

類 科：水土保持工程

科 目：水土保持工程

考試時間：2 小時

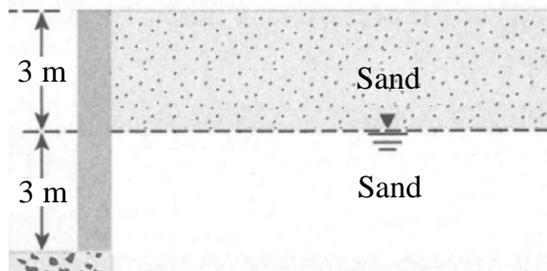
座號：_____

※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、擋土牆如下圖高 6 m，不考慮埋入深度，若擋土牆背後有地下水位，水位以上和以下砂的單位重分別為 16 kN/m^3 和 18 kN/m^3 ，砂的有效應力摩擦角 30° 。試估算作用在擋土牆的力 (kN/m)。若此擋土牆與建築物共構，牆未傾斜或移動，試估算作用在擋土牆的力 (kN/m)。說明擋土牆與建築物共構的優點與缺點。(20 分)



- 二、(一)鬆砂的壓密排水試驗與壓密不排水試驗何者強度較小？為什麼？(8 分)
(二)試說明砂土和黏土兩種土壤受到應力改變狀況下，如何指定三軸排水試驗或不排水試驗來描述土壤行為？分別以靜態的荷重與動態的地震力作用下等兩種狀況說明之。(12 分)
- 三、試分別以(1)正向應力與剪應力間之關係，(2)最大與最小主應力間之關係說明 Mohr-Coulomb 破壞準則。這兩個式子的物理意義為何？如何以室內試驗求得土壤的強度參數？(20 分)
- 四、(一)山崩與地滑地質敏感區的劃定範圍包括那些？若開發基地有全部或部分位於這類地質敏感區內者，應如何處理？(10 分)
(二)若岩坡強度由弱面控制，在只考慮弱面摩擦角的情況下，試以立體投影圖說明造成楔形破壞的條件。(10 分)
- 五、臺灣有許多台地與河階出露卵礫石層，卵礫石層的組成和力學性質與一般土壤或岩石有何不同？如何評估其強度？(20 分)