

1. 從柴油機(Diesel Engine)與燃氣渦輪機(Gas Turbine)之工作循環主要構成、耗油量等比較說明,作為船用主機之優劣。(10%)
2. 近年來船用柴油機採用直噴渦增壓者佔絕多數,請繪圖說明其構造及被採用之理由。(10%)
3. 何謂內燃機之臨界速率(Critical speed)?內燃機曲軸之扭力振動與氣缸個數之多寡,有何關係?(10%)
4. 請繪圖列示船舶軸系佈置情形及設計軸系應注意事項。(10%)
5. 常用之泵浦(Pump)有那幾種?請繪圖說明其原理。若需輸送低品質燃油應採用那一類泵浦。(20%)
6. 標準冷凍裝置係由那些構成?請繪圖說明之。並就輸送香蕉等水果及凍結魚類予以說明各種冷卻系統。(20%)
7. (甲) 某船其主機制動馬力(BHP)為1000 PS,其船速為12節(Knots)欲航行460海里,試求出應攜帶比重0.88之重油多少噸?但此船主機之燃料消耗率在160 g/PS-Hr,其預備燃料量在總用油量之10%。(10%)
- (乙) 船舶主機馬力與船速之立方成比例,而燃料消耗量却與主機馬力成比例。若某船船速為10節(Knots)時之燃油消耗量為每小時400 kg,並擬提高船速至11節時,一天^總增加多少燃料?(10%)