

系所組別：水利及海洋工程學系在職專班

考試科目：實用水文學(專班)

考試日期：0222，節次：3

※ 考生請注意：本試題不可使用計算機。請於答案卷(卡)作答，於本試題紙上作答者，不予計分。

- 1、請寫出衡量下列各類水文量的合理公制單位：(1) 降雨強度 (2) 入滲率 (3) 日供水量 (4) 洪峰流量 (5) 水力導度 (hydraulic conductivity)。(10%)
- 2、何謂集水區？為何要以集水區觀點進行水文分析？(10%)
- 3、一般認為以等雨量線估算集水區平均降雨深度較為正確，但實務上經常採用徐昇網法估算集水區小時平均降雨，請說明各法估算平均雨量之立論，並據以推論徐昇網法亦可得到合理的估算精度。(10%)
- 4、請問評估系統的水文平衡時，可適用蒸發公式及蒸發散公式之地文環境為何？為何在水文分析中甚少需要計算蒸散量？(10%)
- 5、請分別就直接量測及擬合經驗公式觀點，說明如何推算一場暴雨的土壤入滲率過程？(10%)
- 6、傳統在河川現場以旋杯式流速儀量測流量，請說明採用一點法及二點法的適用流況條件及量測位置，並請說明該法如何計算流量。(10%)
- 7、單位歷線法及線性水庫法均可用於推算水文過程，請問在其分析原理內如何確保水量平衡？(10%)
- 8、下列兩個可能應用於洪水演算的運動方程式： $S = K[xI + (1-x)O]$ 及 $S = aO^2 + bO + c$ ，式中 S 代表系統水體的蓄水量，請問何者適於演算河川的洪流過程？其水理原因為何？(10%)
- 9、水井新鑿完成後都會辦理抽水試驗，請問其目的為何？可以如何執行？(10%)
- 10、請指出下列各機率分佈函數可適用分析的隨機水文變量：(1) 卜松(Poisson)分佈 (2) 對數皮爾遜第 III 型分佈 (3) 極端值分佈第 III 型。(10%)