

我最喜歡的石頭

初小組地球科學第二名

台東縣海瑞國小

作　　者：潘俊昌等六名

指導老師：李志麟　林素瑜
林秀容

一、研究動機：

學校的東面有一條本縣最大的河流叫新武呂溪，每年的雨季一到，從深山裏流出了許多各種各樣的石頭。記得前年的秋季遠足的時候，老師帶我們到河邊去玩。老師在河裏撿了許多各種各樣的石頭。很多同學也跟著老師撿了許多小石頭，放在口袋裏帶回家。因為老師很喜歡搜集各種各樣的石頭，所以第二天早上上課的時候同學們都很得意似的把撿回來的石頭贈給老師，老師很高興的問我們：「你們喜歡不喜歡石頭？」大家都異口同聲的說：「很喜歡」。老師接著又問我們說：「你們最喜歡什麼石頭？」有的說白色的、有的說綠色的，大家的意見都不一致，於是老師就用舉手方式表決，結果那潔白如雪花的石頭最多。後來，老師告訴我們這個石頭叫結晶石灰岩，是台灣東部最著名的石頭。並且把這個石頭的知識一一講給我們聽。又鼓勵我們時常觀察、實驗、尋求答案，恰好這次的科學展覽老師叫我們參加。老師給我們選擇「我們最喜歡的石頭」為題，提出了各問題，要我們實際實驗、觀察尋求答案。我們便搜集資料、器材，按老師的指導方法，開始我們的研習工作。

二、研習目的：

- 1 知道結晶石灰岩的地方。
- 2 明白結晶石灰岩的特徵。
- 3 能辨別結晶石灰岩。
- 4 明白結晶石灰岩從什麼石頭變化來的。
- 5 明白怎樣應用結晶石灰岩。

三、研習重點：

- 1 大家最喜歡的石頭叫什麼石頭？

- 2 在那裡有這種石頭？
- 3 這種石頭有幾種顏色？
- 4 我們怎樣辨別結晶石灰岩？
- 5 結晶石灰岩是怎樣變化來的？
- 6 這種石頭可以用來做什麼？

四、研習器材：

小布袋、小刀、放大鏡、鹽酸石蕊試紙、鐵鉗、試驗管酒精、火柴、瓷器。

五、研習過程：

研習一：大家最喜歡的石頭叫什麼石頭？

結果：大家最喜歡的石頭叫結晶石灰岩，俗名叫大理石。

研習二：在那裡有這種石頭？

自從在新武呂溪找到這個石頭後，不久又在附近的武陵溪找到這種石頭，並且數量也比新武呂溪更多，但我們到東面山的海岸山脈却找不到這種石頭。

結果：1 山齡較老的中央山脈才有結晶石灰岩。

2 山齡較輕的海岸山脈却找不到這種石頭。

研習三：這種石頭有幾種顏色？

我們所去的河流有二條，一條是新武呂溪另一條是武陵溪這兩條河流的結晶石灰岩的花紋有點不一樣但從顏色看起來大同小異。

結果：

河 名	顏 色	花 紋	數 量	備 註
新武呂溪	白灰黃淡青	不帶流紋樣	灰白的多黃青甚少	
武 陵 溪	白灰黃淡青	黃灰均有帶流紋樣	灰的最多白青黃的次之	比新武呂溪的數量多

研習四：我們怎樣辨別結晶石灰岩？

我們辨別結晶石灰岩的方法都用放大鏡或肉眼去鑑定，然後點滴鹽酸便知道。

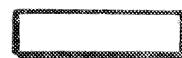
結果：1 我們從河裏撿來的各種石頭和結晶石灰岩做各種實驗
比較結果如下：

石頭名稱	條痕色	加鹽酸後的形狀	用玻璃片劃痕	透明程度
石灰岩	白 黃 白灰	起 泡	有	不透 明
結晶石灰岩	白灰白黑黃綠	起 泡	有	半透 明
白雲石	白 白 灰	不起泡	有	不透 明
石英	白 白 無色	不起泡	無	透明、半透明
蛇紋岩	淡綠黑 綠綠	不起泡	無	不透 明
凸鏡石灰岩	白 紅 白	起 泡	有	不透 明

2 紅色石蕊試驗紙顯藍色：由此可知結晶石灰岩是鹼性
變 化



紅色石蕊試紙



藍 色

研習五：結晶石灰岩是怎樣變化來的？

結晶石灰岩是由方解石變成石灰岩，然後變成結晶石灰岩。

結果：1 石灰岩受地下的岩漿熱又受上面的壓力漸漸變成結晶
石灰岩。

2 有些結晶石灰岩的一半還是石灰岩，那是離岩漿熱太
遠，所以尚未變化結晶石灰岩之原因。

3 用放大鏡觀察，有透明的小晶粒體聚集在一起。

研習六：這種石頭可以用來做什麼？

近年來科學猛進，日常生活提高，因此利用大理石製造
各種物品或做化學原料的人越來越多。結晶石灰岩不但

帶給東部的人繁榮，替國家爭取外匯不少。

結果：1 結晶石灰岩可做水泥、石灰、電石等原料。

2 可製石材所以在建築方面之用途甚廣。

3 日用器物如花瓶、煙缸、影刻之應用也很普遍。

五、結論：

- 1 大理石是指結晶石灰岩而言。
- 2 結晶石灰岩在中央山脈東側面才有，海岸山脈就沒有這種石頭。
- 3 結晶石灰岩是由方解石變為石灰岩然後受岩漿熱和壓力之影響變為結晶石灰岩。
- 4 結晶石灰岩是屬於鹼性的石頭。
- 5 比玻璃的硬度軟一點。
- 6 加鹽酸會起泡，所以很容易和其他石頭辨別。
- 7 結晶石灰岩有白、灰、黑、黃等顏色，甚至有些石頭帶很自然的流紋，紋樣高尚。
- 8 結晶石灰岩不但是製造水泥重要原料之一，對水泥工業之發展帶來無限之光明。

評語：善於利用學校附近之環境，富鄉土趣味，對岩石之鑑定尚稱正確，作品名稱建議修改為“我最喜歡的岩石”較為切題。