

類 科：汽車工程

科 目：汽車動力機

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。

(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、自然進氣的四行程引擎在進行進氣、壓縮、動力、排氣等工作時，為了使進氣更充分、排氣更乾淨，以增加容積效率，其進氣門與排氣門通常會早開晚關。請說明：

(一)「進氣門晚關」的原因。(8分)

(二)「排氣門早開」的原因。(8分)

二、請寫出汽油引擎對排放污染物的周邊控制裝置與所對應防治的廢氣。(9分)

三、請說明四缸電子汽油噴射引擎車輛，量取其中一汽缸壓縮壓力值的注意事項與步驟（不用敘述壓縮壓力值判定與拆除量測儀器過程）。(15分)

四、請說明汽油缸內直接噴射引擎相較於傳統汽油噴射引擎能夠更省油及高出力（馬力與扭矩）的原因。(20分)

五、請寫出自然進氣的四行程汽油引擎中，「可變進氣歧管長度及可變進氣歧管斷面積」之作用與功能。(10分)

六、試寫出八種自然界可用來發電的替代能源。(16分)

七、請寫出馬達電動車在驅動設計上，可以不使用變速箱或差速器的原因。(14分)