

100 年度 02000 汽車修護乙級技術士技能檢定學科測試試題

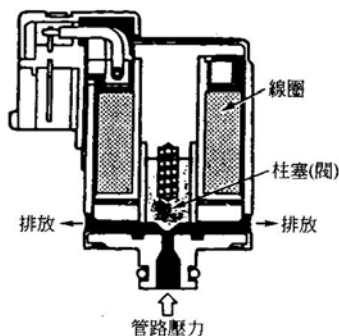
本試卷有選擇題 80 題，每題 1.25 分，皆為單選選擇題，測試時間為 100 分鐘，請在答案卡上作答，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。

准考證號碼：

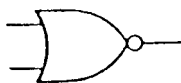
姓 名：

選擇題：

1. (2) 測量曲軸軸頸之外徑，較佳之量具為①游標卡尺②外徑測微器③外卡尺④千分錶。
2. (3) 消防滅火中之窒息法適用於①丁②丙③乙④甲 類火災。
3. (3) 裝有 EGR 之車子，主要在降低排氣中之①CO②HC③NO<sub>x</sub>④CO<sub>2</sub>。
4. (2) 某一 4 前進檔的 EC-AT，用來控制 1、2、3、4 檔作動的 ON-OFF 電磁閥(如下圖示)至少須裝置①一個②二個③三個④四個。



5. (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。
6. (4) 附加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。
7. (1) 位於引擎飛輪與離合器壓板間的主要組件為①離合器片②膜片彈簧③離合器釋放叉④離合器釋放軸承。
8. (4) 下列有關扭力變換器的敘述何者為非①滑差 100% 時扭力比最大②鎖定離合器作用時滑差為 0% ③無鎖定離合器機構者，傳遞效率最多約達 96% ④所謂接合點(couple point)是指不動葉輪會開始隨著油液方向轉動的位置，其速度比為 1。
9. (2) 氣門導管在引擎上太緊無法拆卸時，最好在導管四週加注①汽油②煤油③機油④亞麻仁油 以利拆卸。
10. (4) 由引擎示波器查看各缸的跳火電壓時發現某缸的跳火電壓太低，可能是該缸之①分火頭間隙太大②火星塞高壓線電阻太大③分電盤蓋髒污④火星塞間隙太小。
11. (2) 一冷凍噸的冷氣機，其每小時的排熱量為①10000②12000③14000④16000 BTU。
12. (2) 柴油噴射泵柱塞是 A 型導程(Lead)時，其噴油狀態與齒桿關係是①齒桿移動量與噴油量是成正比增加②齒桿移動初期噴油量較少，達某一程度距離後噴油量會隨齒桿移動量更增加，其後會再緩和③噴油量會隨齒桿移動而形成循環式增減④噴油量在齒桿移動初期急速增加爾後緩和。
13. (1) 內卡尺是用來測量圓形工作物之①內徑②外徑③深度④高度。
14. (3) 加黃油入鋼板吊鉤的黃油咀內，主要是保養①鋼板本身②吊鉤本身③吊鉤中心梢子與鋼板銅套④鋼板固定夾。
15. (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。
16. (4) 下圖之邏輯閘為①AND②OR③NAND④NOR gate。



17. (4) 下列何種紋型之輪胎胎面，其抓地力最好①縱紋型②橫紋型③縱橫複合型④塊狀型。
18. (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。


19. (4) 檢查引擎軸承片的擠壓高度(Crush height)是使用①游標尺②測微器③千分錶④厚薄規。

20. (1) 4 汽缸引擎汽缸內徑 80mm，活塞行程 90mm，燃燒室容積 25cc，問總排氣量多少 cc？①1808②2080③2180④2280 cc。

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



22. (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。

23. (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。

24. (3) 下列何者不是造成片狀鋼板彈簧斷裂的原因？①超載②中心螺絲或 U 型螺絲鬆動③彈簧潤滑不足④避震器失效。

25. (3) 裝有真空輔助煞車之車輛，進行兩項試驗，甲：引擎熄火，踩放煞車踏板數次後，踩住煞車踏板，然後發動引擎，引擎發動時，煞車踏板向下移動一小段距離。乙：發動引擎，踩下煞車踏板，立即將引擎熄火，踏板高度保持 30 秒左右不變。則上述兩項試驗結果中①甲表示輔助器故障，乙表示輔助器正常②甲表示輔助器正常，乙表示輔助器故障③甲乙均表示輔助器正常④甲乙均表示輔助器故障。

26. (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。

27. (2) 一般機械式轉向齒輪須加下列何種潤滑油①SAE 30 齒輪油②SAE 90 齒輪油③SAE 50 齒輪油④自動變速箱油。

28. (3) 三電刷式的雨刷馬達，當間隔 180 度的二個電刷接通時，此時雨刷為運轉①高速運轉②中速運轉③低速運轉④不動。

29. (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。

30. (1) 當車速為 30km/h 輪速為 27km/h 則其輪胎滑動率為①10%②20%③30%④40%。

31. (2) 有關鼓式煞車系統中手煞車之調整動作，下列敘述何者為正確？①在調整手煞車之前，須先檢查煞車總泵油面高度②在調整手煞車之前，應先確定煞車間隙是否正常③調整手煞車警告燈開關之位置，來修正手煞車行程④在調整手煞車之前，須將煞車系統中之空氣排放乾淨。

32. (3) 下述何項錯誤①點火時間越早時，NO<sub>x</sub> 排出越多②燃燒溫度越高時，NO<sub>x</sub> 越多③混合比越濃時，NO<sub>x</sub> 越多④燃燒室改良混合氣渦流強時，NO<sub>x</sub> 越少。

33. (3) 爆震感知器可感測引擎是否爆震，當爆震發生時，將點火時間①提前②不變③延遲④有時提前有時延遲 以防止爆震。

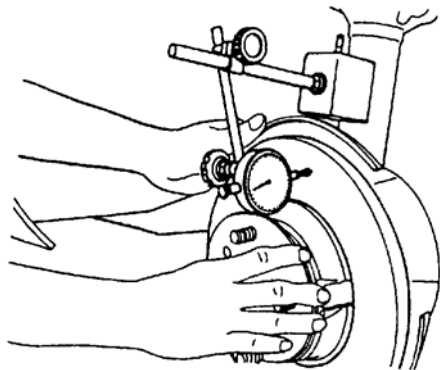
34. (1) SAE10W-30 機油黏度指數比 SAE30①大②小③一樣④低於 SAE10W。

35. (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。

36. (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。

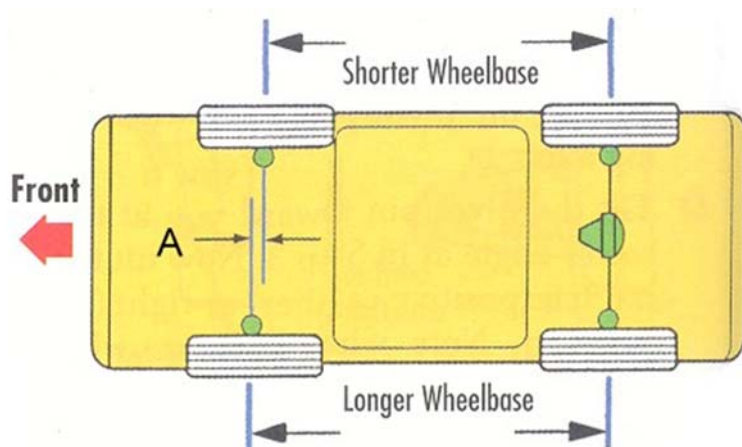
37. (3) 汽油噴射引擎測出排氣背壓(Back pressure)太高，技師甲說：觸媒轉化器堵塞，技師乙說：消音器堵塞，誰的說法正確？①技師甲②技師乙③二者都正確④二者都不正確。
38. (2) 前輪驅動車輛修護車輛時，若僅頂起後輪，排檔桿應放於①N②P③D④L 位置。
39. (4) 發電機於輸出端處常並聯一電容器，其目的為①保護電晶體②保護磁場線圈③保護靜子線圈④使輸出電壓穩定。
40. (4) 下列何者錯誤①排氣門在上死點後關閉，稱為晚關②排氣門太早開，馬力會減小③排氣門太早關時，引擎容積效率會降低④排氣門關閉太晚，新鮮混合氣較不流失。
41. (4) 引擎排氣背壓太大，其原因可能是①排氣管腐爛②消音器破裂③消音器太大④消音器阻塞。
42. (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。
43. (3) 水平對臥式汽油引擎，技師甲說：引擎室蓋高度可降低，技師乙說：驅動軸輸出動力對稱性較佳，重量較輕，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。
44. (3) 那一種鋼圈可以提高舒適性？①鋼合金②鋼絲③鋁合金④以上相同。
45. (4) 實施汽缸漏氣試驗時發現水箱口有水泡冒出則可能為①氣門導管嚴重磨損②水套受阻③正常現象④汽缸床破裂。
46. (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。
47. (4) 如圖所示是測量煞車圓盤的什麼項目？①斜差②平均厚度③平行度④偏搖度。



48. (3) 技師甲說：「將鋼質螺栓鎖入鋁質氣缸蓋中時，必須在螺紋上塗抹 anti-seize compound」，技師乙說：「塗抹 anti-seize compound 是為了避免螺紋咬死」，誰的說法正確？①技師甲②技師乙③兩者皆正確④兩者皆錯誤。
49. (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。
50. (4) 有關手排變速箱之敘述，技師甲說：變速箱會跳檔，可能是同步器軸套的之栓槽磨損；技師乙說：變速箱會跳檔，可能是齒輪之外齒磨損，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。
51. (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。
52. (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。
53. (3) 造成引擎溫度過高的可能原因，技師甲說：汽缸床與水套之間燒燬，技師乙說：水箱電風扇馬達轉速太慢，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。
54. (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。
55. (4) 度量 HC 之單位為 PPM 代表①千分之一②萬分之一③十萬分之一④百萬分之一。
56. (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。
57. (3) 有關共軌式(Common Rail System)柴油引擎燃料系統之敘述，何者正確？①共軌裝置內柴油

壓力約為 3bar 左右②共軌裝置內柴油壓力經常維持在 30bar③共軌裝置被安裝在高壓主油泵與各噴射器之間④共軌裝置被安裝在供油泵與高壓主油泵之間。

58. (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。
59. (1) 真空煞車器如果沒有漏氣在 15 秒鐘內真空跳落不可超過①1②3③5④10 in-Hg。
60. (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。
61. (4) 一般車輛之安全帶縮緊器 (Seat belt pre-tensioner) 位於何處？①前座底部②在肩部固定鉤座③內建於安全帶鉤④內建於安全帶的捲帶器中。
62. (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。
63. (2) 冷氣系統若由 R-12 冷媒改為 R-134a 冷媒，其冷凍油的種類是①不用更換②必須更換③依廠牌而決定要不要更換④不須要冷凍油。
64. (2) 自動變速箱輪齒曲線大多採用①擺線②漸開線③共軛曲線④直線。
65. (1) 下圖所示車輪定位 A 項目名稱爲？①setback②scrub radius③thrust angle④offset。



66. (1) 同排氣量之柴油引擎與汽油引擎比較前者之優點爲①燃料消耗率低②單位馬力重量輕③平均有效壓力高④同一排氣量馬力大。
67. (2) Indicated horsepower 是下列哪一項之英文名稱①制動馬力②指示馬力③摩擦馬力④淨馬力。
68. (4) 下列有關自動變速箱的敘述何者爲非？①無法以推車發動②目前 ATF 多數使用 DEXRON III 或 MERCON III 等級規格③無段自動變速箱須使用 CVT 專用油④拖車時須使兩驅動輪著地。
69. (3) 若將 24V 規格之燈泡裝於 12V 之電路中，則①燈泡不亮②燈泡燒壞③燈泡亮度變弱④亮度不變。
70. (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。
71. (1) 混合比愈稀，排出量愈小的是①CO②HC③NO<sub>x</sub>④CO<sub>2</sub>。
72. (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。
73. (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。
74. (1) 欲調整柴油引擎噴射量時可改變①控制套與齒環之關係位置②柱塞彈簧之彈力③柱塞間隙④齒桿與齒環之嚙合位置。
75. (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。
76. (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。

77. (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。
78. (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。
79. (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。
80. (1) 車胎胎面產生鋸齒形的邊緣磨損時，其最可能原因為①前束或前展不當②外傾角不當③車胎尺寸不對④後傾角不當。