

類 科：水利工程

科 目：土壤力學概要

考試時間：1 小時 30 分

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。

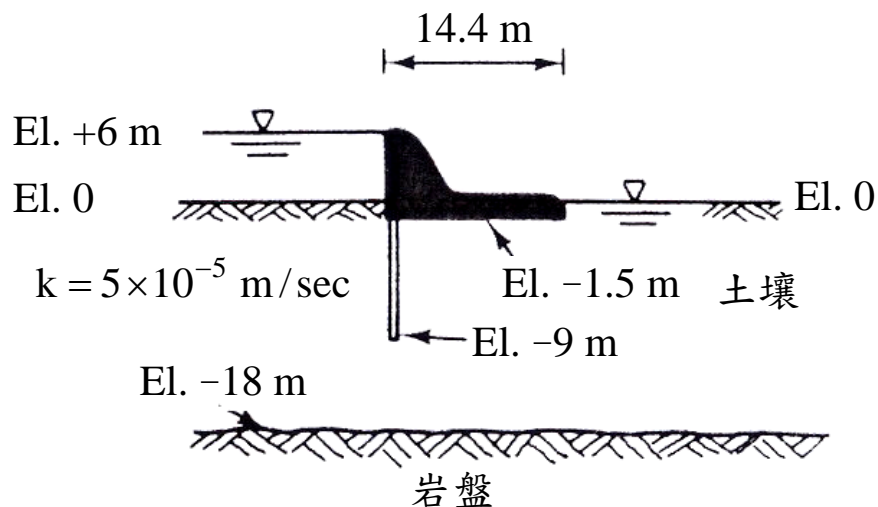
一、自一土壤的粒徑分布曲線求得其 $D_{60} = 1.45 \text{ mm}$ ， $D_{30} = 0.92 \text{ mm}$ ， $D_{10} = 0.43 \text{ mm}$ ，試求其均勻係數 (uniformity coefficient) 與曲率係數 (coefficient of curvature)。(25 分)

二、有一混凝土壩，在上游端設有版樁截水設施，如附圖所示。

(一)試繪其流線網並計算其滲流量。(10 分)

(二)試求壩趾之水力坡降，並研判是否會發生管湧現象。(15 分)

(壩體單位長度重量 $W = 100 \text{ ton/m}$ ，土壤滲透係數 $k = 5 \times 10^{-5} \text{ m/sec}$)



三、試比較說明靜止土壓力係數、主動土壓力係數及被動土壓力係數之大小。並繪製示意圖說明各種土壓力可能發生之狀況。(25 分)

四、何謂土壤三軸剪力試驗 (Triaxial Shear Test)？試繪圖說明其試驗種類、步驟及可獲得之資料。(25 分)