

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。

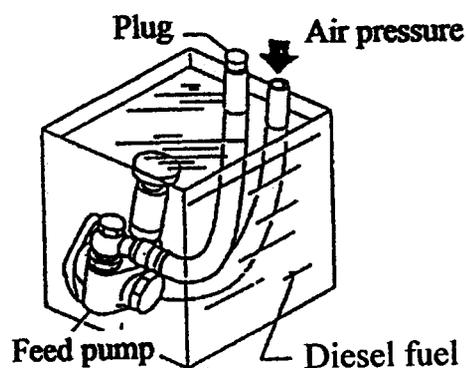
准考證號碼：

姓 名：

選擇題：

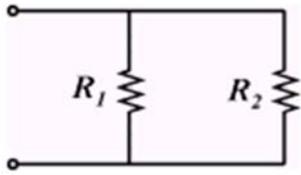
1. (1) 若 EGR 閥卡在關閉位置時，會引起①排氣中 NO_x 過高②排氣中 NO_x 過低③引擎怠速不穩定④爆震。
2. (3) 幕板式(Screen type)和集光式對光儀器是檢驗①汽車大燈的光度②汽車大燈的光束③汽車大燈的光度與光束④汽車大燈瓦特數。
3. (2) 下列有關調速器的敘述，何者正確？①真空式調速器在進氣歧管處的負壓減小時，齒桿移動減少噴射量②機械式調速器以飛重的離心力和彈簧力量的均衡來控制引擎轉速③機械式調速器的調速彈簧力量衰減時，引擎最高轉速會比規定較高④複合式調速器只能在引擎高速和低速迴轉時發生調速作用。
4. (2) 火星塞間隙過大時，①跳火電壓高，火花線長②跳火電壓高，火花線短③跳火電壓低，火花線長④跳火電壓低、火花線短。
5. (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。
6. (2) 測量氣缸壓縮壓力應在①冷引擎②引擎達工作溫度③阻風門閉合④引擎高速 時測量。
7. (3) 技師甲說：降低高寬比，輪胎胎面就顯得越寬；技師乙說：高寬比是輪胎的截面高度與截面寬度之比，下列何者正確？①技師甲②技師乙③兩者均對④兩者均不對。
8. (2) 汽車冷氣系統設計，一般以車內和車外溫差 5℃ 為原則，如以華氏表示則為①5②9③41④50 °F。
9. (2) 現代汽油噴射系統的電腦電源是①不經繼電器直接由電瓶供應②經繼電器由電瓶直接供應③由電瓶直接，與經點火開關共同供應電源④由發電機電壓調整器供應電源。
10. (2) 液壓煞車系統煞車踏板鬆後煞車分泵煞車油流回總泵是由於①分泵活塞彈簧力量②輪煞車蹄片回拉彈簧力量③煞車踏板回拉彈簧力量④煞車總泵活塞彈簧力量。
11. (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。
12. (3) 引擎扭力 10 kg-m，轉速 2150 rpm 時，其馬力為①50②40③30④20 PS。
13. (2) 協助普通套筒扳手不能達到的狹窄地方所接用的工具為①搖柄②萬向接頭③扭力扳手④梅花扳手。
14. (4) 電子汽油噴射系統在減速時，其燃料切斷作用與下列何者無關？①引擎轉速②節氣門位置③冷卻水溫度④點火正時。
15. (1) 真空調速器之膜片彈簧彈力過強時，則加速踏板踩在同一位置時，其結果是①齒桿位於噴油量較多之位置②齒桿位於噴油量較少之位置③齒桿位置無變化④齒桿超過全負荷噴油量位置。
16. (3) 以下錯誤者為①地區高度越高，引擎馬力越小②大氣中濕度大時引擎馬力降低③排氣量不變，加大行程比加大缸徑，更容易產生爆震④引擎轉速過了最大扭力的轉速點後隨著轉速繼續升高，容積效率會越來越低。
17. (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。
18. (4) 有關共軌式(Common Rail System)柴油引擎燃料系統之敘述，技師甲說：使用針型噴射器，利用高壓力控制噴射；技師乙說：使用孔型噴射器，利用供油泵增壓。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。

19. (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。
20. (4) 12V60W 的燈泡，當燈泡點亮時，消耗電流為①12A②7.2A③6A④5A。
21. (1) 檢查轉子式機油泵之內、外轉子間的間隙，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。
22. (4) 有關煞車的敘述，下列何者錯誤？①煞車油吸收水分後其沸點變低②汽鎖(vapor lock)現象係因熱造成煞車油內產生氣泡使煞車性能惡化③退化(fade)現象係因熱造成來令片表面摩擦係數變小使煞車性能惡化④沸點高之煞車油容易發生汽鎖(vapor lock)現象。
23. (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。
24. (3) 液壓煞車系統裝置串列型(又稱雙活塞型)煞車總泵的目的①使煞車力量加倍②前後輪不必使用煞車分泵③使前後輪煞車系統個別獨立④使前後輪煞車作用結合一起。
25. (4) 線圈的自感應電壓發生於①電流剛流通時②電流值到達穩定時③電流剛停止時④電流剛流通及剛停止時。
26. (3) 液壓煞車踏板自由間隙太小，會使煞車總泵之①進油孔②通氣孔③回油孔④逆止閥 阻塞。
27. (1) 差速器在什麼狀況下會自動調整左右兩輪之轉速？①凹凸不平路面及轉彎時②平路直線行駛時③平路上坡行駛時④平路下坡行駛時。
28. (4) 附外電阻點火系統其外電阻主要功用為①保護白金②保護點火開關③減少一次電流④使一次電流上升較快改善高速點火性能。
29. (1) 新 D 型汽油噴射引擎進氣歧絕對管壓力感知器(MAP)的主要元件為一種①壓電晶體②霍耳晶體③光電晶體④磁感應元件。
30. (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。
31. (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。
32. (3) 當踩煞車時如果防鎖定煞車系統 ABS 作用，煞車踏板會產生回彈現象是因為①輪速感測器故障②電腦故障③正常作用狀態④電磁閥無法回油。
33. (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。
34. (2) 如下圖所示其應為下列那一種作業？①供油泵壓力測試②供油泵氣密測試③供油泵吸油能力測試④供油泵輸油能力測試。

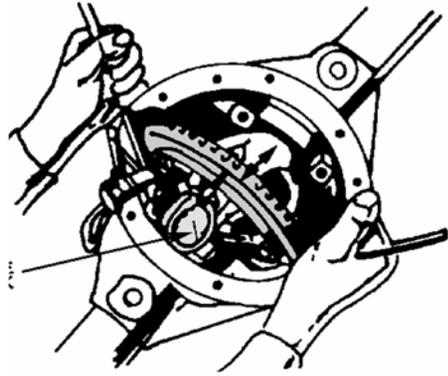


35. (3) 前輪驅動車輛所使用萬向接頭為何種型式①十字軸型②耳軸型③等速型④撓性型。
36. (3) 煞車油應多少公里更換最為合理①十萬公里②五萬公里③四萬公里④不必更換。
37. (1) 眼內進入化學物或異物，最好能立即用下列何者沖洗眼睛？①乾淨的清水②硼酸水③眼藥水④藥物或油膏。
38. (2) 空氣煞車裝置車輛煞車放鬆太慢的原因為①煞車鼓不圓②制動閥排氣口阻塞③蹄片凸輪磨損④煞車來令有油污。
39. (4)  左圖符號代表①閘流體②交流二極體③稽納二極體④發光二極體。

40. (1) 如圖所示，若 $R_1=100\ \Omega$ ， $R_2=300\ \Omega$ ，則其總電阻 R 若干？① $75\ \Omega$ ② $100\ \Omega$ ③ $250\ \Omega$ ④ $400\ \Omega$ 。



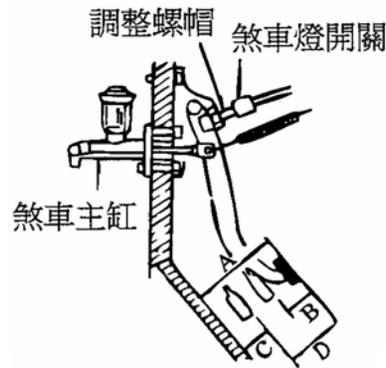
41. (2) 以電樞試驗器檢查電樞，若放在電樞上的鋸片會跳動時，表示該電樞①正常②短路③斷路④搭鐵。
42. (3) 公制 1/20 游標卡尺，可量測的最小尺寸為①0.1 公厘②0.02 公厘③0.05 公厘④0.01 公厘。
43. (2) 下列敘述正確者為①冷卻液使用硬水②乙烯乙二醇與水混合，前者比例低於 40% 以下時，會減低防蝕性及熱交換功能③80% 乙烯乙二醇與 20% 水之比例，其凝結點最低④冷卻液中不可加入添加劑。
44. (3) 下列何者是車輛排放廢氣 CO 造成人體傷害之徵狀①會患支氣管炎、肺部如針刺般的胸部疼痛徵狀、即所謂自發性氣胸的疾病②使人頭痛目眩、呼吸困難、長期吸入容易罹患癌症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。
45. (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。
46. (2) 如圖所示，係表示技術人員正從事後軸總成的何種檢查？①檢查盆形齒輪與角尺齒輪間之齒隙②檢查差速器軸承之邊間隙③檢查差速器盆形齒輪安裝凸緣之失圓④檢查差速器盆形齒輪之偏擺度。



47. (3) 下列何者無法有效降低 NO_x 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。
48. (2) 一般車輛轉向節上的前輪軸承①內外軸承大小相同②內軸承比外軸承大③外軸承比內軸承大④只有一個軸承。
49. (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。
50. (4) 線列噴射泵調整時，下列敘述何者為誤？①調整挺桿螺絲可改變噴射開始②調整挺桿螺絲也可改變噴射間隔③調整控制筒位置可改變噴射量④左螺旋柱塞如噴油太多，應將控制筒往左移。
51. (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。
52. (3) 造成噴油嘴回油過多的原因，通常是因為①噴射壓力過高②噴射壓力過低③噴油嘴針閥與閥體間磨損④汽缸壓縮壓力過高。
53. (2) 電瓶於引擎起動時，其電壓應高於①10.5V②9.6V③8V④7V 時表示電瓶良好。
54. (1) 管子扳手作用之方向有①一個②二個③三個④四個。
55. (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。
56. (3) 吊車吊推作業時，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。

57. (1) 如圖所示欲調整煞車踏板之游隙時應先調整①煞車燈開關調整螺帽②總泵推桿③回拉彈簧強度④煞車蹄片厚度。



58. (4) 離合器片磨損變薄後會產生①換檔困難②分離不良③踏板間隙變大④踏板間隙變小。
59. (1) 油壓式動力轉向裝置之油壓泵由下列那一項零件所驅動①引擎②方向盤③轉向拉桿④轉向搖臂。
60. (4) 碟式煞車較鼓式煞車優點之一為①縮短煞車距離②檢修方便③排水性佳④冷卻效果較好。
61. (2) 直列式柴油噴射泵①是調整舉桿螺絲而改變噴射量②是轉動柱塞而改變噴射量③舉桿滾輪磨損時，噴射時期會提早④柱塞彈簧力量較弱時，噴射壓力會降低。
62. (4) 下列有關獨立式懸吊系統的敘述何者為非？①車輛之輪距會隨著車輪的跳動而改變②左右車輪沒有車軸連接，可降低車輛重心③左右車輪單獨跳動，相互影響小④構造簡單，保養容易。
63. (2) 有關一般汽油噴射系統之燃油供應，下列敘述何者有誤？①無回油設計之燃油供應系統，主要目的是降低油箱內之燃油溫度，以減少油氣之蒸發②汽油分供管(Fuel Rail)內之油壓是固定不變③無回油設計之燃油供應系統，其油壓調節器置於油箱內④燃料供應最佳化之設計是依引擎之需求改變供油壓力。
64. (3) 一般前輪驅動之車輛裝置有煞車控制式的 TCS，是使用下列哪種控制方法？①應用引擎煞車②應用手煞車③應用前車輪的煞車④應用後車輪的煞車。
65. (1) 柴油引擎轉速一定時，則①活塞行程愈小，活塞平均速度愈低②活塞行程愈小，活塞平均速度愈高③引擎扭力愈大，燃料消耗率愈大④引擎扭力大小與燃料消耗率無關。
66. (1) 柴油引擎噴射泵挺桿的零件磨損超過規定時①無法保持一定噴射時期②背隙會變小③影響推動阻力，實質功能不變④挺桿滾子易脫落。
67. (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。
68. (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。
69. (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。
70. (3) 電子式點火系統的閉角角度①固定不變②引擎轉速愈高，閉角角度愈小③引擎轉速愈高，閉角角度愈大④沒有閉角角度。
71. (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。
72. (2) 對於曲軸之敘述，下列何者有誤①曲軸之軸頸及軸銷接角處均製成圓弧形，以免應力集中而斷裂②現代引擎為提高轉速，會在曲軸兩側裝上平衡軸③線列四缸引擎 1-4 缸軸銷在同側，2-3 缸軸銷在同側④線列六缸引擎點火順序一般用 1-5-3-6-2-4 或 1-4-2-6-3-5。
73. (4) 進排氣門都在汽缸蓋上，且其氣門由凸輪軸直接驅動的稱為①O.H.V②D.O.H.V③C.I④O.H.C。
74. (1) 關於電子控制式汽油噴射引擎於起動時期其補助噴油量之決定要素的敘述，下列何者錯誤？①吸入空氣量②吸入空氣溫度③電瓶電壓④冷卻水溫度。
75. (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。

76. (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。
77. (2) ATF 正常工作溫度應是①20~40②50~80③90~100④105~110 °C。
78. (2) 一般廠家規定動力方向盤向左／右打到底，不可超過①5秒②15秒③30秒④40秒。
79. (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。
80. (1) 以集光式頭燈試驗器測試頭燈時，頭燈和試驗器受光部間距離為①1公尺②2公尺③3公尺④4公尺。