

等 別：四等考試

類 科：水利工程

科 目：水資源工程概要

考試時間：1 小時 30 分

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、解釋名詞：(20 分)

(一)蓄水水庫 (Conservation reservoir)

(二)減洪水庫 (Flood-mitigation reservoir)

(三)配水水庫 (Distribution reservoir)

(四)安全出水量 (Firm-yield of reservoir)

(五)次級出水量 (Secondary-yield of reservoir)

二、試述明各種防洪之方法及其功效。(20 分)

三、某一水庫之平均入流量與出流量如下表所示：(20 分)

日期	時間	平均入流量 m ³ /s	平均出流量 m ³ /s
民國 99 年 12 月 1 日	10:00	0.57	0.85
	12:00	0.74	0.79
	14:00	1.22	0.57
	16:00	1.64	0.34
	18:00	1.36	0.25
	20:00	1.02	0.23
	22:00		

如在上午 10 時水庫之蓄水量為 49000 立方公尺，則試問下午 6 時之水庫蓄水量為何？

四、某河川局有四項欲推動之工程方案（非互斥性），每個方案的成本（cost）、效益（benefit）如下表所示。如該河川局可動支的資金上限為 400×10^9 元時，試問將執行那些方案？並說明其理由。(20 分)

方案	成本 (10^9 元)	效益 (10^9 元)
一	380	722
二	240	504
三	200	480
四	160	400

五、何謂抽蓄發電，並請說明抽蓄發電廠的效益（在何種情況下我們會建抽蓄發電廠）？(20 分)