

※ 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、說明下列名詞之中文並解釋其意義：(30%)

- |                     |                        |                       |
|---------------------|------------------------|-----------------------|
| 1. Consolidation    | 2. Sensitivity         | 3. Liquid Limit       |
| 4. Effective Stress | 5. Relative Compaction | 6. Hydraulic Gradient |

二、1. 何謂統一土壤分類法(Unified Soil Classification System)? 其在工程上有何應用?(10%)

2. 說明下列符號在統一土壤分類法中，所代表的意義：(10%)

- (1) CL-ML      (2) SP-SM      (3) Pt      (4) MH

三、有一自野外取得之土壤重 520.3 g，經烘乾後重 452.2 g，已知其土粒比重  $G_s = 2.65$ ，孔隙比  $e = 0.6$ ，試求此土壤之 (1)含水量(water content) (2)飽和度(degree of saturation) (3)乾土單位重(dry unit weight) (20%)

四、有一正常壓密粘土之土樣進行壓密不排水試驗(CU Test)，試驗圍壓為  $120 \text{ kN/m}^2$ ，試驗測得其破壞

時之軸差應力  $(\Delta\sigma_d)_f = 160 \text{ kN/m}^2$ ，破壞時之超額孔隙水壓  $(\Delta u)_f = 40 \text{ kN/m}^2$ ，試求此土壤之

- (1) 不排水剪力強度參數  $(c, \phi)$  (10%)  
(2) 排水剪力強度參數  $(c', \phi')$  (10%)

五、1. 請列出正常壓密粘土主要壓密沈陷量之計算公式，並說明公式內各符號之意義。(5%)

2. 請列出過壓密粘土主要壓密沈陷量之計算公式，並說明公式內各符號之意義。(5%)