

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。

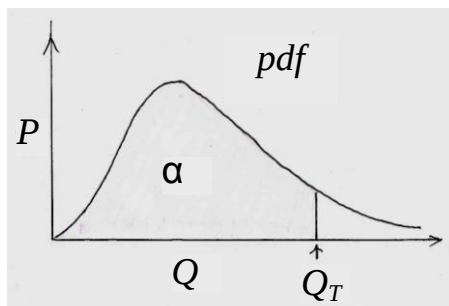
(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

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 α 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 1.2×10^{-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 6.2×10^{-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）