

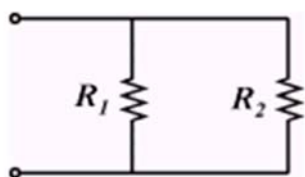
本試卷有選擇題 80 題，每題 1.25 分，皆為單選選擇題，測試時間為 100 分鐘，請在答案卡上作答，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。

准考證號碼：

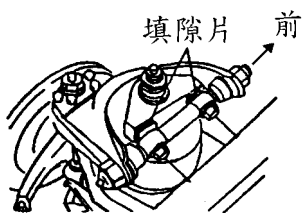
姓 名：

選擇題：

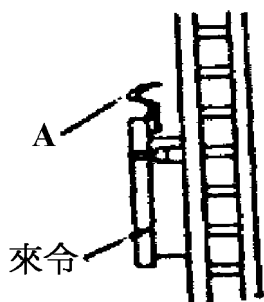
1. (4) 孔型噴油嘴具有何種優點①油孔較細加工較容易②壓力較高故噴射泵潤滑較好③噴油壓力較高油孔較不容易阻塞④噴油壓力較高油粒霧化較佳。
2. (2) 下列有關調速器的敘述，何者正確？①真空式調速器在進氣歧管處的負壓減小時，齒桿移動減少噴射量②機械式調速器以飛重的離心力和彈簧力量的均衡來控制引擎轉速③機械式調速器的調速彈簧力量衰減時，引擎最高轉速會比規定較高④複合式調速器只能在引擎高速和低速迴轉時發生調速作用。
3. (2) 測量火星塞電極間隙之標準工具是①厚薄規②線規③測微器④鋼尺。
4. (4) 一般車輛之安全帶縮緊器(Seat belt pre-tensioner)位於何處？①前座底部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。
5. (2) 一般引擎之止推軸承(Thrust Bearing)有溝槽的一面是對著①固定面②活動面③粗糙面④光滑面。
6. (4) 電子控制汽油噴射引擎，其噴油嘴噴射量之多寡是控制①壓力②真空③噴油嘴開度大小④噴油嘴開啓時間。
7. (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 。



8. (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。
9. (2) 如下圖所示之雞胸骨式懸吊系之上臂，改變前後填隙片厚度可調整①外傾角與內傾角②後傾角與外傾角③內傾角與後傾角④前束與外傾角。

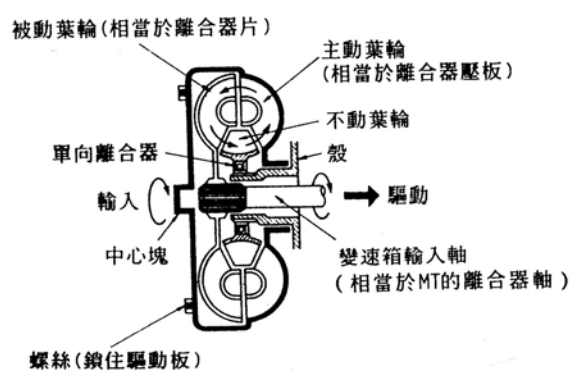


10. (3) 下圖為碟式煞車系統，箭頭 A 所指之安裝為何種機件？①固定蹄片之鐵片②刮除圓盤鐵鏽之鐵片③響片式磨損指示器④防止異音裝置。



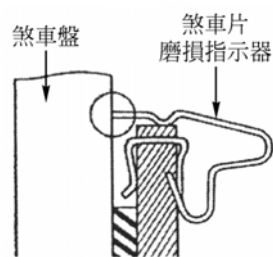
11. (4) 使用塑膠量規檢查曲軸主軸承間隙時，應按照規定軸承蓋扭緊後①將曲軸轉動後再拆卸，測量塑膠量規厚度②將曲軸轉動後再拆卸，測量塑膠量規寬度③再拆卸，測量塑膠量規厚度④再拆卸，測量塑膠量規寬度。
12. (1) 自動阻風門全關時，節氣門會部分打開①此機構之名稱叫快怠速機構②此時低速油路噴油③此機構一般在熱引擎時使用④此時引擎為怠速運轉。

13. (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。
14. (4) 下列有關冷卻系統之敘述，何者正確？①水箱漏水檢查應加入 $2-3 \text{ kg/cm}^2$ 之壓縮空氣②蠟丸式節溫器彈簧衰損會引起引擎過熱③壓力式水箱蓋當水箱內壓力小於大氣壓力時，壓力活門打開④壓力式水箱蓋會提高冷卻水之沸點。
15. (1) 噴油嘴之噴射開始壓力為 100 kgf/cm^2 時，若壓力錶指示單位為 Bar，則換算應為① 0.981×100 ② 1×100 ③ 1.019×100 ④ 10.19×100 Bar。
16. (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。
17. (3) 傳動軸傳輸動力時常因高速之旋轉而生振動，使其產生震動之轉速稱為①最高轉速②最低轉速③臨界轉速④安全轉速。
18. (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。
19. (2) 較易導致汽車鋼板彈簧斷裂的原因是①潤滑不良②超載③減震器過緊④彈簧掛鉤滑動。
20. (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。
21. (2) 共軌式(Common Rail System)柴油引擎之噴射器噴射量的控制是採用①控制噴射器壓力高低來決定②調整噴射器電磁閥開啓時間決定③利用共軌管壓力來調整④使用高壓噴射泵壓力控制。
22. (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。
23. (2) 踩煞車踏板呈周期性反彈現象，即可能①油路阻塞②煞車碟盤或煞車鼓失圓③彈簧彈力太弱④煞車油過多。
24. (2) 下列有關自動變速箱分解組合的敘述何者有誤①只能使用尼龍布或不含棉絮的紙巾擦拭②離合器片、制動片須用去漬油清潔③新的離合器片、制動片使用前須先浸泡在 ATF 內④變速箱本體已受損，ATF 冷卻油管也需要拆卸及清潔。
25. (4) 下圖由曲軸端看作順時針運轉的 Torque Converter，設主動葉輪為 P，被動葉輪為 T，不動葉輪為 S，順時針轉動為 1，反時針轉動為 2，靜止不動為 0，若引擎在低轉速下，則 Torque Converter 的作動為①P1T2S0②P1T1S1③P1T2S1④P1T1S0。



26. (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。
27. (1) 汽油泵的性能檢驗，優先檢驗的項目是①輸油壓力和輸油量②輸油壓力和真空度③輸油量和真空度④輸油壓力和膜片彈簧。
28. (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。
29. (1) 某燃油噴射式汽油車無法發動，下列何者應優先檢查①引擎轉速感知器②進氣溫度感知器③車速感知器④爆震感知器。

30. (1) 在片狀彈簧總成中，那一個零件能防止鋼板作縱向運動①中心螺絲②U型螺絲③吊耳④固定夾。
31. (4) 下列敘述何者錯誤?①0%的打滑率表示車輪於無阻力狀態下自由轉動②100%的打滑率表示車輪被完全鎖死狀態且車輪沿著路面打滑③在粗糙之路面，碎石路或覆蓋雪的路面，配備ABS之煞車停止距離應該比未配備ABS車輪的煞車停止距離為短④了維持最佳的煞車力與操控性水準，車輪與地面間的打滑率應保持在60~90%。
32. (3) M/T變速箱齒輪之端間隙過大，會產生①換檔困難②亂檔③跳檔④無法傳動。
33. (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。
34. (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。
35. (3) 空氣懸吊之彈性係數①一定②隨載重增加而減小③隨載重增加而增加④與車速之高低成正比。
36. (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°。
37. (1) 下圖所示碟式煞車系統的煞車片(brake pad)磨損指示器，當煞車片磨損過度時其警示訊號為：①指示器與煞車圓盤的摩擦聲②煞車踏板震動③儀錶板警告燈④閃光訊號。



38. (2) Cylinder bore taper(standard): less than 0.03 mm中文意思為：①汽缸失圓②汽缸斜差③汽缸內徑④汽缸凸緣 之尺寸規格。
39. (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。
40. (3) 下列關於排氣再循環(ERG)裝置之敘述，何者正確?①能減少CO、HC之排出②是利用進排氣門重疊時期將廢氣排出③其能減少NO_x之產生，是利用排氣中的不可燃氣體引入汽缸④與多氣門式引擎之效果相同。
41. (4) ATF為下列何種油料的簡稱①汽油②機油③煞車油④自動變速箱油。
42. (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。
43. (4) 以行車型態測試汽車排放污染物測試時，其污染物排放單位為①%②ppm③g④g/km。
44. (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。
45. (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。
46. (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。
47. (1) 在冷氣系統中，當液態冷媒的表面壓力減低時，則冷媒①容易變成氣態而吸熱②不容易變成氣態而吸熱③容易變成氣態而放熱④不容易變成氣態而放熱。
48. (3) 存放爆炸性物質之庫房需保持潔淨通風，且通風口面積不得超過①450cm²②500cm²③710cm²④900cm²。
49. (4) 下列何者不是勞工普通事故保險?①生育②傷病③殘廢④感冒。
50. (2) 引擎機油如果產生泡沫或氣泡會使油道壓力①升高②降低③無關④忽高忽低。
51. (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。
52. (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。
53. (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。
54. (4) 下列何者廢氣較不會對人體造成傷害①CO②HC③NO④CO₂。
55. (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。
56. (3) 液壓煞車踏板自由間隙太小，會使煞車總泵之①進油孔②通氣孔③回油孔④逆止閥 阻塞。
57. (4) 測試起動馬達雙線圈式電磁開關的吸入(Pull In)線圈吸入作用時，應將測試電源接往①ST 線頭與搭鐵②B 線頭與 M 線頭③ST 線頭與 B 線頭④ST 線頭與 M 線頭。
58. (1) 小型車使用之真空輔助煞車系統排放油管內部空氣時①使引擎發動利用真空輔助器排放之②先發動引擎後熄火，踩踏板排放空氣③不發動引擎，多次踩踏板，然後排放空氣④以上任何方法都可以採用。
59. (3) 以千分錶測量工作物，其精度最高之錶可達到①0.1 mm②0.01 mm③0.001 mm④0.0001 mm。
60. (1) 油底殼內機油會減少，下列何者非其原因①連桿軸承或主軸承磨損②進氣門導管磨損③活塞環或汽缸壁磨損④活塞環槽磨損。
61. (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。
62. (1) 平均活塞速度 V_p (m/sec)，活塞行程 S (m)與引擎轉速 N (RPM)，三者關係為何？① $V_p=2SN$ ② $V_p=4SN$ ③ $V_p=SN/2$ ④ $V_p=SN/4$ 。
63. (1) 煞車比例閥(Proportional valve)的功用①防止後輪提早鎖住②防止前輪提早鎖住③使後輪分泵煞車力大於前輪分泵煞車力④提昇煞車力。
64. (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。
65. (4) 碟式煞車較鼓式煞車優點之一為①縮短煞車距離②檢修方便③排水性佳④冷卻效果較好。
66. (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。
67. (2) 下列何者是車輛排放廢氣 HC 所造成人體傷害之徵狀①會患支氣管炎、肺部如針刺般的胸部疼痛徵狀、即所謂自發性氣胸的疾病②使人頭痛目眩、呼吸困難、長期吸入容易罹患癌症③看東西會模糊、反應遲鈍、頭痛昏眩、胸部疼痛、呼吸困難、中毒死亡④使人頭痛目眩、反應遲鈍、腹瀉。
68. (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。
69. (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。
70. (2) 在位於狹窄處所工作所適用鉗子為①斜口鉗②尖咀鉗③鯉魚鉗④剝線鉗。
71. (2) 有四個 12V，50AH 的電瓶，兩個串聯成一組，再將兩組並聯，其結果為①12V，200AH②24V，100AH③24V，50AH④48V，50AH。
72. (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。
73. (1) 汽車冷氣系統在正常的情況下，進入冷凝器前的冷媒狀態為①高壓氣態②低壓氣態③高壓液態④低壓液態。
74. (4) 油箱蒸發汽控制系統(EEC)主要減少①NO_x②CO③CO₂④HC 之排放量。

75. (2) 檢查碟式煞車之煞車盤偏搖度時，應使用下列何種量具①游標卡尺②千分錶③測微器④直尺。
76. (2) 汽油引擎曲軸箱之吹漏氣體含有大量的①CO②HC③NO_x④CO₂氣體。
77. (3) 使用量缸錶(Cylinder bore gauge)不能測量①氣缸內徑②氣缸斜差③活塞直徑④氣缸失圓。
78. (3) 電瓶在充電過程中，當即將充滿時①充電電流仍逐漸增加②充電電壓仍逐漸升高③電水比重在 1 小時內幾乎不變④電水比重仍逐漸升高。
79. (3) 點火系統中，點火線圈串聯外電阻，可使點火線圈充磁時①電流上升變慢，最終電流變小②電流上升變慢，最終電流變大③電流上升變快，最終電流變小④電流上升變快，最終電流變大。
80. (3) 現代小型汽車空調之暖氣熱源一般為①引擎本體②電阻式加熱器③高溫之冷卻水④高溫之機油。