

國立中興大學 106 學年度碩士班招生考試試題

科目：水文學

系所：土木工程學系乙組

本科目可以使用計算機

本科目試題共 1 頁

一、試詳細說明、解釋下列問題：（各子題配分 10 分，共 80 分）

1. 形成降雨之步驟。
2. 以非自記式雨量計進行日雨量觀測時常會用到量筒型之量雨器，試說明利用該量雨器可以直接讀出降雨深度(mm)之設計原理。
3. 試說明求取河川之率定曲線時，需要利用到幾個河川水文站的數據？原因為何。
4. 說明並以圖例表示 Strahler 氏所提出之河溪級序標示法。
5. 試說明手持流速儀進入人工渠道以一點法量測水流斷面平均流速時的做法與操作上的應注意事項。
6. 當抽水井穩定抽水的洩降影響範圍內有一河流經過時，該洩降曲線可利用所謂的映像法推算之。試說明並以圖解標示此映像法的處理依據、計算方法。
7. 試將闊葉林地、針葉林地、裸地及青草地之隨時間變化的人滲率曲線繪製在同一張座標圖上，並說明其相互間之差異處。
8. 試說明曼寧公式 $Q=(1/n)R^{2/3}S^{1/2}A$ 中各符號之意義。

二、某一 600 hectares 耕地一年內降雨 2,500 mm，某一河川流經該地，其平均入流量為 5 c.m.s.，出流量為 4 c.m.s.，年蓄水量增加 2.5 hm³。試建立水文方程式(5 分)，並求算出該處之年蒸發散量(mm) (5 分)。(提示：利用題中所提到的水文量來建立水文方程式，一年以 365 天計)

三、假設在某流域發生暴雨事件的每小時降雨實測紀錄分別為 11，20，23，8mm。當有效降雨量為 12 mm 時，試求算此流域的 Φ 指數(mm/hr) (5 分)，及有效降雨延時(hr) (5 分)。