

100 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。

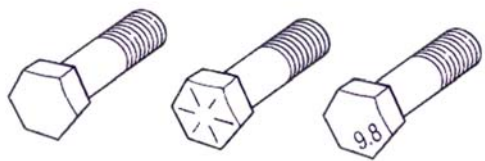
准考證號碼：

姓 名：

選擇題：

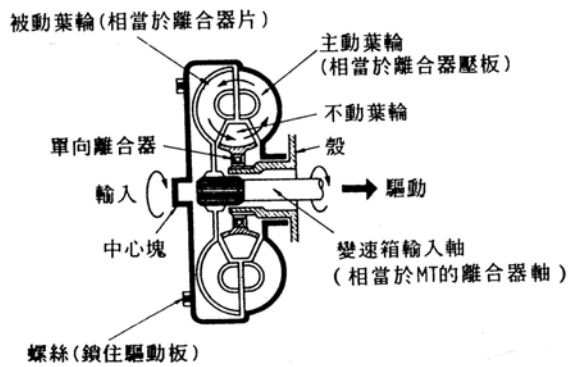
1. (1) 小型車使用之真空輔助煞車系統排放油管內部空氣時①使引擎發動利用真空輔助器排放之②先發動引擎後熄火，踩踏板排放空氣③不發動引擎，多次踩踏板，然後排放空氣④以上任何方法都可以採用。
2. (4) 電子控制式噴射系統的優點，下列敘述何項有錯誤？①低溫時啓動性能佳②加速性反應較靈敏③同時可減少 CO·HC·NO<sub>x</sub> 等有毒氣體之排量④容易爆震。
3. (2) 汽油引擎氣門座光磨得太深陷時，對整個氣門機構來說會有什麼影響①氣門面與氣門座不能密合②氣門彈簧安裝後長度變長③氣門的開度會變小④氣門彈簧安裝後的長度會變短。
4. (4) 若氣門重疊角度予以適當的調大時，可減少排氣中①CO②HC③CO 及 HC④No<sub>x</sub> 氣體成份。
5. (3) 以千分錶測量工作物，其精度最高之錶可達到①0.1 mm②0.01 mm③0.001 mm④0.0001 mm。
6. (2) 高速旋轉的機械容易產生①振動②離心力③向心力④擺動而造成傷害事故。
7. (1) 汽油車在時速 70 km/hr 下排氣管排放黑煙，其可能原因為①空氣燃料之混合比太濃②冷卻水由破裂之汽缸床進入汽缸中③機油由磨損之活塞環進入汽缸中④汽缸蓋有裂痕。
8. (4) 雙輪胎之輪距(Tread)之表示法是指①兩側外輪中心線距離②兩側內輪中心線距離③兩側外輪緣間距④兩側雙輪中心點距離。
9. (3) 汽車上的電瓶搭鐵極性接反時，最先燒壞的是①保險絲②點火線圈的一次線圈③發電機的二極體④起動馬達電磁開關。
10. (4) 大多數獨立式懸吊系必須使用①圈狀彈簧②片狀彈簧③扭桿④平穩桿。
11. (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。
12. (4) 操作車輪定位時，下列何者為非①測量方向盤游隙時，車輪須在直行方向②調整 Toe-in 時須使用方向盤固定器③測量後傾角時須使用煞車踏板固定器④測量轉向前展時須使用方向盤固定器。
13. (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。
14. (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。
15. (3) 變速箱容易跳檔原因與下述何者無關？①變速箱齒輪磨耗②定位鋼珠脫落③銅錐環磨損④主軸、副軸之軸承磨損。
16. (2) 將 2Ω、3Ω 及 5Ω 三個電阻串聯連接通以 0.5A 之電流時，則兩端電壓應為①50V②5.0V③20V④0.05V。
17. (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。
18. (3) 使用千分錶測偏心軸彎曲度時，如指針移動 0.8 mm則該偏心軸之彎曲度為①1.6 mm②0.8 mm③0.4 mm④0.2 mm。
19. (3) 壓力計量式電子控制汽油噴射引擎，歧管壓力感知器感測歧管壓力真空度低時，引擎狀態可能為①怠速②部份負荷③全負荷④中速。
20. (4) 動力轉向機產生轉向過重之最大原因為①輪胎壓力太高②引擎轉速太高③球接頭磨損過度④轉向油壓太低。
21. (4) 輪胎面產生鋸齒狀之磨痕時，其原因是①外傾角②後傾角③內傾角④前束 調整不當。

22. (3) 冷氣壓縮機上"S"端應接往①冷凝器②貯液筒③蒸發器④膨脹閥。
23. (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。
24. (4) 欲調整傳統噴射器噴射開始壓力時，技師甲說：鎖緊固定螺帽以調整噴射開始壓力；技師乙說：更換彈力更強之彈簧；何者正確？①技師甲對②技師乙對③技師甲、乙皆對④技師甲、乙皆錯。
25. (2) 欲將柴油引擎高壓噴射鋼管接頭螺帽依規定扭力鎖緊，應使用下列那一種扳手？①Flare-Nut wrench②Crowfoot wrench③Combination wrench④Ignition wrench。
26. (3) 將轉向節製成叉型，前軸軸端插於其間，以大王肖連結，推力軸承裝在軸端與轉向節下叉間此種前軸型式為①艾勞特式②李蒙式③反艾勞特式④馬蒙式。
27. (3) 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。
28. (3) 下列哪一種情形下煞車圓盤表面必須研磨？①煞車時發出噪音時②煞車時煞車距離較長時③煞車時感到煞車抖動時④煞車時感到踏板漸漸下沉時。
29. (2) 下列何者全部是過濾式呼吸器？①防毒面具、自攜式呼吸器②防塵面具、防毒面具③防毒面具、輸氣管面罩④防塵面具、輸氣管面罩。
30. (4) 下列有關引擎加裝渦輪增壓器之敘述，何者有誤？①馬力提高②CO 排出量減少③HC 排出量減少④NO<sub>x</sub> 排出量增加。
31. (3) 檢查引擎潤滑油液面的正確方法，引擎必須①冷車②快速運轉③達到正常工作溫度後熄火④怠速運轉時檢查。
32. (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①將曲軸轉動後再拆卸，測量塑膠量規厚度②將曲軸轉動後再拆卸，測量塑膠量規寬度③再拆卸，測量塑膠量規厚度④再拆卸，測量塑膠量規寬度。
33. (4) 各類廠牌電子點火之主要差異部位是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。
34. (4) 如下圖所示螺栓頭上之標示記號或數字，表示螺栓的①螺距②尺寸③鎖緊扭力④材料強度。



35. (1) 測量動力轉向油泵油壓時，引擎的轉速應在①怠速②1000rpm③1500rpm④2000rpm 以上。
36. (3) 車輛在連續煞車產生高溫時，踩煞車時踏板會變軟（煞車失靈）現象，但在停車後煞車效果又逐漸恢復，可能原因為①煞車油管漏油②總泵油面過高③煞車油含有水份④來令片磨損。
37. (1) 一般在電磁式喇叭上，註記有「L」字母者為①低音喇叭②中音喇叭③高音喇叭④超高音喇叭。
38. (4) 頭燈時常燒壞是因為①線路短路②發電機充電電流太大③發電機充電電流太小④發電機調整器調整不當。
39. (2) 真空浮懸式油壓倍力煞車器之真空閥密合不良會造成①煞車咬死②煞車力降低③煞車踏板回彈④煞車踏板變低。
40. (1) 鎖緊主軸承蓋螺絲須從那一端開始①從中間之主軸承蓋②從前端主軸承蓋③從後端主軸承蓋④任意端均可。
41. (3) 真空液壓式煞車增壓器，當引擎運轉時，煞車踏板踩下時有反彈，其原因是①動力缸活塞密封不良②動力缸彈簧過強③奴缸活塞鋼球單向閥洩漏④控制閥活塞作用不良。
42. (3) 柱塞式供油泵之推桿與本體間磨損時，則會造成①送油量減少②送油壓力減低③稀釋噴射泵機油④不能泵油。

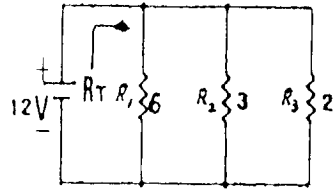
43. (4) 關於交流發電機何者為正確①引擎過熱時，交流發電機的發電量必會增加②交流發電機的調整器設有電流調整器③交流發電機的輸出電流經過碳刷④交流發電機利用半導體整流。
44. (2) 引擎機油如果產生泡沫或氣泡會使油道壓力①升高②降低③無關④忽高忽低。
45. (4) 油箱蒸發汽控制系統(EEC)主要減少①NO<sub>x</sub>②CO③CO<sub>2</sub>④HC 之排放量。
46. (1) 造成汽油引擎爆震的原因可能是①混合氣太稀、燃燒室內局部過熱②混合氣溫度太低、抗爆性高③阻風門關閉，燃燒室內局部過熱④混合氣過濃且溫度過低。
47. (1) 造成引擎溫度過高的可能原因，技師甲說：水箱芯堵塞；技師乙說：水箱電風扇感溫器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。
48. (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①P1T2S0②P1T1S1③P1T2S1④P1T1S0。



49. (2) 裝有真空增壓煞車器之液壓煞車車輛，引擎未發動，不踩下煞車踏板則控制閥組之①空氣閥開，真空閥關②空氣閥關，真空閥開③空氣閥與真空閥都開④空氣閥與真空閥都關。
50. (2) 裝置自動變速箱的汽車起動引擎時，發現起動馬達不作用之可能原因為①自動變速箱選擇桿在 N 檔位②起動安全(抑制)開關不良③引擎卡死④電瓶搭鐵極性裝反。
51. (3) 使用量缸錶(Cylinder bore gauge)不能測量①氣缸內徑②氣缸斜差③活塞直徑④氣缸失圓。
52. (3) 機油壓力太高原因可能是①機油被沖淡變稀②油底殼機油不足③主油道阻塞④凸輪軸軸承磨損。
53. (4) 引擎加裝二次空氣裝置之目的在減少廢氣中①CO②HC③NO<sub>x</sub>④CO 及 HC。
54. (3) Engine number 是下列哪一項之英文名稱①引擎煞車②引擎腳③引擎號碼④引擎蓋。
55. (4) 一般檢查 ATF 程序，下列何者為非①先使引擎達溫車狀態，ATF 達 50~80°C 或以上②檢查前先將排檔桿分別排入各檔位約 30~40 秒③保持怠速，排檔桿置於 P 或 N 檔檢查④車須停放平坦處，約於引擎熄火後 10 分鐘檢查。
56. (1) 下列何者為不是防止銼刀齒堵塞最適宜之方式①抹機油②使用銼刀梳板清潔③使用刷子清潔④使用粉筆塗擦在銼刀齒上。
57. (1) 有關電動轉向系統(electric steering system)的敘述，下列何者錯誤？①應使用特定等級的動力輔助轉向油②不須發動引擎亦能輕鬆轉向③可減輕車重④可減輕油耗。
58. (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。
59. (2) 將同電壓、同容量的兩個電瓶串聯時①電壓不變，容量加倍②電壓加倍，容量不變③電壓、容量均不變④電壓、容量均加倍。
60. (3) 前輪驅動之車輛，前進時正常，而在轉彎時發生異音，其故障原因為①離合器片磨損②煞車蹄片磨損③驅動軸萬向接頭磨損④煞車分泵咬死。
61. (1) 利用冷媒回收機回收冷氣系統中之冷媒時，若冷媒排放速度太快容易造成①冷凍油的流失②檢修錶損壞③冷媒排放不完全④水份與空氣排放不乾淨。
62. (3) 某汽油噴射式汽油車，有時無法發動，有時發動後隨即熄火，有時發動時回火，下列何者應優先檢查①爆震感知器②大氣壓力感知器③凸輪軸位置感知器④進氣溫度感知器。
63. (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。

64. (1) 離合器接合時會發生跳動的可能原因是①壓板面變形②油管中有空氣③踏板遊隙不足④踏板自由行程不足。
65. (3) 渦輪增壓器(Turbo Charger)是利用①鼓風機②進氣壓差③排氣壓力④壓縮機 來衝擊渦輪。
66. (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。
67. (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空氣濾芯阻塞③噴油嘴霧化狀態不良④噴射油量過多。
68. (3) 一般ABS之診斷電腦無法偵測下列那些故障？①電磁閥②調節器馬達③煞車來令片磨損④手煞車未放鬆。
69. (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。
70. (1) 如下圖電路所示，當  $R_1=6\Omega$ 、 $R_2=3\Omega$ 、 $R_3=2\Omega$  時，總電阻  $R_T$  爲多少？① $1\Omega$  ② $1.5\Omega$  ③ $2\Omega$  ④ $3\Omega$ 。



71. (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。
72. (2) 通常柴油引擎在全負載(最大噴油量)狀態下，其空氣過剩率是① $0.2\sim 0.4$ ② $1.2\sim 1.4$ ③ $12\sim 14$ ④ $120\sim 140$ 。
73. (3) 測量ABS電磁感應線圈式之輪速感知器間隙時應使用①厚薄規②千分錶③塑膠間隙量規④內徑測微器。
74. (1) 汽油引擎混合比較稀薄，而導致引擎有熄火趨勢時，則引擎排出廢氣中①HC②CO③NO<sub>x</sub>④S O<sub>2</sub>有增加趨勢。
75. (2) 一般汽油引擎的冷卻水正常工作溫度應保持在多少攝氏溫度之間？① $60\sim 70$ ② $80\sim 105$ ③ $120\sim 140$ ④ $150\sim 180$  °C。
76. (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。
77. (3) 汽油噴射引擎控制系統中，電腦依據那些訊號決定基本噴油量①節氣門開度及引擎溫度②節氣門開度及進氣歧管壓力③進氣流量及引擎轉速④進氣流量及引擎溫度。
78. (1) 檢查轉子式機油泵之內、外轉子間間隙，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。
79. (2) 轉向齒輪減速比加大，所需轉向力就小，會使轉向動作①加快②減慢③不變④轉向角增大。
80. (2) 在位於狹窄處所工作所適用鉗子爲①斜口鉗②尖咀鉗③鯉魚鉗④剝線鉗。