

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。

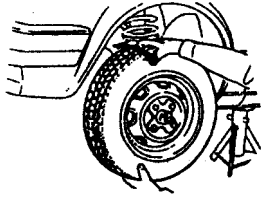
准考證號碼：

姓 名：

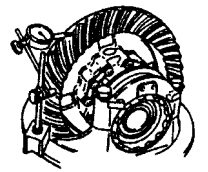
選擇題：

1. (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。
2. (2) 測量活塞環之邊間隙應使用①線規②厚薄規③量缸錶④內徑測微器。
3. (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。
4. (3) 下列關於引擎排出之廢氣之敘述，何者正確？①排放藍煙時表示燃燒不完全②排放黑煙時可能點火過早③活塞環磨損時，會產生淡藍煙④噴油量過多時，可能排出白煙。
5. (3) 在 A/T 扭力轉換器內部之定葉輪(Stator)，其功用為①降低引擎輸出扭力②功能與離合器類似③增加引擎輸出扭力④防止主、被動葉輪傳動滑差。
6. (3) 下列何者和省油特性無關①變速箱之齒輪比②差速器之最終傳動比③懸吊系之彈簧係數④離合器之打滑情況。
7. (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。
8. (2) Start motor overhaul 的中文意思是①起動馬達的解剖②起動馬達的翻修③全部的起動系統④起動引擎系統。
9. (3) 測量氣門面與氣門座角度發現相差 1 度，其原因是①研磨加工不良②使耐用延長壽命③使接合緊密④防止積碳。
10. (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。
11. (4) 火花塞間隙不變時①壓縮壓力增加會使跳火電壓降低②點火提前會使跳火電壓增高③混合比調稀會使跳火電壓降低④火花塞電極溫度升高會使跳火電壓降低。
12. (4) 造成引擎機油壓力太低的可能原因，技師甲說：機油濾清器堵塞；技師乙說：使用機油 SAE 號數太大誰的說法正確？①技師甲②技師乙③二者都正確④二者都不正確。
13. (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。
14. (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。
15. (1) 一般車輛之路碼錶是由何者來驅動？①主軸②副軸③離合器軸④倒檔齒輪。
16. (1) Automatic transmission 是下列哪一項之英文名稱①自動變速箱②自動雨刷③自動門窗④自動開關。
17. (2) 下列何者不是 IC 電壓調整器的優點？①無接點火花產生，不會干擾收音機②對電壓及溫度抵抗較佳③輸出電壓較為穩定④體積小可以裝於發電機內。
18. (1) 一般小型車之煞車力①前輪比後輪大②後輪比前輪大③前後輪相同④各場廠家設計不同。
19. (3) 檢查引擎廢氣，若怠速時 CO 合乎規定，但 HC 偏高，則可能①混合比太濃②汽缸壓縮壓力太低③有一缸未爆發④點火太晚。
20. (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。
21. (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。

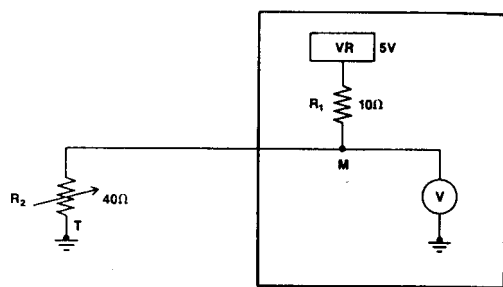
22. (2) 下列何者全部是過濾式呼吸器？①防毒面具、自攜式呼吸器②防塵面具、防毒面具③防毒面具、輸氣管面罩④防塵面具、輸氣管面罩。
23. (4) 下列有關 ABS 之敘述何者錯誤？①ABS 必須車速到達一定程度才會作用②ABS 煞車作用時，路面煞車痕呈現一段一段痕跡③當 ABS 作用時，駕駛者會在踏板處感覺稍有回踢現象④ABS 作用最主要在減少煞車之距離。
24. (4) 以下之操作簡圖，是實施下列何項操作？①平衡桿②控制臂③橫拉桿球接頭④輪軸承。



25. (1) 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。
26. (1) 汽油噴射引擎進氣溫度感知器，其進氣溫度愈高時，電阻會①變小②變大③不變④等於零。
27. (1) 柴油引擎那一種廢氣排放幾乎可忽略①CO②HC③PM(粒狀污染物)④NO_x。
28. (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。
29. (2) 安裝變速箱總成時，變速箱之離合器軸的齒槽應先塗一層①煤油②含二硫化鉬之黃油③機油④齒輪油。
30. (1) 柴油引擎正時燈之主要功用係測試①噴射提前角度②開始燃燒之曲軸轉角③點火遲延時期之曲軸轉角④燃燒終了之曲軸轉角。
31. (1) 汽車使用的發電機其規格標示，下列何者正確？①14V-60A②840V③60V-14A④14A-60Ω。
32. (3) 以下之操作簡圖，是實施差速器何項操作？①檢查差速器軸承之邊間隙②檢查盆形齒輪之偏移③檢查盆形齒輪與角尺齒輪之齒隙④檢查角尺齒輪與盆形齒輪之接觸面高度。



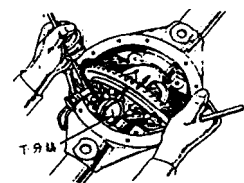
33. (2) 現今汽車引擎中配備有渦輪增壓器裝置，以下列何種型式所佔比例最高①四行程汽油引擎②四行程柴油引擎③二行程柴油引擎④二行程汽油引擎。
34. (1) 手排 FR 車當排入倒檔時，副軸轉動方向為何？①與排入前進檔相同②與排入前進檔相反③不轉動④視前進檔位而定。
35. (4) 線圈的自感應電壓發生於①電流剛流通時②電流值到達穩定時③電流剛停止時④電流剛流通及剛停止時。
36. (3) 當踩煞車時如果防鎖定煞車系統 ABS 作用，煞車踏板會產生回彈現象是因為①輪速感測器故障②電腦故障③正常作用狀態④電磁閥無法回油。
37. (4) 如下圖電路所示，M 點之電壓應為①0.45V②1.2V③2.5V④4V。



38. (2) 轉向搖臂(Pitman arm)是連結在①橫拉桿與直拉桿之間②直拉桿與轉向機齒輪軸之間③轉向節臂與直拉桿之間④直拉桿與扭力桿之間。
39. (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。
40. (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

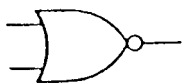
損時，噴射時期會提早④柱塞彈簧力量較弱時，噴射壓力會降低。

41. (2) I 字型前軸之後傾角調整片，應裝在①彈簧鋼板的最上方②彈簧鋼板的最下方③彈簧鋼板的中央④無法調整。
42. (1) 下列何者不是一般汽油燃料噴射系統怠速控制閥之功能？①送出怠速轉速訊號至 ECM②維持怠速穩定③避免怠速時突然負載作用之熄火④調節旁通空氣量。
43. (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。
44. (1) 在自動變速箱中，直接控制制動帶伺服機構油壓的是①調速器或手動控制閥②油壓泵③油壓調節器④扭力變換器。
45. (1) 以下之操作簡圖，是實施下列何項操作？①檢查差速器軸承之邊間隙②檢查盆形齒輪之偏移③檢查盆形齒輪角尺齒輪之齒隙④檢查角尺齒輪與盆形齒輪之接觸面高度。



46. (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。
47. (2) 有關共軌式(Common Rail System)柴油引擎燃料系統之噴射正時的敘述，何者正確？①利用機械式離心正時器調整②配合轉速與負荷利用電腦控制噴射器開啓時間③藉由共軌管高壓油推動柱塞調節④利用含氧量感知器調整噴射時間。
48. (3) 依公路法規定，小型車的煞車總效能規範為①車重的 20% 以上為合格②車重的 40% 以上為合格③車重的 60% 以上為合格④最大載重的 40% 以上為合格。
49. (4) 動力轉向機發生轉向困難的可能原因很多，下列那一項與轉向困難較無直接關係？①油量過少②油壓過低③輪胎氣壓過低④油壓過高。
50. (1) 現在車輛為防止駕駛人腳踩煞車踏板之力量不足造成影響煞車效能因此使用①BAS②ABS③ASR④ETS 裝置。
51. (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。
52. (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。
53. (3) 使用量缸錶(Cylinder bore gauge)不能測量①氣缸內徑②氣缸斜差③活塞直徑④氣缸失圓。
54. (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。
55. (1) 高溫、高壓電及危險物體應以漆有①紅色②綠色③橙色④黃色 的三角警告標示符號表示。
56. (2) 一冷凍噸的冷氣機，其每小時的排熱量為①10000②12000③14000④16000 BTU。
57. (4) Ampere 是下列哪一項之英文名稱①電壓②電阻③電容④電流。
58. (1) 在 ABS 作動期間，調節器(pressure modulator)會執行什麼功能？①煞車管路油壓之增加、維持與減少②其用來平衡前輪與後輪煞車力③依據信號來自輪速感知器的信號判斷哪一個車輪鎖住④其傳送輪速信號到控制模組。
59. (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。
60. (4) 關於喇叭的敘述，何者正確①喇叭內的白金不作用時是張開的②喇叭內的電阻是控制電流的大小③喇叭音量的調整是改變喇叭繼電器內的白金間隙④空氣喇叭的開關，是控制壓縮空氣通路的電磁閥。
61. (2) 電瓶試驗器檢驗是檢查電瓶的①電阻、漏電(絕緣能力)②電量是否足夠③電容量、漏電④電阻、充電。

62. (1) 引擎轉速升高時，磁電式(magnetic pulse)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。
63. (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。
64. (1) 使用壓力錶檢查進氣口噴射式汽油引擎之燃油壓力，在低速時，其油壓應約為①2.5-3 kg/cm²②5-6 kg/cm²③80-100 kg/cm²④120-150 kg/cm²。
65. (3) 汽油噴射引擎控制系統中，電腦分別依據下列那兩個元件得知混合比及引擎溫度①含氧感知器及進氣溫度感知器②爆震感知器及進氣溫度感知器③含氧感知器及水溫感知器④爆震感知器及水溫感知器。
66. (3) T 形套筒扳手適用於①凸出處②平面處③凹穴處④光滑面處 最方便。
67. (3) 裝有 EGR 之車子，主要在降低排氣中之①CO②HC③NO_x④CO₂。
68. (4) 頭燈對光時應檢查①光軸角度②光度③遠光及近光④光軸角度及光度。
69. (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。
70. (1) 用量缸錶測量氣缸時發現上下斜差 0.08 mm，則活塞環之開口間隙最大與最小將相差①0.08 mm②0.16 mm③0.25 mm④0.33 mm。
71. (3) 柴油引擎在什麼情況下，有毒氣體排放最多？①慢車時②等速時③加速時④高速時。
72. (2) 壓力計量式電子控制汽油噴射引擎係採用①空氣流量計②進氣歧管壓力感知器③水溫感知器④節氣門開關 為引擎基本噴射量之信號。
73. (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。
74. (3) Side Slip Tester 上指示出 2 mm/m 是指此汽車①前束 2 mm②前展 2 mm③側滑 2m/km④側滑 2 cm/m。
75. (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。
76. (4) 下圖之邏輯閘為①AND②OR③NAND④NOR gate。



77. (4) 使著火遲延時期延長而發生笛塞爾爆震的因素是①十六烷值過高②汽缸內溫度過高③汽缸內壓力過高④汽缸內壓力過低。
78. (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。
79. (3) 一般汽油引擎空氣濾清器堵塞會造成①減少 CO、HC 及 NO_x 之排出②可節省燃料③引擎無力，燃料消耗量增加④點火正時提前。
80. (1) 在汽車上放除真空液壓煞車系統中的空氣時，引擎應該怎樣①熄火②怠速空轉③低速④高速。