

等 別：二級考試

類 科：水利工程

科 目：水資源工程

考試時間：2 小時

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(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、何謂伏流水 (underflow)？其與地下水之異同為何？水權應如何審查登記？(15 分)
- 二、若欲興建土壩以完成乙座自來水水庫，請說明如何決定該水庫之壩高？(25 分)
- 三、一果園採用樹枝狀 (branch type) 管路之噴灌系統，請問在設計流量下，此一管網之水力應如何計算以設計最佳管徑並檢核所需壓力？設計及操作上如何控制水量及水壓以維持各噴頭穩定之噴灑區域？(25 分)
- 四、防洪的工程方法是建設防洪工程以降低洪水位或阻擋洪水，以減少洪水溢流氾濫的機會，請概述防洪的工程方法。(15 分)
- 五、今欲自水源 A 輸送水到 B 村，初步擇定在 3 個替代目的地之一建立淨水場： B_1 、 B_2 及 B_3 ，完成之輸水管路必須連結水源 A 與其中之一的替代目的地。由於地形及地質等因素，介於 A 與 B 之間經勘定有不同的路線可選擇佈管，惟管路建設成本不盡相同，如下圖所示，管路可通過圖中自 1 至 11 之地點，連接兩地點的管路建設費用標示於線條上方，請找出最小成本的一條輸水路線。(20 分)

