

109年專門職業及技術人員高等考試建築師、32類科技師  
(含第二次食品技師)、大地工程技師考試分階段考試  
(第二階段考試)暨普通考試不動產經紀人、記帳士考試、  
109年第二次專門職業及技術人員特種考試驗光人員考試試題

等 別：高等考試

類 科：水利工程技師

科 目：水利工程(包括海岸工程、防洪工程與排水工程)

考試時間：2小時

座號：\_\_\_\_\_

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(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、如圖1的高雄市彌陀海岸，有一系列海岸工程(漁港除外)。

(一)此海岸工程主要有那些？(至少舉出三項)(8分)

(二)其目的是想解決什麼樣的海岸問題？(8分)

(三)此問題是如何造成的？其短、中、長期發生原因為何？(9分)



圖 1

二、因應氣候變遷以及豐枯懸殊的短延時集中降雨，已有提出建構「韌性城市(resilient cities)」的理念。(每小題10分，共20分)

(一)試說明其定義。

(二)其與海綿城市、總合治水、綠色基礎設施等概念有何相近及相左之處？

三、試述何為「基於自然的解決方案」(Nature-based Solutions, NBS)？並舉實例說明。(15分)

四、水利法通過「逕流分擔與出流管制」並已開始實施，請說明：(每小題10分，共20分)

(一)其定義為何？

(二)對於土地開發者有何影響？

五、(一)若洪泛區位於集水區的中下游，則規劃滯洪池的點位應放在集水區的上游、中游或下游？理由？(7分)

(二)繪示意圖，分「在槽式」及「離槽式(側溢式)」兩種滯洪池，表達滯洪池設置前後的流量時間歷線，並標示所滯洪的體積。(13分)