

國小自然科 6 上第三單元活動 2 教案

單元名稱	第三單元 大地的奧秘 活動 2 岩石與礦物	總節數	共 1 節，40 分鐘
設計依據			
學習重點	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-1 透過科學探索了解現象發生的原因或機制，滿足好奇心。 pe-III-2 能正確安全操作適合學習階段的物品、器材儀器、科技設備及資源。能進行客觀的質性觀察或數值量測並詳實記錄。 pa-III-2 能從（所得的）資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和他人的結果（例如：來自同學）比較對照，檢查相近探究是否有相近的結果。	領域核心素養
	學習內容	INb-III-1 物質有不同的結構與功能。 INc-III-11 岩石由礦物組成，岩石和礦物有不同特徵，各有不同用途。 INd-III-1 自然界中存在著各種的穩定狀態；當有新的外加因素時，可能造成改變，再達到新的穩定狀態。 INd-III-8 土壤是由岩石風化成的碎屑及生物遺骸所組成。化石是地層中古代生物的遺骸。	

				作學習，培養與同儕溝通表達、團隊合作及和諧相處的能力。
核心素養呼應說明				
議題融入與其實質內涵	【人權教育】 人 E3 了解每個人需求的不同，並討論與遵守團體的規則。 人 E4 表達自己對一個美好世界的想法，並聆聽他人的想法。 人 E5 欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。 人 E6 覺察個人的偏見，並避免歧視行為的產生。			
與其他領域/科目的連結	無			
摘要				
學習目標	2-1 礦物 1. 知道自然界中的各種礦物，它們的顏色和形狀都不同。 2-2 岩石、礦物與生活 1. 知道岩石、礦物與我們的生活關係密切。			
教材來源	康軒版自然與生活科技六上第三單元活動 2			
教學設備/資源	教師： 1. 各類礦物 2. 學習單			
教學活動內容及實施方式				
2-1 岩石、礦物與生活 1. 引起動機 2. 展示：手上的戒指，很多都是礦物所製成。 → 岩石與礦物在生活中隨處可見，只是學生可能不會察覺到。除了電線、鉛筆筆芯外，水泥、鐵尺、磁鐵、水晶等都是由岩石或礦物製成的。 3. 發展活動 4. 說明：岩石與礦物在生活中隨處可見，有些岩石、礦物可以用來當作建材或生活用品的材料，有些礦物因為外形特殊、色澤美麗，常用來做成飾品等。 → 以礦物做成的日常用品很多，教師可引導學生利用課本圖片認識岩石、礦物的應用。例如石灰岩可以做成水泥；石墨可以做成鉛筆筆芯；滑石可以做成爽身粉等；而石膏除了用來做模型、塑像外，還可以用在醫療用途，用以固定傷患的肢體；在過去，製作豆花、豆腐時也常會利用石膏。 → 鑽石因其多切面可透出閃爍光澤以及稀有性，所以價格昂貴；黃金常用來當保值的飾品；水晶則因為其顏色多變化，常用來當成飾品。 5. 查資料：生活中還有哪些器材或用品，是以岩石、礦物作為部分原料的？				

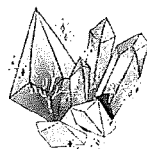
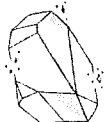
→觀察不同礦石，上網查詢礦石中的成分，並寫觀察學習單。

班級

姓名



組成元素



→教師可請學生於課前分組查詢岩礦在生活中的其他用途。例如石英，會應用在鐘錶上，或是做成飾品，水晶即為石英的一種。另外，水晶也是玻璃、光學儀器等的部分原料。長石易風化為黏土，是陶瓷品的原料；雲母常當作隔熱或絕緣體的材料；鋁可以做成鋁門窗、鋁罐等。

→臺灣各地均產有不同的岩石與礦物，鼓勵學生認識自己家鄉附近的著名岩石與礦物，欣賞居住環境的特色。

6. 歸納

• 生活中有許多飾品、生活用品或建材，都是以岩石或礦物作為原料。

習作指導

習作第42、43頁(配合活動2-3)

〈指導說明〉

引導學生認識岩石和礦物在生活中的應用。

〈參考答案〉

九、

①庚

②辛

③丙

④己

⑤甲

⑥丁

⑦戊

⑧乙

• 其他：石英可以作為玻璃的主要原料（答案僅供參考）

參考資料

- 王鑫（民 98）。臺灣的特殊地景—北臺灣（新版）。新北市：遠足文化。
- 劉德慶、陳慧莉（民 99）。臺灣寶石、岩石與礦物圖鑑。臺北市：貓頭鷹出版社。
- Gomdori co.（徐月珠譯）（民 100）。科學實驗王 14 岩石與礦物。臺北市：三采文化。
- 黃美傳（民 102）。一看就懂臺灣地理（全民悅讀版）。新北市：遠足文化。
- Steve Tomecek（陶凌寅譯）（民 104）。國家地理兒童百科：岩石與礦物。大石國際文化。
- 佐藤佳代子（陳朕疆譯）（民 108）。超詳盡礦物百科！礦物與它們的產地。臺北市：臺灣東販。
- 申東京（尹嘉玄譯）（民 108）。地震跑跑跑？！從為什麼到怎麼辦，安全避難小百科（小野人 STEAM 繪萌館系列 2）。新北市：野人文化。
- 松原聰（沈俊傑譯）（民 108）。地球礦物小圖鑑：跟著可愛角色學習，見識見識地球有多厲害！新北市：瑞昇文化。
- 徐珮馨（民 109）。臺灣地形全知道。臺南市：世一文化。
- 潘昌志（民 109）。地震 100 問：最強圖解x超酷實驗 破解一百個不可思議的地科祕密。臺北市：親子天下。
- 中央氣象局／地震測報中心：<https://scweb.cwb.gov.tw/>
- 阿山的地科研究室：<http://ashan.gl.ntu.edu.tw>
- 經濟部礦務局／礦物小百科：<http://www.mine.gov.tw/Bible/TaiwanMineral.asp>
- 國立自然科學博物館／臺灣火山活動與火成岩：
<http://web2.nmns.edu.tw/89volcano/>
- 自然與人文數位博物館／典藏資源／地質學：
<http://digimuse.nmns.edu.tw/da/collections/>
- 經濟部中央地質調查所：<https://www.moeacgs.gov.tw>