

等 級：簡任

類科(別)：礦冶材料

科 目：礦物與岩石學研究

考試時間：2小時

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

一、礦物 (mineral) 這個名詞在礦物學上有極嚴謹的定義，請說明以下(一)~(四)的四種物質或材料是否為礦物？或其應該被賦予其他名稱？請分別陳述您所給答案的依據或理由；最後請歸納出礦物的定義。(每小題4分，共20分)

(一)黑曜岩 (obsidian) 的主要組成材料。

(二)貝殼的主要組成材料，經鑑定該材料為成分 CaCO_3 之結晶物質。

(三)天然產出的蛋白石 (opal)。

(四)天然產出的葡萄糖 (glucose) 結晶物質。

(五)總結礦物的定義。

二、(一)何謂岩漿 (magma)？請說明岩漿的黏滯性和什麼因子有關？(10分)

(二)請敘述岩漿如何產生？在什麼樣的條件或經由那些機制才能產生岩漿？(10分)

三、請敘述變質岩如何分類和命名，並列出變質岩類型和六種常見的變質岩名稱。(20分)

四、(一)請敘述沈積岩中可以用來指示地層上下層序的三種沈積構造？可繪圖說明之。(15分)

(二)如果沈積岩中夾雜有火山岩，請說明能夠指示地層上下層序的火山岩構造或產狀？(5分)

五、臺灣有一種在地質文獻中被稱為「臺灣岩」(taiwanite)的岩石，請敘述「臺灣岩」的產地、岩性特徵、礦物組成和岩石成因。(20分)