

112年公務人員高等考試三級考試試題

類 科：輪機技術
科 目：船用電學與自動控制
考試時間：2小時

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、何謂三相變壓器之銅損與鐵損？並說明其檢驗方式。(25分)

二、請說明船舶緊急電源系統的組成與功能，又，在船級協會中對於緊急電源系統之緊急供電時間有何重要規範？(25分)

三、某船舶電器之等效電路可以視為一個RL串聯電路，假設其輸入電壓 $V_s = 10\sin 5t$ ，電阻為 $2\ \Omega$ ，電感量為 $0.2\ \text{H}$ ，試求該電源所提供之電流、平均功率與功率因數各為多少？(25分)

四、請說明熱敏電阻、白金元件、熱電偶三種溫度感測器的差異（包含其工作原理、適用場合及優缺點）。(25分)