

098 年度 02000 汽車修護乙級技術士技能檢定學科測試試題

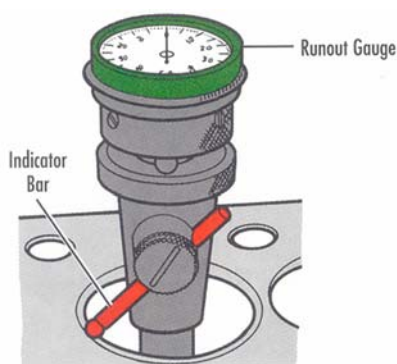
本試卷有選擇題 80 題，每題 1.25 分，皆為單選選擇題，測試時間為 100 分鐘，請在答案卡上作答，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。

准考證號碼：

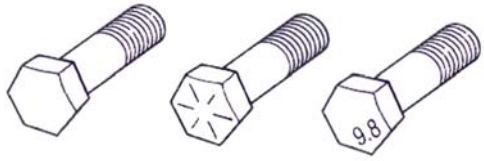
姓 名：

選擇題：

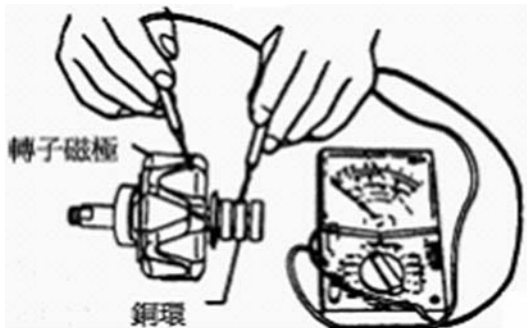
- (4) 電子控制汽油噴射引擎，其噴油嘴噴射量之多寡是控制①壓力②真空③噴油嘴開度大小④噴油嘴開啓時間。
- (2) 動力轉向中控制方向盤操作力大小的是①油泵②截斷閥(Cut-off valve)③齒輪機組④油壓調節閥。
- (1) 測量方向盤空檔游隙，應使用①量角尺②游標尺③測微器④千分錶。
- (3) 煞車測試時，結果為左前輪煞車力 2kN、右前輪煞車力 1.5kN、左後輪煞車力 1.7kN、右後輪煞車力 1.5kN，若車重為 8kN，下列敘述何者有誤①四輪總煞車力為 83.75% ②兩後輪煞車力不均率為 11.76% ③兩後輪煞車力不均率為不合格④四輪總煞車力為合格。
- (1) 如下圖所示之量具操作，係實施何種測量？①氣門座失圓②氣缸失圓③氣門座孔徑④氣缸孔徑。



- (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。
- (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。
- (3) 假若將二個 12V 50AH 的電瓶串聯時，則其電壓與電容量會變為多少？①12V 50AH②12V 100AH③24V 50AH④24V 100AH。
- (2) 電子煞車力道分配系統 EBD(Electric Brake force Distribution)，主要功能為①車輛一輪打滑時加大該輪的煞車力②車輛緊急煞車時重心前移減少後輪煞車力③加快點煞之頻率④防止起步時輪胎打滑。
- (3) 對活塞環而言，下述何項錯誤①安裝時，環上有字之面向上②柴油引擎一般用兩條油環，其中一環裝在活塞裙部之環槽中③使用過之引擎僅更換活塞環時，應在汽缸中央測量開口間隙④柴油引擎一般用 3-4 道壓縮環。
- (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。
- (1) 空氣煞車調節閥(Regulator valve)的功用是①加速後輪的煞車作用②防止儲氣箱壓力過高③防止儲氣箱壓力過低④調節空氣壓縮機壓縮空氣輸出量。
- (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。
- (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。
- (4) ATF 為下列何種油料的簡稱①汽油②機油③煞車油④自動變速箱油。
- (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。



17. (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。
18. (2) 碟式煞車之活塞油封除密封作用外，尚有何種功能？①自動煞緊②自動調整煞車來令間隙③使活塞保持定位④使活塞作用順暢。
19. (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。
20. (3) 液壓自動變速箱之變速比產生於下列那一部份①液體接合器②控制盒③行星齒輪組④前後邦浦。
21. (4) 當實施輪胎换位時，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輪胎换位後要檢查胎壓④前後輪胎對換時不需實施輪胎平衡。
22. (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。
23. (4) 柴油引擎排出污染較為嚴重的成分是①CO 與 HC②CO 與 NO<sub>x</sub>③HC 與 NO<sub>x</sub>④PM(粒狀污染物)與 NO<sub>x</sub>。
24. (3) 檢查冷氣系統冷媒壓力時，引擎應在①熄火時②怠速時③約 1500rpm 時④約 3000rpm 時。
25. (4) 變速箱動力傳送順序：①離合器軸→主軸→副軸→傳動軸②主軸→副軸→離合器軸→傳動軸③離合器軸→副軸→傳動軸→主軸④離合器軸→副軸→主軸→傳動軸。
26. (4) 一般車輛有關動力轉向的敘述下列何者不正確？①車速愈快，輪胎與地面摩擦阻力愈小，方向盤愈重②轉向角度愈小，動力缸作用油壓愈小③方向盤打到底太久易生漏油④管路拆修完畢後須先利用放氣螺絲排放空氣。
27. (3) 如圖所示，此動作是在進行發電機的何種測試？①轉子線圈的導通測試②轉子線圈的斷路測試③轉子線圈的搭鐵測試④靜子線圈的導通測試。

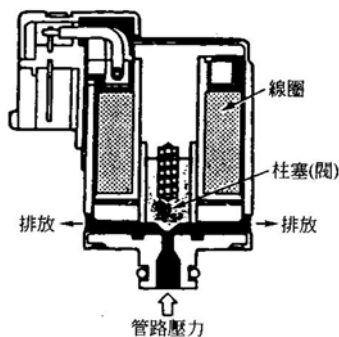


28. (3) 柴油黏度中 cSt 是用以表示①公制絕對黏度單位②英制絕對黏度單位③公制動黏度單位④英制動黏度單位。
29. (4) 動力行程之終止係在①活塞在上死點時②活塞在下死點時③進氣門開啓時④排氣門開啓時。
30. (3) 起動馬達超速離合器的作用是①增加起動馬達驅動扭力②使起動馬達超速驅動③使起動馬達不致於被發動後的引擎驅動④使引擎能超速起動。
31. (3) 下列敘述何者正確？①汽油引擎進氣溫度低時爆震②柴油引擎辛烷值低時爆震③柴油引擎壓縮壓力低時會產生爆震④汽油引擎點火太晚時爆震。
32. (1) 使用銼刀切削金屬時應①向前推時切削，拉回時提高②向前時提高，拉回時切削③向前、拉開均加壓④向前、拉開時提高。
33. (1) 汽油燃料噴射系統之感知器其影響引擎性能嚴重程度，下列何者最輕微？①動力轉向油壓開關②曲軸轉速感知器③空氣流量感知器④引擎溫度感知器。
34. (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/cm<sup>2</sup> 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。

35. (3) 能依熱負荷的變化而控制冷媒流量大小的機件為①壓縮機②貯液筒③膨脹閥④蒸發器。
36. (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。
37. (4) 進氣歧管真空錶試驗時，若引擎於慢車中，指針有規律地跌落數吋 Hg，則表示①氣門卡住不靈活②活塞環作用不良③氣門導管磨損④氣門燒壞。
38. (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  $\Omega$  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						○		○		

39. (1) 交流發電機的靜止線圈使用 Y 型接法的優點為①輸出電壓較大②輸出電流較大③無中性點④繞線較容易。
40. (1) OHC 引擎汽缸蓋變形經研磨後，何處會發生改變①壓縮比會提高②汽門正時變早③氣門腳間隙變小④氣門打開行程變小。
41. (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。
42. (2) 某一 4 前進檔的 EC-AT，用來控制 1、2、3、4 檔作動的 ON-OFF 電磁閥(如下圖示)至少須裝置①一個②二個③三個④四個。



43. (2) 下列何者是正確的？①引擎熄火時，PCV 閥是打開著②引擎熄火時，PCV 閥是關閉著③減速時，PCV 閥是關閉著④怠速時，PCV 閥是打開至最大。
44. (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。
45. (4) 勞工安全衛生法所稱主管機關，在中央為①內政部②經濟部③外交部④勞工委員會。
46. (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。
47. (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。
48. (4) 下列何者廢氣較不會對人體造成傷害①CO②HC③NO④CO<sub>2</sub>。
49. (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。
50. (2) 引擎轉速升高時，光電式曲軸位置感知器的輸出訊號①最高電壓變高，頻率變高②最高電壓不變，頻率變高③最高電壓變高，頻率不變④最高電壓不變，頻率不變。
51. (2) 鑽頭的鑽唇間隙角在鑽一般鋼材時，約磨成①0~6°②8~12°③15~20°④25~30°。
52. (4) 汽車上的電瓶搭鐵線不良時，可能發生①電瓶過度充電②發火線圈發燙③發電機的二極體損壞④電瓶沒電。

53. (1) 當車速為 30km/h 輪速為 27km/h 則其輪胎滑動率為①10%②20%③30%④40%。
54. (1) 用汽缸壓力錶檢查汽缸的壓縮壓力時，應該將①節氣門和阻風門都全開②節氣門和阻風門都全關③節氣門關閉，阻風門打開④節氣門打開，阻風門關閉。
55. (1) 當潤滑球驅動式萬向接頭時潤滑油係加在何處①接頭體②防塵罩內③永不須潤滑④接頭外。
56. (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。
57. (3) 單作用式避震器之主要功用是①增加彈簧強度②幫助彈簧承受車重③減少彈簧回跳④增加彈簧性。
58. (2) R-134a 冷媒被用來取代 R-12 冷媒，是因為 R-134a 中不含①氟(F)②氯(Cl)③氫(H)④碳(C)。
59. (1) 波細式 A 型噴射泵，其預行程(Pre-Stroke)之調整多為①變動挺桿調整螺絲②更換不同直徑之挺桿滾輪③增減挺桿與柱塞間的墊片厚度④改變驅動軸與凸輪軸的關係位置。
60. (1) 柴油引擎那一種廢氣排放幾乎可忽略①CO②HC③PM(粒狀污染物)④NO<sub>x</sub>。
61. (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。
62. (4) 鹵素頭燈燈泡內充入①氖②氟③氯④碘 氣。
63. (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。
64. (3) 正極板上之化學物質，經過極化處理後，會轉變成咖啡色結晶狀之①Pb②PbO③PbO<sub>2</sub>④Pb<sub>3</sub>O<sub>4</sub>。
65. (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。
66. (2) 汽油引擎曲軸箱之吹漏氣體含有大量的①CO②HC③NO<sub>x</sub>④CO<sub>2</sub>氣體。
67. (3) 離合器片磨損，使離合器踏板自由行程(空檔)變小時，應調整①總泵推桿②踏板止動螺絲③分泵推桿④分泵推桿及踏板止動螺絲。
68. (2) 灼傷的急救是①切開水泡②皮膚未破裂可浸入冷水或冰敷③用電扇或吹風機吹冷傷口④將傷者頭部墊高。
69. (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。
70. (2) Cylinder bore taper(standard) : less than 0.03 mm 中文意思為：①汽缸失圓②汽缸斜差③汽缸內徑④汽缸凸緣 之尺寸規格。
71. (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。
72. (3) 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技師甲②技師乙③二者都正確④二者都不正確。
73. (3) 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介於右前輪與左後輪之間的轉速差②介於左前與右前車輪之間的轉速差③介於左後與右後車輪之間的轉速差④介於左前輪與右後輪之間的轉速差。
74. (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  
①0.981×100②1×100③1.019×100④10.19×100 Bar。
75. (3) 裝有 EGR 之車子，主要在降低排氣中之①CO②HC③NO<sub>x</sub>④CO<sub>2</sub>。
76. (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  
①180°②120°③90°④60°。
77. (1) 汽油引擎時規齒輪或鍊條磨損鬆動將①使氣門正時不準確②使曲軸箱機油沖淡③增加機油消耗量④使引擎機油壓力過低。
78. (1) 一英制馬力(hp)相當於多少公制馬力(PS)①1.0144②10.144③7.355④0.252。
79. (4) 引擎機油呈現乳白顏色，其故障原因為①機油中滲有汽油②機油黏度太濃③機油黏度太稀④

機油中滲有水份。

80. (2) 車輛行駛中煞車警告燈亮時，表示①發電機不充電②煞車油壺油面太低或煞車片厚度不夠③煞車來令卡住圓盤④煞車油溫度運高。