

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. (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。
2. (1) 行駛於道路情況良好之小客車，一般大多使用①縱紋型②橫紋型③縱橫複合型④塊狀型 之輪胎胎面。
3. (4) 下列何者不可能為柴油引擎爆震之原因①壓縮壓力太低②噴油過早③燃料十六烷值太低④燃料著火點低。
4. (1) 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。
5. (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。
6. (1) 測量方向盤空檔游隙，應使用①量角尺②游標尺③測微器④千分錶。
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. (1) 平均活塞速度 V_p (m/sec)，活塞行程 S (m)與引擎轉速 N (RPM)，三者關係為何？① $V_p=2SN$ ② $V_p=4SN$ ③ $V_p=SN/2$ ④ $V_p=SN/4$ 。
9. (4) 汽油燃料噴射系統中能保持適當噴油壓力的是靠①空氣流量計②脈動緩衝器③汽油泵④燃油壓力調整器。
10. (3) 煞車單邊之可能原因為①煞車系統有空氣②煞車油不足③煞車來令間隙調整不當④煞車踏板自由間隙調整不當。
11. (2) 自動變速箱輪齒曲線大多採用①擺線②漸開線③共軛曲線④直線。
12. (4) 在實施更換 SRS 氣囊(Air Bag)首要程序是①檢查感知器作用②檢查電路作用③檢測電腦控制功能④點火開關轉至 OFF，拆下電瓶雙極線。
13. (2) 下列敘述正確者為①冷卻液使用硬水②乙烯乙二醇與水混合，前者比例低於 40%以下時，會減低防蝕性及熱交換功能③80%乙烯乙二醇與 20%水之比例，其凝結點最低④冷卻液中不可加入添加劑。
14. (4) 使用低沸點煞車油，在溫度升高時①煞車咬住②煞車時容易煞停③踩踏板力量減少④煞車時不容易煞停。
15. (4) 充電系 IC 電壓調整器，其內部有一主要電子零件用來偵測發電機的輸出電壓，以使 IC 電壓調整器控制磁場電流，此電子零件為①Diode②SCR③Transistor④Zener diode。
16. (3) 引擎高負荷運轉時①CO 排放量多②HC 排放量多③NO_x 排放量多④CO、HC 及 NO_x 排放量少。
17. (2) 後輪煞車蹄片沾有齒輪油，其故障可能是什麼？①修理者不小心沾上②後軸殼油封失效或油面太高③不會有沾上齒輪油的機會④駕駛添加齒輪油時沾上。
18. (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。
19. (4) 勞工安全衛生法規定有關衛生事項，中央主管機關應會合行政院①內政部②經濟部③經建會④衛生署。
20. (4) 下列何項不是貯液筒的功用①吸收冷氣系統內的水分②儲存多餘的冷媒③使流出的冷媒全為液態④使中溫高壓冷媒變成低溫中壓冷媒。
21. (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。

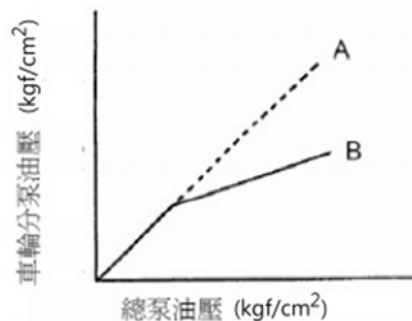
22. (3) 下列關於排氣再循環(ERG)裝置之敘述，何者正確？①能減少 CO、HC 之排出②是利用進排氣門重疊時期將廢氣排出③其能減少 NO_x 之產生，是利用排氣中的不可燃氣體引入汽缸④與多氣門式引擎之效果相同。
23. (3) 機油壓力太高原因可能是①機油被沖淡變稀②油底殼機油不足③主油道阻塞④凸輪軸軸承磨損。
24. (1) 目前非整體式 ABS 控制電腦偵測到故障，而使 ABS 警告燈亮起時，下列敘述何者正確？①ABS 失去作用，傳統式煞車性能不受影響②ABS 煞車反應減緩，傳統式煞車性能不受影響③煞車失效，應立即檢修④ABS 煞車反應減緩，傳統式煞車性能降低。
25. (3) 吊車吊掛作業時，下列何者錯誤①不得擅自開動吊車②嚴禁人員進入危險區域③不必考慮物料④不可攀越吊具。
26. (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。
27. (2) 柴油引擎噴射泵至噴油嘴間高壓油管長度不均，直接影響①噴油壓力②噴射正時③噴油霧化④噴油角度。
28. (3) 下述何項錯誤①點火時間越早時，NO_x 排出越多②燃燒溫度越高時，NO_x 越多③混合比越濃時，NO_x 越多④燃燒室改良混合氣渦流強時，NO_x 越少。
29. (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。
30. (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。
31. (3) Antifreeze 是下列哪一項之英文名稱①防銹劑②防腐劑③防凍劑④防震劑。
32. (1) 檢修大氣浮懸式真空輔助煞車時，技師甲說：煞車踏板放鬆時，真空門關、大氣門開，因此真空門如果漏氣，引擎容易怠速不穩或熄火；技師乙說：踩下煞車時，真空門關、大氣門開，因此真空門如果漏氣引擎容易怠速不穩或熄火，何者正確①技師甲對②技師乙對③兩者皆對④兩者皆錯。
33. (3) Detonation 是下列哪一項之英文名稱①預燃②傾斜③爆震④漏氣。
34. (4) 檢查軸端間隙應利用①線規②卡鉗及銅尺③深度規④測微指示器。
35. (2) 自排車輛在重踩油門之狀態下①較早換檔②較晚換檔③換檔時振動較低④換檔時引擎無力。
36. (3) 一般來說感溫式膨脹閥是將感溫球（棒）裝在①冷凝器出口②冷凝器入口③蒸發器出口④蒸發器入口。
37. (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_x 氣體成份。
38. (3) 現代汽車引擎，採用渦輪增壓器最普遍的是①四行程汽油引擎②四行程柴油引擎③二行程柴油引擎④二行程汽油引擎。
39. (4) 以行車型態測試汽車排放污染物測試時，其污染物排放單位為①%②ppm③g④g/km。
40. (2) 在位於狹窄處所工作所適用鉗子為①斜口鉗②尖咀鉗③鯉魚鉗④剝線鉗。
41. (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。
42. (1) 用以鑿去鉚釘、切割薄金屬片應用①平鑿②圓口鑿③剪口鑿④槽鑿。
43. (3) 下列何者是車輛排放廢氣 CO 造成人體傷害之徵狀①會患支氣管炎、肺部如針刺般的胸部疼痛徵狀、即所謂自發性氣胸的疾病②使人頭痛目眩、呼吸困難、長期吸入容易罹患癌症③看東西會模糊、反應遲鈍、頭痛昏眩、胸部疼痛、呼吸困難、中毒死亡④使人頭痛目眩、反應遲鈍、腹瀉。
44. (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(Tur

bo Lag)②一次慣性力③泵送損失(Pumping Loss)④浪費性延遲。

45. (4) 柴油車行駛時冒黑煙，其可能原因為①燃料混有水份②噴射過遲③噴射壓力太高④空氣濾清器阻塞。
46. (4) 某一電子控制式自動變速箱之抑制開關的作用情形如下圖示，當起動馬達不作用，欲以 Ω 錶檢查抑制開關時，檢驗棒應置於何端子間①4 與 8②3 與 8③1 與 8④9 與 10。

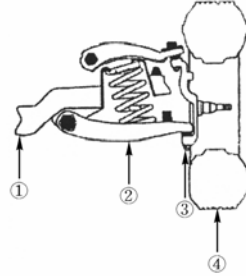
項目	端 子 號 碼									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
P			○	—	—	—	—	○	○	○
R							○	○		
N				○	—	—	—	○	○	○
D	○	—	—	—	—	—	—	○		
3					○	—	—	○		
2		○	—	—	—	—	—	○		
L						○	—	○		

47. (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。
48. (4) 鹵素頭燈燈泡內充入①氖②氟③氬④碘 氣。
49. (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。
50. (1) 油底殼內機油會減少，下列何者非其原因①連桿軸承或主軸承磨損②進氣門導管磨損③活塞環或汽缸壁磨損④活塞環槽磨損。
51. (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。
52. (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。
53. (1) 假若輪胎之規格為 195/70SR14 (歐洲規格)，其汽車行駛時之車速限制為①180②210③230④250 公里/小時以下。
54. (2) 如下圖所示 A、B 線為煞車總泵送至前後輪煞車分泵之油壓特性，下列敘述何者正確？①B 線是前輪、A 線是後輪②A 線是前輪、B 線是後輪③A 線與 B 線不分前後輪，依車速而定④A 線與 B 線不分前後輪，依踩踏煞車踏板力量而定。

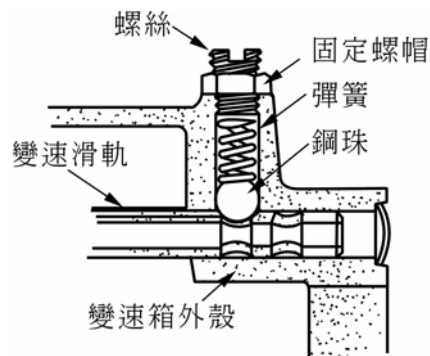


55. (4) 當實施輪胎換位時，下列敘述何者是錯誤的？①更換備用輪胎尺寸不同時，則不可長期使用②具方向性的輪胎必須維持安裝於車輛的同一側③輪胎換位後要檢查胎壓④前後輪胎對換時不需實施輪胎平衡。
56. (2) 將同電壓、同容量的兩個電瓶串聯時①電壓不變，容量加倍②電壓加倍，容量不變③電壓、容量均不變④電壓、容量均加倍。
57. (2) 引擎機油如果產生泡沫或氣泡會使油道壓力①升高②降低③無關④忽高忽低。
58. (1) 關於全速調速器，柴油噴射泵的基本作用是引擎運轉中加速（噴射泵增加噴油量）時，①均由調速彈簧加以控制②調速彈簧全部釋放由駕駛人控制③最高轉速以外均由調速彈簧控制④最低轉速以外均由調速彈簧控制。
59. (3) 若將 24V 規格之燈泡裝於 12V 之電路中，則①燈泡不亮②燈泡燒壞③燈泡亮度變弱④亮度不變。
60. (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。

61. (4) 充電系統正常時，車上電瓶的充電電流應該是①不管引擎轉速快慢，充電電流保持一定②不管引擎運轉時間長短，充電電流保持一定③引擎剛發動後充電電流較小，以後逐漸增加④引擎剛發動，充電電流較大，以後逐漸變小。
62. (2) 下列有關爆震方面之敘述，何者正確？①會有金屬敲擊聲，是因汽缸內活塞與汽缸有拍擊現象②火星塞未點火前，混合氣在燃燒室內某處先自燃也會產生爆震③正庚烷之抗爆性比異辛烷佳④汽油不易自燃之特性稱為抗爆性，是以十六烷數表示。
63. (3) 下圖所示為一長短臂式(雞胸骨臂式)前輪懸吊系統，欲檢查其控制臂球接頭時，車輛較正確頂升位置應位於圖中哪一標示區域？①4②3③2④1。



64. (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。
65. (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。
66. (3) 實施汽缸漏氣試驗時，活塞應位於①壓縮行程開始的位置②動力行程的末端③壓縮行程的頂端④任何位置均可。
67. (3) 手動變速箱換檔機構，如下圖所示之鋼珠主要目的為何？①換檔時調速作用②防止兩組變速齒輪同時嚙合③防止因震動而產生跳檔④減少排檔桿換檔時產生震動。



68. (1) 測量氣缸蓋及氣缸體之平面度應使用直定規與①厚薄規②千分錶③游標卡尺④線規。
69. (1) 內卡尺是用來測量圓形工作物之①內徑②外徑③深度④高度。
70. (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。
71. (1) 如下圖所示之量具，其英文名稱為①Crowfoot wrench set②Flare-Nut wrench③Torque wrench④Allen wrench。



72. (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。
73. (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。
74. (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。
75. (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。

76. (3) 汽油噴射引擎控制系統中，下列何種情況，閉迴路混合比控制才會作用①起動時②全負荷行駛時③起動後達暖車時④含氧感知器拆除時。
77. (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。
78. (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。
79. (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。
80. (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。