

100 年度 02000 汽車修護乙級技術士技能檢定學科測試試題

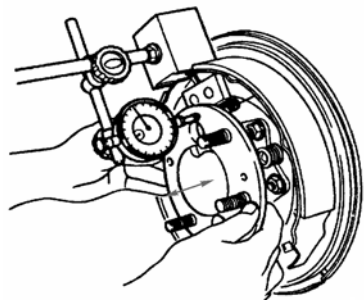
本試卷有選擇題 80 題，每題 1.25 分，皆為單選選擇題，測試時間為 100 分鐘，請在答案卡上作答，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。

准考證號碼：

姓 名：

選擇題：

- (3) 為防止誤按電器設備啓動開關，應予①上鎖②封死③標示④制動。
- (3) 空氣懸吊之彈性係數①隨載重增加而減少②與車速高低成正比③隨載重增加而增加④一定。
- (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。
- (3) 一般螺絲攻一組有①一支②二支③三支④四支。
- (1) 一英制馬力(hp)相當於多少公制馬力(PS)①1.0144②10.144③7.355④0.252。
- (1) 冷氣系統中膨脹閥之開度大小是用①溫度②電壓③風扇轉速④空氣流速 大小來控制。
- (3) 氣門彈簧各圈間的距離常不相同，其主要目的為①使彈簧的長度合規定②使彈簧的角度合規定③防止彈簧產生諧震④使彈簧力量增加。
- (4) 如圖所示，您認為技術人員可能在從事哪一項檢查？①後輪煞車碟盤的偏擺度檢查②後輪輪轂的偏擺度檢查③後輪輪轂的光滑度檢查④後軸軸承端間隙檢查。



- (2) 某車之廠家規範總前束值為 $-1.0\text{mm} \pm 2.5\text{mm}$ ，而該車經四輪定位儀測得前束左側為 -1.0mm ，右側為 $+3\text{mm}$ ，由此推測該車直行時方向盤位置為①置中②偏右③偏左④左右晃動。
- (4) 當實施輪胎換位時，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輪胎換位後要檢查胎壓④前後輪胎對換時不需實施輪胎平衡。
- (3) 一般來說感溫式膨脹閥是將感溫球（棒）裝在①冷凝器出口②冷凝器入口③蒸發器出口④蒸發器入口。
- (3) 下列何種狀況會造成轉向困難①外傾角過大②內傾角過小③後傾角太大或前軸彎曲④包容角過大。
- (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。
- (1) SRS 表示①Supplemental Restraint System②Supplemental Resistant System③Supply Restraint System④Speed Restraint System。
- (2) 使差速器發生差速作用的力量來自①變速箱②車輪的阻力③角尺齒輪④差速小齒輪。
- (1) 下列何項非使用觸媒轉換器應注意事項？①需使用高辛烷值汽油②火星塞不作用時，轉換器會因溫度過高而損壞③不可使用含鉛溶劑清潔燃料系統④避免長時間拔下高壓線測試點火狀況。
- (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。
- (2) 液壓煞車總泵的回油孔阻塞時，會使①煞車不靈②前後輪煞車咬住③煞車踏板過低④煞車踏板踩踏力量較大。

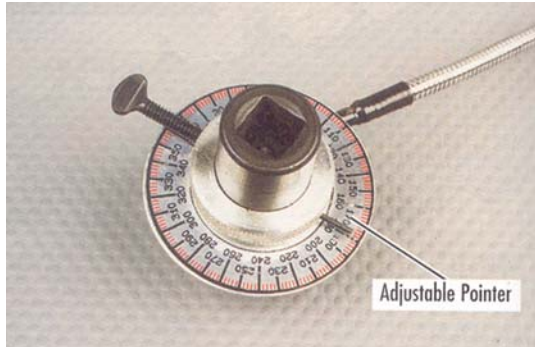
19. (4) 引擎機油呈現乳白顏色，其故障原因為①機油中滲有汽油②機油黏度太濃③機油黏度太稀④機油中滲有水份。
20. (2) 灼傷的急救是①切開水泡②皮膚未破裂可浸入冷水或冰敷③用電扇或吹風機吹冷傷口④將傷者頭部墊高。
21. (1) 交流發電機的靜止線圈使用 Y 型接法的優點為①輸出電壓較大②輸出電流較大③無中性點④繞線較容易。
22. (3) 汽油噴射引擎控制系統中，下列何種情況，閉迴路混合比控制才會作用①起動時②全負荷行駛時③起動後達暖車時④含氧感知器拆除時。
23. (2) 汽車冷氣系統在正常的情況下，冷媒從儲液筒出來進入膨脹閥前應該是①氣態②液態③一半液態、一半氣態④不一定，依當時溫度而定。
24. (3) 下述何項錯誤①點火時間越早時，NO_x 排出越多②燃燒溫度越高時，NO_x 越多③混合比越濃時，NO_x 越多④燃燒室改良混合氣渦流強時，NO_x 越少。
25. (4) 液體接合器之主、被動葉輪中的葉片數目不相等，距離亦不同，主要可減少①渦流②干擾③摩擦④共振。
26. (4) 下列何種方法，無法同時減少 CO 及 HC 之排放？①使用電子控制汽油噴射系統②加熱進氣，使汽油汽化③排氣管中導入新鮮空氣④使用超稀薄混合氣。
27. (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。
28. (1) 繼電器一般係使用下列何者零件串聯，來消除逆向脈衝？①二極體②電容器③電阻器④電阻器及電容器。
29. (3) 以下何項無法提高容積效率①增加氣門數②使用渦輪增壓器③增加進氣溫度④進排氣歧管分置汽缸蓋之兩側。
30. (2) 採用半浮式後軸之車輛，其後輪煞車蹄片沾有齒輪油，則可能故障原因是什麼？①差速器齒輪油之油面太低②後軸轂油封失效或油面太高③傳動軸防塵套破裂造成④駕駛添加齒輪油時沾上。
31. (1) 造成引擎溫度過高的可能原因，技師甲說：節溫器無法打開，技師乙說：壓力式水箱蓋之真空釋放閥卡在關閉位置，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。
32. (3) 油壓煞車安全閥之功用為①防止後輪鎖死②防止前輪鎖死③關閉通往洩漏之油路④防止油壓過高管路破裂。
33. (1) 排氣煞車之作用閥裝置於①排氣歧管端②排氣管③排氣尾管④消音器。
34. (4) 離合器作用並產生拖曳時，下列那一種情況是不可能的原因？①飛輪中心嚮導軸承咬死②離合器踏板空檔間隙太大③離合器片變形④離合器踏板空檔間隙太小。
35. (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。
36. (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。
37. (2) 直列式噴射泵①是調整挺桿螺絲而改變噴射量②是轉動柱塞而改變噴油量③挺桿滾輪磨損時，噴射時期會提早④柱塞彈簧彈力較弱時，噴射壓力會降低。
38. (4) 柴油噴射泵真空式調速器膜片破損喪失調速作用時，引擎運轉狀態會如何變化①熄火②不能加速③運轉不穩定④保持高速運轉。
39. (4) 汽車冷氣系統在正常的情況下，進入蒸發器的冷媒狀態為①高壓氣態②低壓氣態③高壓液態④低壓液態。
40. (4) 下列何者錯誤①排氣門在上死點後關閉，稱為晚關②排氣門太早開，馬力會減小③排氣門太早關時，引擎容積效率會降低④排氣門關閉太晚，新鮮混合氣較不流失。
41. (3) 冷氣系統中下列敘述何者錯誤①貯液筒檢視窗如發現氣泡多表示冷媒量不夠②貯液筒兩端連

接錯誤會造成冷氣不冷③經過膨脹閥流出的冷媒為低溫低壓氣態冷媒④吸入壓縮機的冷媒為氣態。

42. (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。
43. (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。
44. (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。
45. (3) 凸輪軸之凸輪頂部磨損，①會使氣門開啓時間提前②會使氣門開啓時間延後③會使氣門開度變小④沒有影響。
46. (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①Pb②PbO③PbO₂④Pb₃O₄。
47. (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°。
48. (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。
49. (1) 空氣煞車系統中的限壓器上面二根管子是接到那裡①空壓機和儲氣箱②制動門和制動室③空壓機及快放門④儲氣箱和制動門。
50. (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。
51. (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。
52. (4) 電磁開關與超速離合器型起動馬達，當引擎起動時，小齒輪飛出後又退回，如此反覆動作，其故障原因在①電樞線圈②磁場線圈③吸入線圈④吸住線圈斷路或接觸不良。
53. (2) 車輛實施偏滑測試時，指針指在 OUT 6(m / km)表示①前束正確②前束不正確③外傾角不正確④後傾角不正確。
54. (2) 整體式動力轉向機是將動力缸和控制閥組合裝在①轉向機柱②轉向機齒輪箱③轉向搖臂④直拉桿。
55. (2) 一輛客車其引擎最大扭矩為 180ft-lb，其公制單位表示應為①1306.8 kg-m②24.79 kg-m③12 kg-m④100 kg-m。
56. (1) 交流發電機的旋轉方向對發電機性能沒有影響，但應注意①皮帶盤上風扇葉片的方向②發電機電壓調整器的規格③發電機在引擎上的裝置位置④電瓶的搭鐵極性。
57. (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。
58. (3) 電子控制式自動變速箱管路油壓測試時，若在特定的檔位(例如：R 檔或 1 檔)油壓低，其可能故障為①濾網堵塞②濾網與油壓調整閥間洩漏③特定的油壓離合器洩漏④油壓調整閥卡住。
59. (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。
60. (3) Coolant temperature sensor 是下列哪一項之英文名稱①引擎油溫感知器②室內溫度感知器③冷卻水溫感知器④自動變速箱油溫感知器。
61. (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。
62. (1) 引擎在 1800rpm 時能產生 100PS 的馬力，若當時 Torque Converter 的扭力比為 2.4 : 1，求 Turbine 的輸出扭力約為多少？①96②76③106④116 kg-m。
63. (1) 自動變速箱若節流閥之油壓調整過高，則①升檔時機延後②齒輪容易受損③升檔時機提前④跳檔頻繁。
64. (2) 下列何者非屬於急救人員在執行急救任務時應有的認識與作為？①保持冷靜②反覆詢問傷患

的感覺③鼓足自信④不作超過急救所需之處置。

65. (4) 下列何者不可能為柴油引擎爆震之原因①壓縮壓力太低②噴油過早③燃料十六烷值太低④燃料著火點低。
66. (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。
67. (1) SAE10W-30 機油黏度指數比 SAE30①大②小③一樣④低於 SAE10W。
68. (3) 實施汽缸漏氣試驗時，活塞應位於①壓縮行程開始的位置②動力行程的末端③壓縮行程的頂端④任何位置均可。
69. (3) 如下圖所示之量具，其英文名稱為①Dial bore gauge②Telescoping gauge③Torque angle gauge④Feeler gauge。



70. (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。
71. (1) 通常交流電電壓是 110V，此 110V 是指交流電的①有效電壓②最大電壓③平均電壓④週率。
72. (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。
73. (4) 機械式可變轉向比系統 (variable-ratio steering system) 係依據下列何者改變轉向比？①車速②路面情況③車重④轉向角度。
74. (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。
75. (2) 一冷凍噸的冷氣機，其每小時的排熱量為①10000②12000③14000④16000 BTU。
76. (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。
77. (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。
78. (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。
79. (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。
80. (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。