**岩石與三大岩類**

**1. 岩石與礦物基礎**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **名稱** | **定義** | **特徵** |
| **礦物** | 具有規則的原子排列與特定化學組成的天然物質 | 具特定物理性質（硬度、顏色、解理） |
| **岩石** | 由一種或多種礦物組成 | 是構成地殼的基本物質 |

**2. 岩石演化邏輯圖**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **起點** | **作用** | **結果** | **範例** |
| **岩漿** | 冷卻凝固 | **火成岩** | 花崗岩、玄武岩 |
| 火成岩 / 沉積岩 / 變質岩 | 風化、侵蝕、搬運、沉積、成岩 | **沉積岩** | 砂岩、頁岩、石灰岩 |
| 火成岩 / 沉積岩 | 高溫高壓、未達熔融 | **變質岩** | 板岩、大理岩 |
| 變質岩 | 若再熔化 | → 岩漿，**重新循環** | —— |

**3. 三大岩類比較**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **類別** | **成因** | **形成環境** | **結晶特徵 / 結構** | **範例** | **特性 / 分布** | **考點** |
| **火成岩** | 岩漿冷卻凝固 | 內部 or 地表 | 冷卻慢 → 結晶大（深成岩）冷卻快 → 結晶小（火山岩） | 深成岩：花崗岩火山岩：安山岩、玄武岩 | 地殼分布最多 | 「冷卻速度影響晶粒大小」是考點 |
| **沉積岩** | 沉積物壓密、膠結（成岩作用） | 地表或水域 | 層狀結構、常含化石 | 碎屑岩：礫岩、砂岩、頁岩、泥岩生物岩：石灰岩 | 地表最多、地殼最少 | 出現砂岩→陸地環境；頁岩→海洋環境 |
| **變質岩** | 原岩受高溫高壓（未熔融）改變礦物排列與成分 | 地殼深處 | 礦物重新排列、有條理或片狀構造 | 花崗岩→花崗片麻岩頁岩→板岩、片岩石灰岩→大理岩 | 常見於造山帶或板塊擠壓區 | 「未達熔融」是變質岩與火成岩的分界點 |

**4. 🔑 快速記憶關鍵字**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **類別** | **關鍵字** | **提示** |
| 火成岩 | 冷卻、結晶 | 深成→慢→大；火山→快→小 |
| 沉積岩 | 壓密、膠結、層狀 | 常有化石、分布地表 |
| 變質岩 | 高溫高壓、未熔融 | 礦物排列變化、造山帶形成 |