

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：

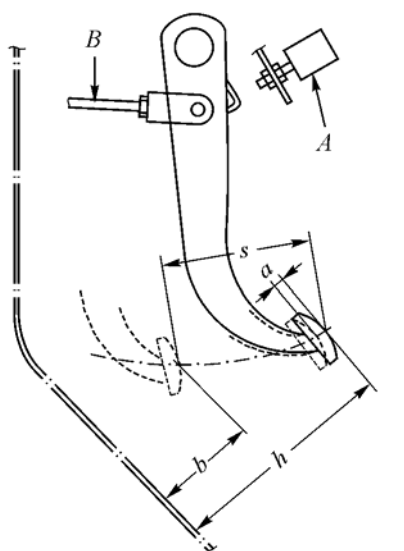
姓 名：

選擇題：

1. (1) 如下圖所示之量具，其英文名稱為①Crowfoot wrench set②Flare-Nut wrench③Torque wrench④Allen wrench。



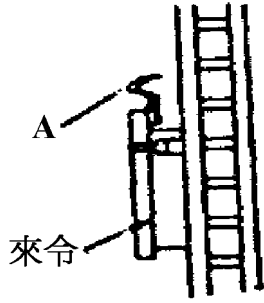
2. (1) 當引擎有上油(Pumping Oil)現象時會引起何種狀況①火星塞易積碳②引擎易熄火③應改用複級機油④引擎易過熱。
3. (2) 測量活塞環之邊間隙應使用①線規②厚薄規③量缸錶④內徑測微器。
4. (1) 柴油引擎噴射泵挺桿的零件磨損超過規定時①無法保持一定噴射時期②背隙會變小③影響推動阻力，實質功能不變④挺桿滾子易脫落。
5. (2) Valve stem 是下列哪一項之英文名稱①氣門面②氣門桿③氣門座④氣門頭。
6. (3) 幕板式(Screen type)和集光式對光儀器是檢驗①汽車大燈的光度②汽車大燈的光束③汽車大燈的光度與光束④汽車大燈瓦特數。
7. (3) 一個英制馬力(hp)等於①75 kg-m/sec②4500 kg-m/mim③550ft-lb/sec④3300ft-lb/min。
8. (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。
9. (4) 下列關於引擎低速低負載時污氣排放之敘述，何者錯誤？①CO 排放量多②HC 排放量多③NOx 排放量少④CO 及 HC 排放量少。
10. (3) 操作冷媒填加作業時，下列何項為錯誤①使用護罩鏡②不要直接碰觸冷媒③需在密閉環境下填加④冷媒筒要放置在 40°C 以下。
11. (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。
12. (1) 如圖所示為煞車踏板之示意圖，圖中 S 代表下列哪一項？①踏板作用行程②煞車踏板高度③踩下高度④自由游隙。



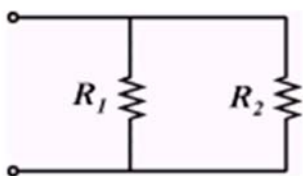
13. (1) 類比式歐姆錶指針歸零校正時可被調整，但無法歸零之可能原因①錶內電池電壓太低②錶內游絲彈簧太強③歐姆錶損壞④測試棒斷路。
14. (1) 機動車輛之引擎與排氣聲是屬於①交通運輸噪音②都市噪音③工業噪音④建設噪音。

15. (4) 差速器之側齒輪(邊齒輪)止推墊圈如產生過度磨耗，車輛在那一種行駛狀況會使差速器產生異音①直線平路行駛時②使用煞車時③下坡行駛時④轉彎行駛時。
16. (3) 檢查汽車電器有無短路最好使用①檢驗燈②電壓錶③電流錶④歐姆錶。
17. (3) 機油壓力太高原因可能是①機油被沖淡變稀②油底殼機油不足③主油道阻塞④凸輪軸軸承磨損。
18. (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。
19. (3) Air suspension 是下列哪一項之英文名稱①空氣彈簧②空氣箱③空氣懸吊④空氣節溫器。
20. (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。
21. (1) 汽車高速行駛時之輪胎壓力應比正常輪胎壓力為①高②較低③相同④與車速無關。
22. (2) 自動變速箱內的制動帶一般是作用於①行星齒輪②太陽齒輪③環齒輪④行星齒輪架。
23. (4) 差速器之側齒輪(邊齒輪)產生過度磨耗原因為①使用煞車不當②變速換檔操作不當③前輪胎氣壓不均④後輪左右輪胎直徑不同及氣壓不均。
24. (4) 四行程汽油引擎，低速行駛時引擎性能正常，但若高速行駛時引擎馬力不足的最可能原因是①火星塞熱值太低②風扇皮帶鬆弛③燃燒室積碳④氣門彈簧彈力不足。
25. (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。
26. (4) 汽車上的電瓶搭鐵線不良時，可能發生①電瓶過度充電②發火線圈發燙③發電機的二極體損壞④電瓶沒電。
27. (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。
28. (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。
29. (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。
30. (3) 檢查引擎潤滑油液面的正確方法，引擎必須①冷車②快速運轉③達到正常工作溫度後熄火④怠速運轉時檢查。
31. (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。
32. (4) 動力轉向機產生轉向過重之最大原因為①輪胎壓力太高②引擎轉速太高③球接頭磨損過度④轉向油壓太低。
33. (3) 靜態測試二極體是否正常，可使用三用電錶之①DCV 檔位②DCA 檔位③歐姆檔位④ACV 檔位。
34. (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。
35. (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。
36. (4) 液壓煞車系統之前後輪煞車咬住，可能原因為①煞車鼓失圓②煞車總泵煞車油不足③煞車來令有油污④煞車總泵活塞推桿間隙過小。
37. (3) 下列何者無法有效降低 NOx 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。
38. (4) 交流發電機充電系統，充電指示燈應接往那一個線頭？①A 線頭②IG 線頭③N 線頭④L 線頭。
39. (3) 液體接合器中葉輪各葉片的距離不等，其主要目的是為何？①減少渦流②避免產生干擾③減少諧震④降低摩擦。

40. (3) 下圖為碟式煞車系統，箭頭 A 所指之安裝為何種機件？①固定蹄片之鐵片②刮除圓盤鐵鏽之鐵片③響片式磨損指示器④防止異音裝置。

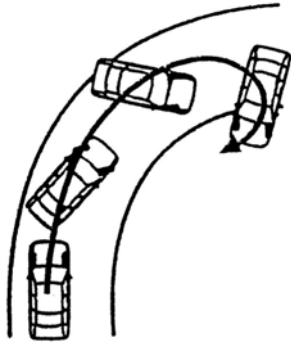


41. (1) 柴油引擎正時燈之主要功用係測試①噴射提前角度②開始燃燒之曲軸轉角③點火遲延時期之曲軸轉角④燃燒終了之曲軸轉角。
42. (4) 容易燃燒或容易爆炸的液體應該存放在①玻璃②塑膠③鋁質④鐵質 容器中。
43. (1) 測量點火正時應①依廠家規定的轉速操作②在 2000rpm 以上時操作③在轉速很慢時操作④在任何轉速操作。
44. (3) 有關共軌式(Common Rail System)柴油引擎之高壓油控制方式，技師甲說：所有油壓集中於共軌管中，透過壓力感知器調整壓力；技師乙說：共軌管上之限壓器是避免管內壓力過高。何者正確？①技師甲對②技師乙對③技師甲、乙皆對④技師甲、乙皆錯。
45. (2) 車輛前後輪充氣壓力的建議值是標示於何處？①引擎室蓋之 VECI 標籤②B 柱輪胎標籤牌③前檔風玻璃下方 VIN 識別牌④各輪輪胎側邊記號。
46. (4) 發電機於輸出端處常並聯一電容器，其目的為①保護電晶體②保護磁場線圈③保護靜子線圈④使輸出電壓穩定。
47. (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。
48. (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。
49. (3) 使用頭燈檢驗器，檢測車輛頭燈光束時，受測車輛應①距離檢測器 50 公尺②停在斜坡③依規定距離車輛停於平面，發動引擎，打開遠光燈測試④引擎熄火開近光燈。
50. (3) 真空液壓式煞車增壓器，當引擎運轉時，煞車踏板踩下時有反彈，其原因是①動力缸活塞密封不良②動力缸彈簧過強③奴缸活塞鋼球單向閥洩漏④控制閥活塞作用不良。
51. (4) 由示波器檢查各缸的跳火電壓時發現某缸的跳火電壓太高，較可能是該缸之①分火頭間隙太小②火星塞高壓線電阻太大③分電盤蓋髒污④火星塞間隙太大。
52. (2) 電子煞車力道分配系統 EBD(Electric Brake force Distribution)，主要功能為①車輛一輪打滑時加大該輪的煞車力②車輛緊急煞車時重心前移減少後輪煞車力③加快點煞之頻率④防止起步時輪胎打滑。
53. (2) R-134a 冷媒被用來取代 R-12 冷媒，是因為 R-134a 中不含①氟(F)②氯(Cl)③氫(H)④碳(C)。
54. (1) 如圖所示，若  $R_1=100\ \Omega$ ， $R_2=300\ \Omega$ ，則其總電阻 R 若干？①75  $\Omega$  ②100  $\Omega$  ③250  $\Omega$  ④400  $\Omega$ 。



55. (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。
56. (1) 國際標準制單位系統中扭力單位為 N-m，則 1N-m 約等於①0.1②1③10④100 kg-m。

57. (2) 如下圖所示，裝置 VSC 的汽車，當右轉彎發生轉向過度時，則多在①兩前輪②左前輪③兩後輪④右前輪 加上煞車力作控制。



58. (2) 一般引擎之止推軸承(Thrust Bearing)有溝槽之一面是對著①固定面②活動面③粗糙面④光滑面。
59. (2) 潤滑油之黏度指數 (Viscosity Index, 簡寫 V.I.) ①愈低其黏度愈不受高溫的影響②愈高其黏度愈不受高溫的影響③愈低其黏度愈不受高壓的影響④愈高其黏度不受高壓的影響。
60. (1) SAE10W-30 機油黏度指數比 SAE30①大②小③一樣④低於 SAE10W。
61. (3) 後懸吊使用葉片彈簧時，其兩端為①前端吊耳，後端固定端②前、後端均使用吊耳③前端為固定端，後端為吊耳④前後端均為固定端。
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了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) 一個英制馬力(hp)等於①75 kg-m/sec②4500 kg-m/mim③550ft-lb/sec④3300ft-lb/min。
64. (4) 四行程汽油引擎，低速行駛時引擎性能正常，但若高速行駛時引擎馬力不足的最可能原因是①火星塞熱值太低②風扇皮帶鬆弛③燃燒室積碳④氣門彈簧彈力不足。
65. (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。
66. (4) 自動變速箱內之液壓油面太低時，下列敘述何者錯誤？①制動帶及離合器打滑②潤滑效果降低③油壓降低④易產生漏油。
67. (2) 液壓煞車之煞車總泵活塞與推桿之間如果沒有間隙，會產生①完全無煞車②煞車咬住③煞車單邊④煞車踏板反彈。
68. (1) 柴油引擎那一種廢氣排放幾乎可忽略①CO②HC③PM(粒狀污染物)④NO<sub>x</sub>。
69. (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。
70. (3) 引擎機油消耗量太大，其可能原因為①空氣燃料之混合比太濃②使用機油 SAE 號數太大③機油由磨損之活塞環進入汽缸中④機油濾清器堵塞。
71. (4) 下列關於引擎低速低負載時污氣排放之敘述，何者錯誤？①CO 排放量多②HC 排放量多③NO<sub>x</sub> 排放量少④CO 及 HC 排放量少。
72. (1) 自動阻風門全關時，節氣門會部份打開①此機構之名稱叫快怠速機構②此時低速油路噴油③此機構一般在熱引擎時使用④此時引擎為怠速運轉。
73. (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。
74. (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。
75. (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。
76. (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。
77. (1) 汽車高速行駛時之輪胎壓力應比正常輪胎壓力為①高②較低③相同④與車速無關。
78. (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。

79. (1) 電子控制式汽油噴射引擎其噴油量之增減，係隨噴射器(Injector)之①噴射時間②噴射壓力③針閥行程④噴油孔徑 而變。
80. (3) 有關超低硫柴油 (Ultra Low Sulphur Diesel) 之敘述下列何者正確？①適用於較高壓縮比之引擎②會增加粒狀污染物之排放③柴油含硫成分不能高過 50ppm④加入 5% 之生質柴油為主要成份。