

# 臺灣綜合大學系統

107 學年度 學士班

轉學生聯合招生考試

## 試 題

類組：D36

科目名稱：水文學

科目代碼：D3603

臺灣綜合大學系統 107 學年度學士班轉學生聯合招生考試試題

科目名稱	水文學	類組代碼	D36
		科目碼	D3603

※本項考試依簡章規定各考科均「不可以」使用計算機

本科試題共計 1 頁

一、解釋名詞：(每小題 5 分，共 20 分)

- (一)、鋒面(Frontal Surface)
- (二)、山嶺降水(Orographic Precipitation)
- (三)、水文方程式(Hydrologic Equation)
- (四)、水文年(Water Year)

二、請繪圖舉出三種將簡單歷線之直接逕流及基流分離的方法。(15 分) 基流分離時，若某些時刻基流為負值，所代表之物理意義為何？(5 分)

三、某一集水區有相距 100 公尺之 A、B 兩水井，B 井位於 A 井地下水流動方向之正下方處，其地下水位分別為 60 及 58.2 公尺。已知土壤之孔隙率為 30%，今在 A 井投入追蹤劑，觀測發現追蹤劑在一天後到達 B 井處，請根據這些資料推求其水力傳導度為多少？(20 分)

四、某一市鎮之集水面積為  $13 \text{ km}^2$ ，其中有  $5 \text{ km}^2$  為住宅區， $3 \text{ km}^2$  為商業區， $5 \text{ km}^2$  為綠地。若已知各區域之逕流係數 C 如表所示：

地目	住宅區 residential district	商業區 business district	綠地 green district
逕流係數 C runoff coefficient	0.4	0.8	0.2

假設雨水由最遠處到達下水道之時間為 15 分鐘，下水道之長度為 3,000m，流速設計為 2.0m/sec，該地區之降雨強度公式如下：

$$I = \frac{500}{(t+20)^{0.5}} \quad \text{其中 } I(\text{mm/hr}), t(\text{min})$$

試推求該下水道之尖峰流量為多少 cms？(20 分)

五、一般而言，進行水文頻率分析前，需依所欲分析之水文量不同，進行不同水文資料之選取。請問有那些方法可進行水文頻率分析資料之選取？(20 分)