

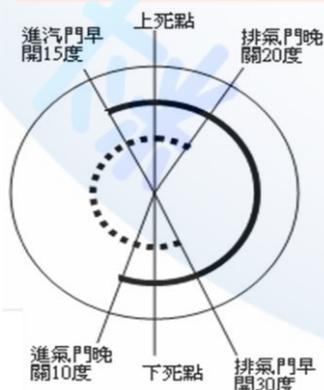
本試卷有選擇題 80 題【單選選擇題 60 題，每題 1 分；複選選擇題 20 題，每題 2 分】，測試時間為 100 分鐘，請在答案卡上作答，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。

准考證號碼：

姓 名：

單選題：

1. (2) 有關機器腳踏車之檢修，現象為低速運轉不良，檢修時發現點火系統火花微弱，下列敘述何者最不可能？①點火線圈故障②空氣濾清器阻塞③火星塞髒污④CDI 損壞。
2. (1) 關於燃油噴射引擎，下列敘述何者錯誤？①燃油噴射引擎所用的燃油泵浦一般為膜片式②燃油噴射引擎之噴油嘴阻塞會造成混合汽過稀③燃油噴射系統中，能保持燃油壓力一定的是油壓調節器④燃油噴射引擎之回油管阻塞會造成噴油壓力過高。
3. (3) 機器腳踏車變速齒輪機構中，下列何種元件與引擎曲軸連結？①副軸②移位叉③主軸④驅動軸。
4. (2) 機器腳踏車之燃油噴射系統中，當回油管有阻塞現象時，容易造成下列何種現象？①混合氣過稀②供油管油壓過高③供油管油壓過低④汽油濾清器阻塞。
5. (1) 關於機器腳踏車燃油噴射引擎之燃油泵浦，下列敘述何者錯誤？①引擎發動中，供油管壓力達規定壓力後泵浦即暫時停止運轉②其電樞線圈利用流經之燃油予以冷卻③一般採用低耗電之直流馬達系統④出油端裝有單向止回閥，當引擎停止運轉時供油管能保持殘壓。
6. (3) 二次空氣導入系統的作用情形，下列敘述何者正確？①空氣是利用電動泵浦打入排氣管內②利用大氣壓力，將空氣打入排氣管內③利用排氣時排氣管的脈衝，配合單向膜片，將空氣吸入排氣管內④是利用空氣濾清器與化油器之間，控制進氣時空氣流動的真空，將空氣打入排氣管內。
7. (2) 氣態有害物在空氣中濃度最常用之單位為何？①ppb②ppm③g/cc④g/L。
8. (4) 有關 O.H.V. 汽門機構之敘述，下列何者錯誤？①汽門導管更換時，汽門座也必須一起修正②汽門彈簧衰減時，其自由長度會變小③凸輪軸之凸輪頂部磨損時，汽門的升程會變小④汽門舉桿磨損時，汽門間隙會變小。
9. (2) 影響傳動效率的元件，下列何者較無關？①離合器②變速齒輪組③皮帶盤④皮帶。
10. (1) 關於機器腳踏車之行駛，下列敘述何者錯誤？①於凹凸路面行駛時，懸吊系統可使輪胎適時彈離地面，以緩衝跳動②懸吊系統可緩和輪胎與地面的衝擊震動，使騎乘舒適③機器腳踏車行駛於顛簸之路面時，車子容易產生前後俯仰(Pitching)的現象④機器腳踏車行駛於規則凹凸之路面，車子容易產生上下跳動之現象。
11. (3) 某四行程汽油引擎如下圖，其汽門重疊開啟度數為？①15°②20°③35°④30°。

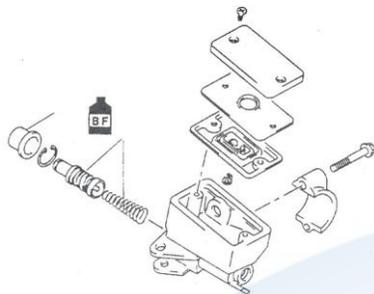


12. (4) 針對機器腳踏車之尺度限制，下列規定何者錯誤？①全高：不得超過二公尺②全長：不得超過二·五公尺③全寬：重型及普通輕型機器腳踏車不得超過一·三公尺④可得任意加掛邊車。
13. (4) 有關油管扳手之使用，下列敘述何者錯誤？①可用於拆裝油管接頭上之螺絲②其承受之受力面較大，不可使用榔頭來敲擊扳手③應避免用於一般螺絲之拆裝④只有一個作用方向。
14. (1) 下列敘述何者正確？①1 呎等於 30.48 cm②電流單位 1A 等於 100mA③比重的單位 kg④C

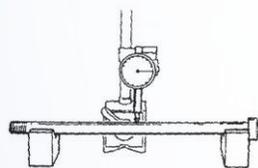
O 的單位是 ppm。

15. (3) 行駛中之機器腳踏車，其引擎馬力與下列何者無關？①汽缸排氣量②引擎轉速③離合器組④容積效率。
16. (1) 在通風良好的室外，將停放一夜且裝有觸媒的 100 cc 噴射引擎機器腳踏車發動並量測其在怠速時的廢氣排放，發覺 CO、HC 過濃。但在以每小時 70 公里的時速行駛 15 分鐘後，再於怠速的情況下量測，發覺 CO、HC 排放正常，則下列何者為前述剛發動時，CO、HC 過濃的最可能原因？①觸媒溫度不足②點火系統不良③噴油嘴堵塞④混合氣稀薄。
17. (3) 針對電瓶之敘述，下列何者正確？①每個分電池之開路電壓約為 2.5V②電解水之比重並不會隨著充電作用而升高③AH 為電容量之表示④兩個 12V5AH 串聯時，可獲得較大之輸出電流量。
18. (4) 有關火星塞熱值之敘述，下列何者正確？①NGK 火星塞號數愈大熱值愈熱②絕緣瓷芯細長的火星塞，散熱容易，為冷式火星塞③CHAMPION 火星塞號數愈大熱值愈冷④熱值是由中央電極之溫度決定。
19. (1) 針對線路之敘述下列何者錯誤？①GR 線為橘色電線②W 線為白色電線③Y/G 線為黃底綠色電線④LG/L 線為淡綠底藍色電線。
20. (3) 電容器串聯其總電容量會①以大的為基準②以小的為基準③變小④變大。
21. (1) 將四行程機器腳踏車的火星塞拆下，發覺表面積黑油及黑碳，下列何者最不可能為其原因？①空燃比過稀②汽缸磨損③活塞環磨損④汽門導管磨損。
22. (3) 對引擎進汽量的敘述，甲說：節流閥的開度大小會影響進汽量，乙說：引擎的轉速會影響進汽量，丙說：溫度愈高，進汽量愈多，誰說得對？①三者都對②三者都錯③只有甲、乙對④只有甲、丙對。
23. (3) 針對指針式三用電錶之敘述，下列何者錯誤？①若缺少 1.5V 之電池時，仍可量測電壓及電流值②可量測電路的電壓值③量測直流電時不需考慮正、負極性④使用前需先歸零。
24. (1) 下列何者不是化油器浮筒室三角頂針與座磨損時，所導致的現象？①使燃油供應系統之供油壓力增高②產生混合汽過濃之現象③化油器容易產生溢油現象④造成浮筒室油面過高。
25. (3) 有一引擎轉速在 4000rpm，產生的馬力為 15ps，若傳遞效率為 80%，請問車輪實際傳動最大動力為多少？①10ps②11ps③12ps④13ps。
26. (2) 針對火星塞之敘述，下列何者錯誤？①中央電極在高溫下能有良好的絕緣性②為求安裝時之氣密性良好可加裝銅質墊圈於安裝座上③陶瓷部份設計成凸筋式之目的為防止漏電④中央電極應具有耐磨性。
27. (3) 針對燃油噴射式機器腳踏車，實施引擎性能調整，下列項目何者必須最優先實施？①點火正時調整②基本引擎怠速調整③汽門間隙調整④燃油壓力調整。
28. (2) 機器腳踏車使用之 C.D.I. 點火系統中，當點火線圈之二次線圈產生互感應作用時，電容器作動為何？①斷路②放電③不作用④充電。
29. (2) 有關機油之敘述，下列何者錯誤？①高速行駛時，機油消耗量增加②機油中加入抗氧化劑可防止酸性物質的生成，但會增加腐蝕性與磨損速度③機油黏度過低，將使機油容易經由活塞的間隙進入燃燒室④汽門桿、汽門導管與導管油封磨損時，會使機油經由汽門導管進入燃燒室。
30. (4) 下列何種非機油添加劑之種類？①黏度指數增進劑②流動性降低劑③抗極壓劑④防銹劑。
31. (2) 有關充電系統之敘述，下列何者錯誤？①發電機是將機械能轉換成電能②為防止電瓶過度充電及延長燈泡使用壽命，一般都使用繼電器保護③測量充電電流時，車上電瓶需處於充滿電狀態④交流發電機發電原理是轉動磁力線切割導線而感應出電流。
32. (3) 行駛中空氣的阻力與下列何者無關？①車速②駕駛的身材及穿著③車重④空氣阻力係數。
33. (4) 廢氣經過觸媒轉換器之前後端，廢氣之質量差與進口之質量之比值稱為①電壓比②電流比③電壓值④淨化值率。

34. (4) 有一大型重型機車為四缸四行程引擎，其排氣量為 1000 cc，試問扭矩為 8 kg-m 時，其制動平均有效壓力約為多少 kg/cm<sup>2</sup>？①9②11③8④10。
35. (4) 關於大型重型機車下圖所示之作業，下列敘述何者正確？①煞車總泵之活塞間隙量測②煞車總泵之彈簧間隙量測③煞車總泵活塞及皮碗施以機油潤滑④煞車總泵活塞及皮碗施以煞車油潤滑。



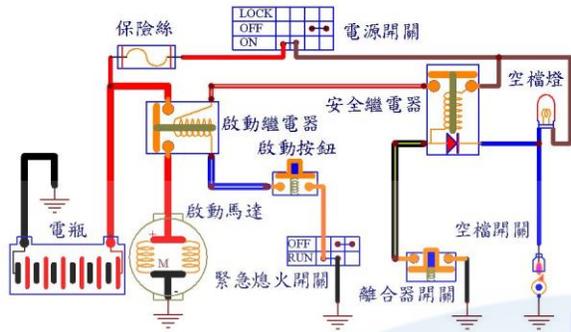
36. (4) 有關二行程引擎所常用之可變輸出量機油泵的敘述，下列何者正確？①主柱塞由曲軸直接帶動旋轉②機油流量僅由引擎轉速來控制③柱塞導銷主要功能為控制副柱塞之伸長量④主柱塞可作旋轉及往復運動。
37. (2) 機器腳踏車在五期環保標準中規定，排氣量未達 150 cc，行車型態測定其 CO、HC 的排放量不超過 g/km？①0.8、2.0②2.0、0.8③1.8、2.0④2.0、1.8。
38. (4) 關於車身護蓋拆卸順序，下列所述何者正確？①前檔板→前下擾流板→底板→左右車體側蓋②底板→前下擾流板→左右車體側蓋→前檔板③底板→左右車體側蓋→前下擾流板→前檔板④前檔板→左右車體側蓋→前下擾流板→底板。
39. (1) 以同排氣量條件，二行程引擎比四行程引擎①單位馬力引擎重量較輕②耗油量小③耗機油量小④排氣污染度較不嚴重。
40. (2) 針對機器腳踏車 HID 系統之敘述，下列何者錯誤？①A 值是指電流值②K 值是指流明值③V 值是指電壓值④W 值是指功率值。
41. (2) 如下圖所示，針盤量規之最小刻度值為 0.01mm，旋轉輪軸時，如果指針在 10 的位置，則彎曲度為多少？①10 mm②0.05 mm③0.1 cm④5 mm。



42. (2) 有關一般速克達車型機器腳踏車後輪懸吊系統的敘述，下列何者正確？①含有彈簧，主要功能是将震動的能量吸收②長時間在不良路面騎乘時，懸吊系統發熱是正常現象③長期使用後，若發現吸震效果不佳，是因為彈簧老化④當懸吊系統漏油時，車身會下垂。
43. (3) 有關機器腳踏車之作業注意事項，下列敘述何者錯誤？①保險絲斷了，必須檢查原因、修理，並依指定容量保險絲更換②墊片、環夾、開口銷及 O 環經拆開分解後，必須更換新品③螺絲、螺帽上緊時必須要從外徑小的向大的逐次鎖緊及按對角之方式鎖緊扭力④指定潤滑之部位，必須使用指定油脂加以潤滑。
44. (2) 燃油噴射式機器腳踏車，使用 NTC 型之引擎溫度感知器，當引擎溫度升高時，感知器電阻值之變化，下列何者正確？①變大②變小③不一定④不變。
45. (2) 汽缸壓縮壓力過低之可能原因，不包含下列何者？①汽門面積碳②汽門彈簧彈性過大③汽門座腐蝕④汽門間隙調整不良。
46. (2) 關於引擎性能，下列敘述何者錯誤？①引擎重量與馬力的比值愈小，則引擎之性能愈佳②摩擦馬力和制動馬力之比為機械效率③摩擦馬力與制動馬力之和為指示馬力④引擎轉速增高，則摩擦馬力會變大。
47. (2) 下列各項因素中，何者對於引擎的壓縮壓力影響最小？①活塞與汽缸壁之間間隙大小②連桿大端之軸承間隙大小③活塞環開口間隙大小④汽門間隙大小。
48. (3) 下列何者不可能為活塞損傷或產生刮痕之原因？①爆震與早燃②潤滑系統失效③火星塞螺紋長度過短④溫車不當。

49. (3) 下列有關一般機器腳踏車煞車系統的敘述，何者正確？①下大雨機器腳踏車在室外剛起步時，碟煞煞車力與鼓式相較，比較不會降低②碟煞的煞車碟盤挖洞是為了散熱，所以洞愈大愈好③鼓煞在下坡路段長時間煞車後，其煞車力降低較碟煞明顯④裝碟煞系統的車較裝鼓式的貴，所以碟煞的煞車力一定比鼓煞的煞車力大。
50. (1) 有關油壓煞車系統之敘述下列何者正確？①當煞車拉桿放鬆時，拉回煞車塊的作用是煞車分泵之油封②當煞車拉桿作用時，壓出煞車塊的力量是煞車總泵之油封③當煞車拉桿放鬆時，拉回煞車塊的作用是煞車總泵之油封④當煞車拉桿作用時，壓出煞車塊的力量是煞車分泵之油封。
51. (4) 關於火星塞間隙與跳火電壓之關係，下列敘述何者正確？①當跳火電壓較穩定時，表示火星塞有漏電②當火星塞間隙較大時，則跳火電壓愈低③火星塞跳火電壓高低與間隙無關④當火星塞間隙較大時，則跳火電壓愈高。
52. (2) 有關輪胎之敘述，下列何者正確？①輪胎應儲放於陽光充足及通風良好的地方②輪胎除支撐車輛重量外，也有吸收路面衝擊震動的功用③輪胎之內徑大於鋼圈之直徑，輪胎安裝才會容易④輪胎應設置存放架將輪胎橫置存放。
53. (1) 鋼管式車架銲接方式，下列何者最不適宜？①氧乙炔氣銲②氬銲③CO<sub>2</sub>銲④電銲。
54. (2) 關於氣冷式機器腳踏車的曲軸箱吹漏氣系統，下列敘述何者正確？①產生之廢油成分只有機油②須定期排放囤積之廢油③廢油呈現乳白色時，表示引擎內部漏水④其通氣管直接通大氣。
55. (4) 有關機器腳踏車燃油噴射系統之敘述，下列何者錯誤？①噴油量由噴油嘴噴油時間的長短所控制②燃油泵浦提供汽油噴射的壓力③燃油泵浦由一直流馬達所帶動④燃油噴射壓力與歧管真空度無關。
56. (3) 當利用油劑或溶劑清洗機器腳踏車零件物品時，應戴上①皮革手套②棉手套③橡皮手套④石綿手套。
57. (3) 關於 1 公制馬力的敘述，下列何者錯誤？①735W②632kcal/hr③2454BTU/hr④75 kg-m/sec。
58. (3) 有關機器腳踏車磁電機發電系統之敘述，下列何者正確？①發電電流由轉子流出②發電所需之磁場由靜子所提供③整流器具有調整輸出電壓的功能④磁極數目愈多，整流後之充電電壓愈低。
59. (1) 下列何者非一氧化碳中毒時之處理方法？①立即將病患平躺並將腳部墊高，頭部放低促進血液循環②將病患移置通風處③病患呼吸困難時應立即施行人工呼吸④打開窗戶。
60. (3) 下列何者非機器腳踏車之廢氣排放物？①NO<sub>x</sub>②O<sub>2</sub>③H<sub>2</sub>④CO。
- 複選題：
61. (134) 有關機油的基礎油採合成油較礦物油佳的原因，下列敘述何者不正確？①合成油低溫流動性較佳，但高溫抗氧化性較差②合成油高溫抗氧化性較佳③合成油低溫防水性較佳，但流動性較差④合成油分子鍵結較礦物油弱，故潤滑性較佳。
62. (13) 針對下列機器腳踏車傳動系統之敘述何者正確？①高寬比為輪胎寬度與輪胎高度之比②扭力比為燃料與空氣之比③齒數比為主軸齒數與副軸齒數之比④混合比為汽缸總容積與燃燒室容積之比。
63. (13) 針對筒型伸縮(望遠鏡)式前叉之內外管受刮傷或彎曲變形，下列處置何者正確？①更換外管後使用②可矯直使用③更換內管後使用④磨平後使用。
64. (124) 機器腳踏車燃油噴射系統，下列何者不影響噴射系統進氣歧管真空明顯變大之情形？①電瓶電壓②引擎溫度③進氣管路上之部份元件洩漏④噴射時間。
65. (234) 有關於輪胎胎壓，下列敘述何者正確？①胎壓太低，加速磨損，但轉向容易②胎壓太低，散熱不易，容易爆胎③胎壓太高，阻泥減少，不利減震作用④胎壓太高，輪胎過圓，中央磨損加速。
66. (13) 如下圖所示，下列敘述何者正確？①打空檔或拉離合器時安全繼電器可提供電源給啟動繼

電器線圈②安全繼電器裡面的二極體可提供電源給空檔燈③安全繼電器裡面的二極體是用來防止離合器開關的電源流通到空檔燈④安全繼電器裡面的二極體是用來保護安全繼電器。



67. (12) 有關使用修護手冊技能標準，下列敘述何者正確？①能正確依廠牌車型查閱修護手冊相關工作步驟②能正確依廠牌車型查閱修護手冊相關規格③能瞭解使用修護手冊要領④能瞭解使用修護手冊之注意事項。
68. (124) 鼓式煞車不良需更換的零件有①煞車來令片②煞車鼓③煞車碟盤④煞車鋼索。
69. (12) 關於四行程引擎，造成燃燒室積碳的可能原因①進氣門導管間隙太大②活塞環間隙太大③進氣門導管間隙太小④活塞環間隙太小。
70. (123) 手提砂輪機依動力源區分電動或氣動兩種，使用程序之安全守則，下列何者正確？①避免在油類易燃物附近磨削②研磨時不可碰撞以免砂輪破裂③須戴防護眼鏡④不用穿防護衣。
71. (13) 針對瓦特定律  $P=IE$ ，下列敘述何者正確？①電流越大電功率越大②電壓越小電功率越大③電功率與電壓及電流成正比④電功率與電壓及電流成反比。
72. (12) 目前四氣體(4-gas)廢氣分析儀不能測量廢氣中的①NO②SO③CO④CO<sub>2</sub>。
73. (124) 有關煞車系統，下列敘述何者錯誤？①煞車油沾到車身覆蓋不會損傷表面②更換煞車油管不用洩空氣③其功用是將車輛減速及停住④煞車油不用定期檢查。
74. (34) 下列何者不適用於撲滅電氣火災？①ABC 乾粉滅火器②BC 乾粉滅火器③純水滅火器④泡沫滅火器。
75. (34) 有關機器腳踏車定期保養不需施作之項目，下列敘述何者正確？①更換機油②更換空氣濾芯③更換置物箱④更換座椅。
76. (1234) 有關機器腳踏車燃油噴射系統曲軸位置感知器 (CPS) 下列敘述何者正確？①相當於脈衝線圈構造②CPS 是靠編碼齒飛輪與 CPS 切割磁力線產生電壓③由 ECU 根據 CPS 信號計算出曲軸位置④由 ECU 根據 CPS 信號計算出引擎轉速。
77. (134) 螺絲攻攻牙應注意事項，下列敘述何者錯誤？①取任意大小螺絲攻板手攻牙②確認螺絲攻尺寸③不需添加任何潤滑劑④選擇與螺絲攻相同尺寸之鑽頭鑽孔。
78. (12) 針對機械原理之敘述與應用，下列何者正確？①巴斯葛原理應用於液壓煞車系統②槓桿原理應用於鼓式煞車③阿克曼原理應用於液壓懸吊系統④阿基米德原理應用於輪胎摩擦力原理。
79. (34) 機器腳踏車後輪軸定位銷，於安裝後需分叉之目的為何？①記號②美觀③固定④防脫落。
80. (134) 二行程引擎的活塞環槽內有一定位銷，其功用下列敘述何者正確？①防止活塞環合口刮傷汽缸掃氣、排氣口②美觀③防止活塞環斷裂④防止活塞環旋轉。