

類 科：地質

科 目：水文地質學

考試時間：2 小時

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

- 一、寫出達西定律 (Darcy's law) 數學式及達西公式的適用範圍，並解釋達西流速與滲流速度差異性。(15 分)
- 二、(一)於受壓含水層 (confined aquifer) 與非受壓含水層 (unconfined aquifer) 進行抽水試驗，請說明抽水過程造成兩種含水層孔隙釋出排水機制之差異？(10 分)
(二)試述儲水係數 (storage coefficient) 與比出水量 (specific yield) 的差異性。儲水係數的數值範圍約為多少？(10 分)
- 三、由水文地質觀點出發，說明下列：
(一)建立水文地質概念模型 (hydro-geological conceptual model) 步驟程序。(15 分)
(二)依據所建立水文地質概念模型，並配合自然水力邊界條件後，可用來描述何種地下水現象？(10 分)
- 四、(一)試述土壤水分特徵曲線 (Soil Water Characteristic Curve, SWCC)。(10 分)
(二)在一砂質土壤樣品進行試驗，試述吸溼吸水 (sorption) 過程與脫溼排水 (desorption) 過程之土壤水分特徵曲線變化差異。(10 分)
- 五、試述水動力延散 (hydro-dynamic dispersion) 作用，若溶質於多孔介質含水層中，造成水動力延散作用的機制有那些？(10 分)
- 六、在自由含水層進行地下水井抽水，若抽水降深較大時，抽水井中的水位低於井壁處的水位，請說明造成井中水位和井壁水位之差值理由。(10 分)