

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)