

98年公務人員特種考試水利人員及水土保持人員考試試題 代號：60140 全一頁

等 別：三等考試

類 科：水利工程

科 目：河川工程學

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、試述流域綜合治水之可能對策。(15分)
- 二、河槽之平面型態可分成幾類？(5分) 試論決定河槽型態之要素有那些，以及如何利用這些要素來研判河槽之型態。(10分)
- 三、有一矩形河道，其岸壁由混凝土牆構築而成，底床之坡降為 0.012，河床質之代表粒徑為 55 mm，曼寧n值經估計為 0.032，設計流量為 35 m<sup>3</sup>/sec。假設河床面沈澱起動之臨界條件為  $\tau/[(\gamma_s - \gamma)d_s] = 0.06$ ，上式中， $\tau$ 為底床剪力， $\gamma_s$ 及 $\gamma$ 分別為沈澱及水之比重， $d_s$ 為沈澱之代表粒徑，沈澱之比重為 2.65。此一河道底床不允許發生沖刷，則其最小河寬應為多少？(20分)
- 四、試說明河川彎道水流之水理特性及二次流現象，並說明如何推算彎道水流超高高度。(15分)
- 五、何謂丁壩？說明丁壩之功能及丁壩之種類，並說明丁壩設計施工上應注意之事項。(15分)
- 六、自然河道的河岸是重要的生態棲息地，試說明造成河岸破壞的原因及說明具生態考量的河岸保護方法。(20分)