

113年專門職業及技術人員高等考試建築師、
32類科技師（含第二次食品技師）、大地工程
技師考試分階段考試（第二階段考試）
暨普通考試不動產經紀人、記帳士考試試題

等 別：高等考試
類 科：應用地質技師
科 目：地層學與構造地質學
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。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、原始水平律及疊置定律都是地層學的基本原理，但在沉積岩地層中常見的“相變”（facies change）的現象—意即沉積物的性質（如：組成顆粒度、礦物成分乃至生物組成）在時空的轉變下，會呈現漸變（gradation）或突變（abrupt change）的接觸關係。通常遇到此現象，需要使用相序列（或對比）法則（law of the correlation or succession of facies）或簡稱為 Walther's Law 去討論或解釋。請問：

(一)何謂 Walther's Law？（5 分）

(二)為何 Walther's Law 可以解釋“相變”？（5 分）

(三)何種沉積岩的地層紀錄，不適合用 Walther's Law 解釋？（5 分）

(四)不適用的原因何在？（10 分）

二、地層對比是地層學研究中最重要也是最困難的工作，地層對比的方法論繁多，每一種方法論都有其適用條件、範圍及限制。請回答下列各題：

(一)生物地層與時間（或時代）地層，二者是否等時（synchronous）？（10 分）

(二)進行沉積岩的磁地層學研究時，為何挑選的材料是細顆粒的泥岩或石灰岩，不可以挑選砂岩，原因何在？（5 分）

(三)如何在一條震測剖面中，建立沉積層序（sequence）？（10 分）

三、臺灣地區麓山帶，以北港高區為界，可以分成南北兩麓山帶一較小的地質分區，而且北部麓山帶亦有部分學者再細分內、外麓山帶。請問：

(一)內麓山帶與外麓山帶，二者有何地質及構造上的差異？（10 分）

(二)北部麓山帶與南部麓山帶的組成地層，二者有何地質特徵上的差異？（15 分）

四、斷層與褶皺是一個岩體受到應力作用，常見的應變後產物。在臺灣地區的西部褶皺逆衝斷層帶的構造研究中，常可見用不同的理論分別解釋不同地區的構造現象。請問：

- (一)褶皺逆衝斷層帶東側的斷層，由於形成年代較久遠，產生斷層彎曲褶皺型態(fault-bend fold)。請繪圖說明斷層與褶皺的可能關係？(10分)
- (二)褶皺逆衝斷層帶最前緣的逆斷層，由於形成年代較近期，發展成斷層擴展褶皺型態(fault-propagation fold)。請繪圖說明斷層與褶皺的可能關係？(10分)
- (三)何謂活動斷層？(5分)