

國立中央大學 109 學年度碩士班考試入學試題

所別：應用地質研究所碩士班 不分組(一般生)  
應用地質研究所碩士班 不分組(在職生)

共1頁 第1頁

科目：土壤力學

本科考試禁用計算器

\*請在答案卷(卡)內作答

題目條件不足者請自行假設

一、請說明以下專有名詞之定義(30分，每小題3分)：

(a)孔隙率(Porosity)、(b)孔隙比(Void Ratio)、(c)含水量(Water Content)、(d)飽和度(Saturation Degree)、(e)侷限模數(Constrain Modulus)、(f)統體模數(Bulk Modulus)、(g)過壓密比(Over Consolidation Ratio, OCR)、(h)孔隙水壓參數 B (Pore pressure coefficient B)、(i)水力梯度(Hydraulic Gradient)、(j)主動土壓力係數(Active Earth pressure Coefficient)

二、請說明以下之物性、力學、水力特性如何獲得(24分，每小題3分)：

(a)塑性限度(Plastic Limit)、(b)液性限度(Liquid Limit)、(c)塑性指數(Plastic Index)、(d)有效粒徑(Effective Grain Size)、(e)細料含量(Percentage of Fines)、(f)標準貫入試驗 N 值(SPT-N Value)、(g)相對密度(Relative Density)、(h)水力傳導係數(Hydraulic Conductivity)

三、請解釋以下專有名詞(21分，每小題3分)：

(a)摩爾圓之極點(Pole of Mohr Circle)、(b)破壞包絡線(Failure Envelop)、(c)應力路徑(Stress Path)、(d)主應力(Principal Stress)、(e)有效應力原理(Effective Stress Principle)、(f)均質等向性材料(Homogeneous, Isotropic Material)、(g)黏土壓密(Consolidation of Clay)

四、請說明以下統一土壤分類法分類代號之土壤種類：(1)GC；(2)SP-SM；(3)CL。(9分)

五、請繪製地下水位在地表、飽和單位重為  $20\text{kN/m}^3$ 、靜止土壓力係數 0.5 土壤之垂直總應力/有效應力、水平總應力/有效應力隨深度之變化圖。(16分)

參考用