

106年專門職業及技術人員高等考試  
建築師、技師、第二次食品技師考試暨  
普通考試不動產經紀人、記帳士考試試題

代號：00220

全一頁

等 別：高等考試

類 科：水利工程技師

科 目：大地工程學（包括土壤力學、基礎工程與工程地質）

考試時間：2 小時

座號：\_\_\_\_\_

※注意：(一)可以使用電子計算器。

(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、請敘述下列名詞之意涵：（每小題 5 分，共 30 分）

(一)逆向坡

(二)順向坡

(三)剪裂帶（Shear zone）

(四)岩心品質指標（RQD）

(五)呂琴漏水試驗（Legeon test）

(六)震測折射法

二、何謂流砂（Quick sand）？何謂隆起（Heaving）？（10 分）

三、(一)試繪圖說明三軸室設備及試體之剖面圖。（10 分）

(二)對某黏土試體施作一系列壓密不排水試驗（CU），並量測孔隙水壓，得到如下表所列結果。試計算此黏土之有效應力之剪力強度參數  $c'$  及  $\phi'$ 。（20 分）

	圍壓 ( $\text{kN/m}^2$ )	主要軸差應力 ( $\text{kN/m}^2$ )	孔隙水壓 ( $\text{kN/m}^2$ )
試體 1	150	192	80
試體 2	300	341	154
試體 3	450	504	222

四、(一)試說明基樁在那些情況會產生負摩擦力？（15 分）

(二)如何計算基樁之負摩擦力？（15 分）