

107年專門職業及技術人員高等考試大地工程技師
考試分階段考試、驗船師、第一次食品技師考試、
高等暨普通考試消防設備人員考試、普通考試
地政士、專責報關人員、保險代理人保險經紀人
及保險公證人考試、特種考試驗光人員考試試題

代號：10430

全一頁

等 別：高等考試

類 科：大地工程技師(二)

科 目：大地工程專業實務(三) (工程地質及工址調查)

考試時間：3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)請以黑色鋼筆或原子筆在申論試卷上作答。

(四)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、依據 RMR 岩體分類法評分項目標準中，詳細說明：

(一)茲就弱面間距、RQD、岩石材料強度三者，分別說明在該項可獲得最高評分之數
值範圍。(9分)

(二)由 RMR 對岩石材料強度評分標準，說明如何由點荷重指數去推估岩石的單壓強
度。(6分)

(三)說明利用 RMR 值如何用以推估岩體變形模數及岩體剪力強度？(10分)

二、就工程地質觀點，請列出隧道選線之重要因素並詳述之。(25分)

三、請就岩盤而言詳細說明：

(一)於岩層鑽探時，每次鑽孔應做那些技術性記錄？(10分)

(二)針對要了解岩石弱面之抗剪力行為，從鑽出岩心試體中，如何準備試體，以獲取
岩石弱面的抗剪力行為？(5分)

(三)岩石弱面直剪試驗之步驟及其試驗應繪製那些結果圖？又可從結果圖中獲知那些
力學參數？(10分)

四、為了進行一個順向坡滑動分析，請詳細說明：

(一)應該如何規劃鑽探孔分布位置？(5分)

(二)如何利用岩心鑽孔柱狀圖之 RQD 分布狀況，推估潛在可能滑動面的位置？(10分)

(三)為了提供岩坡滑動穩定性分析計算，請說明需進行那些主要岩石力學室內試驗項
目及其目的？(10分)