

類 科：地質、採礦工程

科 目：礦物與岩石學

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、名詞解釋：（每小題 5 分，共 20 分）

(一)礦物 (mineral)

(二)葉理 (foliation)

(三)岩化作用 (lithification)

(四)假玄武玻璃 (pseudotachylite)

二、(一)解釋何謂莫氏 (Mohs) 硬度並依序列出十種代表性礦物？(10 分) (二)以金剛石為例，說明礦物硬度的高低與其晶體容不容易破裂沒有一定的關係。(5 分)

三、礦物的晶系 (system)、晶族 (class)、點群 (point group)、空間群 (space group)，都可以描述礦物結晶構造之對稱性。請說明這四者有何異同。(15 分)

四、(一)包溫反應系列 (Bowen's reaction series) 代表理想化的岩漿冷卻過程中冷凝出各主要礦物的順序。請描述此反應系列。(10 分) (二)此反應系列中的礦物在抵抗風化侵蝕能力的排列上有何順序關係？(5 分)

五、(一)科馬提岩 (komatiite) 是一種少見的超基性火山岩，請描述其特殊的化學成分、岩象組織與外觀。(10 分) (二)為何臺灣不會有此類岩石？(5 分)

六、(一)大多數岩石都是由多種礦物組成，但也有少數岩石由單一礦物組成。請列舉兩種主要由單一礦物組成的「常見岩石」名稱，並描述其所含礦物、化學成分、產狀、用途。(14 分) (二)臺灣本島有無此類單一礦物岩石？出露地點在何處？(6 分)