

大葉大學九十學年度研究所碩士班招生考試試題紙

系 所 組 別	考 試 科 目 (中文名稱)	考 試 日 期	備 註
車研所 甲組	內然機	4 月 22 日 第 2 節	共乙頁

註：考生可否攜帶計算機或其他資料作答，請在備註欄註明（如未註明，一律不准攜帶）

1. 請說明引擎飛輪的各種功用。(10%)
2. 請解釋下列名詞並其所代表的物理意義：(A)引擎的平均有效壓力(Mean Effective Pressure)、(B)空燃比(Air-Fuel Ratio)、(C)比油耗(Specific Fuel Consumption)及(D)容積效率(Volumetric Efficiency)。(20%)
3. 當設計一個引擎時僅考慮燃燒時的最高壓力不能超過一極限值，則奧圖循環(Otto Cycle)、狄塞爾循環(Diesel Cycle)及雙燃燒循環(Dual Cycle)中那一個循環的設計可提供最高的熱效率，並請詳細說明原因。(15%)
4. 請就引擎油料的(A)分子結構、(B)燃燒火焰速度、(C)自燃溫度(Self-Ignition Temperature)及(D)點火延遲(Ignition Delay)等特性描述其對油料辛烷值的影響。(25%)
5. 請詳細說明米勒(Miller Cycle)引擎的作動原理及優點。(15%)
6. 請說明引擎的渦輪增壓器(Turbocharger)及機械增壓器(Supercharger)的作動原理，並請詳細比較其優缺點。(15%)