

本試題有是非及選擇各 50 題，共 100 題，每題 1 分，計 100 分，測試時間為 100 分鐘。

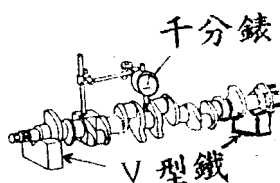
是非題採倒扣計分，答錯 1 題，倒扣 0.5 分，但以扣完該部分分數為限。 准考證號碼：

另附有答案卡，請在答案卡上作答。

姓 名：

一、是非題：

- 1.(O) 真空增壓煞車器動力缸活塞回力彈簧彈力過弱，會使煞車不能放鬆。
- 2.(O) 汽車上電瓶發生過度充電毛病，電壓調整器不良是主要原因。
- 3.(X) 稱呼起子的大小是指手柄末端到刀口尖端的長度。
- 4.(O) 怠速提昇裝置的作用是當引擎在怠速運轉開冷氣時，將怠速轉速提高，防止引擎熄火或不穩定。
- 5.(O) 空氣計量式電子控制式汽油噴射引擎，節氣門位置信號會送給電子控制器(ECU)。
- 6.(O) OHC 引擎氣門直接傳動式，是指無氣門搖臂者，其性能比有氣門搖臂者為佳。
- 7.(O) 油環有整體式及分離式等，分離式是由兩片合金鋼片及鱗狀彈簧組成，用於高速引擎。
- 8.(X) 檢查曲軸彎曲度，可使用 V 型鐵及千分錶，如圖所示直接讀取千分錶之值即可。



- 9.(O) 汽油引擎點火線圈極性接反則在引擎示波器上所測得之波形剛好相反。
- 10.(O) 汽油噴射引擎節氣門位置感知器(TPS)太髒，會使引擎怠速運轉不順。
- 11.(O) 12V 的電路中，負載為 65W 的燈泡 2 只並聯，若使用 15A 的保險絲，則保險絲不會燒斷。
- 12.(O) 橫拉桿接頭鬆動會影響前束。
- 13.(O) 一般手動變速箱有離合器軸、主軸、副軸及倒檔軸等四根軸。
- 14.(O) 空氣計量式電子控制汽油噴射引擎，現代以採用熱線式(Hot Wire Type)空氣流量計較多。
- 15.(O) 冷氣系統於重負荷時，R-134a 之壓力較 R-12 為高，所以 R-134a 所使用之冷凝器要有較好的散熱性能。
- 16.(X) 壓力計量式電子控制式汽油噴射引擎，如為順序噴射時其各缸之噴油嘴是全部並聯，引擎兩轉噴油一次。
- 17.(O) Emery paper 之中文名稱為砂紙。
- 18.(O) 單行星齒輪系中，太陽齒輪固定行星齒輪架主動，環齒輪被動產生變速比為增速。
- 19.(O) 防護設施在機器內部，為結構之一部份，此防護方法為護罩法。
- 20.(X) 手排車離合器片的減震彈簧衰損時，將使離合器切離不良。
- 21.(X) 鋁合金活塞缺點為重量輕，膨脹係數大。
- 22.(X) 前展(Toe-out)太大，會導致兩輪胎之外側，平均的磨損。
- 23.(O) SOHC 引擎比 DOHC 引擎，其引擎體積可較小，可用空間加大且成本較低。
- 24.(O) 直列式 A 型噴射泵的預行程(Pre-Stroke)較規定值為大時，應將挺桿之調整螺絲調高。
- 25.(O) K-Jetronic 噴射汽油引擎的輔助空氣閥是在引擎冷時打開，溫熱後關閉。
- 26.(O) 雨刷馬達內的靜位開關，其功用為使雨刷片擺到擋風玻璃最底下才停止。
- 27.(O) 高壓分油式噴射泵組件的潤滑方式係以柴油燃料潤滑。
- 28.(X) 獨立前懸吊系統，左右兩邊之圈狀彈簧規格一定相同。
- 29.(O) 引擎油底殼中機油呈現乳白色有可能是汽缸床燒壞。

- 30.(O) 噴射泵柱塞的有效行程愈大其噴射油量愈多。
- 31.(O) 部份車輛傳動軸十字接頭中央、裝有黃油咀，供打黃油之用。
- 32.(O) 喇叭的消耗電流很大，為縮短線路長度，並使電瓶的電能直接供應至喇叭減少電壓降，因此使用喇叭繼電器。
- 33.(O) 一般活動扳手上的尺寸是指扳手的總長度。
- 34.(X) 當點火開關關閉時，以電壓錶檢查發電機的 B 線頭，其電壓應為 0。
- 35.(O) 汽油噴射式引擎的汽油泵上裝有單向閥，是維持燃料管路內一定殘壓使起動容易。
- 36.(X) 轉動中之工件、不可用外徑測微器測其外徑，但用游標卡尺則無妨。
- 37.(O) 使用渦輪增壓器之引擎，在加速或重負荷時發生增壓作用，怠、低速時則不作用。
- 38.(O) 扁平輪胎之斷面高(H)較斷面寬(S)小。
- 39.(O) 後輪裝配併胎時，新輪胎裝配在內側。
- 40.(X) 直列式噴射泵，調整噴射間隔之前，須先調整燃料噴射量使其合於規定。
- 41.(O) 一般前懸吊系統拆裝後，必須要做前輪定位。
- 42.(X) 後輪雙胎併裝時，內側輪胎所受負荷較小。
- 43.(O) 若引擎的工作溫度為  $140 \sim 180$  ，即為  $60.5 \sim 76.7$  。
- 44.(X) 總馬力(Gross Horsepower)的測試方式是裝空氣濾清器及消音器，但不傳動水泵、發電機、風扇等。
- 45.(O) 目前多數電子控制式汽油噴射系統是將汽油噴射於進氣歧管內。
- 46.(O) 三電刷兩刷馬達，是利用電刷位置控制通過電樞線圈導線數目來控制轉速。
- 47.(X) 安裝方向盤時，車輪可以不在直行方向。
- 48.(X) 獨立式前懸吊系統所裝置之穩定桿(Stabilizer rod)是使方向盤回復作用容易。
- 49.(O) 汽車工廠所配置之空氣壓縮機必須每日實施保養檢查，並排除儲氣桶內之水份。
- 50.(X) 汽油噴射式引擎，若汽油油壓壓力太高，會造成混合氣太稀現象。

## 二、選擇題：

- 1.(3) Coolant temperature sensor 是下列哪一項之英文名稱 引擎油溫感知器 室內溫度感知器 冷卻水溫感知器 自動變速箱油溫感知器。
- 2.(3) 汽油噴射引擎測出排氣背壓(Back pressure)太高，技師甲說觸媒轉化器堵塞，技師乙說消音器堵塞，誰的說法正確？ 技師甲 技師乙 二者都正確 二者都不正確。
- 3.(3) FF 型驅動汽車的電動冷卻風扇的作用是 節(調)溫器 壓力式水箱蓋 冷卻水溫度開關 水泵 來控制。
- 4.(1) 濕式汽缸套較乾式 厚 薄 易於吸熱 散熱不良。
- 5.(4) 關於交流發電機何者為正確 引擎過熱時，交流發電機的發電量必會增加 交流發電機的調整器設有電流調整器 交流發電機的輸出電流經過碳刷 交流發電機利用半導體整流。
- 6.(3) 以針盤指示錶測量工作物，其精度最高之錶可達到  $0.1\text{mm}$   $0.01\text{mm}$   $0.001\text{mm}$   $0.0001\text{mm}$ 。
- 7.(2) 汽車冷氣系統在正常的情況下，冷媒進入壓縮機後的狀態變化為 高壓氣態變低壓氣態 低壓氣態變高壓氣態 高壓液態變低壓液態 低壓液態變高壓液態。
- 8.(3) 避震器的主要功用是 平均左右彈簧彈力 增加載荷作用 彈簧回跳時產生阻力緩和路面衝擊震動 連結彈簧與車架。
- 9.(1) 現代引擎活塞環材料一般為 鑄鐵 合金鋼 鋁合金 鍛鋼。
- 10.(4) 下列何項不是差速器的功用 將引擎動力轉 90 輸出 在轉彎時使左右車輪有不同的轉速

將引擎動力作最後減速 使後軸分離以利懸吊裝置。

- 11.(4) 使用塑膠量規檢查曲軸主軸承間隙時，應按照規定軸承蓋扭緊後 將曲軸轉動後再拆卸，測量塑膠量規厚度 將曲軸轉動後再拆卸，測量塑膠規寬度 再拆卸，測量塑膠量規厚度 再拆卸，測量塑膠量規寬度。
- 12.(1) 內傾角與下列那一項角度配合可使方向盤操作輕巧靈活 外傾角 後傾角 前束 前展。
- 13.(4) 有一四缸四行程引擎、其缸徑為 73mm，行程為 70mm，則其排氣量為 5110 511 2044 1171 cc。。
- 14.(4) 電容器電流型閃光器，當一方向燈斷線時方向燈閃滅次數 變快 變慢 不變 亮而不閃。
- 15.(4) 下列關於為減少 NOx 排之敘述，何者錯誤？ 降低最高燃燒溫度 縮短高溫燃燒時間 使用 EGR 裝置 進排氣門間隙調大。
- 16.(1) 造成引擎溫度過高的可能原因，技師甲說節溫器無法打開，技師乙說壓力式水箱蓋之真空釋放閥卡在關閉位置，誰的說法正確？ 技師甲 技師乙 二者都正確 二者都不正確。
- 17.(4) 車輛轉彎時內外前輪角度之差叫做 外傾角 後傾角 前束 轉向前展。
- 18.(1) 下列關於頂上氣門式引擎知敘述，何者有誤？ 氣門舉桿上有氣門腳間隙調整螺絲 正時機構使用鏈條或皮帶，鏈輪及張力器 氣門均裝在汽缸蓋上 有氣門搖臂。
- 19.(4) 使用空氣泵來減少 CO 及 HC 排出，空氣泵是將空氣噴入 進氣歧管 燃燒室 化油器文氏管 排氣歧管。
- 20.(1) 仰臥式徒手人工呼吸法應重覆壓、翻、拉、放之動作，每分鐘以幾次為最適宜 5 10 1 5 12 20 10 12。
- 21.(2) 進排氣門都在汽缸蓋上之汽油引擎，其氣門由凸輪軸直接驅動的稱為 O.H.V O.H.C D.O.H.V C.I. 引擎。
- 22.(4) 氣焊焊接用的乙炔氣在危險物品分類中屬於： 爆炸性物質 發火性物質 氧化性物質 可燃性物質。
- 23.(2) 檢查雞胸骨臂式懸架裝置是否鬆動時，應將千斤頂置於 車架大樑下方 下控制臂下方 車軸下方 平衡桿下方。
- 24.(4) 下列有關冷卻系統之敘述，何者正確？ 水箱漏水檢查應加入 2-3kg/cm<sup>2</sup> 之壓縮空氣 蠟丸式節溫器彈簧衰損會引起引擎過熱 壓力式水箱蓋當水箱內壓力小於大氣壓力時，壓力活門打開 壓力式水箱蓋會提高冷卻水之沸點。
- 25.(3) 六缸四行程引擎，點火順序為 1-5-3-6-2-4，若第 6 缸在進氣下行 40°，則第 4 缸之動作為進氣下行 100° 壓縮上行 100° 動力下行 160° 排氣上行 100°。
- 26.(3) 分電池中極板數為 15 片，其中正極板為 15 片 8 片 7 片 6 片。
- 27.(2) 片狀彈簧使用彈簧夾防止彈簧分離是在 彈簧受壓縮時 彈簧回跳時 彈簧摩耗時 彈簧彈力減少時。
- 28.(1) 汽車懸吊系統中的圈狀彈簧只能承受 垂直的衝擊力 推力 拉力 扭力。
- 29.(1) 柴油引擎正時燈之主要功用係測試 正時器之噴射提前角度 開始燃燒之曲軸轉角 點火遲延時期之曲軸轉角 燃燒終了之曲軸轉角。
- 30.(3) 動力轉向機使用動力來源以下列那一項最多 真空式 空氣式 油壓式 電氣式。
- 31.(2) 柴油特性會直接影響柴油引擎發生笛塞爾爆震的是 黏度 著火性 揮發性 比重。
- 32.(1) 假若輪胎之規格為 195/70SR14 (歐洲規格)，其汽車行駛時之車速限制為 180 210 230 250 公里 / 小時以下。
- 33.(3) 關於引擎的熱力循環方面 汽油引擎採用混合循環 早期低速柴油引擎採用奧圖循環 現代高速柴油引擎採用等容等壓循環 迴轉式引擎採用等壓循環。
- 34.(4) 靜態檢查 IC 調整器時，歐姆錶應置於 R ×1 R ×10 R ×K 廠家規定之位置。

- 35.(4) 手排車輛在低速及倒車起步時發生抖震現象其可能原因為 離合器離不開 離合器打滑 壓板彈簧太弱 壓板不平。
- 36.(2) 熱效率最高的是 汽油引擎 柴油引擎 燃氣輪機 蒸氣機。
- 37.(1) 電容的單位為 F H C。
- 38.(1) 進氣溫度感知器與水溫感知器所使用的溫度感測元件為 熱電偶 熱偶片 光敏電阻 熱敏電阻。
- 39.(4) 渦流水泵(Centrifugal Pump)具有什麼特徵 泵體積特別大 送水量特別少 溫度調適特別困難 泵故障仍可維持自然循環。
- 40.(3) 半浮動式後軸，所承受負荷為車重之 全部 3/4 1/2 1/4。
- 41.(2) CO、HC 分析錶是 導入進氣歧管之混合氣分析 導入排氣尾管廢氣計量分析 進氣管與排氣尾管之混合氣與廢氣混合後做比較分析 新鮮混合氣或廢氣任一種均可。
- 42.(4) 下列何項不是貯液筒的功用 吸收冷氣系統內的水分 儲存多餘的冷媒 使流出的冷媒全為液態 使中溫高壓冷媒變成低溫中壓冷媒。
- 43.(2) 對於曲軸之敘述，有誤者為 曲軸之軸頸及軸銷接角處均製成圓弧形，以免應力集中而斷裂 現代引擎為提高轉速，會在曲軸兩側裝上平衡軸 線列四缸引擎 1-4 缸軸銷在同側，2-3 缸軸銷在同側 線列六缸引擎點火順序一般用 1-5-3-6-2-4 或 1-4-2-6-3-5。
- 44.(2) 如懸架彈簧太軟時，可追加鋼板彈簧自第幾片起 第一片或第二片 第二片或第三片 最後一片上 中央一片。
- 45.(2) 以下敘述正確者為 引擎轉速越高，馬力越大，至最高轉速點時，馬力也最大 柴油引擎扭力曲線較平坦 機械效率是摩擦馬力與指示馬力之比 摩擦馬力與引擎轉速成反比。
- 46.(1) 濕式汽缸套通常鑲好後必須做水壓試驗，壓力約在 2-3kg/cm<sup>2</sup> 4-5kg/cm<sup>2</sup> 6-7kg/cm<sup>2</sup> 8-9kg/cm<sup>2</sup> 時應超過 5 分鐘不漏水才可以。
- 47.(3) 測量齒輪背隙(Back lash)最好的量具為 測微器 游標卡尺 千分錶 厚薄規。
- 48.(1) 拆下火星塞，電極處有積碳或上油，可能是 熱度等級太冷式 熱度等級太熱式 太舊 引擎過熱。
- 49.(1) 前進檔四檔的變速箱，在副軸上沒有那一檔齒輪 倒檔 一檔 二檔 三檔。
- 50.(4) 當前輪胎同時不正常磨耗其最主要原因是 後傾角左右不平均 內傾角過大 車輪不平衡 前束不正確。