

等 別：三等考試

類 科：水土保持工程

科 目：集水區經營與水文學

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。

- 一、土地合宜利用係集水區經營之基礎，請就集水區耕作、放牧、築路、遊樂活動之影響分述之。(25分)
- 二、試就平原地區、低山地區與高山林區的集水區經營主要課題分別敘述之。(25分)
- 三、某一集水區之入滲率實驗顯示，在土壤完全乾燥的情況下，最大入滲率為 27 mm/hr，而入滲現象在 5 小時後達到平衡為 2 mm/hr，且在此 5 小時內之總入滲量為 60 mm。若於 10 天後又均勻的下了一場延時為 2 小時的雨（假設降雨前土壤已完全乾燥），其總雨量為 100 mm。若降雨期間不考慮蒸發、截留及窪蓄等損失時，試求降雨期間之總入滲量及地表總逕流量為多少 mm？(25分)
- 四、下表為一水庫集水區之月入流量、月需水量、月蒸發量及月降雨量，試問該水庫最少要多少庫容 ( $Mm^3$ ) 才能滿足供水需求？假設集水區面積為  $50 km^2$  且逕流係數為 0.4。(25分)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
月入流量 ( $Mm^3$ )	40	30	30	25	70	60	150	220	150	100	50	30
月需水量 ( $Mm^3$ )	110	130	80	60	50	25	25	70	75	50	45	40
月蒸發量 (cm)	5	6	8	10	11	13	25	25	18	12	8	5
月降雨量 (mm)	20	10	0	0	80	200	400	430	310	250	100	60

( $Mm^3 = 10^6 m^3$ )