

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：

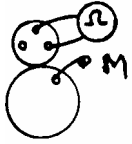
姓 名：

選擇題：

- 1.(2) 將行星齒輪系之任何兩齒輪鎖在一起，產生①大加速②直接傳動③大減速④小減速。
- 2.(1) 若在更換煞車總泵時不知道原來煞車油規格時，則應如何處理？①將煞車系統內的煞車油排出，再使用規定的煞車油充填②只要系統中的油液不要太老舊，則使用工廠中的煞車油將儲油室加滿即可③再次使用排出的煞車油較妥當④使用與目前系統所使用顏色及黏度最接近的煞車油，來加滿儲油室即可。
- 3.(3) 下列何者無法有效降低 NO_x 且不實用①供應較理論混合比稀之混合氣，並使其安定燃燒②將定量之惰性氣體適時導入進氣歧管③供應較理論混合比為濃之混合氣④提高混合氣在燃燒室中之渦流，使燃燒速度增快。
- 4.(1) 檢查轉子式機油泵之內、外轉子間之隙，需使用下列何種量具？①厚薄規②鋼尺③游標卡尺④分厘卡。
- 5.(4) 下列關於減少 NO_x 排放之敘述，何者錯誤？①降低最高燃燒溫度②縮短高溫燃燒時間③使用 EGR 裝置④進排氣門間隙調大。
- 6.(1) 自動變速箱若節流閥之油壓調整過高，則①升檔時機延後②齒輪容易受損③升檔時機提前④跳檔頻繁。
- 7.(3) 排氣再循環(EGR)裝置，引入汽缸中之廢氣量最多時機是①冷引擎時②低速時③輕負荷行進速度時④重負荷時。
- 8.(4) 在片狀彈簧總成中，主鋼板（長者）其①彈簧係數較大，用於重負荷②彈簧係數較大，用於輕負荷③彈簧係數較小，用於重負荷④彈簧係數較小，用於輕負荷。
- 9.(1) 汽油泵的性能檢驗，優先檢驗的項目是①輸油壓力和輸油量②輸油壓力和真空度③輸油量和真空度④輸油壓力和膜片彈簧。
- 10.(2) 柴油引擎與同一排氣量之汽油引擎比較①平均有效壓力高②燃燒時壓力上升率低③燃燒時壓力上升率相同④燃燒時壓力上升率高。
- 11.(3) 檢查引擎廢氣，若怠速時 CO 合乎規定，但 HC 偏高，則可能①混合比太濃②汽缸壓縮壓力太低③有一缸未爆發④點火太晚。
- 12.(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①離合器離不開②離合器打滑③壓板彈簧太弱④壓板不平。
- 13.(3) 四缸引擎，使用具有兩缸同時點火功能之直接點火系統，則同時跳火的兩缸①為第一缸及第二缸②為第一缸及第三缸③分別在壓縮上死點及排氣上死點④分別在壓縮上死點及進氣下死點。
- 14.(2) GDI 汽油引擎是指①單點汽油噴射引擎②汽缸內汽油直接噴射引擎③進氣口汽油噴射引擎④節氣閥體汽油噴射引擎。
- 15.(4) 實施汽缸漏氣試驗時發現水箱口有水泡冒出則可能為①氣門導管嚴重磨損②水套受阻③正常現象④汽缸床破裂。
- 16.(4) 下列有關冷卻系統之敘述，何者正確？①水箱漏水檢查應加入 2-3 kg/cm²之壓縮空氣②蠟丸式節溫器彈簧衰損會引起引擎過熱③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④壓力式水箱蓋會提高冷卻水之沸點。
- 17.(2) 汽車冷氣系統設計，一般以車內和車外溫差 5℃ 為原則，如以華氏表示則為① 5 ② 9 ③ 41 ④ 50 °F。
- 18.(4) 電子控制汽油噴射引擎，其噴油嘴噴射量之多寡是控制①壓力②真空③噴油嘴開度大小④噴油嘴開啓時間。

- 19.(3) 下列有關柴油引擎燃料系統之敘述，何者正確？① 4 行程六缸引擎其噴射間隔為 120 度② 燃料噴射量之調整，係從舉桿之調整螺絲為之③ 燃料噴射開始壓力之調整，係改變噴油嘴彈簧之彈力④ 柱塞之上死點與下死點之距離稱為有效行程。
- 20.(1) 行駛正常路面方向盤上下跳動，故障原因是由於① 輪胎靜平衡② 輪胎動平衡③ 前束④ 後傾角不正確。

- 21.(1) 左圖是檢查① 吸入線圈② 吸住線圈③ 電樞線圈④ 磁場線圈 是否斷路。

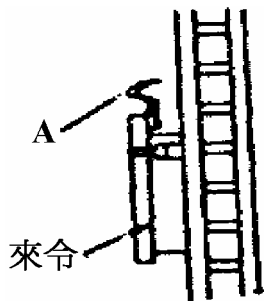


- 22.(2) 潤滑系統是利用機油在兩金屬滑動面間造成油膜，其功用是① 使流體摩擦改變成固體摩擦② 使固體摩擦改變成流體摩擦③ 吸收油渣加以磨碎④ 分散油渣粒子。
- 23.(3) 一般使用低壓型之 ABS 煞車系統，當 ABS 警告燈亮時① ABS 作用反應減緩，一般煞車性能降低② ABS 失去作用，一般煞車性能降低③ ABS 失去作用，一般煞車性能不受影響④ 全部煞車失效，應立即檢修。
- 24.(3) 引擎油底殼中機油呈現乳白色表示① 機油中滲有汽油② 機油黏度太稀③ 機油中滲有水分④ 滲有不同廠牌之機油。
- 25.(3) 如下表所示：SERVICE DATA(Inspection)：

| Compression pressure kPa (bar, kg/cm ² , psi) /rpm | |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Differential limit between cylinders | 294 (2.9, 3, 43) /200 |

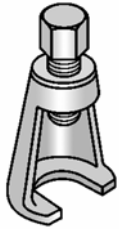
其表示的是：① 修護資料（拆裝）：差速器邊齒輪與本體的螺絲鎖緊扭力數據② 修護資料（調整）：差速器邊齒輪與本體的齒輪間隙數據③ 修護資料（檢查）：在每分鐘 200 轉時汽缸間壓縮壓力差的極限數據④ 修護資料（保養）：在每分鐘 200 轉時汽缸間壓縮壓力的標準值數據。

- 26.(3) 下列那一項不會影響車身高度① 輪胎胎壓不足② 懸吊彈簧太弱③ 保險桿脫落④ 負荷太重。
- 27.(3) 三電刷式的雨刷馬達，當間隔 180 度的二個電刷接通時，此時雨刷為運轉① 高速運轉② 中速運轉③ 低速運轉④ 不動。
- 28.(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。
- 29.(1) 試驗起動馬達性能的三種方法是① 起動馬達負荷、無負荷和靜止扭力試驗② 起動馬達負荷，無負荷和轉速試驗③ 起動馬達負荷，無負荷和電阻試驗④ 起動馬達轉速，電阻和負荷試驗。
- 30.(2) 在煞車系統中，下列哪一項檢查需要使用到測微卡？① 煞車圓盤平行度② 煞車圓盤厚度③ 煞車圓盤直徑④ 煞車圓盤偏擺度。
- 31.(3) 下圖為碟式煞車系統，箭頭 A 所指之安裝為何種機件？① 固定蹄片之鐵片② 刮除圓盤鐵鏽之鐵片③ 響片式磨損指示器④ 防止異音裝置。



- 32.(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① 高壓氣態變低壓氣態② 低壓氣態變高壓氣態③ 高壓液態變低壓液態④ 低壓液態變高壓液態。
- 33.(2) 使用半離心式離合器其壓板彈簧彈力較一般離合器之壓板彈簧為① 強② 弱③ 長④ 短。
- 34.(3) 爆震感知器可感測引擎是否爆震，當爆震發生時，將點火時間① 提前② 不變③ 延遲④ 有時提前有時延遲 以防止爆震。

- 35.(4) 某技師於引擎運轉狀態下，量測燃油壓力發現油壓只有 2kg/cm^2 ，下列何者不是可能原因？
 ①汽油濾清器阻塞②油壓調節器不良③汽油泵壓力釋放閥不良④回油管破裂漏油。
- 36.(3) 汽油引擎使用時規鍊條驅動之正時齒輪，當更換鍊條時須同時更換①凸輪軸②曲軸③凸輪軸齒輪及曲軸之齒輪④時規齒輪蓋。
- 37.(2) 起動馬達的無負荷試驗是試驗馬達在無負荷時的①扭力及轉速②電流及轉速③電壓及扭力④電流及扭力。
- 38.(4) 如圖所示為何種特殊工具？①前輪軸承拆卸器②球接頭拆卸器③車輪螺栓拆除器④畢特門臂拉拔器。



- 39.(3) 若要敲打油漆面的表面，應使用①鐵質榔頭②木質榔頭③橡皮榔頭④銅質。
- 40.(1) 柴油引擎轉速一定時，則①活塞行程愈小，活塞平均速度愈低②活塞行程愈小，活塞平均速度愈高③引擎扭力愈大，燃料消耗率愈大④引擎扭力大小與燃料消耗率無關。
- 41.(4) 柴油引擎各型燃燒室中，空氣利用率最差的是①預燃燒室式②渦流室式③空氣室式④敞開室式。
- 42.(1) 為達到有效制動，普通小型車輛前輪之分泵與後輪之分泵的大小是①前輪的分泵較大②後輪之分泵較大③前後輪分泵一樣大④前輪的左分泵較大。
- 43.(2) 汽油噴射引擎控制系統中，在觸媒轉換器之後加裝含氧感知器是為①增加觸媒轉換器轉換效率②供電腦判斷觸媒轉換器是否正常③供電腦確認混合比訊號④做為備用含氧感知器。
- 44.(4) 自動變速箱作用不正常，首先應檢查項目①油壓②引擎真空③失速檢查(Stall test)④油面高度及油質。
- 45.(3) 下列關於三元觸媒轉換器之敘述，何者正確？①比理論混合比稀時，才能發揮淨化性能②觸媒為鈦及銻③必須加裝一組回饋系統以控制混合氣維持在理論混合比之附近④使 CO、HC 及 NO_x 均產生氧化反應，以淨化排氣。
- 46.(2) 造成汽缸失圓的原因，最主要是因為①引擎爆震的關係②活塞側推力的關係③活塞銷孔偏心的關係④汽缸壁上部溫度較高潤滑不良所致。
- 47.(1) 當柴油引擎噴射泵機械式調速器產生高離心力時，噴射泵的噴油量是在①移向減少狀態②移向增加狀態③不穩定狀態④穩定狀態。
- 48.(3) 消防滅火中之窒息法適用於① D ② C ③ B ④ A 類火災。
- 49.(2) 下列有關柴油引擎直列式噴射泵之敘述，何者正確？①調整挺桿螺絲而改變噴油量②轉動噴射泵柱塞而改變噴油量③挺桿滾輪磨損時噴射時期提早④柱塞彈簧彈力較弱時噴射壓力會降低。
- 50.(3) 靜態測試二極體是否正常，可使用三用電錶之① DCV 檔位② DCA 檔位③歐姆檔位④ ACV 檔位。
- 51.(4) 下列何者是造成機油壓力降低的原因①氣門導管磨損②活塞環磨損③凸輪磨損④曲軸軸承磨損。
- 52.(4) 由示波器檢查各缸的跳火電壓時發現某缸的跳火電壓太高，較可能是該缸之①分火頭間隙太小②火星塞高壓線電阻太大③分電盤蓋髒污④火星塞間隙太大。
- 53.(4) 下列何種紋型之輪胎胎面，其抓地力最好①縱紋型②橫紋型③縱橫複合型④塊狀型。
- 54.(4) 下列那一項與動力轉向系統發生轉向困難較無直接關係①油量過少②油封密封不良③流量控制閥彈簧太弱④油壓過高。
- 55.(1) 動力方向機之檢修常識，下述何者為不正確①頂起車輛發動引擎，方向盤打到底持續 15 秒後檢視漏油②高速行駛方向盤轉動力較大③頂起車輛發動引擎，左右打方向盤排放油路空氣④

動力泵皮帶斷掉，則方向盤操控力量變重。

- 56.(4) 手排變速箱副軸之止推墊片摩耗時，會使齒輪①縱向間隙②齒隙③背隙④軸向間隙 增大。
- 57.(3) 現代小型汽車空調之暖氣熱源一般為①引擎本體②電阻式加熱器③高溫之冷卻水④高溫之機油。
- 58.(1) 對遠距離傳送較佳的喇叭是①低音喇叭②中音喇叭③高音喇叭④超高音喇叭。
- 59.(1) 下列何者不是一般汽油燃料噴射系統怠速控制閥之功能？①送出怠速轉速訊號至 ECM ②維持怠速穩定③避免怠速時突然負載作用之熄火④調節旁通空氣量。
- 60.(2) 使差速器發生差速作用的力量來自①變速箱②車輪的阻力③角尺齒輪④差速小齒輪。
- 61.(1) 柴油引擎正時燈之主要功用係測試①噴射提前角度②開始燃燒之曲軸轉角③點火遲延時期之曲軸轉角④燃燒終了之曲軸轉角。
- 62.(3) 公制 1/20 游標卡尺，可量測的最小尺寸為① 0.1 公厘② 0.02 公厘③ 0.05 公厘④ 0.01 公厘。
- 63.(2) 以手掌向引擎端摸前輪胎面，有刺毛現象，則表示①後傾角②前束③內傾角④外傾角不夠。
- 64.(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。
- 65.(2) 氣門桿小橡皮護油圈應裝配在①氣門導管裡面②氣門桿端彈簧座圈裡面③氣門桿靠氣門頭位置④氣門桿任何位置。
- 66.(2) 交流發電機示波器是檢驗①交流發電機電流波形②交流發電機輸出電壓波形③交流發電機磁場電流波形④電流與磁場電阻波形。
- 67.(4) 含 IC 調整器的交流發電機充電系統，其充電指示燈應接往發電機上之① F ② R ③ S ④ L 線頭。
- 68.(2) 測量火星塞電極間隙之標準工具是①厚薄規②線規③測微器④鋼尺。
- 69.(3) 自然進氣式柴油引擎其制動均效壓力(BMEP)範圍為何？① 17~20 bar ② 12~15 bar ③ 7~10 bar ④ 2~5 bar。
- 70.(4) 使用汽缸壓力錶檢查引擎汽缸壓力時，若發現相鄰兩缸之汽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汽缸床漏氣。
- 71.(2) 前輪驅動車輛修護車輛時，若僅頂起後輪，排檔桿應放於① N ② P ③ D ④ L 位置。
- 72.(2) 油壓式兩前避震器內油量均不足時，將導致①轉彎困難②乘坐不平穩③煞車力不足④輪胎加速磨損。
- 73.(3) T 形套筒扳手適用於①凸出處②平面處③凹穴處④光滑面處 最方便。
- 74.(3) 氣門彈簧各圈間的距離常不相同，其主要目的為①使彈簧的長度合規定②使彈簧的角度合規定③防止彈簧產生諧震④使彈簧力量增加。
- 75.(2) I 字型前軸之後傾角調整片，應裝在①彈簧鋼板的最上方②彈簧鋼板的最下方③彈簧鋼板的中央④無法調整。
- 76.(1) 氣門彈簧彈力太弱，則氣門關閉不緊密易漏氣，對引擎何種轉速時影響最大①高速②中速③低速④怠速。
- 77.(2) 前輪大王銷後傾角的主要目的是①易轉向②保持車輛正前行駛③輪胎不易磨耗④胎面全面著地。
- 78.(4) Ampere 是下列哪一項之英文名稱①電壓②電阻③電容④電流。
- 79.(4) 氣焊焊接用的乙炔氣在危險物品分類中屬於①爆炸性物質②發火性物質③氧化性物質④可燃性物質。
- 80.(1) 欲調整柴油引擎噴射量時可改變①控制套與齒環之關係位置②柱塞彈簧之彈力③柱塞間隙④齒桿與齒環之嚙合位置。