

# 98 年公務人員普通考試試題

代號：43220 全一頁

類 科：航空器維修

科 目：航空發動機概要

考試時間：1 小時 30 分

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、柏努立方程式 (Bernoulli equation) 顯示當氣流通過漸擴或漸縮管道，流速、溫度、壓力均會改變，會如何改變？請用能量觀念簡述之。此現象被應用在那些氣渦輪發動機及往復式發動機組件設計上？(20 分)
- 二、在超音速飛行狀態下，氣渦輪發動機的進氣道 (inlet duct) 的設計目的為何？如何達成？(20 分)
- 三、為何單級離心式壓縮機之壓縮比遠高於單級軸流式壓縮機？在實際應用上，甚少有兩級以上的離心式壓縮機串聯，請說明原因。(20 分)
- 四、氣渦輪發動機環形燃燒室內外襯壁上均設計各類型孔洞，請說明這些孔洞的目的。(20 分)
- 五、四行程往復式發動機氣缸閥件開關時間 (Valve timing) 影響發動機的效能甚鉅，請說明設計閥件提前 (Lead) 開啟及延後 (Lag) 關閉的目的。(20 分)