

一、名詞解釋

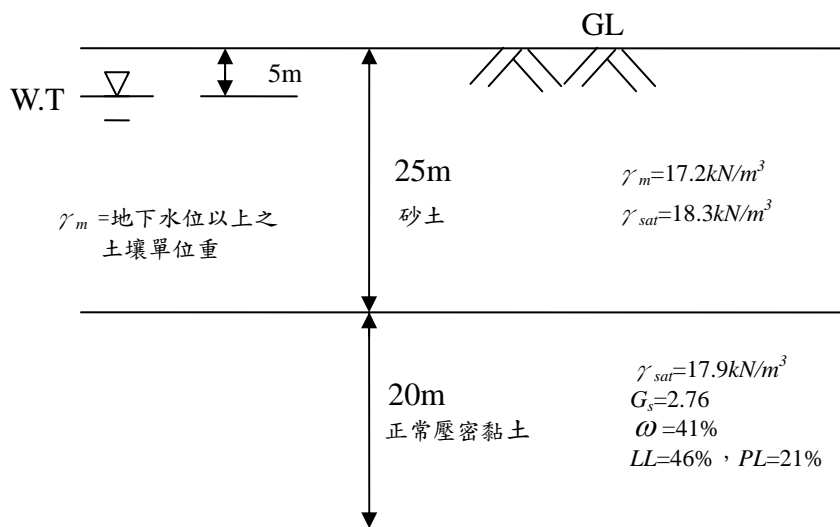
- (A) 均勻係數(Coefficient of uniformity) (5 分)  
 (B) 孔隙比(Void ratio) (5 分)  
 (C) 液性限度(Liquid limit) (5 分)  
 (D) 塑性指數(Plasticity index) (5 分)

二、已知一飽和土壤含水量  $\omega=43\%$ ，土壤比重  $G_s=2.68$ ，水單位重  $\gamma_w=9.81\text{kN}/\text{m}^3$ ，試求土壤之飽和單位重( $\gamma_{sat}$ )及乾土單位重( $\gamma_d$ )。(20 分)

三、填方夯實之施工規範，有主要哪些規定項目?(10 分)回填施工時應如何控制其土方之品質。(10 分)

四、一正常壓密黏土進行飽和壓密排水 (CD) 三軸試驗，若其破壞面與水平面夾角為  $57^\circ$ ，試驗時圍壓為  $200\text{kN}/\text{m}^2$ ，試求有效抗剪角  $\phi'$  為何?(10 分)最大主應力比( $\sigma_1'/\sigma_3'$ )為何?(10 分)

五、某一土層之各層次土壤數據如圖一所示，地下水位置位於地表面下  $5\text{m}$ ，由於該地區地盤大量抽取地下水，地下水位逐漸降至目前之地表面下  $15\text{m}$  處，試說明此種抽取地下水對地區地盤造成之影響(10 分)，並以土壤力學之觀點與計算數據來解釋說明與證明之(10 分)。



圖一 砂土