

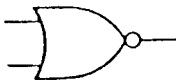

102 年度 02000 汽車修護乙級技術士技能檢定學科測試試題

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) 測量氣缸壓縮壓力應在①冷引擎②引擎達工作溫度③引擎高速④阻風門閉合 時測量。
2. (3) 下列敘述何者有誤①拖吊 AT 車時須使驅動輪離地②電瓶沒電，難以利用推車的方式使 AT 車發動③AT 車的檔位只與車速有關，當車速達到某一固定速率時就自動換檔④抑制開關不良，引擎將無法發動。
3. (4) 油壓控制式離合器系統離合器片磨損則①踏板間隙變大②不變③不一定④踏板間隙變小。
4. (3) 當拆下安全氣囊(SRS)作檢修時，拆下之安全氣囊，正面應①朝下②朝前③朝上④朝後擺放。
5. (4) 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吸收油渣加以磨碎②分散油渣粒子③使流體摩擦改變成固體摩擦④使固體摩擦改變成流體摩擦。
6. (2) 一般 ABS 之診斷電腦無法偵測下列那些故障？①電磁閥②煞車來令片磨損③手煞車未放鬆④調節器馬達。
7. (2) 柴油引擎冒黑煙的原因很多，但以下列那一種原因最為嚴重？①噴油太少②噴油太早③噴射壓力太高④噴油太晚。
8. (1) 下圖之邏輯閘為①NOR②NAND③OR④AND gate。  

9. (2) 下圖之邏輯閘為①Process②OR③INV④AND gate。  

10. (4) 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內傾角③外傾角④前束 不夠。
11. (3) 氣門彈簧彈力如太弱，對引擎的何種轉速影響最大①加速②怠速③高速④中速 時。
12. (2) 起動馬達作無負荷檢驗時，若轉速慢，又輸入電流小時，其故障原因是①電樞軸彎曲②電刷接觸不良③電樞線圈短路④軸承太緊。
13. (4) 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②二者都正確③二者都不正確④技師乙。
14. (1) 對於曲軸之敘述，下列何者有誤①現代引擎為提高轉速，會在曲軸兩側裝上平衡軸②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③線列六缸引擎點火順序一般用 1-5-3-6-2-4 或 1-4-2-6-3-5④線列四缸引擎 1-4 缸軸銷在同側，2-3 缸軸銷在同側。
15. (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齒桿與齒環之嚙合位置④柱塞間隙。
16. (1) 噴油嘴之噴射開始壓力為 100 kgf/cm<sup>2</sup> 時，若壓力錶指示單位為 Bar，則換算應為①0.981×100②1.019×100③1×100④10.19×100 Bar。
17. (3) 一般車輛恆溫空調系統正常作動中，下列何者是恆溫控制單元用來作動壓縮機離合器的訊號？①引擎冷卻液溫度②電瓶電壓③車內與車外空氣溫度④蒸發器溫度與車內溫度。
18. (3) 前鋼板中心螺絲及 U 型螺絲鬆動，則①轉向節容易折斷②中心螺絲容易折斷③後傾角容易改變④減震器易扭斷。
19. (3) 輪胎尺寸表示中例如 7.50-20-8ply，其中"ply"表示①輪胎厚度②輪胎寬度③線層層數④橡膠層層數。
20. (2) 下列那一項與變速困難無關？①變速箱內油面過高②離合器釋放軸承缺油③離合器踏板自由行程過大④變速箱內缺油。

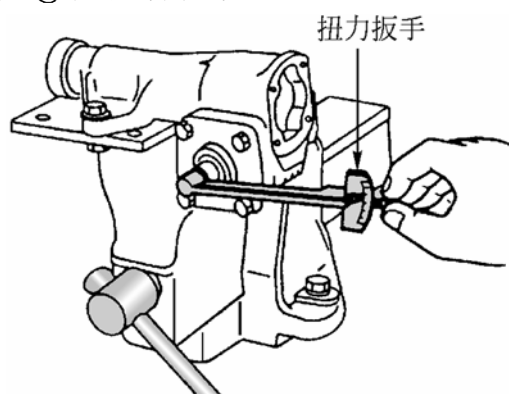
21. (2) 排氣再循環(EGR)裝置，引入汽缸中之廢氣量最多時機是①低速時②輕負荷行進速度時③冷引擎時④重負荷時。
22. (2) Ground 是下列哪一項之電系英文名稱①短路②搭鐵③斷路④開路。
23. (3) OHC 引擎汽缸蓋變形經研磨後，何處會發生改變①氣門打開行程變小②氣門腳間隙變小③壓縮比會提高④汽門正時變早。
24. (1) 操作冷媒填加作業時，下列何項為錯誤①需在密閉環境下填加②不要直接碰觸冷媒③冷媒筒要放置在 40°C 以下④使用護罩鏡。
25. (3) 造成汽缸失圓的原因，最主要是因為①汽缸壁上部溫度較高潤滑不良所致②活塞銷孔偏心的關係③活塞側推力的關係④引擎爆震的關係。
26. (2) 動力轉向機發生轉向困難的可能原因很多，下列那一項與轉向困難較無直接關係？①油壓過低②油壓過高③輪胎氣壓過低④油量過少。
27. (2) 現代汽油噴射系統的電腦電源是①由電瓶直接，與經點火開關共同供應電源②經繼電器由電瓶直接供應③由發電機電壓調整器供應電源④不經繼電器直接由電瓶供應。
28. (2) 欲將柴油引擎高壓噴射鋼管接頭螺帽依規定扭力鎖緊，應使用下列哪一種扳手？①Combination wrench②Crowfoot wrench③Flare-Nut wrench④Ignition wrench。
29. (1) 柴油引擎的 E.G.R 裝置在①怠速及部份負荷範圍②怠速③部份負荷範圍④全負荷 才發生作用。
30. (2) 油壓煞車系統排放空氣步驟，首先排除①後輪分泵②總泵③距離總泵最遠之分泵④前輪分泵。
31. (3) 交流發電機充電系統，充電指示燈應接往那一個線頭？①A 線頭②N 線頭③L 線頭④IG 線頭。
32. (3) 自然進氣式柴油引擎其制動均效壓力(BMEP)範圍為何？①2~5bar②17~20bar③7~10bar④12~15bar。
33. (3) 頭燈對光時應檢查①光軸角度②遠光及近光③光軸角度及光度④光度。
34. (3) 固定軸式前軸與轉向節裝置中，那一種型式為大型車輛所常使用①李蒙式②艾勞特式③反艾勞特式④馬蒙式。
35. (3) 下列有關冷卻系統之敘述，何者正確？①蠟丸式節溫器彈簧衰損會引起引擎過熱②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③壓力式水箱蓋會提高冷卻水之沸點④水箱漏水檢查應加入 2-3 kg/cm<sup>2</sup> 之壓縮空氣。
36. (3) 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維持怠速穩定②避免怠速時突然負載作用之熄火③送出怠速轉速訊號至 ECM④調節旁通空氣量。
37. (3) 波細式直列型噴射泵，調整噴射間隔前，須先調整①燃料噴射量②挺桿間隙③預行程④凸輪軸軸向遊隙。
38. (4) 在減速時排氣管冒出藍煙，其可能原因為①排氣門密合不良漏氣②空氣燃料之混合比太濃③冷卻水由破裂之汽缸床進入汽缸中④機油由磨損之活塞環進入汽缸中。
39. (1) 柴油引擎與同一排氣量之汽油引擎比較①燃燒時壓力上升率低②平均有效壓力高③燃燒時壓力上升率相同④燃燒時壓力上升率高。
40. (2) TCS 在何種情況下被啟動以維持其循跡力？①當任何檔位超過規定時速時，TCS 就會啟動②當驅動輪被偵測到過度打滑時，TCS 就會啟動③當方向盤轉動的速度超過規定極限時，TCS 就會啟動④當車外溫度低於攝氏 0 度時，TCS 就會啟動。
41. (2) 起動馬達的無負荷試驗是試驗馬達在無負荷時的①電流及扭力②電流及轉速③電壓及扭力④扭力及轉速。
42. (4) 若將寬胎面的輪胎裝在前輪取代車廠標準胎，前輪軸承有何影響？①減少負荷②減少摩擦阻力③減少轉動阻力④增加負荷。
43. (1) 一英制馬力(hp)相當於多少公制馬力(PS)①1.0144②10.144③7.355④0.252。
44. (1) 下列何者不是柴油引擎冒黑煙之原因？①噴油正時延遲②噴射油量過多③噴油嘴霧化狀態不良④空氣濾芯阻塞。

45. (4) 某燃油噴射式汽油車發動後無怠速，下列何者應優先檢查①引擎電腦電源搭鐵②引擎轉速感知器③大氣壓力感知器④燃油壓力。
46. (4) 測量氣缸蓋及氣缸體之平面度應使用直定規與①游標卡尺②千分錶③線規④厚薄規。
47. (1) 氣門桿小橡皮護油圈應裝配在①氣門桿端彈簧座圈裡面②氣門導管裡面③氣門桿靠氣門頭位置④氣門桿任何位置。
48. (2) 如下圖所示之量具，其英文名稱為①Flare-Nut wrench②Crowfoot wrench set③Allen wrench④Torque wrench。



49. (2) 油箱蒸發汽控制系統(EEC)主要減少①CO②HC③CO<sub>2</sub>④NO<sub>x</sub> 之排放量。
50. (4) 環齒輪、太陽齒輪、行星小齒輪之齒數分別為 60、40、10，現將行星齒輪架固定，以環齒輪為輸入軸，太陽齒輪為輸出軸，若輸出軸的扭力為 18 kg-m，則輸入軸之扭力為①9②12③18④27 kg-m。
51. (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時規齒輪蓋②凸輪軸③凸輪軸齒輪及曲軸之齒輪④鍊條張力器。
52. (1) 技師甲說：降低高寬比，輪胎胎面就顯得越寬；技師乙說：高寬比是輪胎的截面高度與截面寬度之比，下列何者正確？①兩者均對②兩者均不對③技師甲④技師乙。
53. (2) 機動車輛之引擎與排氣聲是屬於①建設噪音②交通運輸噪音③工業噪音④都市噪音。
54. (1) 下列有關使用水箱壓力試驗器檢查水箱之敘述，何者錯誤？①亦可在引擎發動時測試，惟不可使測試壓力超過規定值 50% ②壓動試驗器手柄加壓至廠家規定之壓力值③水箱中冷卻水量足夠時才可加壓測試④發動引擎使達正常工作溫度後熄火再行測試。
55. (4) 車輪定位校正項目中，何者是最後校正項目？①外傾角②後傾角③內傾角④前束。
56. (1) 壓力計量式電子控制汽油噴射引擎係採用①進氣歧管壓力感知器②空氣流量計③水溫感知器④節氣門開關 為引擎基本噴射量之信號。
57. (2) 電腦內操作微處理機的程式是存於①CPU②ROM③A/D 轉換器④RAM 內。
58. (2) 開方向燈時如尾燈同時亮，但亮度不足其可能原因為①方向燈開關不良②搭鐵不良③燈泡不良④燈開關不良。
59. (1) 汽油引擎怠速空轉不良可能原因是①進氣歧管漏氣②空氣溫度感知器③大氣壓力感知器不良④燃燒室積碳。
60. (1) 下列何者無法有效降低 NO<sub>x</sub> 且不實用①供應較理論混合比為濃之混合氣②供應較理論混合比稀之混合氣，並使其安定燃燒③提高混合氣在燃燒室中之渦流，使燃燒速度增快④將定量之惰性氣體適時導入進氣歧管。
61. (2) 小型車使用之真空輔助煞車系統排放油管內部空氣時①以上任何方法都可以採用②使引擎發動利用真空輔助器排放之③不發動引擎，多次踩踏板，然後排放空氣④先發動引擎後熄火，踩踏板排放空氣。
62. (1) 測微器之套管旋轉兩轉所移動的距離恰為 1 mm，其套管周圍刻成 50 等分時，其刻度每刻劃係表示①0.01 mm②0.01 cm③0.001 mm④0.1 mm。
63. (2) 汽車冷氣系統在正常的情況下，冷媒從儲液筒出來進入膨脹閥前應該是①氣態②液態③不一定，依當時溫度而定④一半液態、一半氣態。
64. (1) 汽油引擎混合氣過濃時，排氣管排出的煙是①黑色②淡黃色③藍色④藍白色。
65. (3) 動力行程之終止係在①活塞在上死點時②活塞在下死點時③排氣門開啓時④進氣門開啓時。

66. (3) 裝用真空液壓煞車之車輛在引擎未發動前，動力缸內無真空存在，則踩下煞車踏板時送至各分泵的油壓①由總泵所產生的高壓油②沒有煞車油送出③由總泵所產生的低壓油④分泵沒有作用。
67. (4) 當引擎輸出控制式 TCS 在車輛過彎時執行控制作動，TCS 控制單元使用什麼資料來判斷實際過彎方向？①介於左前與右前車輪之間的轉速差②介於左前輪與右後輪之間的轉速差③介於右前輪與左後輪之間的轉速差④介於左後與右後車輪之間的轉速差。
68. (1) 直接傳動後軸的是那一部份齒輪①側齒輪(邊齒輪)②角尺齒輪③盆形齒輪④差速小齒輪。
69. (2) 汽油噴射引擎造成怠速混合氣過濃的可能原因，技師甲說：燃油壓力調整器之真空管堵塞，技師乙說：燃油壓力太低，誰的說法正確？①二者都正確②技師甲③技師乙④二者都不正確。
70. (3) 鋼板吊架與大樑的連結，其最普遍又最完善的辦法是①鉚接②焊接③鉚接及焊接④用螺絲鎖緊。
71. (1) 電子控制式噴射系統的優點，下列敘述何項有錯誤？①容易爆震②低溫時啓動性能佳③同時可減少 CO · HC · NO<sub>x</sub> 等有毒氣體之排量④加速性反應較靈敏。
72. (4) 小型車常用雨刷馬達(Side brush wiper motor)是利用控制①電樞線圈電流量②磁場磁通量③磁場電流量④電樞線圈通電數量 來控制轉速。
73. (3) 手推車搬運物料時，若下坡則應車在人之哪一方向①後②左方③前④右方。
74. (2) 從排氣中測得污染氣體 HC 為 375ppm，意即 HC 含量為①0.375%②0.0375%③0.00375%④375mg。
75. (3) 變速箱容易跳檔原因與下述何者無關？①主軸、副軸之軸承磨損②變速箱齒輪磨耗③銅錐環磨損④定位鋼珠脫落。
76. (4) 水平對臥式汽油引擎，技師甲說:引擎室蓋高度可降低，技師乙說:驅動軸輸出動力對稱性較佳，重量較輕，誰的說法正確？①二者都不正確②技師甲③技師乙④二者都正確。
77. (3) 下列何種燈須經點火開關①小燈②煞車燈③倒車燈④危險警告燈。
78. (2) 用量缸錶測量氣缸時發現上下斜差 0.08 mm，則活塞環之開口間隙最大與最小將相差①0.25 mm②0.08 mm③0.33 mm④0.16 mm。
79. (3) 如下圖所示循環滾珠螺帽式轉向機，所進行調整之項目為①轉向前展②前束③蝸桿軸承預負荷④橫拉桿長度。



80. (1) 使用頭燈檢驗器，檢測車輛頭燈光束時，受測車輛應①依規定距離車輛停於平面，發動引擎，打開遠光燈測試②引擎熄火開近光燈③停在斜坡④距離檢測器 50 公尺。