

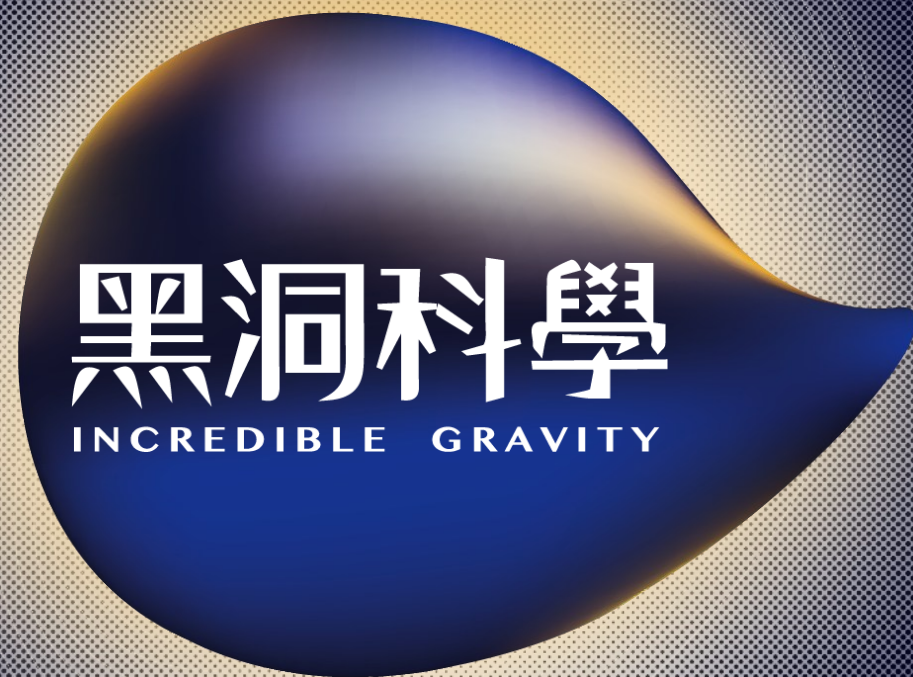
3B-3

適合3-4年級

岩石的秘密

沉積、火成、變質岩

2026年



岩石的秘密 沉積、火成、 變質岩

課程核心概念



如何透過這些實驗詮釋核心概念



課程知識點



01

岩石形成方式不同，每一種岩石都具有獨特的構造與特徵，並記錄著地球環境變化的歷史。

02

首先透過，觀察不同火成岩標本，比較噴出岩與侵入岩的礦物顆粒大小，了解岩漿冷卻的位置與速度不同，會形成不同種類的火成岩。接著利用黏土與綠豆模擬岩石受到壓力後的變化，觀察顆粒重新排列形成紋理，並比較變質岩標本，理解原有岩石在高溫、高壓及流體作用下會形成變質岩。最後製作葉片壓印模型並觀察沉積岩標本，了解沉積物經搬運、沉積形成沉積岩，也認識沉積岩能保存生物遺跡與地質環境資訊。

03

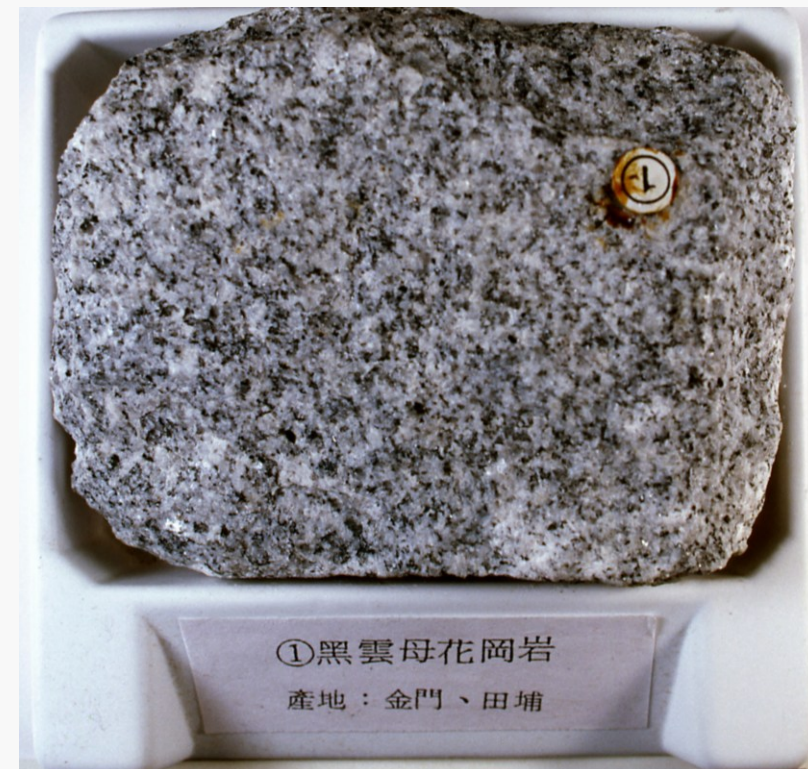
1. 火成岩是由岩漿冷卻凝固形成，冷卻速度會影響礦物顆粒大小。
2. 變質岩是由原有岩石經高溫、高壓或流體作用後形成。
3. 沉積岩是由沉積物經搬運、沉積及成岩作用形成，常可保存化石。

火成岩

4人1份

對應知識點與預期學習成果

1. 火成岩是岩漿冷卻凝固形成的
2. 冷卻速度會影響礦物顆粒大小
3. 酸性與鹼性火成岩具有不同特徵



火成岩

4人1份

對應知識點與預期學習成果

1. 磁鐵周圍存在磁場，磁力線越密集代表磁力越強。



火成岩

文字說明填寫的內容

1. 畫出四種火成岩的特徵

課本紀錄位置



【動手做做看】- 火成岩

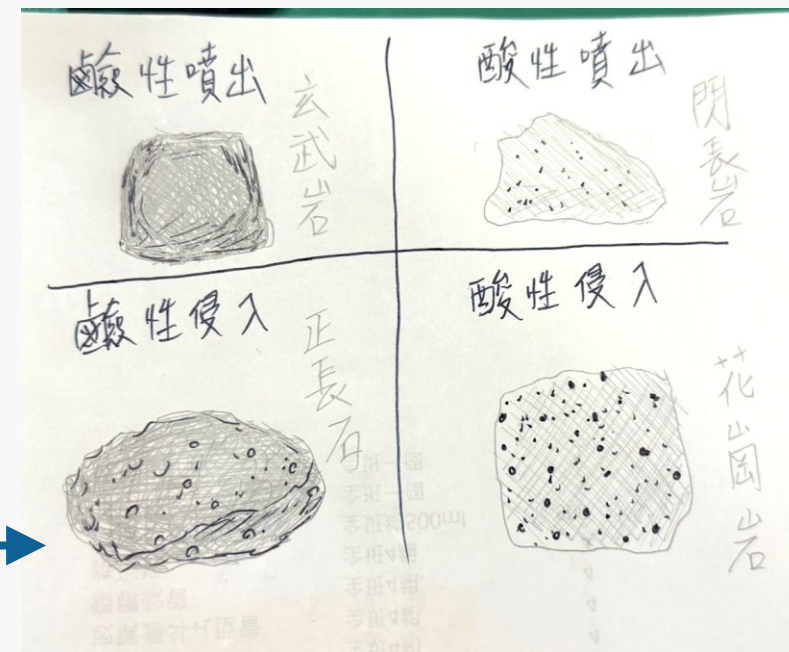
火成岩的礦物顆粒與冷卻速度有關，仔細觀察岩石標本，並畫下來。

鹼性噴出岩

酸性噴出岩

鹼性侵入岩

酸性侵入岩



變質岩

1人1份

對應知識點與預期學習成果

1. 壓力會改變岩石的紋理
2. 變質作用會改變岩石的構造與礦物



變質岩

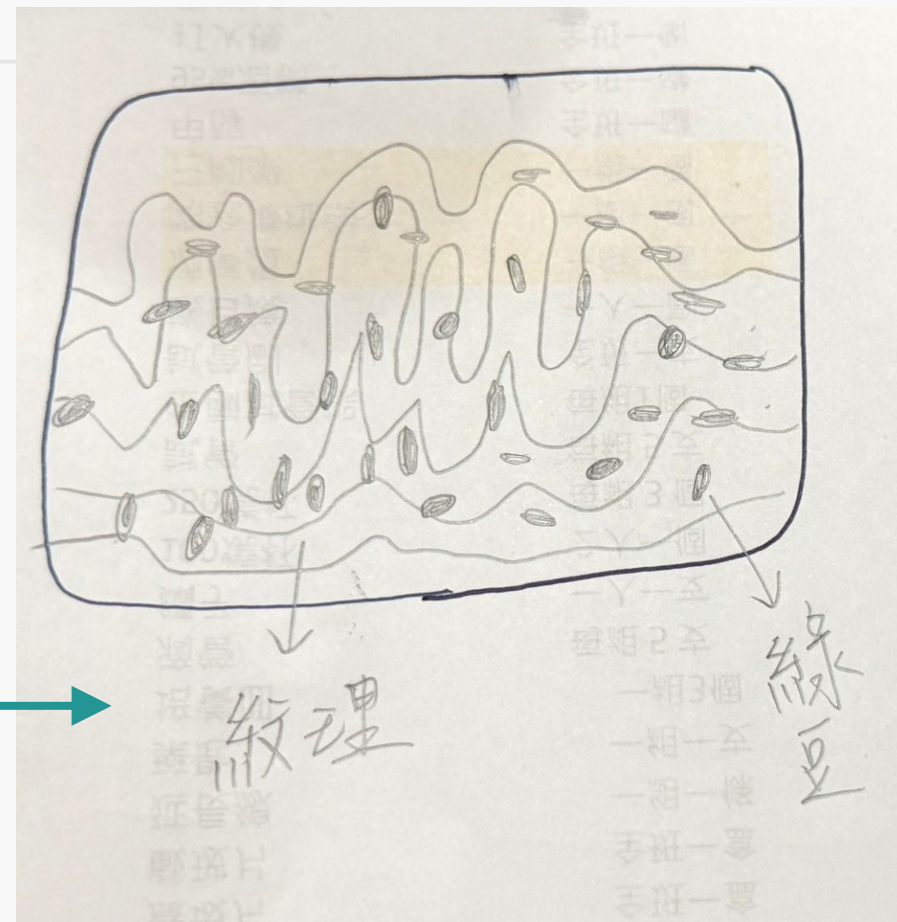
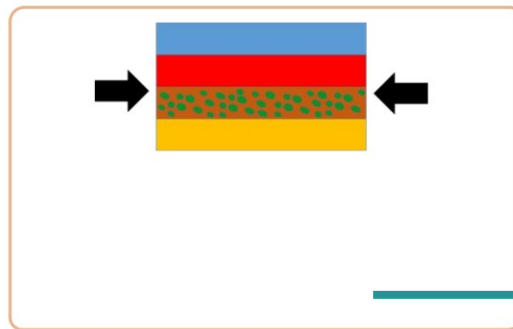
文字說明填寫的內容

1. 畫出擠壓後綠豆與黏土紋理的狀態

課本紀錄位置

【動手做做看】- 變質岩

1. 準備黏土不同顏色與綠豆。
2. 將黏土與綠豆一層層排好。
3. 輕輕擠壓黏土，觀察黏土與綠豆排列的紋理，並畫下來。
4. 觀察岩石標本，並畫下來。



沉積岩

1人1份

對應知識點與預期學習成果

- 1.沉積岩由沉積物堆積形成
- 2.沉積岩能保存生物遺跡



沉積岩

文字說明填寫的內容

1. 畫出翻模的葉子型態

課本紀錄位置



【動手做做看】- 沉積岩

1. 將石膏、樹脂以及水，以 5:1:5 進行調配。
2. 石膏慢慢倒在容器中。
3. 選擇喜愛的葉子形狀，並將葉子輕輕貼上石膏，避免空氣進入產生氣泡。
4. 等待石膏變硬石後，即可輕輕將葉子取出。
5. 將石膏模型上色。
6. 觀察岩石標本，並畫下來。

