

107年公務人員特種考試司法人員、法務部
調查局調查人員、國家安全局國家安全情報
人員、海岸巡防人員及移民行政人員考試試題

考試別：海岸巡防人員

等別：三等考試

類科組：海洋巡護科輪機組

科目：輪機工程（包括推進裝置、輔機與輪機英文）

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、某船舶推進二行程柴油主機使用進氣口進氣以及單流掃氣，請繪製此類柴油機之典型 P（壓力）-V（體積）示功圖及氣閥定時圖，並於氣閥定時圖中標示掃氣（Scavenging）與過給（Supercharging）時期。（20 分）

二、請繪製船舶冷凍機之系統圖與其對應之熱力循環溫度-熵圖。應用溫度-熵圖中之冷凍機循環，定義冷凍性能係數（C.O.P. of refrigeration）以及熱泵性能係數（C.O.P. of heat pump）。（20 分）

三、請繪製活塞環與環槽之剖面圖，探討影響楔型油膜油壓之主要因素，並說明評估活塞環磨損情形常用之量測為何？（20 分）

四、請說明船舶推進軸系之作用、組成以及各組成構件之主要功能。（20 分）

五、請將下列英文翻譯成中文。（10 分）

Marine engineers are responsible for the design of many ship systems that have the potential of causing a damaging effect upon the environment; therefore for such systems, the control of harmful pollutants, which could be discharged either into the air or water from marine vehicles, is a principal design consideration.

六、請將下列輪機用中文翻成英文。（每小題 1 分，共 10 分）

(一)甲板機械

(六)燃燒室

(二)變壓器

(七)海試

(三)導航系統

(八)反動式噴嘴

(四)過濾器

(九)推進系統

(五)差壓計

(十)軸系校中