

國立宜蘭大學

102 學年度研究所碩士班考試入學

土壤力學試題

(土木工程學系碩士班甲組)

准考證號碼：

《作答注意事項》

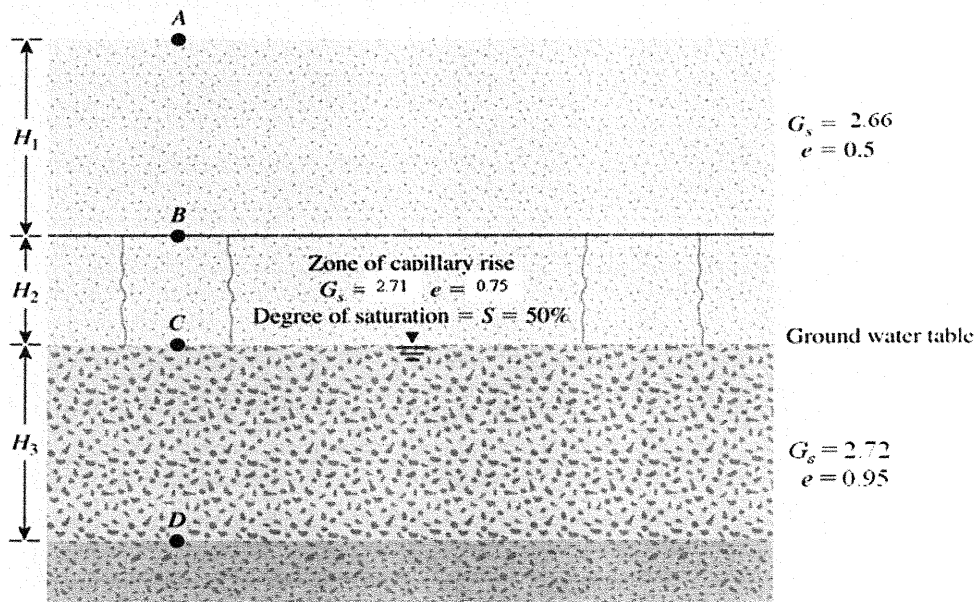
1. 請先檢查准考證號碼、座位號碼及答案卷號碼是否相符。
2. 考試時間：100 分鐘。
3. 本試卷共有問答題 4 題，一題 25 分，共計 100 分。
4. 請將答案寫在答案卷上。
5. 考試中禁止使用大哥大或其他通信設備。
6. 考試後，請將試題卷及答案卷一併繳交。
7. 本考科可使用非程式型（不具備儲存程式功能）之電子計算機。

1. A 土壤及 B 土壤之試驗結果如下：(請附算式或說明)

項 別	A 土壤	B 土壤
LL	58	28
PI	30	7
ω	48%	22%
G_s	2.69	2.68
S	100%	100%

- (A) 何種土壤之黏土含量較大？
- (B) 何種土壤之孔隙比較大？
- (C) 何種土壤之單位重較大？
- (D) 何種土壤之乾單位重較大？

2. 某土層如下圖所示，繪出 σ , u , 及 σ' 隨深度之變化圖。($H_1=5\text{m}$, $H_2=3\text{m}$, $H_3=5\text{m}$)



3. 繪出緊密砂於直接剪力試驗時 (A) 試體高度變化與剪位移之關係，(B) 說明試體高度變化之原因。

4. 對一正常壓密黏土作壓密-不排水三軸試驗(CU test)之結果如下：(假設 $c=0$)

圍壓 $\sigma_3=110 \text{ kN/m}^2$ ；軸差應力 $(\Delta\sigma_d)_f=85 \text{ kN/m}^2$ ；孔隙水壓 $(\Delta u_d)_f=65 \text{ kN/m}^2$ ，決定其

(A) 壓密-不排水摩擦角 ϕ ，(B) 排水摩擦角 ϕ' ，及(C) 破壞時之孔隙水壓參數 (\bar{A}_f) 。