

國立中央大學97學年度碩士班考試入學試題卷

所別：應用地質研究所碩士班

科目：水文學

共 / 頁 第 / 頁

*請在試卷答案卷(卡)內作答

1. 簡答題：

- (1) 請簡述流域大小、形狀、坡度、與土地使用特性對流量歷線 (flow hydrograph)之影響？。(10%)
- (2) 請寫出地下水流動之達西公式，並說明其限制條件。(10%)
- (3) 請寫出合理化公式並說明其假設條件。(10%)
- (4) 試述影響入滲之因素。(10%)
- (5) 何謂瞬時單位歷線(Instantaneous Unit Hydrograph, IUH) 及合成單位歷線 (Synthetic Unit Hydrograph, SUH)，請說明其意義及用途。(10%)
- (6) 請解釋下列與含水層相關之名詞：
 - (a) 孔隙率(porosity) (2%)
 - (b) 水力傳導係數(hydraulic conductivity) (2%)
 - (c) 異質性含水層(heterogeneous aquifer) (2%)
 - (d) 儲蓄係數(storage coefficient) (2%)
 - (e) 抽水試驗(pumping test) (2%)

2. 重現期距 100 年之洪水，10 年內發生之機率為何？10 年內發生 2 次之機率為何？前 2 年連續發生之機率為何？20 年內都不發生之機率為何？ (20%)

3. 某拘限含水層(confined aquifer)厚度為 20 公尺，兩口觀測井 A 及 B 距離 50 公尺。若已知觀測井 A 之水位距地表 12.5m，觀測井 B 之水位距地表 10m，含水層之水力傳導係數為 1.5×10^{-4} m/sec，試估算 (a)該含水層之水流流向，及(b) 該含水層之平均單位寬流量。(20%)

參考用