

等 別：四等考試

類 科：水利工程

科 目：水文學概要

考試時間：1 小時 30 分

座號：_____

※注意：(一)可以使用電子計算器。

(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、請回答下列問題：

(一)如何利用徐昇氏法決定無雨量站位置之雨量？(10分)

(二)何謂積水開始時間 (Ponding time) ？(10分)

二、(一)氣候變遷應變分成減緩 (Mitigation) 與調適 (Adaptation) 措施，試分別說明兩者內涵為何？(10分)

(二)國際常用推估未來氣候工具為何？(10分)

三、降雨強度-延時-頻率 (Intensity-Duration-Frequency curve, IDF) 曲線之五年重現週期資料如下表。若要接入現有排水系統之五年重現週期之尖峰流量不得超過 0.2 cms。已知都市某一開發基地排水面積為 10,000 平方公尺，整地後坡度所決定漫地流流速為每分鐘 2 公尺與最長逕流長度為 60 公尺。外水不會流入此區域。利用合理化公式進行設計，若視為單一土地類別，試問此區域逕流係數設計最大值是多少？(20分)

延時 (小時)	0.5	1	2	3	6
降雨強度 (mm/小時)	120	118	115	113	105

四、(一)已知 2 小時延時之單位歷線 $U(2, t)$ ，畫圖說明如何推求 6 小時延時之單位歷線 $U(6, t)$ ？(10分)

(二)若有兩場 2 小時延時之不連續降雨，中間間隔 1 小時，有效雨量深度分別為 P_1 與 P_2 ，利用 $U(2, t)$ 、 P_1 與 P_2 推估此降雨事件之流量歷線？(10分)

五、(一)綠屋頂是節能與蓄留雨水的主要措施，試說明綠屋頂如何蓄留雨量？(10分)

(二)最多蓄留雨量如何決定？(10分)