

105年專門職業及技術人員高等考試大地工程技師考試  
分階段考試、驗船師、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：10240 全一頁

等 別：高等考試

類 科：驗船師

科 目：輪機工程（包括 1. 柴油機 2. 鍋爐及壓力容器 3. 泵、閥 4. 起錨機、  
舵機 5. 冷藏設備 6. 通風設備 7. 防止污染設備）

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)請以黑色鋼筆或原子筆在申論試卷上作答。

- 一、某輪之 41,040 kW 大型低速二衝程單動十字頭型 9K90MC-C 重柴油機推進引擎正值大修 (Overhaul)，請就氣缸襯套 (Cylinder Liner) 內徑的磨耗檢查，試列出至少 4 項重點。(20 分)
- 二、某船之四衝程直列式筒狀活塞 (Trunk Piston) 型 (6L20, 720 rpm) 中速柴油機正值大修 (Overhaul) 及清洗整備，試列出至少 5 處對活塞 (Piston)、活塞銷 (Piston Pin) 和連桿 (Connecting Rod) 等組件的檢查重點。(20 分)
- 三、試述鍋爐彈簧式蒸汽安全閥 (Spring Type of Steam Safety Valve of Boiler) 之開啟壓力設定的 3 項原則。(20 分)
- 四、試述船舶機械用之潤滑油 (Lubrication Oil) 的六大功用，並就各項舉例說明。(20 分)
- 五、某貨輪總噸位 18,000 乃採用馬達驅動的離心式 (Centrifugal Type) 緊急海水滅火泵，雖已啟動運轉了相當時間，但輸出的 2 股水柱射程甚短而且水量也不足。請就該泵組和管路及閥等問題來作至少 4 處故障分析，並列出其應符合的 CR 規定。(20 分)