

本試卷有選擇題 80 題【單選選擇題 60 題，每題 1 分；複選選擇題 20 題，每題 2 分】，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：

單選題：

1. (2) 目前非整體式(ADD-ON)ABS 控制電腦偵測到故障，而使 ABS 警告燈亮起時，下列敘述何者正確？  
①ABS 煞車反應減緩，傳統式煞車性能降低②ABS 失去作用，傳統式煞車性能不受影響③ABS 煞車反應減緩，傳統式煞車性能不受影響④煞車失效，應立即檢修。
2. (1) 一般引擎之止推軸承(Thrust Bearing)有溝槽之一面是對著①活動面②粗糙面③固定面④光滑面。
3. (4) 轉向搖臂(Pitman arm)是連結在①轉向節臂與直拉桿之間②橫拉桿與直拉桿之間③直拉桿與扭力桿之間④直拉桿與轉向機齒輪軸之間。
4. (1) 裝有真空增壓煞車器之液壓煞車車輛，引擎未發動，不踩下煞車踏板則控制閥組之①空氣閥關，真空閥開②空氣閥與真空閥都開③空氣閥與真空閥都關④空氣閥開，真空閥關。
5. (3) 下列何者為非再生能源？①太陽能②地熱能③核能④水力能。
6. (2) 車輛液壓煞車系統裝置串列型(又稱雙活塞型)煞車總泵的目的①使煞車力量加倍②使煞車形成二組獨立液壓系統③前後輪不必使用煞車分泵④使前後輪煞車作用結合一起。
7. (4) 下列使用重製行為，何者已超出「合理使用」範圍？①直接轉貼高普考考古題在 FACEBOOK②將著作權人之作品及資訊，下載供自己使用③以分享網址的方式轉貼資訊分享於 BBS④將講師的授課內容錄音供分贈友人。
8. (2) 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汽缸內壓力過低③汽缸內壓力過高④汽缸內溫度過高。
9. (4) 減輕皮膚燒傷程度之最重要步驟為何？①在燒傷處塗抹麵粉②立即刺破水泡③立即在燒傷處塗抹油脂④儘速用清水沖洗。
10. (3) 直接噴射式柴油引擎的優點有①使用節流型噴油嘴壓力低故障少②對使用燃料的變化較不敏感③熱效率高較省油④不容易發生笛塞爾爆震。
11. (3) 油箱蒸發汽控制系統(EVAP)主要減少何種氣體之排放①CO②NO<sub>x</sub>③HC④CO<sub>2</sub>。
12. (2) 下列那一種氣體較易造成臭氧層被嚴重的破壞？①氮氧化物②氟氯碳化物③二氧化硫④二氧化碳。
13. (3) 水中生化需氧量(BOD)愈高，其所代表的意義為①水質偏酸②水為硬水③有機污染物多④分解污染物時不需消耗太多氧。
14. (2) 二手菸中包含多種危害人體的化學物質，甚至多種物質有致癌性，會危害到下列何者的健康？①只對 12 歲以下孩童有影響②全民皆有影響③只有 65 歲以上之民眾有影響④只對孕婦比較有影響。
15. (2) SRS 系統中當車子撞擊後到氣囊洩氣完成所經過的時間約為：①1 秒②0.1~0.2 秒③1.5 秒④2 秒。
16. (4) 下列何者不是柴油引擎冒黑煙之原因？①空氣濾芯阻塞②噴射油量過多③噴油嘴霧化狀態不良④噴油正時延遲。
17. (4) 當實施輪胎换位時，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輪胎换位後要檢查胎壓④前後輪胎對換時不需實施輪胎平衡。
18. (2) 流行病學實證研究顯示，輪班、夜間及長時間工作與心肌梗塞、高血壓、睡眠障礙、憂鬱等的罹病風險之相關性一般為何？①可正可負②正③負④無。
19. (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技師乙②技師甲③二者都正確④二者都不正確。
20. (4) 引擎真空錶的單位為①cm Ag②cm atm③cm Aq④cm Hg。
21. (3) 汽車使用的發電機其規格標示，下列何者正確？①840V②14A-60Ω③14V-60A④60V-14A。
22. (1) 腕道症候群常發生於下列何種作業？①電腦鍵盤作業②第一種壓力容器作業③潛水作業④堆高機作業。

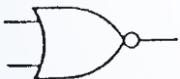
23. (4) 冷氣壓縮機上"S"端應接往①膨脹閥②冷凝器③貯液筒④蒸發器。
24. (2) 從事專業性工作，在與客戶約定時間應①保持彈性，任意調整②儘可能準時，依約定時間完成工作③能拖就拖，能改就改④自己方便就好，不必理會客戶的要求。
25. (2) 有關共軌式(Common Rail System)柴油引擎燃料系統之敘述，何者正確？①共軌裝置內柴油壓力約為 3bar 左右②共軌裝置被安裝在高壓油泵與各噴射器之間③共軌裝置內柴油壓力經常維持在 30bar④共軌裝置被安裝在供油泵與高壓油泵之間。
26. (3) 直接傳動時，手排變速箱中的副軸①與離合器軸轉動方向相同②任意轉③與離合器軸轉動方向相反④不轉。
27. (3) Catalytic converter 是下列哪一項之英文名稱①扭力變換器②自動變速箱③觸媒轉換器④電晶體。
28. (4) 增加電瓶的極板數量或極板面積，則電瓶的①電壓與電容量均變大②電壓變大，電容量不變③電壓與電容量均變小④電壓不變，電容量變大。
29. (1) 自來水淨水步驟，何者為非？①煮沸②沉澱③混凝④過濾。
30. (2) 如圖示符號表示①整流粒②PNP 電晶體③NPN 電晶體④定壓轉流粒。



31. (2) 在汽車冷氣系統中，膨脹閥是裝在①冷凝器出口處②蒸發器入口處③儲液筒入口處④壓縮機出口處。
32. (2) 孔型噴油嘴具有何種優點①噴油壓力較高油孔較不容易阻塞②噴油壓力較高油粒霧化較佳③壓力較高故噴射泵潤滑較好④油孔較細加工較容易。
33. (2) 充電系統正常且未使用電器負載時，車上電瓶的充電電流應該是①不管引擎轉速快慢，充電電流保持一定②引擎剛發動時，充電電流較大，以後逐漸變小③不管引擎運轉時間長短，充電電流保持一定④引擎剛發動後充電電流較小，以後逐漸增加。
34. (4) 電子控制式自動變速箱，當引擎怠速運轉，排檔桿排至各檔位時，車子均無法移動，其故障最可能的原因為①減震離合器控制電磁閥不良②換檔電磁閥不良③低-倒檔離合器不良④油泵不良。
35. (1) Antifreeze 是下列哪一項之英文名稱？①防凍劑②防腐劑③防銹劑④防震劑。
36. (4) 前輪傳動之自排車輛，在修車時若有必要將汽車之後半部頂起，為避免車輛滑動此時排檔桿位置最好放在① R 檔② D 檔③ N 檔④ P 檔。
37. (3) 當引擎有上機油(Pumping Oil)現象時會引起何種狀況①應改用複級機油②引擎易熄火③火星塞易積碳④引擎易過熱。
38. (1) 交流發電機之靜子線圈如以△型接線有何優點？①線間電流大②中相點可以利用③線間電壓高④構造簡單、接線容易。
39. (2) 「度」是水費的計量單位，你知道一度水的容量大約有多少？①2,000 公升②1 立方公尺的水量③3 立方公尺的水量④3000 個 600cc 的寶特瓶。
40. (4) 現代車輛充電系統如提供有自我偵測裝置時，當發電機 B 線斷路時，則行駛中①充電指示燈亮，充電正常②充電指示燈不亮，不充電③充電指示燈亮，過度充電④充電指示燈亮，不充電。
41. (2) 汽油引擎曲軸箱之吹漏氣體含有大量的①CO②HC③NO<sub>x</sub>④CO<sub>2</sub>。
42. (2) 煞車踏板自由間隙，如太大則①煞車性能較佳②不能產生充足的液壓將車輪煞住③煞車鼓及來令片加速磨損④車輪咬住不能放鬆。
43. (2) 下列關於排氣再循環(EGR)裝置之敘述，何者正確？①與多氣門式引擎之效果相同②利用排氣中的不可燃氣體引入汽缸，減少 NO<sub>x</sub> 之產生③是利用進排氣門重疊時期將廢氣排出④能減少 CO、HC 之排出。
44. (2) 下列何者非屬電氣災害類型？①電弧灼傷②雷電閃爍③電氣火災④靜電危害。
45. (3) 冷式火星塞①散熱慢，適合重負載引擎②散熱容易，適合低速引擎③散熱容易，適合高速引擎④散熱慢，適合低負荷引擎。
46. (1) 某一電子控制式自動變速箱之抑制開關的作用情形如下圖示，當起動馬達不作用，欲以 Ω 錶檢查抑制開關時，檢驗棒應置於何端子間①9 與 10②1 與 8③4 與 8④3 與 8。

項目	端子號碼									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
P			○					○	○	○
R							○	○		
N				○				○	○	○
D	○								○	
3					○			○		
2		○							○	
L						○	○	○		

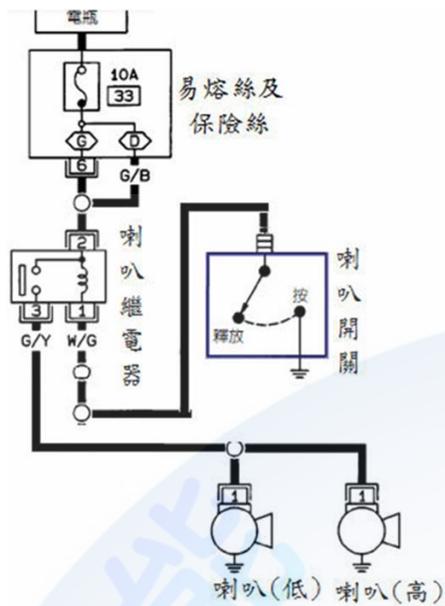
47. (4) 使用汽缸壓縮壓力測試器測出某缸壓力比正常壓力高時，技師甲說：是活塞環卡住了；技師乙說：燃燒室積碳太多，誰的說法正確？①技師甲②二者都正確③二者都不正確④技師乙。
48. (2) 一般汽車冷氣鼓風機的轉速控制是利用①電壓②電阻器③馬達磁場的強弱④不同轉速的個別馬達。
49. (3) 點火系統高壓電可以用那些儀器測試？①交流電壓錶②直流電壓錶③引擎示波器④三用電錶。
50. (1) 請問以下何種智慧財產權，不需向主管或專責機關提出申請即可享有？①著作權②專利權③商標權④電路布局權。
51. (2) 在實施拆裝 SRS 氣囊(Air Bag)首要程序是①檢查感知器作用②點火開關轉至 OFF，拆下電瓶線③檢查電路作用④檢測電腦控制功能。
52. (3) 有關工場中之工具使用的敘述，下列何者錯誤？①不可將工具任意疊放或放置於工作檯上②拆卸螺絲時使用套筒扳手較安全③使用活動扳手時，固定邊不可受力④工具應定期實施檢修與保養。
53. (1) 一般來說在做冷氣系統檢修時，抽真空的主要目的為①將系統中之水份與空氣排除②使冷媒容易充填③增加系統中的冷媒量④方便充填冷凍油。
54. (4) 小狗在道路或其他公共場所便溺時，應由何人負責清除？①土地所有權人②警察③清潔隊④主人。
55. (3) 員工應善盡道德義務，但也享有相對的權利，以下有關員工的倫理權利，何者不包括？①抱怨申訴權利②程序正義權利③進修教育補助權利④工作保障權利。
56. (3) 如下圖所示之邏輯閘為哪一類型 gate？①OR②NAND③NOR④AND。



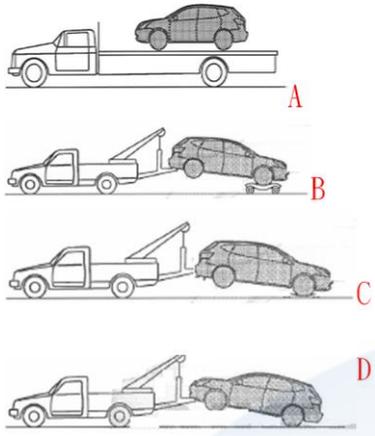
57. (2) 在煞車系統中，下列哪一項檢查需要使用到測微器？①煞車圓盤偏擺度②煞車圓盤厚度③煞車圓盤平行度④煞車圓盤直徑。
58. (2) 自動變速箱若節流閥之油壓調整過高，則①升檔時機提前②升檔時機延後③跳檔頻繁④齒輪容易受損。
59. (2) 台灣電力公司所謂的離峰用電時段為何？①23：00~08：00②22：30~07：30③23：30~08：30④22：00~07：00。
60. (1) 有關壓力式水箱蓋之敘述，下列何者正確？①真空活門在引擎熄火後冷卻水溫降低時會打開②冷引擎行駛時，真空活門打開③壓力活門在冷卻水溫度達 100°C 時打開④引擎在正常工作溫度時，壓力活門會打開。

複選題：

61. (123) 有關點火線圈的敘述，下列何者正確？①點火線圈是變壓器的一種②一次線圈會自感應出約 300V 的電壓③點火線圈含有一次線圈和二次線圈④二次線圈最少要有 100,000~150,000V 的高壓電。
62. (34) 有關自動變速箱油之敘述，下列何者正確？①引擎過熱時，不需同時更換自動變速箱油②自動變速箱油時常在高溫時使用時，其耐用期限也不會縮短③自動變速箱油之溫度高時液面也會比較高④一般檢查自動變速箱油油量時，應先讓油溫升高到工作溫度。
63. (124) 有關煞車性能之敘述，下列何者正確？①滑移率達 100% 時，其車輪之橫向轉向力幾乎為零②滑移率達 0% 時，其車輪之橫向轉向力最大③滑移率達 100% 時，其煞車力最大④滑移率達 10~20% 時，其制動效果最佳。
64. (234) 如圖所示為喇叭電路圖，下列敘述何者正確？①使用 33A 保險絲②喇叭繼電器之第 3 號腳接高音喇叭③繼電器未作用時第 2 號與第 3 號腳測量電阻是  $\infty \Omega$  ④喇叭是採用控制開關搭鐵來決定是否動作。

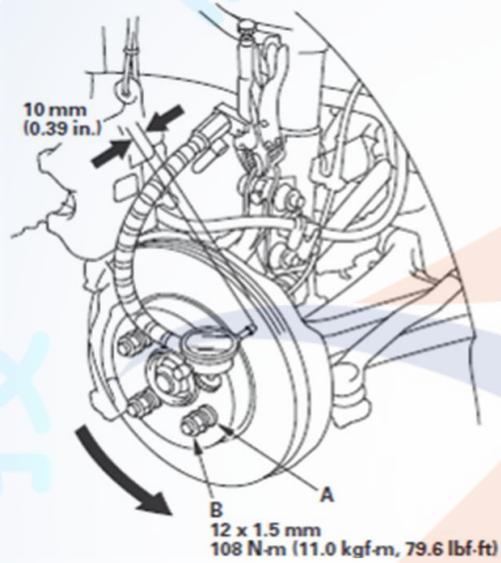


65. (14) 有關汽車電線的敘述，下列何者正確？①號數越小，電阻越小②號數越大，線徑越粗③線徑和電阻無關④電線的長度越長，電阻越大。
66. (124) 有關使用 E3 燃料之敘述，下列何者正確？①是一種含氧性燃料②係添加 3% 之酒精至汽油中③可提昇引擎動力輸出④會減少 CO<sub>2</sub> 排放。
67. (124) 有關一般行星齒輪式自動變速箱檢查 ATF 程序，下列何者正確？①檢查前先將排檔桿分別排入各檔位約 30~40 秒②先使引擎達溫車狀態，ATF 達 50~80°C 或以上③車須停放平坦處，約於引擎熄火後 10 分鐘檢查④保持怠速，排檔桿置於 P 或 N 檔檢查。
68. (12) 如圖所示為各元件符號，何種元件具有以小電流控制大電流之功能①  ②  ③  ④ 。
69. (134) 有關串聯電路上，下列敘述何者正確？①整個電路上電流都是相等的②整個電路上的總電阻會小於電路上最小的電阻③每一個電阻都會有電壓降產生④電路上所有電壓降的總合會等於電壓源的電壓。
70. (124) 使用一般充電機進行電瓶充電時，下列注意事項何者正確？①應保持充電區域的空氣流通②依手冊之容許電流進行充電③充電電流要高，以確保電瓶充滿電④若電瓶一個以上，則須先將電瓶連接後再接上充電機的正負極線。
71. (12) 進行引擎分解修護時，下列何者正確？①引擎必須在完全冷卻後才可以進行分解，尤其是汽缸蓋②拆卸機件前，應先注意原有的記號及方向，若無記號，可自己標記，以利正確裝回③若機件因黏著而不易分離，應使用起子或尖銳工具插入兩體間，使其分離④引擎外表若有油污，應先用汽油將引擎外部清洗乾淨。
72. (134) 輪胎斷面寬度相同，有關輪胎扁平比之敘述下列何者錯誤？①扁平比越大，抓地力越好②扁平比越小，高速時穩定性越好③扁平比越大，路面變化反應更為敏感④扁平比 80 的輪胎比扁平比 70 的輪胎更扁。
73. (23) 有關汽車電系之敘述，下列何者正確？①電線標示符號 1.25G-B 中的 1.25 代表電線顏色②有關汽車各電路系統的電線使用，黑色接線大都使用在搭鐵③線色符號 R-B 是代表紅底藍條紋的電線顏色④接頭以雙框線來標示接頭輪廓的是母接頭，而以單框線來標示接頭輪廓的是公接頭。
74. (123) 柴油引擎與同一排氣量之汽油引擎比較，下列何者有誤？①平均有效壓力高②燃燒時壓力上升率高③燃燒時壓力上升率相同④燃燒時壓力上升率低。
75. (234) 下列何者為一般汽油噴射系統怠速控制閥之功能？①送出怠速轉速訊號至 ECM②避免怠速時突然負載作用而熄火③調節旁通空氣量④維持怠速穩定。
76. (134) 進行某前置引擎前輪驅動之 2WD CVT 車輛拖吊時，如圖示 A、B、C、D 四種方法，下列何者為正確拖吊方法？①A②C③D④B。



77. (134) 檢查氣門彈簧應測量下列哪幾項？①自由長度②硬度③彈力④直角度。

78. (123) 如圖所示，下列敘述的步驟何者正確？①inspect the brake disc surface for damage or cracks②set up the dial gauge③measure the runout at 10mm from the inner edge of the brake disc④install the brake pad。



79. (134) 有關複合動力車之敘述，下列何者正確？①能有效抑制全球性的溫室效應②行車安全性較高③能減少排氣污染④屬於既環保又省油的車輛。

80. (23) 有關手排變速箱離合器的下列敘述何者錯誤？①半金屬式的離合器片有較佳的熱傳導性及高強度②所有離合器皆是利用摩擦力來傳輸動力③目前使用於汽車上的離合器包含摩擦及電磁離合器④離合器片上的圈狀彈簧是用來吸收來自飛輪及後輪軸突然的扭力振動。