

# 國立臺北科技大學

九十二年學年車輛工程系碩士班碩士在職專班入學考試

## 車輛工程與管理試題

填准考證號碼

第一頁 共一頁

--	--	--	--	--	--	--

### 注意事項：

1. 本試題共【十】題，配分共 100 分。
2. 請按順序標明題號作答，不必抄題。
3. 全部答案均須答在試卷答案欄內，否則不予計分。

1. (10 分)試說明汽車產業的 SWOT 分析。
2. (10 分)試說明汽車產業的微笑曲線。
3. (10 分)試說明即時生產系統(JUST IN TIME)的優缺點。
4. (20 分)通用汽車以固定的邊際成本 4,000 美元生產一輛汽車，在紐約市場的需求曲線為  $P=64,000-100Q$ ，其中  $Q$  為在售價  $P$  時的需求數量，求利潤最大化的售價及數量？通用汽車若找一代理商代理，則應如何訂定批發價格及零售價格，才能使通用汽車與其代理商的利潤總和維持上述所求的利潤？
5. (6 分)磁電式(magnetic pulse)、光電式(optical)及霍爾式(Hall effect)曲軸位置感知器輸出訊號之最大電壓及頻率分別與引擎轉速的關係為何？
6. (6 分)寫出汽油噴射引擎中三種常見的致動器(actuator)及其功能？
7. (8 分)汽油噴射引擎中，下列兩種裝置各有何設計目的？
  - a. 在觸媒轉換器前後各裝置一含氧感知器
  - b. 點火系統中的點火回饋信號(IGF)

8. (10 分)試比較目前汽油車、電動車之各項特質(如污染，噪音，爬坡力，極速...等)
9. (10 分)某汽車軸距為  $L$ (單位:m)，車重  $W$ (單位:kg)，重心高度為  $h$ (單位:m)，重心與前軸及後軸的距離分別為  $b$ (單位:m)及  $c$ (單位:m)。若車輛以  $a$ (單位: $m/s^2$ )加速度起步，求前輪施於地面上垂直方向的力量為多少 kg?
10. (10 分)將 12V，36W 燈泡與 12V，24W 燈泡串聯後接上 12V 電瓶，求此二燈泡所消耗的功率分別為多少 W?