

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、請以數學式表示達西定律 (Darcy's law)，試述其應用於地下水流的限制條件，並解釋式中各項的物理意義。(15分)
- 二、颱風經過臺灣時，觀測井中的水位受到氣壓 (barometric pressure) 下降的影響會出現何種變化？請說明造成此項水位變化的原因。(20分)
- 三、請說明在自由含水層 (unconfined aquifer) 抽水時地下水從孔隙中釋出的機制。(15分)
- 四、40m 厚的彈性含水層上方覆蓋 60m 厚的黏土層，含水層的儲水係數 (storativity) 為 1×10^{-4} ，孔隙率 (porosity) 為 0.2，黏土層的比儲水係數 (specific storage) 為 $2 \times 10^{-4} \text{m}^{-1}$ ，如果含水層水頭 (hydraulic head) 長期下降 30m，試算黏土層的非彈性壓縮量。(15分)
- 五、地層需要具備那些水文地質特性比較有利於高階核廢料深層地質處置？(15分)
- 六、解釋下列名詞：(每小題 10 分，共 20 分)
 - (一) Transmissivity
 - (二) Specific Yield