

國立中山大學 104 學年度碩士暨碩士專班招生考試試題

科目名稱：普通地質學【海資系碩士班乙組選考】

題號：452008

※本科目依簡章規定「不可以」使用計算機(問答申論題)

共 1 頁第 1 頁

問答題 (第 1~6 題每題 15 分, 第 7 題 10 分)

- 1、(a)1915 年德國科學家韋格納發表「*The Origin of Continents and Oceans*」一書，倡導大陸飄移學說，請說明韋格納所整合及提出的支持大陸飄移說的證據？(10%)

(b)到了'70 年代，板塊構造學說 (plate tectonics) 興起，請問當時支持板塊構造學說的重要證據是什麼？(5%)
- 2、即使不考慮生物圈，無機的地球仍是一個動態且充滿活力的星球，請問：

(a)有哪些地質現象或地質作用可以反映出地球是充滿活力的？(7%)

(b)要維持地球的這些地質活動或作用所需的巨大能量從何而來？(4%)

(c)當這些能量耗盡後，你推測地球會變成什麼樣的情景？請說明之。(4%)
- 3、在岩石循環中，火成岩 (igneous rocks) 是最原始生成的岩石，火成岩是由岩漿冷卻結晶固化所形成的。請問：

(a)什麼是岩漿 (magma)？自然界的岩漿在什麼地方形成？岩漿可以經由哪兩種機制來形成？(10%)

(b)火成岩係根據什麼性質或特徵來作分類？(5%)
- 4、地球的四個次系統，地圈 (或稱岩石圈)、水圈、氣圈和生物圈之間有非常密切的關係與交互作用，請舉一自然界實例並根據此例充分說明這四個圈層之間如何相互作用與緊密關連。(15%)
- 5、野外地質調查時，很基本的一項工作是測量地層的層態 (attitude)，請問：

(a)什麼是地層的層態？地層層態包含哪幾個參數？(5%)

(b)在地質圖上通常以何種符號或圖示表達地層的層態？(3%)

(c)沈積岩 (sedimentary rocks) 通常因為有層理 (stratification) 的特徵，比較容易觀察和測量其層態，請問沈積岩的層理是如何產生的？(3%)

(c)請寫出常見的四種沈積岩名稱(4%)。
- 6、花蓮的太魯閣國家公園是享譽世界的風景區，請問：

(a)太魯閣國家公園最引人入勝的太魯閣峽谷具有什麼樣的地形特徵？(3%)

(b)構成太魯閣峽谷之主要岩石是什麼岩性或類型？此等岩石的成因反映出本區岩層在台灣地質歷史上扮演什麼樣的角色？(6%)

(c)太魯閣峽谷地形的發育和台灣的地體構造的演變或特性有什麼樣的關連性？(6%)
- 7、海洋蘊藏的資源非常豐富，除了海洋生物與海水所提供的資源之外，請敘述來自海洋 (海底) 的非生物資源 (地質資源)，包括有哪些是已經被開採利用的地質資源，以及有哪些是具有潛力的地質資源。(10%)