

1. 請列出船用主機種類及其優劣點,如從節省能源,降低成本言之,採用那一種原動機做為主機最合算。(15%)

2. 試述廠試(shop trial)繫泊試俾與出港公試之目的意義及所包括之項目。(15%)

3. (a) 何謂增壓運文? 長衝程(long stroke)柴油機有何好處?

(b) 柴油引擎的冷却方式有那幾種,請列述其注意事項

(c) 船用柴油引擎使用低品質燃油時需注意事項,請列舉說明(15%)

4. (a) 推動船舶航行之推進器有那些? 請繪圖說明其功用。

(b) 請列出公式說明中間軸·飛軸(螺槳軸)曲軸(Crank shaft)設計須考慮的不同處。(20%)

5. (a) 試比較燃氣輪機(Gas turbine)與蒸汽輪機(Steam turbine)之優劣點及構造。

(b) 請說明扇風機(或排風扇 Fan)·鼓風機(Blower)與壓縮機(Compressor)之區別與使用條件(15%)

6. (a) 某船主機連續額定馬力(MCR)於轉數 250 RPM 時為 3000 PS, 為欲減低使用燃油耗油, 擬降低馬力至 2000 PS, 試問應將轉數調至多少 RPM?

(b) 船用四倍壞, 六缸柴油機, 於每分鐘 350 轉下測試耗油量, 得知在 10 分鐘消耗比重 0.85 之燃油 7 公升, 試計算此引擎每缸每次噴進缸內燃燒油料多少?(20%)