

104年專門職業及技術人員高等考試驗船師、引水人、第一次食品技師考試、高等暨普通考試消防設備人員考試、普通考試地政士、專責報關人員、保險代理人保險經紀人及保險公證人考試試題

代號：50210 全一頁

等 別：高等考試

類 科：甲種引水人（臺中港）

科 目：當地水道港灣詳情（包括當地水道方位、水深、流向、潮汐等及其變化情形，各碼頭之水深及建築設備情形，其他停泊及助航設備，航海信號設施、引水設施以及繪圖說明之方法）

考試時間：2 小時

座號：_____

※注意：(一)可以使用電子計算器，試題作答須詳列解答過程。

(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)請以黑色鋼筆或原子筆在申論試卷上作答。

- 一、請以比例尺二萬分之一繪出臺中港港區圖，內容包含：水深、航道、導航設施、碼頭水深及方位。（20 分）
- 二、3000 總噸的油化船空載，夏季西南風 7 級，如何靠泊 W5 碼頭？如用一艘拖船如何操作及配置？（10 分）
- 三、臺中港碼頭結構分為幾類？對船舶靠泊有何影響？對泊位水深有何影響？（15 分）
- 四、臺中港內運作的拖船有幾艘？馬力（PS）及拉力（BOLLARD PULL）各為多少 Ton？拖船操作上分為幾種型態？（15 分）
- 五、靠泊臺中港那些碼頭，那類船會有沉樁（SUNKEN BITT）的裝置？拖船協助靠離時操船者需注意事項為何？那些碼頭的船舶易受激浪損壞（SWASHING DAMAGES）的影響，如何避免？（10 分）
- 六、試述臺中港導航疊標位置、數量、分類及功能為何？（10 分）
- 七、中龍（97、98 碼頭）海岬型（CAPE SIZE）船左靠，冬季夏季強烈季風出港，拖船如何配置？如何用迴轉支點 P.P 的觀念調頭出港？（10 分）
- 八、某巴拿馬型船，總噸 50236 噸，船長 235 公尺，排水量 100000 噸，預靠泊船席 102 碼頭，拖船纜帶好後拖纜與水平面成 30 度，跟隨前進，至泊位 104 時，艏向 202 度，船速 5 節，主機倒俾失靈，緊急利用拖船協助，請問需多少時間及距離才能拉停？（10 分）
（當時港內有中 416，中 417，中 418，中 421，永康 658，可供調派，請依臺中港拖船調派規定，配置適當的拖船）