

題號： 57

國立臺灣大學115學年度碩士班招生考試試題

科目：地質科學

節次： 4

題號：57

共 2 頁之第 1 頁

A.名詞解釋(每題 3 分,共 42 分) 解釋下列名詞,必要時可輔以繪圖說明(定義清楚得 2 分+有提到特徵/成因/構造或環境意義得 1 分)。

1. Turbidite
2. Mylonite
3. Decompression melting
4. Imbrication
5. Metamorphic facies
6. Porphyritic texture
7. Paleosol
8. Exhumation
9. Superposition
10. Hydrothermal vein
11. Orogeny
12. Guyot
13. P wave
14. Fjord

B. 問答題 (共 58 分)

1.請比較中洋脊 (mid-ocean ridge)與隱沒帶 (subduction zone)環境中,岩漿生成的主要機制,並說明兩種岩漿生成機制如何影響岩漿的化學組成與火成岩的岩性,並簡述其對火山活動型式的影響。(6 分)

2.請繪圖並說明交錯層理 (cross bedding)與流槽鑄型 (flute casts)之野外辨識特徵與形成機制,並說明如何利用這兩種構造來判定地層的頂底。(6 分)

3.全球各地的新元古代 (Neoproterozoic)地層中常出現同時期的厚層之蓋層碳酸鹽岩 (cap carbonate)。請說明其主要沉積特徵,並解釋其可能的形成機制及所代表的古氣候意義。(4 分)

4.請繪製一理想化之土壤剖面 (soil profile),並說明各主要化育層 (horizons)之特徵與形成意義。(5 分)

見背面

題號： 57

國立臺灣大學115學年度碩士班招生考試試題

科目：地質科學

節次： 4

題號：57

共 2 頁之第 2 頁

5. 高溫或高壓變質岩形成於地殼深部之高溫高壓環境。從熱力學觀點來看，當此類岩石隨著抬升而進入低溫低壓環境時，理論上應發生逆變質作用 (retrograde metamorphism)。請說明為何許多高溫或高壓變質岩仍可在地表保存其原始的變質礦物組合？ (5 分)

6. 試述山岳冰川 (alpine glacier)與大陸冰川 (continental glacier)的產狀差異與各自的生長控制因素。 (8 分)

7. 試述台灣本島發展地熱能源的優勢與潛在限制，並舉出至少兩處具有潛力的場址。 (8 分)

8. 試述地震預警系統設計的原理與主要限制，包含從地震發生到手機簡訊推播過程。 (8 分)

9. 試述海洋板塊磁條帶的產狀與成因，以及為什麼這個發現會對現代板塊構造運動理論產生重要影響？ (8 分)

試題隨卷繳回