

098 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。

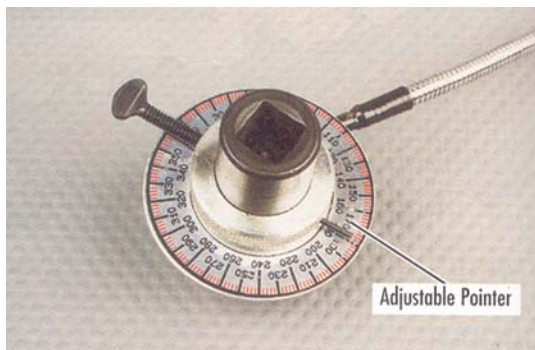
准考證號碼：

姓 名：

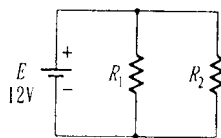
選擇題：

1. (3) 一般螺絲攻一組有①一支②二支③三支④四支。
2. (1) 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電刷接觸不良②軸承太緊③電樞軸彎曲④電樞線圈短路。
3. (2) 潤滑油之黏度指數 (Viscosity Index, 簡寫 V.I.) ①愈低其黏度愈不受高溫的影響②愈高其黏度愈不受高溫的影響③愈低其黏度愈不受高壓的影響④愈高其黏度不受高壓的影響。
4. (1) 車輛行駛於平路時，放開方向盤車輛會偏向一邊，下列何者其可能性較小①前輪前束太小②左右輪外傾角不平均③左右輪後傾角不平均④後輪前束不平均。
5. (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。
6. (3) 操作冷媒填加作業時，下列何項為錯誤①使用護罩鏡②不要直接碰觸冷媒③需在密閉環境下填加④冷媒筒要放置在 40℃ 以下。
7. (4) 哈其士推進裝置，所以能推動車輛是利用①扭桿彈簧②扭臂③圈狀彈簧④片狀彈簧。
8. (4) 方向盤操作力太重與下述何者無關？①主銷後傾角②輪胎氣壓③橫拉桿(Tie-rod)球頭轉動力④前束。
9. (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。
10. (3) 下列有關柴油引擎燃料系統之敘述，何者正確？①調速器的適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③RQ 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。
11. (3) 那一種鋼圈可以提高舒適性？①鋼合金②鋼絲③鋁合金④以上相同。
12. (3) 夜間行車頭燈燈泡時常燒壞應檢查①電瓶樁頭②頭燈保險絲③發電機電壓調整器④頭燈搭鐵線。
13. (3) 下列何者不是造成片狀鋼板彈簧斷裂的原因？①超載②中心螺絲或 U 型螺絲鬆動③彈簧潤滑不足④避震器失效。
14. (4) 裝有真空增壓煞車器之液壓煞車系統，排放液壓管路空氣應先放①煞車總泵②後輪煞車分泵③前輪煞車分泵④真空煞車增壓器。
15. (4) 電子式 SRS 系統，當撞擊使 Air Bag 爆開後，下列那些元件可能可以繼續使用①撞擊感知器②安全氣囊本體總成③SRS 電腦總成④方向盤。
16. (2) 引擎低速時運轉正常，而高速時會失火(Miss Fire)，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。
17. (4) 行星齒輪組環輪、行星架及太陽輪的任兩件結合一體，則速比應是①大加速②小加速③大減速④直接傳動。
18. (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。
19. (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。
20. (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其能減少 NO<sub>x</sub> 之產生，是利用排氣中的不可燃氣體引入汽缸④與多氣門式引擎之效果相同。

21. (2) 三用電錶的歐姆錶，一極碰電樞整流子，另一極碰電樞軸此是檢查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。
22. (3) 有關共軌式(Common Rail System)柴油引擎之高壓油控制方式，技師甲說：所有油壓集中於共軌管中，透過壓力感知器調整壓力；技師乙說：共軌管上之限壓器是避免管內壓力過高。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。
23. (4) 度量 HC 之單位為 PPM 代表①千分之一②萬分之一③十萬分之一④百萬分之一。
24. (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了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。
25. (3) 容易因工件的飛散而造成傷害的加工機械為①裁斷機②手鉋機③研磨砂輪機④鉋床。
26. (4) 離合器片會過快磨損的可能原因為①壓板彈簧彈力過強②油管中有空氣③釋放軸承缺油④踏板自由間隙不足。
27. (4) 前輪傳動之手排車輛，在修車時若有必要將汽車之後半部吊起，此時排檔桿最好放在①一檔②二檔③三檔④倒檔 位置。
28. (3) 如下圖所示之量具，其英文名稱為①Dial bore gauge②Telescoping gauge③Torque angle gauge④Feeler gauge。

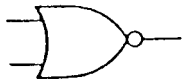


29. (3) 一個英制馬力(hp)等於①75 kg-m/sec②4500 kg-m/mim③550ft-lb/sec④3300ft-lb/min。
30. (1) 測量差速器角尺齒輪(Pinion)預負荷(Preload)時，應使用①千分錶②厚薄規③扭力扳手④測微器。
31. (1) 汽油泵的性能檢驗，優先檢驗的項目是①輸油壓力和輸油量②輸油壓力和真空度③輸油量和真空度④輸油壓力和膜片彈簧。
32. (3) 油環的主要功用是①增加汽缸壓縮壓力②防止汽缸過熱，促進冷卻效果③防止機油上升④避免活塞在汽缸內擺動。
33. (4) 差速器之側齒輪(邊齒輪)止推墊圈如產生過度磨耗，車輛在那一種行駛狀況會使差速器產生異音①直線平路行駛時②使用煞車時③下坡行駛時④轉彎行駛時。
34. (1) 如下圖電路所示，當  $R_1 = 15\ \Omega$ 、 $R_2 = 20\ \Omega$  時，總電阻為多少？  
①8.57  $\Omega$  ②35  $\Omega$  ③5  $\Omega$  ④0.12  $\Omega$ 。



35. (2) 柴油引擎的爆震是發生於①著火遲延時期②火焰散播時期③直接燃燒時期④後燃時期。
36. (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。
37. (1) 下列何不是整體式懸吊裝置的特點？①構件複雜②可承受重負載③轉彎時車身傾斜小④乘坐舒適性較差。
38. (1) 電子控制式汽油噴射引擎其噴油量之增減，係隨噴射器(Injector)之①噴射時間②噴射壓力③針閥行程④噴油孔徑 而變。
39. (4) 下列那一項與變速困難無關？①離合器踏板自由行程過大②變速箱內油面過高③變速箱內缺油④離合器釋放軸承缺油。
40. (2) 影響迴轉半徑最大的因素為①輪距②軸距③胎寬④方向機。

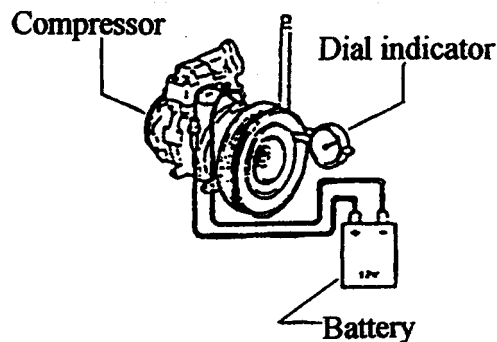
41. (4) 下列何者廢氣較不會對人體造成傷害①CO②HC③NO④CO<sub>2</sub>。
42. (3) 點火系統高壓電可以用那些儀器測試？①直流電壓錶②交流電壓錶③引擎示波器④三用電錶。
43. (4) 四行程汽油引擎，低速行駛時引擎性能正常，但若高速行駛時引擎馬力不足的最可能原因是①火星塞熱值太低②風扇皮帶鬆弛③燃燒室積碳④氣門彈簧彈力不足。
44. (4) 空氣煞車由引擎帶動空氣壓縮機產生壓縮空氣①直接作用煞車鼓而煞車②直接推動分泵活塞③推動總泵活塞④作用於制動室膜片推動輪煞車凸輪擴張蹄片壓緊煞車鼓。
45. (3) 加黃油入鋼板吊鉤的黃油咀內，主要是保養①鋼板本身②吊鉤本身③吊鉤中心梢子與鋼板銅套④鋼板固定夾。
46. (4) 有關轉向系統動力油(power steering fluid)的敘述，下列何者錯誤？①應使用特定等級的動力油②動力轉向系統作動時動力油壓力很高③動力轉向系統連續作動時動力油溫度很高④動力轉向貯液筒油平面高度檢查與溫度無關。
47. (4) 下圖之邏輯閘為①AND②OR③NAND④NOR gate。



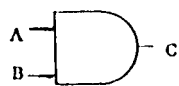
48. (2) 增加電瓶的極板數量或極板面積，則電瓶的①電壓變大，電容量不變②電壓不變，電容量變大③電壓與電容量均變大④電壓與電容量均變小。
49. (3) 試驗引擎汽缸壓縮壓力時，除節氣門全開外①冷車時測試，火星塞全部拆除②冷車時測試，僅拆測試缸之火星塞③溫車狀態測試，火星塞全部拆除④溫車時測試，僅拆測試缸之火星塞。
50. (2) 小客車的起動馬達，作負載試驗時，其搖轉電壓(Cranking voltage)最少應在①6②9.6③10.5④12 V 以上表示電瓶電量正常。
51. (3) 自然進氣式柴油引擎其制動均效壓力(BMEP)範圍為何？①17~20bar②12~15bar③7~10bar④2~5bar。
52. (4) 檢查引擎軸承片的擠壓高度(Crush height)是使用①游標尺②測微器③千分錶④厚薄規。
53. (2) 有關鼓式煞車系統中手煞車之調整動作，下列敘述何者為正確？①在調整手煞車之前，須先檢查煞車總泵油面高度②在調整手煞車之前，應先確定煞車間隙是否正常③調整手煞車警告燈開關之位置，來修正手煞車行程④在調整手煞車之前，須將煞車系統中之空氣排放乾淨。
54. (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。
55. (4) 汽車冷氣系統在正常的情況下，進入蒸發器的冷媒狀態為①高壓氣態②低壓氣態③高壓液態④低壓液態。
56. (2) 離合器殼下有一孔，其作用除了可做調整離合器釋放槓桿之高度外並可做為①漏機油用②通氣用③清潔用④潤滑用。
57. (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噴油開始與終了時期均不變②噴油開始時期不變，終了時期隨噴油量增加而提高③噴油開始時期不變，終了時間隨噴油量增加遲延④噴油終了時期不變，開始時間隨噴油量增加而提高。
58. (4) 裝有動力輔助煞車裝置之車輛，其動力缸面伸出的推桿距離若太短，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。
59. (2) 共軌式(Common Rail System)柴油引擎之噴射器噴射量的控制是採用①控制噴射器壓力高低來決定②調整噴射器電磁閥開啓時間決定③利用共軌管壓力來調整④使用高壓噴射泵壓力控制。
60. (4) 容易燃燒或容易爆炸的液體應該存放在①玻璃②塑膠③鋁質④鐵質 容器中。
61. (1) 自動阻風門全關時，節氣門會部份打開①此機構之名稱叫快怠速機構②此時低速油路噴油③此機構一般在熱引擎時使用④此時引擎為怠速運轉。
62. (2) 在何種情況下方向盤上之 SRS 氣囊(Air Bag)才會引發作動①車輛碰撞來自後方②車輛碰撞

來自正前方③車輛碰撞來自側面④當車輛急轉彎側向翻滾。

63. (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。
64. (1) 在冷氣系統中，當液態冷媒的表面壓力減低時，則冷媒①容易變成氣態而吸熱②不容易變成氣態而吸熱③容易變成氣態而放熱④不容易變成氣態而放熱。
65. (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。
66. (2) 檢測起動馬達大電流應使用①歐姆錶加電阻器②電流錶加分流器③電流錶加放大器④電流錶串接一電阻。
67. (2) 交流發電機的靜子是由三組線圈繞成 Y 型接線，構成三相交流發電機，每組線圈的相位差① $180^\circ$ ② $120^\circ$ ③ $90^\circ$ ④ $60^\circ$ 。
68. (1) 如下圖所示其應為下列那一種作業？①測量壓縮機電磁離合器間隙②測量壓縮機電磁離合器偏擺③測量壓縮機軸端間隙④測量壓縮機電磁離合器壓板彈力。



69. (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。
70. (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。
71. (3) 造成引擎溫度過高的可能原因，技師甲說：汽缸床與水套之間燒燬，技師乙說：水箱電風扇馬達轉速太慢，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。
72. (4) 在下圖之邏輯閘其特性為①輸入 A=0 B=1 時輸出 C=1②輸入 A=0 B=0 時輸出 C=1③輸入 A=1 B=0 時輸出 C=1④輸入 A=1 B=1 時輸出 C=1。



73. (2) 汽車冷氣系統設計，一般以車內和車外溫差  $5^\circ\text{C}$  為原則，如以華氏表示則為①5②9③41④50  $^\circ\text{F}$ 。
74. (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。
75. (3) 關於柴油性質之敘述下列何者錯誤？①柴油著火性以 16 烷號數表示②車用柴油之 16 烷號數為 40-60 號③柴油黏度指數大者，對溫度變化較大④柴油的揮發性是由蒸餾試驗得知。
76. (4) 在新制的 API 機油分類中，汽油引擎用的機油，是以那一個英文字母為開頭？①C②D③M④S。
77. (1) 進氣門導管磨損會造成①機油過度消耗②汽油過度消耗③引擎無力④加速不良。
78. (3) 通常柴油引擎的排氣溫度與汽油引擎做比較時，兩者間①大致相同②沒有一定的溫度差③在正常狀態下汽油引擎排氣溫度較高④在正常狀態下汽油引擎排氣溫度較低。
79. (1) 4 汽缸引擎汽缸內徑 80mm，活塞行程 90mm，燃燒室容積 25cc，問總排氣量多少 cc？①1808②2080③2180④2280 cc。
80. (4) Ground 是下列哪一項之電系英文名稱①短路②開路③斷路④搭鐵。