

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：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.蒸汽推進機組3.燃氣渦輪機4.鍋爐及壓力容器5.泵、閥6.起錨機、舵機及起貨機7.冷藏設備8.通風設備9.防止污染設備等）

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、壓縮比是柴油機的一個重要性能參數，請問什麼是壓縮比？壓縮比的大小對柴油機工作有何影響？試述之。（20分）
- 二、船舶柴油機使用高黏度重油時，其燃油系統應具備那些條件？並請說明燃油系統之改進趨勢。（20分）
- 三、試述蒸汽渦輪機之蒸汽參數（進、排汽溫度和壓力）對於循環的影響，並請說明提高進汽壓力、溫度之利弊。（15分）
- 四、壓縮過程需要消耗功，請問燃氣渦輪機動力裝置的循環過程中為何要有壓縮過程？為什麼壓縮過程要在燃燒過程之前？試述之。（15分）
- 五、依據熱交換器的用途做分類，請問船上的熱交換器有那些種類？請舉例說明之。（15分）
- 六、船上通常把噴射泵做為艙底泵來使用，請問噴射式艙底泵有何優點？（15分）