

考試別：警察人員考試

等別：四等考試

類科組別：水上警察人員輪機組

科目：輪機學概要

考試時間：1小時30分

座號：\_\_\_\_\_

※注意：(一)可以使用電子計算器。

(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、繪出狄塞爾循環 (Diesel cycle) 之壓力-容積 (P-V) 圖，並說明循環之各個過程。(20分)

二、關於船用交流發電機之運轉情況，試問：

(一)每分鐘轉數為  $N$ 、磁場極數為  $P$  與產生之交流電頻率為  $f$ ，三者關係式為何？(10分)

(二)若要產生 60 Hz 之交流電，磁場極數為 10 極，試問該發電機之每分鐘轉數為何？(10分)

三、試說明下列船舶機艙裝置之功能：

(一)燃油快關閥 (Quick-closing valve) (10分)

(二)止回閥 (Check valve) (10分)

四、近來電力推進之船舶逐漸興起，試列舉船舶採用電力推進方式的優、缺點，至少共四項。(20分)

五、請說明下列輪機專業名詞之中文名稱：(每小題 5 分，共 20 分)

(一) Cylinder

(二) Lubricating oil

(三) Crank shaft

(四) Piston