

類 科：汽車工程

科 目：汽車動力機及底盤

考試時間：2小時

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(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。

- 一、若一個汽缸容積為 450 c.c.，壓縮比為 10：1 的四缸引擎，請計算該引擎之排汽量、汽缸容積與燃燒室的容積比及總燃燒室之容積各為多少？（14 分）
- 二、請詳細說明油料：
 - (一)辛烷值的定義、所代表的物理意義，及與油料性質中的自燃溫度和火焰傳播速度的相關連性。（18 分）
 - (二)十六烷值的定義、所代表的物理意義，及與油料性質中的自燃溫度和點火延遲的相關連性。（18 分）
- 三、請畫圖說明車輛底盤所使用的扭力桿（torsion bar）與平衡桿（stabilizer）構造（5 分）與裝置位置。（5 分）當車輛負荷改變時，說明兩者在功能上的相異處。（10 分）
- 四、設 A、B、C 分別為汽車自動變速箱內單一行星齒輪組的太陽齒輪（sun gear）齒數、內環齒輪（internal ring gear）齒數、行星齒輪架（planet gears with carrier）齒數，若將行星齒輪架作為輸出軸時，請繪圖輔助說明可以設計出多少檔位？（10 分）並分別寫出各檔位的變速比值（conversion ratio）。（10 分）
- 五、下列專有名詞請先譯成中文，後說明其意涵。（每小題 5 分，共 10 分）
 - (一) Converter
 - (二) Caster angle