

097 年度 02000 汽車修護乙級技術士技能檢定學科測試試題

本試卷有選擇題 80 題，每題 1.25 分，皆為單選選擇題，測試時間為 100 分鐘，請在答案卡上作答，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。

准考證號碼：

姓 名：

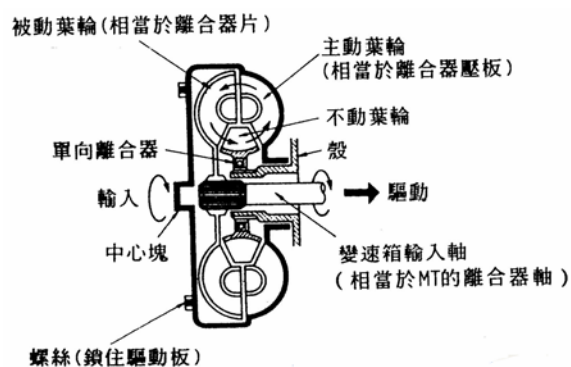
選擇題：

- 1.(1) 波細式 A 型噴射泵，其預行程(Pre-Stroke)之改變多為①調整挺桿調整螺絲②更換不同直徑之挺桿滾輪③增減挺桿與柱塞間的墊片厚度④改變驅動軸與凸輪軸的關係位置。
- 2.(1) 柴油引擎柱塞式噴射泵，當挺桿構件磨損超過規定時①無法保持正確噴射時間②挺桿滾子間隙會變小③影響推動阻力，實質功能不變④挺桿滾子易脫落。
- 3.(2) 火星塞間隙過大時，①能供電壓提高，跳火電壓提高②能供電壓不變，跳火電壓提高③跳火電壓變低，火花線變長④跳火電壓變低、火花線變短。
- 4.(4) 汽油噴射引擎造成汽油泵不作用的可能原因，技師甲說：要檢查水溫感知器，技師乙說：要檢查節氣門位置感知器(TPS)，誰的說法正確？①技師甲②技師乙③二者都正確④二者都不正確。
- 5.(2) 連桿大端的軸承油隙(Oil Clearance)太大時，則機油壓力將①升高②下降③不變④慢車時升高，高速時下降。
- 6.(2) 車輛行駛中煞車警告燈亮時，表示①發電機不充電②煞車油壺油面太低或煞車片厚度不夠③煞車來令卡住圓盤④煞車油溫度過高。
- 7.(2) 使用氣缸壓縮壓力測試器測出某缸壓力比正常壓力高時，技師甲說:是活塞環卡住了，技師乙說:燃燒室積碳太多，誰的說法正確？①技師甲②技師乙③二者都正確④二者都不正確。
- 8.(2) 動力轉向中控制方向盤操作力大小的是①油泵②截斷閥(Cut-off valve)③齒輪機組④油壓調節閥。
- 9.(2) 直接影響柴油引擎發生笛塞爾爆震的原因是①噴射太晚②噴射太早③燃料十六烷值太高④燃料含硫量太低。
- 10.(1) SRS 系統中當車子撞擊後到氣囊洩氣完成所經過的時間約為：① 0.1~0.2 秒② 1 秒③ 1.5 秒④ 2 秒。
- 11.(4) 下列何種情況，點火線圈的充磁時間最短？①引擎轉速 1200rpm，閉角 6 度②引擎轉速 2400rpm，閉角 11 度③引擎轉速 3600rpm，閉角 16 度④引擎轉速 4800rpm，閉角 20 度。
- 12.(3) 下列何種狀況會造成轉向困難①外傾角過大②內傾角過小③後傾角太大④包容角過大。
- 13.(4) 液體接合器之主、被動葉輪中的葉片數目不相等，距離亦不同，主要可減少①渦流②干擾③摩擦④共振。
- 14.(1) 當車速為 30km/h 輪速為 27km/h 則其輪胎滑動率為① 10%② 20%③ 30%④ 40%。
- 15.(4) 裝有間接控制式真空輔助增壓器之液壓煞車系統，排放液壓管路中之空氣應先放①煞車總泵②後輪煞車分泵③前輪煞車分泵④動力缸之奴缸。
- 16.(1) 滾筒式煞車試驗器，滾筒旋轉方向係使車輪①依行車方向轉動②依倒車時方向滾動③先前進後倒退④先倒退後前進。
- 17.(4) 使用氣缸壓力錶檢查引擎氣缸壓力時，若發現相鄰兩缸之氣缸壓力均較規定為低，初步可判斷為①進氣門漏氣②排氣門漏氣③活塞環漏氣④氣缸床漏氣。
- 18.(4) 下列敘述何者錯誤？① 0%的打滑率表示車速等於輪速② 100%的打滑率表示車輪被完全鎖死狀態且車輪沿著路面打滑③在粗糙之路面，碎石路或覆蓋雪的路面，配備 ABS 之煞車停止距離應該比未配備 ABS 車輪的煞車停止距離為短④為了維持最佳的煞車力與操控性水準，車輪與地面間的打滑率應保持在 60~90%。
- 19.(4) 當兩前輪胎同時不正常磨耗其最主要原因是①後傾角左右不平均②內傾角過大③車輪不平衡④前束不正確。

- 20.(1) 類比式歐姆錶指針歸零校正時可被調整，但無法歸零之可能原因①錶內電池電壓太低②錶內游絲彈簧太強③歐姆錶損壞④測試棒斷路。
- 21.(4) 檢查磁力式電晶體點火系統磁極之空氣間隙應使用①歐姆錶②閉角錶③正時燈④非導磁性厚薄規。
- 22.(4) 下列有關獨立式懸吊系統的敘述何者為非？①車輛之輪距會隨著車輪的跳動而改變②左右車輪沒有車軸連接，可降低車輛重心③左右車輪單獨跳動，相互影響小④構造簡單，保養容易。
- 23.(4) 下列有關容積效率之敘述，何者不正確？①柴油引擎容積效率比汽油引擎高②汽油引擎加裝渦輪增壓器，當增壓作用時，容積效率可達 100% 以上③進氣溫度越高，容積效率越低④氣門頭直徑越大，容積效率越小。
- 24.(2) 引擎低速時運轉正常，而高速時失火(Misfire)，則可能原因為①油壓調節器油壓太高②氣門彈簧彈力衰減③汽缸內積碳太多④拾波線圈間隙太小。
- 25.(4) 爲了控制交流發電機的輸出電壓，所以調整器要①控制磁場電壓②控制轉子速率③限制磁場電流之輸出④限制輸入磁場之電流。
- 26.(4) 以機械式水平氣泡儀作四輪定位檢查時無法檢查① Camber ② Caster ③ K.P.I.④ Toe-in。
- 27.(4) 一般車輛恆溫空調控制系統中，下列哪一個感知器不是恆溫控制單元的輸入訊號？①車外/車內溫度感知器②陽光感知器③蒸發器溫度感知器④排氣溫度感知器。
- 28.(1) 有關動力方向機之敘述，何者不正確？①頂起車輛發動引擎，方向盤打到底持續 15 秒後，以檢視漏油②高速行駛方向盤操作力較大③頂起車輛發動引擎，左右打方向盤以排放油路空氣④傳動皮帶斷掉，則方向盤操作力量變重。
- 29.(2) 下列何者不是噪音的危害之一①影響消化功能②昏昏欲睡③失聰④影響血液循環。
- 30.(2) 下列有關調速器的敘述，何者正確？①真空式調速器在進氣歧管處的負壓減小時，齒桿移動減少噴射量②機械式調速器以飛重的離心力和彈簧力量的均衡來控制引擎轉速③機械式調速器的調速彈簧力量衰減時，引擎最高轉速會比規定較高④複合式調速器只能在引擎高速和低速迴轉時發生調速作用。
- 31.(4) 電子汽油噴射系統在減速時，其燃料切斷作用與下列何者無關？①引擎轉速②節氣門位置③冷卻水溫度④點火正時。
- 32.(2) Cylinder bore taper(standard) : less than 0.03 mm 中文意思爲：①汽缸失圓②汽缸斜差③汽缸內徑④汽缸凸緣 之尺寸規格。
- 33.(2) 電子控制式汽油噴射引擎，控制噴油量多寡是依據①油壓②噴油嘴通電時間③噴油嘴孔口開度大小④噴射壓力。
- 34.(3) 有關超低硫柴油 (Ultra Low Sulphur Diesel) 之敘述下列何者正確？①適用於較高壓縮比之引擎②會增加粒狀污染物之排放③柴油含硫成分不能高過 50ppm ④加入 5% 之生質柴油爲主要成份。
- 35.(3) 柴油噴射泵柱塞是正螺旋導程時，會呈現何種噴油狀態？①噴油開始與終了時間均不變②噴油開始時間不變，終了時間隨噴油量增加而提早③噴油開始時間不變，終了時間隨噴油量增加遲延④噴油終了時間不變，開始時間隨噴油量增加而提早。
- 36.(3) 下列關於排氣再循環(ERG)裝置之敘述，何者正確？①能減少 CO、HC 之排出②是利用進排氣門重疊時期將廢氣排出③將排氣中的不可燃氣體引入汽缸，以減少 NO_x 之產生④與多氣門式引擎之效果相同。
- 37.(4) 1 μ F 等於① 10⁶F ② 10³F ③ 10⁻³F ④ 10⁻⁶F。
- 38.(4) 裝有動力輔助煞車裝置之車輛，其動力缸活塞面的推桿若伸出距離太短，可能會造成①煞車咬死②煞車無法放開③煞車踏板反彈④煞車力不足。

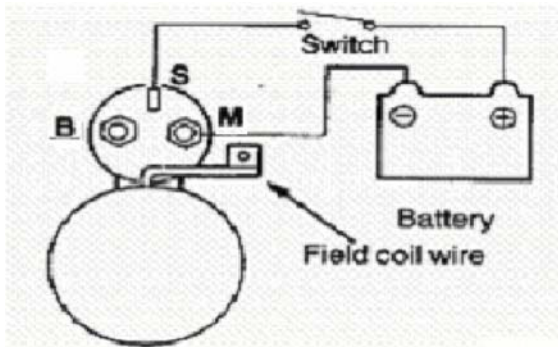
- 39.(3) 裝有真空輔助煞車之車輛，進行甲、乙兩項測試，甲：引擎熄火，踩放煞車踏板數次後，踩住煞車踏板，然後發動引擎，引擎發動時，煞車踏板會向下移動一小段距離。乙：發動引擎，踩下煞車踏板，立即將引擎熄火，踏板高度保持 30 秒左右不變。則上述兩項試驗結果中①甲表示輔助器故障，乙表示輔助器正常②甲表示輔助器正常，乙表示輔助器故障③甲乙均表示輔助器正常④甲乙均表示輔助器故障。
- 40.(2) 前輪驅動車輛修護車輛時，若僅頂起後輪，排檔桿檔位應放於① N ② P ③ D ④ L 位置。
- 41.(3) 一般車輛離合器油壓操縱機構中所使用之油為① SAE-30 號機油② 齒輪油③ 煞車油④ 液壓油。
- 42.(2) 壓力計量式電子控制汽油噴射引擎係採用① 空氣流量計② 進氣歧管壓力感知器③ 水溫感知器④ 節氣門開關 為引擎基本噴射量之信號。
- 43.(2) 電子控制式柴油噴射泵的功能有① 控制噴射時期、噴射率、噴射壓力及具自我診斷系統② 控制噴射時期、噴射率及具自我診斷系統③ 控制噴射時期及噴射量及具自我診斷系統④ 控制噴射時期及噴射量。
- 44.(2) 不等速萬向接頭的轉動波動變化由兩個萬向接頭來抵消，因此兩個萬向節端又必須裝置成① 互成 90°② 同一平面③ 互成 60°④ 互成 45°。
- 45.(3) Brake light 是下列哪一項之英文名稱① 煞車踏板② 煞車開關③ 煞車燈④ 煞車油管。
- 46.(1) 曲軸之軸承片裝入軸承座後① 軸承片兩端應比座之平面稍微凸出② 兩端應與軸承座齊平③ 凸出軸承座平面處應銼平④ 軸承片在座中應能自由活動。
- 47.(1) 電晶體及整流粒可用那些儀錶來檢驗① 歐姆錶② 電流錶③ 電壓錶④ 轉速閉角錶。
- 48.(1) 汽油噴射引擎進氣溫度感知器，其進氣溫度愈高時，電阻會① 變小② 變大③ 不變④ 等於零。
- 49.(1) 空氣煞車系統中的限壓器上面二根管子是接到那裡① 空壓機和儲氣箱② 制動門和制動室③ 空壓機及快放門④ 儲氣箱和制動門。
- 50.(3) 汽車冷卻系電動輔助風扇馬達消耗電流規格為 10A±2，現測得實際消耗電流為 20A，有可能是風扇馬達電樞線圈① 斷路② 接觸不良③ 短路④ 碳刷過短。
- 51.(3) 柴油引擎馬力不足的可能原因是① 預熱塞斷路② 氣門導管之油封不良③ 空氣濾清器堵塞④ 手動泵作用不良。
- 52.(3) 變速箱使用下列那種齒輪可以使換檔容易、扭力傳輸平穩，齒輪不易崩損① 正齒輪② 螺旋齒輪③ 斜齒輪④ 內齒輪。
- 53.(3) 非整體式 ABS，車輛行駛中當 ABS 警告燈亮時① ABS 作用反應減緩，一般煞車性能降低② ABS 失去作用，一般煞車性能降低③ ABS 失去作用，一般煞車性能不受影響④ 全部煞車失效，應立即檢修。
- 54.(1) 造成引擎溫度過高的可能原因，技師甲說：水箱芯堵塞，技師乙說：水箱風扇溫度開關一直導通，誰的說法正確？① 技師甲② 技師乙③ 二者都正確④ 二者都不正確。
- 55.(1) 鼓式煞車中之煞車分泵內二皮碗之安裝方向是① 二皮碗之開口相向② 二皮碗之開口相背③ 二皮碗之開口朝同一方向④ 二皮碗之開口均朝向來令片。
- 56.(4) 實施汽缸漏氣試驗時發現水箱口有水泡冒出則表示① 氣門導管嚴重磨損② 水套阻塞③ 正常現象④ 汽缸床破裂。
- 57.(2) 現代引擎之設計將燃燒室表面積(s)與燃燒室容積(v)之比值適當化，即 s/v 之比值① 變大② 變小③ 不一定④ 不變 可使排氣之 HC 發生量減少。
- 58.(1) 汽油燃料噴射系統之感知器依其影響引擎性能嚴重程度，下列何者最輕微？① 動力轉向油壓開關② 曲軸轉速感知器③ 空氣流量感知器④ 引擎溫度感知器。
- 59.(1) 用汽缸壓力錶檢查汽缸的壓縮壓力時，應該將① 火星塞全部拆除，節氣門全開② 火星塞全部拆除，節氣門全關③ 拆除測試缸火星塞，節氣門關閉④ 拆除測試缸火星塞，節氣門打開。
- 60.(4) 孔型噴油嘴具有何種優點① 油孔較細加工較容易② 壓力較高故噴射泵潤滑較好③ 噴油壓力較高油孔較不容易阻塞④ 噴油壓力較高油粒霧化較佳。

- 61.(1) 一般來說小型汽車冷氣系統的冷凝器是安裝在①冷卻水箱前面②風箱內③引擎側面④儀錶板下面。
- 62.(3) 柴油噴射泵機械式調速器中，有些在低速至高速時移動浮桿作用支點改變浮桿比(Lever Ratio)，其目的為提高①低速時的調速敏感度②中速時的調速敏感度③高速時的調速敏感度④全程調速敏感度。
- 63.(2) 有關 PCV 閥，下列敘述何者正確？①引擎熄火時，PCV 閥是打開著②引擎熄火時，PCV 閥是關閉著③減速時，PCV 閥是關閉著④怠速時，PCV 閥是打開至最大。
- 64.(2) 引擎轉速升高時，霍爾效應式(Hall effect)曲軸位置感知器的輸出訊號①最高電壓變高，頻率變高②最高電壓不變，頻率變高③最高電壓變高，頻率不變④最高電壓不變，頻率不變。
- 65.(2) 下列壓力單位，何者的值最小？① 1bar ② 1kPa ③ 1 kg/cm²④ 1psi。
- 66.(4) 下圖由曲軸端看作順時針運轉的 Torque Converter，設主動葉輪為 P，被動葉輪為 T，不動葉輪為 S，順時針轉動為 1，反時針轉動為 2，靜止不動為 0，若引擎在低轉速下，則 Torque Converter 的作動為① P1T2S0 ② P1T1S1 ③ P1T2S1 ④ P1T1S0。



- 67.(2) 在位於狹窄工作空間工作時所適用鉗子為①斜口鉗②尖咀鉗③鯉魚鉗④剝線鉗。
- 68.(3) 滾筒式煞車試驗器測試時，檢測車輛①左右車輪應一邊在地上，另一邊在滾筒上②同一車軸之左右兩輪在同一滾筒上③同一車軸之兩輪分別置於左右滾筒上④所有車輪在同一滾筒上。
- 69.(4) 下列哪一組車輪定位項目的配合可以使轉向輕巧，減少操作力①後傾角與內傾角②外傾角與前束③外傾角與後傾角④內傾角與外傾角。
- 70.(3) 一般車輛有關維修電子式 SRS 系統時之敘述何者為非？①車輛塗裝烘烤時，系統溫度不可超過 200°F ②系統檢修前須先拆掉電瓶正負極樁頭接線，並等待數分鐘③使用三用電錶時一定要用指針式，並開在 R×1 檔位④拆裝 air bag 總成時，方向盤轉正、車輪朝向正前方。
- 71.(2) 有關一般汽油噴射系統之燃油供應，下列敘述何者有誤？①無回油設計之燃油供應系統，主要目的是降低油箱內之燃油溫度，以減少油氣之蒸發②汽油分供管(Fuel Rail)內之油壓是固定不變③無回油設計之燃油供應系統，其油壓調節器置於油箱內④燃料供應最佳化之設計是依引擎之需求改變供油壓力。
- 72.(3) 消防滅火應變措施中，窒息法適用於①丁②丙③乙④甲 類火災。
- 73.(3) 國際標準制單位系統中扭力單位為 N-m，則 1 kg-m 約等於① 0.1 ② 1 ③ 10 ④ 100 N-m。
- 74.(1) 渦輪增壓引擎在低轉速到高轉速時，引擎輸出反應會延遲，這種現象被稱為①渦輪遲滯(Turbo Lag)②一次慣性力③泵送損失(Pumping Loss)④浪費性延遲。
- 75.(3) 下列有關柴油引擎燃料系統之敘述，何者正確？①調速器的等量裝置是在穩定慢車轉速②真空調速器當真空吸力減少時，控制使噴油量減少③ RQ 型調速器在引擎高、低速運轉時始有作用④引擎轉速增快時，自動正時器會自動延遲噴油時期。
- 76.(2) 使用三用電錶的歐姆錶檔位，其測試棒一端碰電樞整流子，另一端碰電樞軸此是檢查①電樞線圈是否短路②電樞線圈是否搭鐵③電樞線圈是否斷路④磁場線圈是否絕緣。
- 77.(4) 各類型電子控制點火系統之主要差異部位是①高壓電路之發火線圈②高壓電路之火星塞③高壓線材質④控制低壓電路之信號感應裝置。

- 78.(2) 測試功能正常的起動馬達如圖所示，當開關 ON 時是①起動馬達電樞運轉②電磁開關吸入線圈作動將起動馬達小齒輪推出③電磁開關吸住線圈作動將起動馬達小齒輪推出④電磁開關吸入線圈及吸住線圈作動將起動馬達小齒輪拉回。



- 79.(1) 下列關於機油性質之敘述，何者正確？① SAE 號數越大，黏度越大②黏度指數越高，則黏度因溫度之變化越大③複級者，氣溫冷時其黏度濃稠④ SAE 號碼，最大為 80 號。
- 80.(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？①技師甲②技師乙③二者都正確④二者都不正確。