

113年公務人員特種考試關務人員、身心障礙人員考試及
113年國軍上校以上軍官轉任公務人員考試試題

考試別：身心障礙人員考試

等別：三等考試

類科：水利工程

科目：水文學

考試時間：2小時

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。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、有一水庫其鄰近氣象站之蒸發皿某日觀測數值為 10 mm/day ，若已知水庫當日之包文比 (Bowen Ratio) 為 0.7 、可感熱為 140 W/m^2 ，計算水庫之蒸發量與蒸發皿係數。提示：1 公克的水蒸發需要 $2,454$ 焦耳 (joule) 的能量。(25 分)

二、若已知某一集水區 2 小時單位歷線 (即有效降水深度為 1 cm ，延時 2 小時) 如下表，今有一場 1 小時暴雨之雨量為 175 mm ，所產生之直接逕流體積為 $378,000 \text{ m}^3$ ，計算此場 1 小時暴雨之入滲量及直接逕流歷線。(25 分)

時間 (hr)	0	1	2	3	4	5	6
流量 (m^3/sec)	0	1	2.5	2	1	0.5	0

三、依據 Muskingum 洪水演算方法，假設河段的蓄水量 $V = K \cdot [x \cdot I + (1-x) \cdot O]$ ，則出流量可以計算為： $O_{n+1} = C_0 I_{n+1} + C_1 I_n + C_2 O_n$ ，其中 I 為入流量、 O 為出流量，下標 n 與 $+1$ 代表不同時間，某河段入流量與出流量如下表，已知權重因子 $x = 0.2$ 、 $C_0 = 0.231$ 、 $C_1 = 0.538$ ，試推求 K 值與 C_2 數值。該河段最大單日蓄水量會出現在那一日？該最大蓄水量為多少？(25 分)

日期	4/1	4/2	4/3	4/4	4/5	4/6	4/7
入流量 (m^3/day)	200	300	400	300	250	200	180
出流量 (m^3/day)	200	223	305	355	301	250	207

四、氣候變遷會對人類生活與生態環境帶來極大挑戰與衝擊，列舉說明氣候變遷如何影響流域水文循環及可能衍生的災害議題。(25 分)