

國立成功大學

113學年度碩士班招生考試試題

編 號： 79

系 所： 資源工程學系

科 目： 土壤力學

日 期： 0201

節 次： 第 2 節

備 註： 可使用計算機

※ 考生請注意：本試題可使用計算機。請於答案卷(卡)作答，於本試題紙上作答者，不予計分。

一、解釋下列名詞之意義：(30%)

1. 有效應力(Effective Stress)
2. 塑性圖表(Plasticity Chart)
3. 優良級配(Well Graded)
4. 壓密度(Degree of Consolidation)
5. 相對夯實度(Relative Compaction)

二、1. 請簡要敘述篩分析(sieve analysis)與比重計分析(hydrometer analysis)之施作過程。(7%)

2. 說明上述兩實驗之目的，最後之成果圖表為何？(6%)

3. 此成果圖表在工程上有何應用？(7%)

三、有一正常壓密粘土之土樣進行壓密排水試驗(CD Test)，試驗圍壓為 140 KN/m^2 ，經量得其破壞時之軸差應力 $(\Delta\sigma_d)_f$ 為 104 KN/m^2 ，試求：(20%)

1. 此粘土之不排水摩擦角 (ϕ')

2. 破壞面與水平面之夾角 (θ)

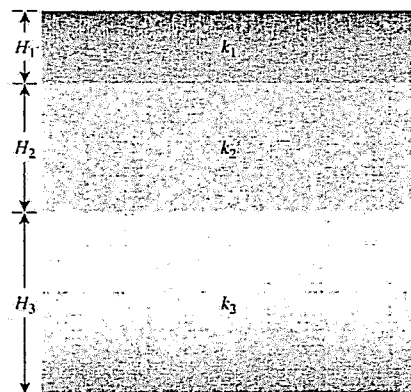
四、有一層狀土壤如下圖所示，已知其厚度與滲透性係數 (k) ：(20%)

● $H_1 = 1 \text{ m}$ ， $k_1 = 10^{-4} \text{ cm/sec}$

● $H_2 = 1.5 \text{ m}$ ， $k_2 = 3.2 \times 10^{-2} \text{ cm/sec}$

● $H_3 = 2 \text{ m}$ ， $k_3 = 4.1 \times 10^{-5} \text{ cm/sec}$

試求此土層之水平與垂直等值滲透性係數之比值 $\left(\frac{k_{H(eq)}}{k_{V(eq)}}\right)$ 。



五、說明下列符號在統一土壤分類法中，所代表的意義：(10%)

- (1). CH
- (2). SW
- (3). CL-ML
- (4). GP-GM