

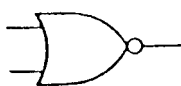
本試卷有選擇題 80 題，每題 1.25 分，皆為單選選擇題，測試時間為 100 分鐘，請在答案卡上作答，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。

准考證號碼：

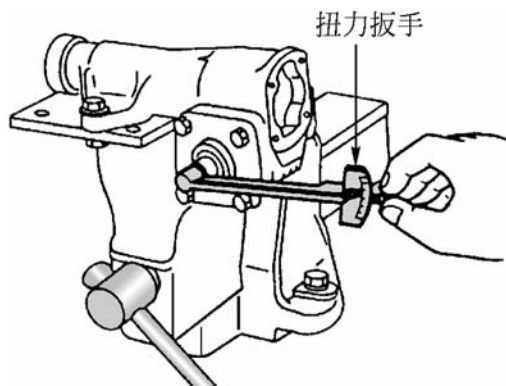
姓 名：

選擇題：

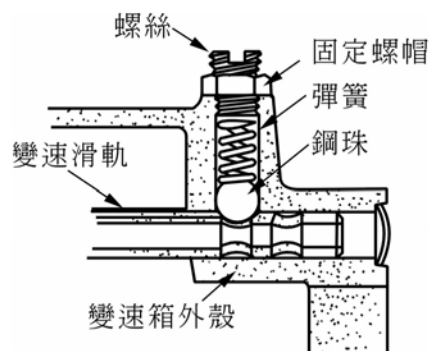
1. (4) 變速箱動力傳送順序：①離合器軸→主軸→副軸→傳動軸②主軸→副軸→離合器軸→傳動軸  
③離合器軸→副軸→傳動軸→主軸④離合器軸→副軸→主軸→傳動軸。
2. (1) 電瓶充電時下列敘述何者正確？①產生大量氣泡時表示電瓶已接近充滿電②充電前應將電瓶的電水加到下限止③充電中正極會產生氫氣，負極產生氧氣④兩個電壓不同的電瓶欲同時充電時，應採用並聯連接。
3. (4) 汽油噴射引擎造成汽油泵不作用的可能原因，技師甲說：要檢查水溫感知器，技師乙說：要檢查節氣門位置感知器(TPS)，誰的說法正確？①技師甲②技師乙③二者都正確④二者都不正確。
4. (4) 下圖之邏輯閘為①AND②OR③NAND④NOR gate。



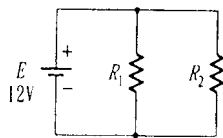
5. (3) 發火線圈極性接反時，則①引擎不能發動②能供電壓降低③跳火電壓提高④發火線圈容易發熱。
6. (2) 汽車冷氣系統在正常的情况下，冷媒從儲液筒出來進入膨脹閥前應該是①氣態②液態③一半液態、一半氣態④不一定，依當時溫度而定。
7. (4) 在新制的 API 機油分類中，汽油引擎用的機油，是以那一個英文字母為開頭？①C②D③M④S。
8. (2) 小客車的起動馬達，作負載試驗時，其搖轉電壓(Cranking voltage)最少應在①6②9.6③10.5④12 V 以上表示電瓶電量正常。
9. (3) 車輪定位校正項目中，何者是最後校正項目？①後傾角②外傾角③前束④內傾角。
10. (1) 如下圖所示循環滾珠螺帽式轉向機，所進行調整之項目為①蝸桿軸承預負荷②轉向前展③橫拉桿長度④前束。



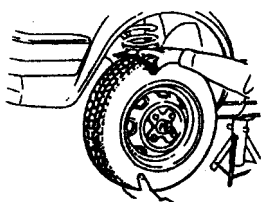
11. (4) 下列有關 ABS 之敘述何者錯誤？①ABS 必須車速到達一定程度才會作用②ABS 煞車作用時，路面煞車痕呈現一段一段痕跡③當 ABS 作用時，駕駛者會在踏板處感覺稍有回踢現象④ABS 作用最主要在減少煞車之距離。
12. (3) 手動變速箱換檔機構，如下圖所示之鋼珠主要目的為何？①換檔時調速作用②防止兩組變速齒輪同時嚙合③防止因震動而產生跳檔④減少排檔桿換檔時產生震動。



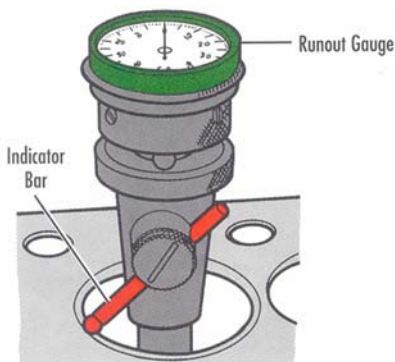
13. (1) 4 汽缸引擎汽缸內徑 80mm，活塞行程 90mm，燃燒室容積 25cc，問總排氣量多少 cc？①1808②2080③2180④2280 cc。
14. (3) 汽油噴射引擎控制系統中，下列何種情況，閉迴路混合比控制才會作用①起動時②全負荷行駛時③起動後達暖車時④含氧感知器拆除時。
15. (3) 輪胎不正常磨損磨耗的主要原因為①內傾角過大②後傾角不平均③前束不正確④車輪不平衡。
16. (1) 用汽缸壓力錶檢查汽缸的壓縮壓力時，應該將①節氣門和阻風門都全開②節氣門和阻風門都全關③節氣門關閉，阻風門打開④節氣門打開，阻風門關閉。
17. (1) 通常交流電電壓是 110V，此 110V 是指交流電的①有效電壓②最大電壓③平均電壓④週率。
18. (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。
19. (1) 管子扳手作用之方向有①一個②二個③三個④四個。
20. (3) 柴油噴射泵柱塞是正螺旋導程時，會呈現何種噴油狀態？①噴油開始與終了時期均不變②噴油開始時期不變，終了時期隨噴油量增加而提高③噴油開始時期不變，終了時間隨噴油量增加遲延④噴油終了時期不變，開始時間隨噴油量增加而提高。
21. (4) 真空液壓煞車之汽車在引擎未發動時，踩下煞車踏板一半，再發動引擎，若煞車踏板往下吸則①分泵漏油②真空門漏氣③大氣門漏氣④正常現象。
22. (2) 檢測起動馬達大電流應使用①歐姆錶加電阻器②電流錶加分流器③電流錶加放大器④電流錶串接一電阻。
23. (3) 柴油噴射泵機械式調速器中，有些在低速至高速時移動浮桿作用支點改變浮桿比(Lever Ratio)，其目的為提高①低速時的調速敏感度②中速時的調速敏感度③高速時的調速敏感度④全程調速敏感度。
24. (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。
25. (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。
26. (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。
27. (1) 氧乙炔氣銲接時，乙炔氣的壓力不可超過多少 kg/cm<sup>2</sup>①0.5②1.5③2.5④5。
28. (1) 如下圖電路所示，當 R<sub>1</sub> = 15Ω、R<sub>2</sub> = 20Ω 時，總電阻為多少？①8.57Ω②35Ω③5Ω④0.12Ω。



29. (3) 四缸引擎，使用具有兩缸同時點火功能之直接點火系統，則同時跳火的兩缸①為第一缸及第二缸②為第一缸及第三缸③分別在壓縮上死點及排氣上死點④分別在壓縮上死點及進氣下死點。
30. (1) 造成汽油引擎爆震的原因可能是①混合氣太稀、燃燒室內局部過熱②混合氣溫度太低、抗爆性高③阻風門關閉，燃燒室內局部過熱④混合氣過濃且溫度過低。
31. (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。



32. (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。
33. (4) 車輛行駛中，如果在煞車時前輪鎖住車輛會發生什麼現象？①其煞車距離不變②前輪在路面滑行，但轉向不會失去控制③後輪在路面滑行，並且車輛打轉④駕駛人轉向失去控制，並且車輛繼續往行駛的慣性方向移動。
34. (4) 進氣歧管真空錶試驗時，若引擎於慢車中，指針有規律地跌落數吋 Hg，則表示①氣門卡住不靈活②活塞環作用不良③氣門導管磨損④氣門燒壞。
35. (3) 壓力計量式電子控制汽油噴射引擎，歧管壓力感知器感測歧管壓力真空度低時，引擎狀態可能為①怠速②部份負荷③全負荷④中速。
36. (2) 某部汽車其差速器內盆形齒輪的轉速為 100rpm，且知左邊車輪轉速為 50rpm，則右輪之轉速及車子之轉向為何①右輪 100rpm，直線行駛②右輪 150rpm，向左轉③右輪 150rpm，向右轉④左輪 150rpm，直線行駛。
37. (4) 油箱蒸發汽控制系統(EEC)主要減少①NO<sub>x</sub>②CO③CO<sub>2</sub>④HC 之排放量。
38. (1) 如下圖所示之量具操作，係實施何種測量？①氣門座失圓②氣缸失圓③氣門座孔徑④氣缸孔徑。



39. (3) Detonation 是下列哪一項之英文名稱①預燃②傾斜③爆震④漏氣。
40. (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 是爲了避免螺紋咬死」，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。
41. (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。
42. (3) 引擎油底殼中機油呈現乳白色表示①機油中滲有汽油②機油黏度太稀③機油中滲有水分④滲有不同廠牌之機油。
43. (2) 使用快速充電機對電瓶充電時，其充電電流通常爲電瓶電容量的多少倍？①1②1/2③1/5④1/10。
44. (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後軸殼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。
45. (4) 下列哪種型式的感知器是由 TCS 與 VSC 共同使用？①轉向角度感知器②水溫感知器③檔位感知器④輪速感知器。
46. (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。
47. (4) 某容器外標示有 API-GL-4，則容器內是裝有下列哪一種油料？①煞車油②引擎機油③動力轉向液壓油④差速器用齒輪油。
48. (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。
49. (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。
50. (2) 柴油引擎的爆震是發生於①著火遲延時期②火焰散播時期③直接燃燒時期④後燃時期。

51. (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。
52. (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。
53. (2) 造成汽缸失圓的原因，最主要是因為①引擎爆震的關係②活塞側推力的關係③活塞銷孔偏心的關係④汽缸壁上部溫度較高潤滑不良所致。
54. (3) 滾筒式煞車試驗器測試時檢測車輛①車輪應一邊在地上，另一振動的幅度邊在滾筒上②同一車軸之兩輪在同一組滾筒上③同一軸之兩輪分別置於一組滾筒上④所有車輪在同一組滾筒上。
55. (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。
56. (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。
57. (3) 測量曲軸端間隙最好的量具是①測微器②深度規③千分錶④游標卡尺。
58. (3) 前輪驅動車輛所使用萬向接頭為何種型式①十字軸型②耳軸型③等速型④撓性型。
59. (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。
60. (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。
61. (2) 聲音的強度單位是①振幅②分貝③伏特④波長。
62. (4) 使用火燄探漏器檢漏冷氣系統冷媒之洩漏時，依火燄顏色判斷，下列何種顏色其冷媒洩漏最嚴重①淡藍色②淡黃色③黃綠色④紫色。
63. (3) 砂輪材質①質軟易碎②質軟不易碎③質硬易碎④質硬不易碎。
64. (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。
65. (2) 氣門桿小橡皮護油圈應裝配在①氣門導管裡面②氣門桿端彈簧座圈裡面③氣門桿靠氣門頭位置④氣門桿任何位置。
66. (1) 最小轉向半徑，是車輛在最大轉彎時①外側前輪所畫圓之半徑②內側前輪所畫圓之半徑③外側後輪所畫圓之半徑④內側後輪所畫圓之半徑。
67. (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。
68. (3) 渦輪增壓器(Turbo Charger)是利用①鼓風機②進氣壓差③排氣壓力④壓縮機 來衝擊渦輪。
69. (3) 車輛裝置 ABS 的主要功能為何？①減少車輛的有效煞車距離②減少煞車失誤③在煞車期間避免車輪鎖住，保持車輛方向操控性④可以避免煞車時車頭下沉並延遲車輪鎖住。
70. (3) 在汽車冷氣系統中，膨脹閥是裝在①壓縮機出口處②儲液筒入口處③蒸發器入口處④冷凝器出口處。
71. (2) 在懸吊系統中的橡皮彈簧，其彈性係數是隨載重①增加而減少②增加而增加③固定不變④與載重沒有關係。
72. (3) 以下錯誤者為①地區高度越高，引擎馬力越小②大氣中濕度大時引擎馬力降低③排氣量不變，加大行程比加大缸徑，更容易產生爆震④引擎轉速過了最大扭力的轉速點後隨著轉速繼續升高，容積效率會越來越低。
73. (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。
74. (4) 氣焊焊接用的乙炔氣在危險物品分類中屬於①爆炸性物質②發火性物質③氧化性物質④可燃性物質。
75. (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。

76. (2) 自排車輛在重踩油門之狀態下①較早換檔②較晚換檔③換檔時振動較低④換檔時引擎無力。
77. (4) 線列噴射泵調整時，下列敘述何者為誤？①調整挺桿螺絲可改變噴射開始②調整挺桿螺絲也可改變噴射間隔③調整控制筒位置可改變噴射量④左螺旋柱塞如噴油太多，應將控制筒往左移。
78. (3) 檢查球接頭磨損最好的工具為①扭力扳手②厚薄規③千分錶④游標卡尺。
79. (3) 對活塞環而言，下述何項錯誤①安裝時，環上有字之面向上②柴油引擎一般用兩條油環，其中一環裝在活塞裙部之環槽中③使用過之引擎僅更換活塞環時，應在汽缸中央測量開口間隙④柴油引擎一般用 3-4 道壓縮環。
80. (4) Brake disc 是下列哪一項之英文名稱①煞車鼓②煞車來令片③煞車油管④煞車圓盤。