

# 國立中央大學八十八學年度碩士班研究生入學試題卷

所別： 應用地質研究所 不分組 科目： 土壤力學 共 1 頁 第 1 頁

## 一、解釋名詞並比較異同 (50 分)

- (1) 說明壓密(Consolidation)與夯實(Compaction)，並比較其異同(10 分)
- (2) 說明 Quick clay 與 Quick sand，並比較其異同(10 分)
- (3) 說明直接剪力試驗(Direct shear test)與三軸試驗(Triaxial test)，並比較其異同(10 分)
- (4) 說明正常壓密粘土(NC clay)與過壓密粘土(OC clay)，並比較其異同(10 分)
- (5) 說明主動土壓力(Active earth pressure)與被動土壓力(Passive earth pressure)，並比較其異同(10 分)

二、有一正常粘土層厚 10 公尺，土層最初壓力為  $5 \text{ t/m}^2$ ，受一載重  $5 \text{ t/m}^2$ ，粘土之比重(G)為 2.7、密度( $\gamma_{sat}$ )為  $2 \text{ t/m}^3$ 、飽和度(S)為 100%、壓縮指數( $C_c$ )為 0.3，試求 (1)加壓前後之孔隙比( $e_0$  和  $e$ ) (10 分)；(2)壓密沉陷量 (10 分)

三、請說明定水頭(Constant head)及變水頭(Falling head)滲透試驗之裝置、試驗方法及適用土壤滲透係數範圍。(15 分)

四、一土壤壓密排水三軸試驗，結果如下：試求其摩耳庫倫(Mohr-Coulomb)強度參數( $c$ 、 $\phi$ )、並說明破壞面與圍壓作用水平面之夾角為何？ (15 分)

試體編號	圍壓( $\sigma_3$ ), kPa	軸差應力( $\sigma_1$ ), kPa
1	100	400
2	200	700
3	300	1000