

等 別：三等考試
類 科：水利工程
科 目：水資源工程學
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、何謂洪水預報？試說明洪水預報的方法。(15 分)

二、防洪工程之設計必須先確定洪水規模。試回答下列問題：

(一)說明最大可能洪水 (probable maximum flood)、頻率洪水 (floods of different frequency) 及設計洪水 (design flood) 等三種洪水規模之意義及差異。(15 分)

(二)說明臺灣主要河川之防洪標準 (洪水規模) 如何設定。(10 分)

三、何謂河川管理？我國河川管理辦法第 3 條列有 10 項河川管理事項，試至少列舉 6 項屬於河川管理之工作事項。(15 分)

四、水資源事業包括水的利用、水害之防治、水環境之保育等等。試回答下列問題：

(一)何謂水資源計畫？(5 分)

(二)說明水資源計畫之規劃目的。(5 分)

(三)繪製水資源規劃工作流程圖。(10 分)

五、某梯形斷面排水渠道，渠道邊坡水平與垂直比為 1:1，渠底坡度 $S_0=1/800$ ，渠底寬度 b 為 6 公尺，曼寧糙度係數 n 為 0.025，設計流量 Q 為每秒 70 立方公尺。試求設計流量條件下：

(一)渠流之正常水深 h 。(10 分)

(二)平均流速 U 。(5 分)

(三)水流福祿數 Fr 。(5 分)

(四)設計斷面深度 H 。(5 分)