

099 年度 02000 汽車修護乙級技術士技能檢定學科測試試題

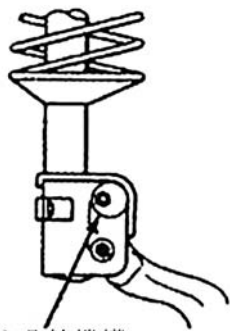
本試卷有選擇題 80 題，每題 1.25 分，皆為單選選擇題，測試時間為 100 分鐘，請在答案卡上作答，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。

准考證號碼：

姓 名：

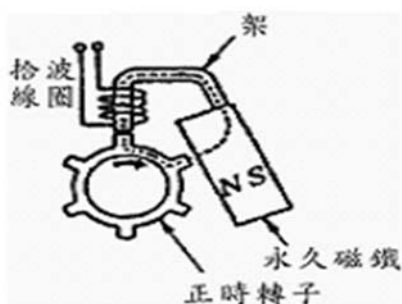
選擇題：

- (3) 下列所述各種情況何者不會改變汽缸壓縮比①光磨汽缸蓋②搪缸③鑲汽缸套④燃燒室積碳。
- (1) 半浮式後軸之外面的軸承是裝在①後軸上②後軸殼上③煞車鼓上④後軸及後軸殼上均要裝。
- (4) 柴油引擎排出污染較為嚴重的成分是①CO 與 HC②CO 與 NO_x③HC 與 NO_x④PM(粒狀污染物)與 NO_x。
- (4) 下圖所示為一麥花臣式前輪懸吊系統，其中偏心凸輪機構可用以調整下列哪一個車輪定位角度？①前束(Toe-in)②後傾角(Caster)③前展(Toe-out)④外傾角(Camber)。



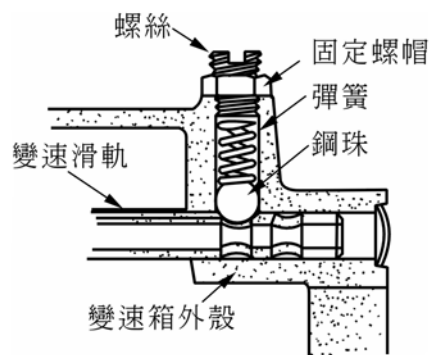
偏心凸輪機構

- (3) 汽車輪胎上標列數字，如一條輪胎末尾三個數字是 249 代表是①2002 年第 49 週生產的輪胎②2004 年第 9 週生產的輪胎③1999 年第 24 週生產的輪胎④1999 年第 42 週生產的輪胎。
- (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。
- (4) 檢查冷媒洩漏下列敘述何者錯誤①利用火焰探漏器檢查時，火焰顏色由橙色變成綠色或藍色表示洩漏②檢查冷媒洩漏時，引擎不可發動③冷氣管路各接頭有油漬的地方一定有冷媒洩漏④火焰燃燒過的冷媒沒有毒性。
- (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。
- (3) 在汽車冷氣系統中，膨脹閥是裝在①壓縮機出口處②儲液筒入口處③蒸發器入口處④冷凝器出口處。
- (4) 下列故障，何者與排檔桿由 N 排至 D 或 R 檔位時產生換檔延遲現象無關①油面過低②油面過高③油壓調整閥不良④抑制開關不良。
- (4) 一般車輛恆溫空調控制系統中，下列哪一個感知器不是恆溫控制單元的輸入訊號？①車外/車內溫度感知器②陽光感知器③蒸發器溫度感知器④排氣溫度感知器。

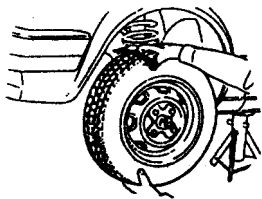






- (4) Compression ratio 是下列那一項之英文名稱？①壓縮壓力②壓力錶③壓縮效率④壓縮比。
- (4) 檢查磁力式電晶體點火系統磁極之空氣間隙應使用①歐姆錶②閉角錶③正時燈④厚薄規。
- (4) 引擎機油呈現乳白顏色，其故障原因為①機油中滲有汽油②機油黏度太濃③機油黏度太稀④機油中滲有水份。
- (3) 渦輪增壓器(Turbo Charger)是利用①鼓風機②進氣壓差③排氣壓力④壓縮機 來衝擊渦輪。

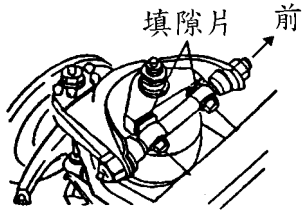
16. (2) ABS 表示①Air-lock Brake System②Anti-lock Brake System③Anti-Spin Brake System
④Air-supply Brake System。
17. (2) 引擎必須配備變速箱之主要原因：①引擎扭力變化範圍太大②引擎扭力變化範圍太小③引擎馬力變化範圍太大④引擎熱能變化範圍太大。
18. (1) 裝有真空增壓煞車器之液壓煞車車輛，煞車踏板放鬆時，則控制閥組之①空氣閥關真空閥開
②空氣閥真空閥都開③空氣閥與真空閥都關④空氣閥開真空閥關。
19. (4) 引擎排氣背壓太大，其原因可能是①排氣管腐爛②消音器破裂③消音器太大④消音器阻塞。
20. (1) 電子控制式自動變速箱，當引擎怠速運轉，排檔桿排至各檔位時，車子均無法移動，其故障最可能的原因為①油泵不良②換檔電磁閥不良③減震離合器控制電磁閥不良④低-倒檔離合器不良。
21. (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。
22. (3) 測量齒輪背隙(Back lash)最好的量具為①測微器②游標卡尺③千分錶④厚薄規。
23. (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。



24. (4) 以下之操作簡圖，是實施下列何項操作？①平衡桿②控制臂③橫拉桿球接頭④輪軸承。



25. (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。
26. (3) 會使高壓電極性改變的原因是①發火線圈裝置內電阻②發火線圈裝外電阻③發火線圈低壓線路極性接反④電容器容量太大。
27. (1) 勞工如發現事業單位違反勞工安全衛生法或有關安全衛生之規定時，得向雇主、主管機關或檢查機構申訴。雇主於①六個月②十個月③三個月④一年內，若無充分之理由，不得對前項申訴之勞工予以解僱、調職或其他不利之處分。
28. (3) 下列關於三元觸媒轉換器之敘述，何者正確？①比理論混合比稀時，才能發揮淨化性能②觸媒為鈦及鉻③必須加裝一組回饋系統以控制混合氣維持在理論混合比之附近④使 CO、HC 及 NO_x 均產生氧化反應，以淨化排氣。
29. (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°。
30. (4) 在數位邏輯中，反或閘的符號為①②③④。
31. (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。
32. (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。
33. (2) 如圖所示之雞胸骨式懸吊系之上臂，則改變前後填隙片厚度可調整①外傾角與內傾角②後傾角與外傾角③內傾角與後傾角④前束與外傾角。

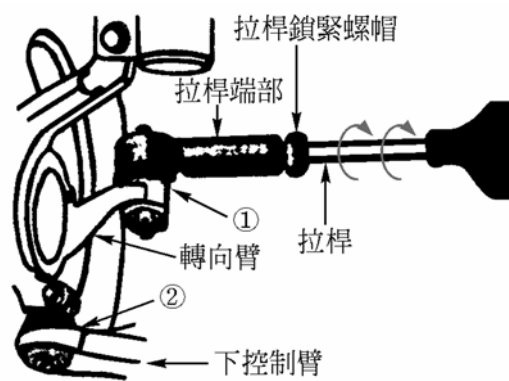


34. (3) 下列何者不是造成片狀鋼板彈簧斷裂的原因？①超載②中心螺絲或U型螺絲鬆動③彈簧潤滑不足④避震器失效。
35. (4) 測試汽車冷氣系統高壓端壓力，在正常工作條件下約為① $1.5\text{kg}/\text{cm}^2$ ②15psi③150kPa④ $15\text{kg}/\text{cm}^2$ 。
36. (1) 用汽缸壓力錶檢查汽缸的壓縮壓力時，應該將①節氣門和阻風門都全開②節氣門和阻風門都全關③節氣門關閉，阻風門打開④節氣門打開，阻風門關閉。
37. (2) 以下敘述正確者為①引擎轉速越高，馬力越大，至最高轉速點時，馬力也最大②柴油引擎扭力曲線較平坦③機械效率是摩擦馬力與指示馬力之比④摩擦馬力與引擎轉速成反比。
38. (4) 若踩下煞車踏板時有反彈現象，可能是下列那一種原因？①煞車油過多②煞車油路有空氣③煞車蹄片回拉彈簧彈力過強④煞車鼓不圓或煞車圓盤偏擺。
39. (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。
40. (3) 輪胎尺寸表示中例如 7.50-20-8ply，其中"ply"表示①輪胎寬度②輪胎厚度③線層層數④橡膠層層數。
41. (3) 輪胎不正常磨損磨耗的主要原因為①內傾角過大②後傾角不平均③前束不正確④車輪不平衡。
42. (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。
43. (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 $2-3\text{kg}/\text{cm}^2$ 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。
44. (2) 在輪胎動平衡檢測時，一般其不平衡容許值為①1g②5g③10g④20g。
45. (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。
46. (1) 噴油嘴之噴射開始壓力為 $100\text{kgf}/\text{cm}^2$ 時，若壓力錶指示單位為 Bar，則換算應為① 0.981×100 ② 1×100 ③ 1.019×100 ④ 10.19×100 Bar。
47. (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①0.2~0.4②1.2~1.4③12~14④120~140。
48. (3) 點火系統中，點火線圈串聯外電阻，可使點火線圈充磁時①電流上升變慢，最終電流變小②電流上升變慢，最終電流變大③電流上升變快，最終電流變小④電流上升變快，最終電流變大。
49. (4) 下列何者是造成機油壓力降低的原因①氣門導管磨損②活塞環磨損③凸輪磨損④曲軸軸承磨損。
50. (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。
51. (3) 在引擎燃燒室之後，下列何項不是用以減少污氣發生之裝置①使用空氣泵之二次空氣噴射裝置②利用排氣壓力脈動之空氣導入裝置③渦輪增壓器④觸媒轉換器。
52. (3) 直接傳動時，變速箱中的副軸①不轉②與離合器軸轉動方向相同③與離合器軸轉動方向相反④任意轉。
53. (3) 離合器接合時會發出跳動的可能原因為①踏板自由行程不足②油路中有空氣③離合器壓板變形④踏板遊隙太小。
54. (2) 引擎以漏氣檢驗器進行檢測，無法檢查之項目為①進氣門漏氣②進排氣歧管漏氣③氣缸床漏

氣④排氣門漏氣。

55. (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 辦理。
56. (3) 檢查交流發電機靜子線圈(Stator)短路(Short)時，應使用①歐姆錶②電壓錶③電流錶④檢驗燈 來檢查較適宜。
57. (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。
58. (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。
59. (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。
60. (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。
61. (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。
62. (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大氣壓力感知器③引擎轉速感知器④燃油壓力。
63. (4) 下列何者非安裝砂輪前所需要之動作？①檢查砂輪外觀有無瑕疵和製紋②用木錘輕敲聽聲音辨好壞③拔掉電源接頭④觀察品牌。
64. (1) 同排氣量之柴油引擎與汽油引擎比較前者之優點為①燃料消耗率低②單位馬力重量輕③平均有效壓力高④同一排氣量馬力大。
65. (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。
66. (3) 鹵素燈泡係①真空燈泡②充氬氣燈泡③加碘之充氬氣燈泡④充鹵氣燈泡。
67. (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。
68. (4) 油箱蒸發汽控制系統(EEC)主要減少①NO_x②CO③CO₂④HC 之排放量。
69. (3) 一般螺絲攻一組有①一支②二支③三支④四支。
70. (3) 柴油引擎的 E.G.R 裝置在①怠速②部份負荷範圍③怠速及部份負荷範圍④全負荷 才發生作用。
71. (2) 下列何種原因會使柴油引擎排出黑煙①引擎太冷②空氣供給不足③噴射正時過遲④上機油。
72. (4) 自動變速箱中之扭力變換器的構造，下列何者為正確①無固定葉輪②有一組行星齒輪③大小直徑與液體接合器不同④有主動葉輪，被動葉輪和固定葉輪。
73. (2) 汽車冷氣系統設計，一般以車內和車外溫差 5°C 為原則，如以華氏表示則為①5②9③41④50 °F。
74. (3) 交流發電機靜子線圈如採用 Y 型接線(Star connection)，其線電壓①等於相電壓②2 倍相電壓③3 倍相電壓④1.732 倍相電壓。
75. (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。
76. (2) 下列有關調速器的敘述，何者正確？①真空式調速器在進氣歧管處的負壓減小時，齒桿移動減少噴射量②機械式調速器以飛重的離心力和彈簧力量的均衡來控制引擎轉速③機械式調速器的調速彈簧力量衰減時，引擎最高轉速會比規定較高④複合式調速器只能在引擎高速和低速迴轉時發生調速作用。
77. (3) 汽油噴射引擎測出排氣背壓(Back pressure)太高，技師甲說：觸媒轉化器堵塞，技師乙說：消音器堵塞，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。
78. (3) 碟式煞車其煞車片與碟盤之間隙是利用①回拉彈簧②油壓③分泵活塞油封變形④分泵活塞 之作用保持適當。

79. (4) 如圖所示為前輪轉向機構，若鬆開拉桿鎖緊螺帽並轉動拉桿，試問此一動作是在調整以下哪一項？①外傾角②內傾角③後傾角④前束。



80. (3) 波細式直列型噴射泵，調整噴射間隔前，須先調整①挺桿間隙②燃料噴射量③預行程④凸輪軸軸向遊隙。