

等 別：三等考試

類 科：水土保持工程

科 目：水土保持工程

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。

- 一、某坡地面積 $A = 0.4$ 公頃 (ha)，其開發後之設計洪峰流量 $Q_2 = 0.1$ cms，開發後坡地地表逕流集流時間 $t_c = 20$ min，坡地每公頃泥砂生產量為 40 立方公尺，其永久性之沉砂滯洪池之設計容量為 95.2 立方公尺，試問開發前之最大設計洪峰流量 Q_1 為何？(20 分)
- 二、山坡地上有一塊集水區，它的面積為 10 公頃，逕流係數為 0.75，在緊接集水區下游處要設置一個矩形斷面的混凝土排水溝，曼寧係數約為 0.014，設計降雨強度為 50 mm/hr。
 - (一)請推求排水溝之設計流量。(10 分)
 - (二)若此排水溝之寬度為 1.5 公尺、合理高度為 0.8 公尺，試求排水溝之最小底床坡度。(10 分)
- 三、梳子壩為常用透過性防砂壩之一類，試回答下列問題：
 - (一)試說明梳子壩之定義並繪出任一種梳子壩之示意圖。(10 分)
 - (二)試敘述設置梳子壩之目的。(10 分)
- 四、植生工程為坡地穩定重要工程方法之一，試回答下列問題：
 - (一)說明植生與植生工程之定義。(10 分)
 - (二)依植生工程之三階段作業，分別列舉出兩項作業方法。(10 分)
- 五、排水溝為坡地排水常採用之工程項目，試依排水溝之設計容量、斷面及縱橫向排水溝之配置等，說明其規劃設計原則。(20 分)