代號：35440
頁次：1－1

115年公務人員高等考試三級考試試題

類　　科：港灣工程
科　　目：港灣工程
考試時間：2小時　　座號：＿＿＿＿＿＿

※注意：㈠禁止使用電子計算器。
㈡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。
㈢本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、請就港埠工程裡防波堤規劃基本原則做一說明。（20分）

二、波浪依相對水深範圍可分為那幾類？請說明分類標準、各類波浪的波長，以及波速如何計算？並請繪圖說明各分類波浪水粒子運動方式為何？（20分）

三、請問碼頭構造有那幾種形式？並說明其適用場域以及優缺點？（20分）

四、除了波浪與潮汐，風象（Wind）與海流（Current）也是港埠配置不可忽視的海象條件。請說明在港區平面配置的港口開口方向和防波堤布置，以及碼頭結構設計中，應如何考量「風象」與「海流」的影響？（20分）

五、臺灣目前許多港埠面臨的主要問題為結構破壞、港池靜穩度及航道淤積問題，通常選擇以建置新堤防或延伸堤長之方式來阻擋波浪，提高港內的靜穩度，同時期能降低港池內之震盪問題。然而因為越波及堤頭繞射的關係，可能導致港內波高不減反增，請說明何謂波浪繞射、繞射係數，以及如何降低堤頭繞射現象。（20分）