

1. 吾人常用復元率(recovery ratio)及岩石品質指標，RQD(rock quality designation)判斷岩心之品質。試分別定義之。(10分)
2. 計算基礎之彈性或瞬時沉陷量(elastic or immediate settlement)時需要那二個土壤參數，此二參數如何取得，試說明之。(10分)
3. 試繪出一個標準的Newmark 影響力圖(Newmark's influence chart)，此圖有何用途？說明如何使用此圖。繪示意圖即可，不必依照比例。(10分)
4. 說明何謂主動土壓力、被動土壓力及靜止土壓力。分別計算無凝聚砂土於內摩擦角為 30° 時之主動土壓力係數、被動土壓力係數及靜止土壓力係數之大小。(15分)
5. 何謂全補償式基礎(fully compensated foundation)? 試以一簡單公式說明如何決定全補償式基礎之深度。(10分)
6. 寫出三種樁基承载力之評估法(須含二種現場評估法)並簡述每種評估法之優點。(10分)
7. 何謂土壤之栓塞效應(effect of soil plug)，在估算樁基之點承载力(point bearing capacity)時，此效應有何影響。(10分)
8. 何謂樁之負摩擦力(negative skin friction)，指出三種可能產生樁負摩擦力之土層狀況。(10分)
9. 有一均勻黏土層深 30m，土層之平均無圍壓縮強度(unconfined compression strength)， q_u 為 10 t/m^2 。今欲於土層內設置總載重為 220t 之群樁，每一樁長為 12m，平均直徑為 30cm，安全係數為 3，試求所需之樁數。(15分)