

114年公務人員普通考試試題

類 科：輪機技術

科 目：船舶主機概要

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、試說明四行程壓縮點火引擎的四個運作過程。(20 分)

二、若一個 4 氣缸 4 行程循環之汽油引擎的壓縮比 $r = 15$ ，缸徑(bore) $b = 0.36$ m，衝程(stroke) $s = 0.43$ m，試求(1)每汽缸之排氣容積(displacement volume) V_d ，單位 m^3 ；(2)每氣缸之餘隙容積 (clearance volume) V_c ，單位 m^3 。(20 分)

三、試說明汽油(1)辛烷值性質的意義；(2)辛烷值高低對於汽油引擎的燃燒特性的影響。(10 分)

四、燃氣渦輪機應用於船舶推進最主要的缺點為何？並說明改善的方法。(25 分)

五、典型的燃氣渦輪機燃燒室可分成那幾個區域？試繪圖說明之。(25 分)