

等 別：高等考試

類 科：應用地質技師

科 目：工程地質學（包括水文地質學）

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。

一、請回答下列問題：（每小題 5 分，共 20 分）

(一)三層岩心管的特點為何？各層岩心管的功能為何？

(二)說明 NQ 取樣的特點及所取岩心直徑大小為何？

(三)何謂棲止水（perched water）？其賦存之特性如何？

(四)河溝源頭為何會發生向源侵蝕？其機制如何？

二、水庫工程建設的地質調查過程通常隨著工程計畫的分段實施而區分為：初期調查、可行性研究調查、基本設計調查及施工階段調查等四個主要階段。請說明各個階段地質調查目的、調查重點、主要調查方法及地質圖測製的比例尺大小。（20 分）

三、在航空照片下如何辨認舊有崩塌地，請詳實說明之。（20 分）

四、試說明節理岩盤（jointed rocks）在什麼情況下會有發生圓弧型滑動的可能？岩體的強度參數又如何求得？（20 分）

五、一受壓含水層平均厚度為 10 公尺，寬度為 100 公尺，其水力傳導係數 $K=10^{-3}$ m/s。兩口井相距 20 公尺，其水位差為 10 公分。試問兩井之間地下水之流速及流量各是多少？（20 分）