

國立臺北科技大學
九十七學年度研究所碩士在職專班(含 EMBA)入學考試

土木與防災研究所

乙組：土壤力學與基礎工程試題

填准考證號碼

第一頁 共一頁

--	--	--	--	--	--

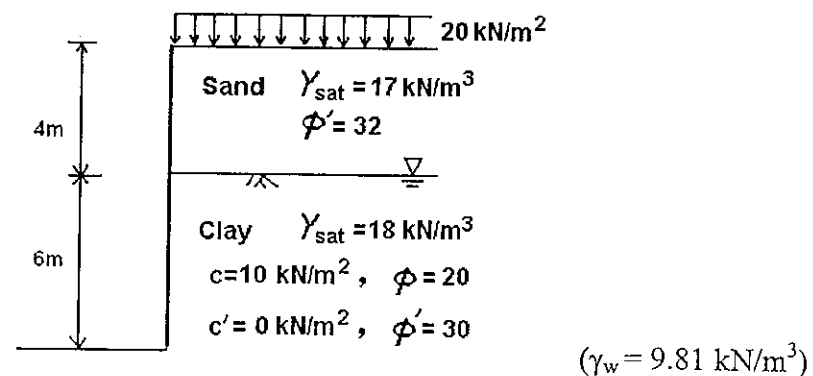
注意事項：

1. 本試題共【5】題，配分共 100 分。
2. 請按順序標明題號作答，不必抄題。
3. 全部答案均須答在試卷答案欄內，否則不予計分。

一、簡答題

1. 依統一土壤分類法，砂性與黏性土壤各須作何圖表方可研判？試說明其理由。(5 分)
2. 試說明並比較基礎開挖造成隆起與管湧兩者機制與處理對策之異同。(5 分)
3. 試說明並比較夯實及壓密試驗兩者變形機制與其應用之異同。(5 分)
4. 試說明並比較 Rankine 及 Coulomb 側向土壓力兩者之異同。(5 分)
5. 試說明並比較平鉸載重及樁載重兩者機制與應用之異同。(5 分)
6. 試說明並比較劈管及薄管取樣兩者應用之異同。(5 分)

二、試求 Rankine 主動狀態下之側向土壓力隨深度分布圖，及其總作用力與位置。(繪圖標示之) (15 分)



三、於正常壓密黏土(normally consolidated clay)施作三軸排水試驗，如軸差壓為 120 kN/m² 及摩擦角 $\phi' = 25^\circ$ ，請問其施加之圍壓 σ_3 為何？ (15 分)

四、試擬一項基礎開挖案例，說明島式開挖之選用時機及其作法，並以同例辦理合適之監測儀器配置及其相關安全分析(請繪圖佐助說明)。(20 分)

五、都會潛盾開挖案例中，可能引致之災變為何？如何以合適之開挖工法(可擇一說明)及其輔助工法與相關監測系統進行事前防災或事發減災工作？(請繪圖佐助說明)。(20 分)

以上各試題條件如不足，考生可自行作合理假設。

本試題卷併同答題卷繳回