

111年公務人員高等考試三級考試試題

類 科：港灣工程
科 目：波浪力學（含潮汐）
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、潮位為港灣工程設計之重要參數，請繪簡圖並分別說明工程設計常用之各種潮位定義與關係（至少需說明包含平均潮位、天文潮最高、低潮位等七種潮位）。並說明港灣工程及海岸工程在潮位基準系統選用上之差異與原因。（25 分）
- 二、波浪由深海向近岸傳播時，由於水深變化或結構物影響，波浪將發生各種變形，請分別說明淺化(shoaling)、折射(refraction)、繞射(diffraction)、碎波(wave breaking)、反射(reflection)現象。（25 分）
- 三、有一週期為 8 sec.的微小振幅進行波在一等水深平坦的海中前進，若有兩個壓力計分別置於海底與在海底上方 6 m 處，壓力計所量測到的動壓力振幅分別為 7.5 kN/m^2 及 8.4 kN/m^2 ，試求水深、波高、波長及其平均能量通量(energy flux)。（25 分）
- 四、說明何謂輻射應力？並說明輻射應力對碎波帶內外水位及流場變化之影響。（25 分）