

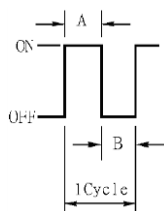
本試卷有選擇題 80 題，每題 1.25 分，皆為單選選擇題，測試時間為 100 分鐘，請在答案卡上作答，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。

准考證號碼：

姓 名：

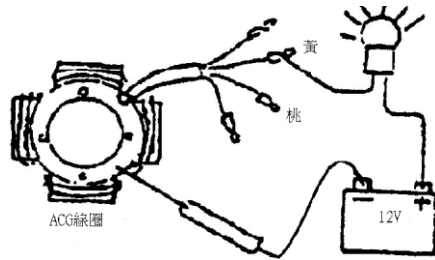
單選題：

1. (4) 有關變速齒輪移位機構中的齒輪，下列敘述何者錯誤？①引擎運轉時，主軸齒輪為主動，副軸齒輪為被動②齒輪齒數與齒輪轉速成反比③主軸齒數/副軸齒數=齒數比④齒輪轉速與齒輪扭力成正比。
2. (2) 如下圖所示，一工作週期 (duty cycle) 為①A/B②A/(A+B)③B/A④B/(A+B)。



3. (2) 關於廢氣控制系統中的 EEC 系統之敘述，下列何者正確？①其化油器之浮筒室通風均使用外部通風法②其加油蓋均使用密閉式③使燃料蒸汽直接向大氣排出④可防止液體燃油進入曲軸箱造成機油沖淡。
4. (4) 針對水泵浦之敘述，何者正確？①安裝機械式油封時，直接以鐵槌輕敲入曲軸箱蓋②機械油封可重複拆裝使用③機械油封與內油封可分開單獨更換④新油封安裝時必須塗抹密封膠。
5. (1) 單缸四行程引擎，曲軸旋轉二轉進氣門共開啟①1 次②4 次③2 次④3 次。
6. (1) 氣門腳間隙可用下列那一種量具量測？①厚薄規②鋼尺③游標卡尺④火星塞間隙規。
7. (4) 變速齒輪移位機構中，齒輪的類型有幾種？①惰性齒輪和固定齒輪②惰性齒輪和移位齒輪③移位齒輪和固定齒輪④惰性齒輪、移位齒輪和固定齒輪。
8. (3) 電瓶製造時，負極板經極化處理後成為①褐色結晶狀過氧化鉛②褐色結晶狀純鉛③灰色海棉狀純鉛④灰色海棉狀過氧化鉛。
9. (4) 某機器腳踏車引擎之機械效率為 80%，若摩擦馬力為 2.5PS，則其制動馬力為①8②15③12④10 PS。
10. (4) 有關三相交流電的全波整流，下列敘述何者有誤①輸出電量大②電波輸出穩定③不會低於 0V 電壓④內裝有四個同極性二極體。
11. (1) 一般機器腳踏車其車架之構成材料，可分為①鋁合金、碳纖維、碳鋼②鋁合金、銅合金、碳纖維③銅合金、塑膠、碳纖維等三種④鋁合金、塑膠、碳鋼。
12. (2) 橢圓形活塞，直徑最大處是①活塞頂部②與活塞銷成 90 度之裙部③活塞環岸④活塞銷。
13. (4) 電瓶製造時，下列何者係作為極板骨架之用？①外殼②隔板③蓋板④格子板。
14. (1) 下列何者為鼓式煞車的優點？①構造簡單②修理費高③剎車制動力大④比碟式煞車的來令片易磨損。
15. (4) 目前使用汽缸頭材料是：①鋼②合金鋼③錫鐵④鋁合金或鑄鐵。
16. (1) 近來溫室效應話題是有關 CO₂ 排放量，若有一大型重型機車為四缸四行程 1200 cc，各缸一次循環消耗 0.004g 汽油，引擎在 3000rpm 時每小時排放 CO₂ 的重量約多少 kg (每公斤汽油燃燒後約排放 2.2 kg CO₂)？①3.2②2.2③3.6④2.6。
17. (4) 活塞銷用來連接①活塞與活塞環②連桿大端與曲軸③活塞與連桿大端④活塞與連桿小端。
18. (3) 發電機為 AC 點燈型式者，何者敘述正確？①易有逆放電②大燈明亮度穩定③發電機功率較小④點火能量穩定。
19. (1) 利用引擎的負壓及汽油的重力，將汽油輸送至化油器的機件是①自動式油杯②傳統手動式油杯③汽油濾清器④浮筒室。

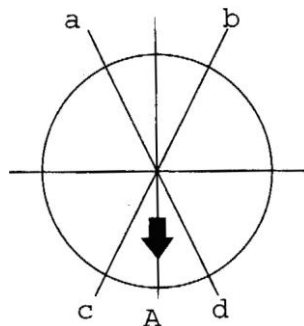
20. (2) 有關壓力式水箱蓋，下列敘述何者錯誤？①壓力低於標準則真空活門開啟②可以降低水的沸點③可以提高冷卻效率，減少冷卻水流失④壓力高於標準，則壓力活門打開。
21. (2) 利用摩擦力，將機器腳踏車的動能變成熱能，散發於空氣中的是①懸吊②煞車③轉向④避震系統。
22. (3) 構成一完整的電路需包括①導線②負載、導線③負載、導線、電源④電源、負載。
23. (2) 將兩個 12V4AH 電瓶相並聯其①電壓變大，電瓶容量變小②電瓶容量變大，電壓不變③電瓶容量及電壓不變④電壓、電流與串聯時皆相同。
24. (4) 經常負重行駛的機器腳踏車，應該使用哪種熱度的火星塞？①極熱式②熱式③溫式④冷式。
25. (3) 如圖所示為利用電瓶檢驗燈檢查 ACG 線圈，以下何者正確？①此 ACG 線圈為三相全波型充電線圈②表示 ACG 線圈是斷路現象③表示 ACG 線圈是搭鐵現象④表示該機車不會產生前燈暗不良現象。



26. (4) 若電瓶處於良好狀態下，於引擎起動時，其電瓶最低電壓應高於：①7V②6V③11.5V④9.6V。
27. (1) 10Ω 與 5Ω 的電阻，並聯後其總電阻為①3.3Ω②0.3Ω③50Ω④15Ω。
28. (1) 電流強度 1 安培是指①每秒鐘通過 1 庫侖的電量②每秒鐘通過 1 焦耳的能量③每秒鐘有 1 個電子通過④每秒鐘產生 1 瓦特的功率。
29. (2) 有關鼓式煞車下列敘述何者正確①煞車來令片沾到機油，煞車效果更佳②修理費用較碟式便宜③構造較碟式複雜④煞車鼓不會生鏽。
30. (4) 1/20 公厘精度的游標卡尺，其原理為①本尺 20 公厘，游尺(副尺)30 等分②本尺 49 公厘，游尺 50 等分③本尺 50 公厘，游尺 49 等分④本尺 19 公厘，游尺 20 等分。
31. (4) 測量充電電流時，應使用①1/2 充電②放電後③1/3 充電④充滿電 的電瓶。
32. (2) 煞車鼓因長時間連續使用煞車，溫度升高，對煞車能力會有何影響？①並不影響煞車效果②將使煞車能力降低③油管容易漏油④將使煞車能力提升。
33. (2) 頻率的單位是①ACV②Hz③DCA④DCV。
34. (4) 二行程引擎由於新鮮混合氣被吸進曲軸箱，當活塞往下移時，將混合氣擠向化油器，這種現象稱①吹竄②爆震③曲軸箱吹漏氣④返吹。
35. (3) 機器腳踏車的元件被煞車油潑濺到時，需如何處置？①乾布擦拭②汽油清洗③清水沖洗④高壓空氣吹乾。
36. (4) 廢氣控制系統中的 EEC 系統是①曲軸箱吹漏氣回收②二次空氣導入系統③觸媒轉化器系統④汽油箱油氣蒸發控制。
37. (1) 進排汽門早開晚關的目的為①增加汽缸之容積效率②防止汽門燒毀③減低引擎運轉時之震動④防止汽門產生漏氣現象。
38. (2) 下列何者非機器腳踏車服務站所提倡之 5S 運動之項目①清潔②安全③整頓④整理。
39. (3) 引擎變速齒輪排列為 1-3-4-2 (2 檔齒輪在驅動鏈條方向)，右移位叉左右移動時可控制①1.3 檔②2.4 檔③1.4 檔④2.3 檔。
40. (1) 關於引擎性能，淨馬力與總馬力的比較①淨馬力 < 總馬力②淨馬力 = 總馬力③淨馬力與總馬力成反比關係④淨馬力 > 總馬力。
41. (3) 新電瓶加入電水的溫度應維持在①53°C ~ 65°C②10°C 以下③16°C ~ 27°C 之間④80°C 以上。
42. (4) 一般機器腳踏車外胎強度之標示法分為①四種②三種③一種④二種。
43. (4) 標示 100/90-16 54S 之機器腳踏車外胎，其 90 係指①輪圈直徑②輪胎寬度③輪胎胎壓④高寬比。

44. (1) 關於四行程引擎，造成燃燒室積碳的可能原因①進汽門導管間隙太大②汽門腳間隙太大③進汽門導管間隙太小④汽門腳間隙太小。
45. (2) 橢圓形活塞，最大之優點是①活塞與缸壁之間隙，可以較小②冷引擎運轉，噪音小③溫度高時，接觸面積小④省油。
46. (2) 關於燃油噴射系統之敘述，下列何者正確？①不論轉速負荷變化如何，均使空燃比保持一定②電子噴射式一般採用歧管內噴射方式③較化油器式的引擎耗油④冷引擎之起動能力較差。
47. (1) 有關 CV 型（常是真空型）的化油器，下列敘述何者錯誤？①加油時靠大氣壓力使節流閥上升②節流閥上裝有彈簧，節流閥與膜片相連③CV 型是流速不變化，而以文氏管的面積變化來控制引擎回轉速④節流閥挖有負壓孔。
48. (2) 燃料系統中理論混合比為①17:1②15:1③12:1④10:1。
49. (3) 機器腳踏車輪胎規格為 90/90-17 49P，其 49 是表示①輪胎高寬比②輪胎速度標示③輪胎負荷指數④輪胎胎腹高。
50. (1) 何謂排氣量？①活塞移動行程容積②化油器之大小③引擎排除廢氣之總容積④活塞吸入混合氣之總容積。

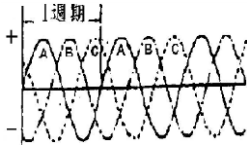
51. (2) 有關二行程引擎的敘述，下列何者正確？①汽缸排氣是從掃氣口排出②汽缸的壓縮行程是從活塞上行至排氣口關閉開始③活塞下行時，進氣口打開開始進氣④汽缸進氣是來自進氣口。
52. (3) 如圖所示為在四行程引擎活塞環安裝時開口位置，A 為排氣門位置，a 或 b 為第一道活塞環開口位置，試問第二道活塞環開口位置應該在何處較為合適？①c 或 a②b 或 d③c 或 d④a 或 b。




53. (1) 機器腳踏車標示 MT2.15×17 之輪圈，其 17 係指輪圈直徑，單位為①英吋②公分③英呎④公寸。
54. (4) 關於機械效率(M.E.)、指示馬力(I.H.P.)及制動馬力(B.H.P.)，甲技工說：若 I.H.P.不變，B.H.P.愈大則 M.E.愈高；乙技工說：若 B.H.P.不變，I.H.P.愈大則 M.E.愈小。誰說的對？①二者都錯②甲對乙錯③甲錯乙對④二者都對。
55. (4) 指針式三用電錶不用時，選擇鈕要轉到①250 歐姆②DC10V③Rx1④AC500V 或 OFF 檔。
56. (1) 電阻的單位是①歐姆②安培③瓦特④伏特。
57. (3) 有關汽缸，下列敘述何者錯誤？①汽缸是正圓形②汽缸套通常用鑄鐵製成③汽缸與活塞組合時，汽缸內用綿布沾機油潤滑④汽缸新品時，汽缸壁有網狀細花紋。
58. (1) 電路配置時，保險絲應與受保護元件①串聯②並聯③複聯④串聯後再並聯。
59. (2) 測量 AC 照明系統之頭燈電壓，三用電錶檔位應撥至①DCA②ACV③ACA④DCV 檔位。
60. (1) 燃料燃燒的必要條件，下列敘述何者錯誤？①蒸氣②氧氣（空氣）③燃料④溫度。
61. (2) 引擎的汽缸頭由鋁合金鑄成，主因是鋁①不易變形②熱傳導性佳③硬度佳④鋁質承受壓力高於鑄鐵。
62. (1) 何謂熱機？①由熱能變為機械能②由機械能變為熱能③由電能變為機械能④由熱能變為化學能。
63. (2) 單缸二氣門引擎之進排氣門在構造上有何不同？①進氣門大而厚，排氣門小而薄②進氣門大而薄，排氣門小而厚③進氣門小而薄，排氣門大而厚④進氣門小而厚，排氣門大而薄。
64. (2) 有關二行程潤滑系統，下列敘述何者錯誤？①目前大部分採用分離式給油方式②分離式機油泵是利用容積變化將油送出③分離式的機油泵是柱塞式④給油方式有混合式和分離式。
65. (2) 一般進、排氣門都在汽缸頭上之引擎，其氣門的開和閉大多利用①氣門頂子②搖臂③氣門導

管④鎖緊螺帽。

66. (3) 標示 120/80-10 51J 之機器腳踏車外胎，其 51 係指①輪圈直徑②輪胎寬度③相當於 PR 數之 ISO 強度表示法④高寬比。
67. (2) 用以標示消防設備、器具、危險、停止及禁止，其顏色的標誌為①綠色②紅色③黃色④藍色。
68. (1) 如圖所示為 ACG 發電情形，試問此 ACG 型式為①三相全波發電②單相半波發電③三相半波發電④單相全波發電。



69. (2) 引擎怠速運轉不良原因，下列何者影響最小？①燃燒室積碳②高速油嘴不良③進氣系統漏氣④浮筒室油面過低。
70. (3) 自動離心式離合器，其種類有①溼式多塊式②溼式多片式③前兩者都有④乾式多塊式。
71. (1) 游標卡尺的內測顎是用於①量內徑②當劃線針用③當圓規用④量外徑。
72. (3)  左圖電器符號為①線圈②保險絲③電阻器④電瓶。
73. (1) 後輪軸定位銷安裝後需分叉之目的為①固定②調整③記號④美觀。
74. (4) 扭力扳手只能用於①打擊螺桿②放鬆螺桿③放鬆螺桿或鎖緊螺桿④鎖緊螺桿。
75. (1) 相同的電壓下若將電阻減少則電流就①變大②與電阻一樣③不變④變小。
76. (1) 關於造成地球溫室效應，與引擎排放廢氣有關的是下列何者氣體？① CO₂② CO③ CH④ H₂O。
77. (3) 請問 1 奈米等於多少 m？① 10⁻⁷② 10⁻¹⁰③ 10⁻⁹④ 10⁻⁸。
78. (4) 甲、乙、丙三個燈泡串聯接於電瓶，中間的乙燈泡燈絲燒斷，請問那幾個燈泡不亮？① 乙② 丙③ 甲、乙④ 全不亮。
79. (3) 有一四缸四行程燃油噴射引擎，若噴油嘴噴油時間為 2ms，則引擎在 1200rpm 噴油時間相當於凸輪軸轉幾度？① 6② 9.6③ 7.2④ 8.4。
80. (3) 發電機是利用何者原理？① 歐姆定律② 弗萊明左手定則③ 弗萊明右手定則④ 巴斯葛耳原理。