

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：

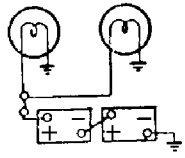
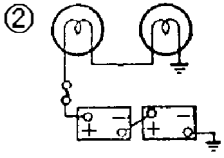
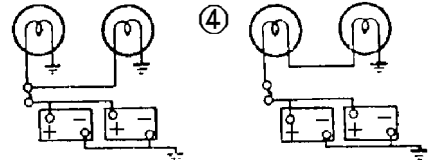
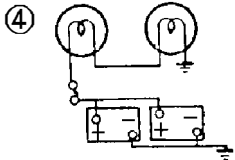
姓 名：

選擇題：

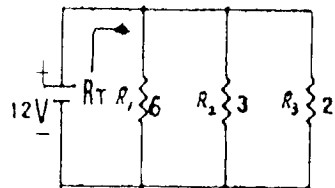
1. (2) 現今汽車引擎中配備有渦輪增壓器裝置，以下列何種型式所佔比例最高①四行程汽油引擎②四行程柴油引擎③二行程柴油引擎④二行程汽油引擎。
2. (3) 測量 ABS 電磁感應線圈式之輪速感知器間隙時應使用①厚薄規②千分錶③塑膠間隙量規④內徑測微器。
3. (1) 柴油引擎那一種廢氣排放幾乎可忽略①CO②HC③PM(粒狀污染物)④NO_x。
4. (2) 煞車踏板空檔，如太大則①車輪咬住不能放鬆②不能產生充足的液壓將車輪煞住③煞車鼓及來令片加速磨損④煞車性能較佳。
5. (4) 下列何種點火系統不是利用切斷一次電流而感應出高壓電①白金點火系統②電晶體點火系統③電子點火系統④電容放電式(C.D.I)點火系統。
6. (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。
7. (3) 手推車搬運物料時，若下坡則應車在人之哪一方向①左方②右方③前④後。
8. (1) 噴油嘴之噴射開始壓力為 100 kgf/cm² 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。
9. (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。
10. (2) 分解傳動軸之十字軸萬向節，必需先作下列那一操作①取出油封②取下扣環③用鐵錘頭敲打④取下針軸承。
11. (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。
12. (3) 普通起子無法拆下之螺絲，可用①彎頭起子②棘輪起子③衝擊起子④十字起子。
13. (3) 汽油噴射引擎控制系統中，電腦依據那些訊號決定基本噴油量①節氣門開度及引擎溫度②節氣門開度及進氣歧管壓力③進氣流量及引擎轉速④進氣流量及引擎溫度。
14. (4) 在片狀彈簧總成中，那一個零件能使鋼板平均受力，並防止鋼板在反彈時造成離位而折斷①中心螺絲②U型螺絲③吊耳④固定夾。
15. (1) 蓄電池回收場與噴漆工廠作業員工，最常發生那一種職業病？①接觸性皮膚炎②塵肺症③石棉沉著症④白手症。
16. (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。
17. (4) 汽車排氣污染物中，下列那一種污染氣體是在燃燒溫度極高時產生？①CO②HC③SO_x④NO_x。
18. (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。
19. (2) 交流發電機示波器是檢驗①交流發電機電流波形②交流發電機輸出電壓波形③交流發電機磁場電流波形④電流與磁場電阻波形。
20. (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。
21. (2) 行駛裝有液壓動力轉向之車輛，於轉向後方向盤回復不良，則下列因素中最不可能者為？①輪胎氣壓不足②動力泵驅動皮帶太緊③前輪校正不正確④轉向連桿機構過緊。
22. (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。

23. (4) 各類廠牌電子點火之主要差異部位是①高壓電路之發火線圈②高壓電路之火星塞③高壓線材質④控制低壓電路之信號感應裝置。
24. (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。
25. (3) 使用空氣煞車之聯結車煞車系統中的緊急中繼閥功用是①防止後輪的鎖定②使拖車之前半部與後半部各自獨立③使拖車與曳引車分離，自動使拖車產生煞車作用④使前輪獲得較大的煞車作用力。
26. (4) 引擎會過熱，下列最可能原因是①活塞及活塞環磨損②點火太早③使用永久傳動式風扇④水箱蓋壓力活門橡皮破損。
27. (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。
28. (4) 前輪傳動之手排車輛，在修車時若有必要將汽車之後半部吊起，此時排檔桿最好放在①一檔②二檔③三檔④倒檔 位置。
29. (4) 動力轉向機構，發生轉向困難之最大原因為①接頭鬆弛②輪胎壓力不均③前輪定位不對④油壓過低。

30. (1) 12 伏特電瓶兩個，24 伏特燈泡兩個，下列何者接線正確？①  ②  ③  ④  。

31. (4) 某技師於引擎運轉狀態下，量測燃油壓力發現油壓只有 2kg/cm^2 ，下列何者不是可能原因？①汽油濾清器阻塞②油壓調節器不良③汽油泵壓力釋放閥不良④回油管破裂漏油。
32. (1) 如下圖電路所示，當 $R_1=6\Omega$ 、 $R_2=3\Omega$ 、 $R_3=2\Omega$ 時，總電阻 R_T 為多少？① 1Ω ② 1.5Ω ③ 2Ω ④ 3Ω 。



33. (3) 有關轉向困難可能原因的敘述，下列何者錯誤？①輪胎胎壓不足②後傾角過大③貯液筒油平面過高④轉向柱彎曲。
34. (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 $^\circ\text{F}$ 。
35. (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。
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. (2) 汽油引擎氣門座光磨得太深陷時，對整個氣門機構來說會有什麼影響①氣門面與氣門座不能密合②氣門彈簧安裝後長度變長③氣門的開度會變小④氣門彈簧安裝後的長度會變短。
38. (3) 油壓煞車系統排放空氣步驟，首先排除①前輪分泵②後輪分泵③總泵④距離總泵最遠之分泵。
39. (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。
40. (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。
41. (2) 測量火星塞電極間隙之標準工具是①厚薄規②線規③測微器④鋼尺。

42. (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。
43. (4) 使用空氣泵來減少 CO 及 HC 排出，空氣泵是將空氣噴入①進氣歧管②燃燒室③化油器文氏管④排氣歧管。
44. (1) 進氣門導管磨損會造成①機油過度消耗②汽油過度消耗③引擎無力④加速不良。
45. (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。
46. (1) 汽油噴射引擎造成怠速混合氣過濃的可能原因，技師甲說：燃油壓力調整器之真空管堵塞，技師乙說：燃油壓力太低，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。
47. (3) 眼睛遭受異物傷害時①用手揉動眼球②點用自來水③眼睛組織有異物刺入，必須使用消毒紗布護住眼部④請人用手或木片取出異物。
48. (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。
49. (2) 下列有關柴油引擎直列式噴射泵之敘述，何者正確？①調整挺桿螺絲而改變噴油量②轉動噴射泵柱塞而改變噴油量③挺桿滾輪磨損時噴射時期提早④柱塞彈簧彈力較弱時噴射壓力會降低。
50. (3) 開方向燈時如尾燈同時亮，但亮度不足其可能原因為①方向燈開關不良②燈泡不良③搭鐵不良④燈開關不良。
51. (4) 引擎潤滑油過度消耗，最可能之原因是①連桿軸承漏油②氣門腳間隙太大③機油壓力太低④氣門導管磨損。
52. (1) 裝用空氣彈簧的車輛，經常調整車身高度於一定狀態的機件是①水平閥②壓力調整閥③釋放閥④節流閥。
53. (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。
54. (3) 前輪驅動軸防塵套破裂導致等速接頭軸承磨損之故障症狀為①左轉時異音②右轉時異音③左、右轉彎時異音④直線行駛異音。
55. (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。
56. (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。
57. (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。
58. (4) 輪胎面產生鋸齒狀之磨痕時，其原因是①外傾角②後傾角③內傾角④前束 調整不當。
59. (3) 最後傳動總成之防滑系統機構裝置於①盆形齒輪②差速小齒輪③側齒輪④角尺齒輪。
60. (2) 汽車儀錶板上之警告燈號，通常為①綠色②紅色③藍色④紫色。
61. (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。
62. (2) 汽油噴射引擎控制系統中，在觸媒轉換器之後加裝含氧感知器是為①增加觸媒轉換器轉換效率②供電腦判斷觸媒轉換器是否正常③供電腦確認混合比訊號④做為備用含氧感知器。
63. (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。
64. (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。
65. (2) 一般汽油引擎的冷卻水正常工作溫度應保持在多少攝氏溫度之間？①60~70②80~105③120~140④150~180 ℃。
66. (1) 中央控制門鎖裝置，靠右行駛車輛那一扇門裝有門鎖開關及開鎖開關①左前②右前③左後④右後。

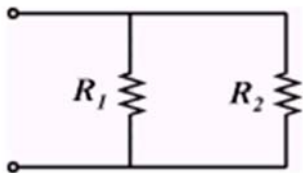
67. (4) Ground 是下列哪一項之電系英文名稱①短路②開路③斷路④搭鐵。
68. (2) 下列何者是正確的？①引擎熄火時，PCV 閥是打開著②引擎熄火時，PCV 閥是關閉著③減速時，PCV 閥是關閉著④怠速時，PCV 閥是打開至最大。
69. (3) 引擎真空錶的單位為①cm Aq②cm Ag③cm Hg④cm atm。
70. (3) 如下表所示：SERVICE DATA(Inspection)：

Compression pressure kPa (bar, kg/cm ² , psi) /rpm	
Differential limit between cylinders	294 (2.9, 3, 43) /200

其表示的是：①修護資料

(拆裝)：差速器邊齒輪與本體的螺絲鎖緊扭力數據②修護資料(調整)：差速器邊齒輪與本體的齒輪間隙數據③修護資料(檢查)：在每分鐘 200 轉時汽缸間壓縮壓力差的極限數據④修護資料(保養)：在每分鐘 200 轉時汽缸間壓縮壓力的標準值數據。

71. (3) 有關使用 E3 燃料之敘述，下列何者錯誤？①係添加 3% 之酒精至汽油中②會減少 CO₂ 排放③可提昇引擎動力輸出④是一種含氧性燃料。
72. (4) 汽車高速時汽油引擎有火星塞不發火現象的原因①進氣量增加，汽缸壓力升高②溫度升高點火線路電阻增大③發火次數增多，發火線圈溫度升高，感應電壓降低④一次線圈充磁時間縮短，發火線圈磁場減弱，能供電壓降低。
73. (1) 電晶體及整流粒可用那些儀錶來檢驗①歐姆錶②電流錶③電壓錶④轉速閉角錶。
74. (2) 裝有真空增壓煞車器之液壓煞車車輛，引擎未發動，不踩下煞車踏板則控制閥組之①空氣閥開，真空閥關②空氣閥關，真空閥開③空氣閥與真空閥都開④空氣閥與真空閥都關。
75. (2) 前輪大王銷後傾角的主要目的是①易轉向②保持車輛正前行駛③輪胎不易磨耗④胎面全面著地。
76. (1) 下列前輪定位角度何者對輪胎磨損影響最小？①Caster②Camber③Toe-in④SAI(Steering Axis Inclination)。
77. (1) 如圖所示，若 $R_1 = 100 \Omega$ ， $R_2 = 300 \Omega$ ，則其總電阻 R 若干？①75 Ω ②100 Ω ③250 Ω ④400 Ω 。



78. (1) 下列敘述何者有誤①車子直行時若方向盤的幅條不正，正確修護方法為將方向盤拆下後再裝正②現代小客車的轉向多採用動力轉向③轉向連桿機件間間隙若太大，可以雙手分握被頂高的前輪左右方，搖擺車輪時測出④轉向前展若不正確會造成輪胎的磨耗。
79. (2) 汽車冷氣系統在正常的狀況下，冷媒進入壓縮機後的狀態變化為①高壓氣態變低壓氣態②低壓氣態變高壓氣態③高壓液態變低壓液態④低壓液態變高壓液態。
80. (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。