. 2. 3. 4 的號碼，代表形成之先後。

() 造山運動隆起於地表

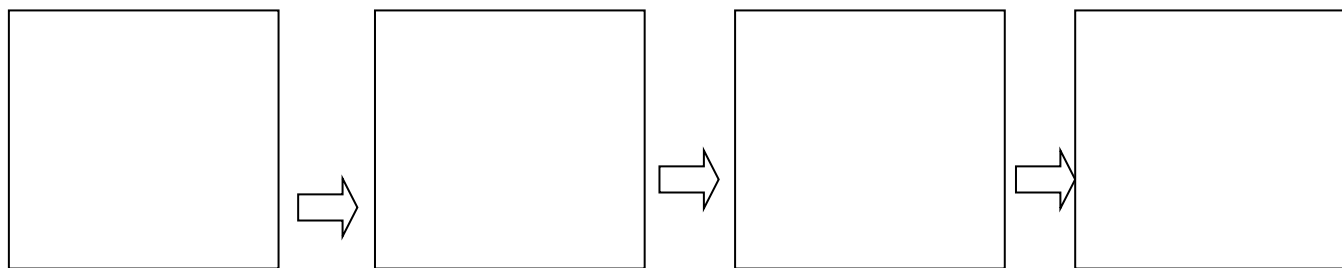
() 由外地崩塌下來的砂岩掉落

() 頁岩發生沈積作用

() 發生差異侵蝕作用

() 獨立岩體形成

5. 請你想像畫出這座山隆起裸露出地表的過程。



6. 你一路上看到哪些植物？

答：_____

7. 請你簡單畫出「觀察外來岩--馬頭山」所經過的路線圖。



8. 你還知道台灣哪個地方的地形形成和馬頭山相同或類似嗎？

答：_____

補充教材：「外來岩——馬頭山」

- 一、 地理位置：馬頭山（又稱銀錠山）位在高雄市田寮區、內門區及旗山區
的交界處，行政區域屬內門區的地方。交通上有省道 28 號經過。形狀好像
一匹馬，它的頭向西，尾朝東，這就是我們常聽到的馬頭山；若由田寮往
旗山方向遠眺卻似古代銀錠，又稱銀錠山。
- 二、 地質狀況：馬頭山本體岩性為棕黃砂岩，是由細粒塊狀長石質砂岩構成，
它周圍的地層則為頁岩分佈，由於在頁岩中夾有這巨大岩性完全不同的砂
岩，可能早期在沈積作用發生時，由外地崩塌下來的「外來岩體」。但因
周圍頁岩岩性較脆弱抗蝕差，而砂岩性較硬不易被侵蝕，因此，在差異侵





三、馬頭山的傳說：

1. 自古以來，馬頭山一直有不少的傳說，凡是到過這裏的人都知道在馬尾的地方會自動湧出泉水。據說這些水有一點馬尿的味道，是真是假，只有親自一遊才知道了，另外，由於馬頭山與北邊卓然而立的將軍山遙遙相望，所以傳說古代有一位將軍的寶馬走私了，偏尋不著，後來有人發現它在南邊的馬頭山上，於是將軍立刻去追趕，可是怎麼追也追不到，這就是所謂「將軍追馬」的典故。
2. 傳說馬頭山為一赴京趕考書生之坐騎幻化而成——話說從前有一位書生趕考行經該處，因地勢險峻，不小心失足喪命，而名駒心懷故主，不忍離去，終幻成山形，長矗於此。
3. 傳聞古早古早，有一個新娘要出嫁，坐在花轎內，半途新娘口渴，拜託扛轎的人若看到水，就停下來給她喝水。他們一直行到馬頭山下，才發現澗下有水。正當新娘要喝水時，突然間看到水面上浮了幾個字，她詳細的看一下，水面的字是：「雙腳踏黑金，奉水起來喝」。新娘低頭看她腳踏著兩塊黑石頭。沒想到那竟然是黑色的金塊。新娘就歡歡喜喜地將這對黑金帶回夫家去，過著美滿的好日子。
4. 傳說馬頭山本來是一位白馬神，準備要讓將軍山的元帥騎的戰馬。白馬神時常利用晚上出去走走跳跳，正當稻米要採收時，農夫們發現，整片的稻米全被踩壞了，而且攪到許多的馬蹄印。跟著腳印尋找，腳印竟然停在馬頭山的所在。於是人人都相信，是那隻戰馬跑出來偷吃的。當地居民便在山腳下築廟供奉，名曰馬雲宮，香火鼎盛。
5. 以前山腳下的人，靠著挑來的水煮飯、燒水……，放著一排幾十缸的水備用。常常在過夜之後全不見了！大家都覺得奇怪，那麼多水怎麼一下子就不見？他們便在水缸上面放一條紅線。隔天，水缸仍是沒水，紅線也消失了，他們分頭四處去找，最後在馬頭山的石壁頂找到。從此以後，山下的村民對馬頭山的馬神更加尊敬，也建造了一門馬神廟。後由於地殼變動和自然風化作用的結果，使得馬頭山的一些石壁就逐漸墜落，現在馬頭山的名型已經不那麼清晰可辨了。

