

等 別：三等考試

類 科：水土保持工程

科 目：水土保持工程

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。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、防砂壩、潛壩、固床工等皆屬橫向構造物，試如何從這些橫向構造物之高度、布置型式及功能加以區分。(25 分)

二、下列公式係用以計算土石流泥砂體積濃度(即泥砂含量)，試詳述該公式之適用範圍。

$$C_d = \frac{\gamma_w \tan\theta}{(\gamma_s - \gamma_w)(\tan\phi - \tan\theta)}$$

式中， $\tan\theta$ = 溪床平均坡度； ϕ = 靜摩擦角(= 32°)； γ_s = 固體物質單位重(= 2.38 g/cm³)； γ_w = 水體單位重(= 1.0 g/cm³)。(25 分)

三、已知溪流底床坡度為 12%，床面布滿較細小之泥砂顆粒，同時溪流沿岸具有長度約 350 m 的崩塌地。試推算為避免溪流沿岸土體持續滑崩而施設防砂壩時，則需構築幾座有效壩高 4.0 m 之防砂壩，始能發揮系列防砂壩之功能？(25 分)

四、何謂特定水土保持區？試詳述廢止特定水土保持區之必要條件？(25 分)