

113年專門職業及技術人員高等考試建築師、
32類科技師（含第二次食品技師）、大地工程
技師考試分階段考試（第二階段考試）
暨普通考試不動產經紀人、記帳士考試試題

等 別：高等考試
類 科：水土保持技師
科 目：坡地水文學
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、請說明雨量資料校正的方法與影響降水的因子。(20分)
- 二、請說明常用的雨量資料補遺的方法與等雨量線法計算平均雨量。(20分)
- 三、請說明氣候變遷對坡地水文過程可能造成的改變與因應措施。(20分)
- 四、一個定流率抽水試驗，在距離 100 m 處的洩降(s)與時間(t)資料分別為洩降 $s = 1$ m 於時間 $t = 100$ min 與洩降 $s = 3$ m 於時間 $t = 1,000$ min，已知抽水率 Q 為 5×10^3 m³/day，試求流通係數 (transmissivity) T 與儲水係數 (storage coefficient) S 。(20分)

定流率抽水試驗洩降公式

$$s(r, t) = \frac{Q}{4\pi T} W(u) \quad u = \frac{r^2 S}{4Tt}$$

$$W(u) = \int_u^\infty \frac{e^{-x}}{x} dx = 0.577216 - \ln u + u - \frac{u^2}{2 \cdot 2!} + \frac{u^3}{3 \cdot 3!} - \dots$$

- 五、請說明落水頭滲透儀與水力傳導係數計算公式，並請繪圖說明之。(20分)