

108年公務人員特種考試關務人員、身心障礙人員考試及  
108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。

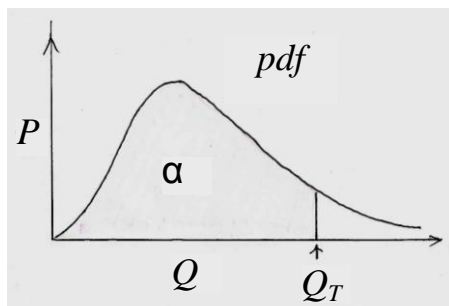
(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、試繪地下水層剖面示意圖，解釋何謂「Water table」，其中飽和含水層可分為那二類？此二類含水層如何區分？水理特性有何差異？(30分)

二、某水文站之年尖峰流量  $Q$  之機率密度函數 ( $pdf$ ) 示意圖，如圖所示，其中  $\alpha$  為小於  $Q_T$  值之線下涵蓋面積， $T$  為重現期距。提示：年尖峰流量大於  $Q_T$  之機率  $P$  與重現期距  $T$  之關係式： $P(Q \geq Q_T) = 1/T$ 。

(一)若  $\alpha = 0.50 Q_T$  之重現期距  $T$  為多少年？(10分)

(二)若  $\alpha = 0.995 Q_T$  之重現期距  $T$  為多少年？(10分)



三、以某染料測定某河川流量，設染料濃度為 0.10，以定量 3.6 公升/小時注入河中，河流中之天然染料濃度為  $1.2 \times 10^{-9}$ ；在某適當均勻混合下游處，適時取出水樣，測得染料濃度為  $6.2 \times 10^{-9}$ ，試求算該河川之流量 (cms)。(20分)

四、某集水區 1 小時單位歷線  $U(1,t)$  如下，單位深度：1 公分。

時間(小時)	1	2	3	4	5	6
$U(1,t)$ (cms)	5	8	5	3	1	---

(一)計算此集水區面積 (Watershed area,  $Km^2$ )？(10分)

(二)由上述  $U(1,t)$  推衍累加歷線 (Summation hydrograph)。(10分)

(三)推求此集水區 2 小時單位歷線  $U(2,t)$ 。(10分)