

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：

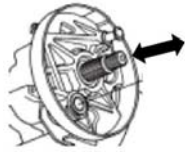
姓 名：

選擇題：

1. (2) 有關機器腳踏車燃油噴射系統之檢修，下列敘述何者錯誤？①燃油噴嘴滴油、霧化不良，均有可能是燃油噴嘴故障所致②燃油噴嘴有無作用，只要檢測燃油噴嘴接頭之供應電壓為 12V 即可③燃油泵浦雖然有作用，如果供應油壓不足，有可能造成引擎運轉不順④欲檢測燃油壓力，連接燃油錶時需放除殘壓。
2. (4) 某 CVT 機器腳踏車車主，為了享受起步低速加速的快感將 CVT 進行改裝，改裝後雖達到目的，卻抱怨極速降低有上不大去的感覺，則下列何者是其可能原因？①驅動盤裡的配重錘(滾珠)被換成太重的②傳動盤組中的大彈簧被換成彈力太強的③與傳動盤組中的大彈簧無關④驅動盤裡的配重錘(滾珠)被換成太輕的。
3. (4) 下列敘述，何者錯誤？①懸吊系統不良不會影響機器腳踏車的加速性②機器腳踏車緊急煞車時，前懸吊會略為下沉是正常現象③越野型機器腳踏車的前輪懸吊系統需比速克達型具備較長的衝程④若將越野型機器腳踏車的前輪直徑換小，可增加起步時的力量，加速更快。
4. (4) 將 CVT 傳動系統之離合器外套拆下時，須先以何種工具固定外套，再以扳手將固定螺帽拆下？①螺絲起子②老虎鉗③活動扳手④萬能 Y 型固定器。
5. (3) 有關磁感應式曲軸位置感知器的輸出信號，甲技師說：引擎轉速升高時，輸出信號之最高電壓變高，頻率變高。乙技師說：引擎轉速升高時，輸出信號之最高電壓變低，頻率變高。下列答案何者正確？①甲錯、乙對②甲、乙全錯③甲對、乙錯④甲、乙全對。
6. (2) 目前國內的電源電壓沒有①單相 110V②三相 500V③三相 220V④單相 220V。
7. (1) 關於一個機器腳踏車技術從業人員之敘述，下列何者錯誤？①可使用煤油或其它溶劑清潔皮膚②工作服應定期清洗，並與個人衣物分開處理③避免長時間與油類接觸，特別是使用過的引擎機油④不要穿著油污的衣物、鞋子。
8. (1) 有關汽油引擎所用轉子式機油泵之敘述，下列何者錯誤？①內、外轉子旋轉的方向相反②機油是經由內、外轉子相接的牙隙空間變化以產生壓力③外轉子轉速慢於內轉子④內轉子為驅動齒輪。
9. (4) 2Ω、5Ω、10Ω 三電阻並聯，已知流過 10Ω 的電流為 1A，求 5Ω 電阻之功率消耗為①10W②5W③2W④20W。
10. (4) 關於三元觸媒轉換器，下列敘述何者正確？①比理論混合比稀時，才能發揮淨化功能②只能使 CO、HC 產生還原作用，以淨化排氣③觸媒主要為鈹及銻④必須加裝一組系統，以控制混合汽維持在理論混合比之附近。
11. (1) 有關機器腳踏車之油壓煞車系統，下列敘述何者正確？①碟式煞車不需要調整煞車間隙②煞車系統發生氣阻，乃煞車管路中混入空氣而使制動力失效的現象③煞車總泵和分泵分解以後應使用汽油清洗乾淨④拆裝煞車系統之煞車油管接頭可使用一般開口扳手。
12. (3) 人體對電流的效應中，引起肌肉痙攣的電流值為①20mA②30mA③10mA④1mA。
13. (1) 下列何者非機器腳踏車廢氣排放或蒸發排放控制系統之裝置？①EGR②PCV③CATA④EEC。
14. (2) 針對大型重型機車引擎機油壓力太高的原因是①凸輪軸軸承磨損②主油道阻塞③油底殼機油不足④機油被沖淡變稀。
15. (2) 開口扳手通常以①扳手重量②開口寬度③扳手厚薄④扳手長短 表示其標註尺寸。
16. (2) 針對維修標準作業流程要求之敘述，下列何者較不正確？①提高維修作業標準②用以提高營業額③全員服務作業有依據④穩定的品質保證。
17. (3) 關於機器腳踏車之燃油噴射系統，其噴油嘴噴油量之多寡，不受下列哪一因素影響？①噴油

嘴開啓時間②電瓶電壓③機油壓力④供油管之燃油壓力。

18. (4) 關於連桿，下列敘述何者錯誤？①當連桿短時，引擎之扭力通常較小②連桿長時，汽缸所受到的側推力較小③連桿長時，通常引擎的高度較高④連桿長時，較有利於引擎之高速化。
19. (4) 如下圖，後輪軸在拆下後輪後，發現輪軸可以些微伸縮(約 2~3 mm)是何處故障？①齒輪組磨損②油封損壞③軸承磨損④正常現象。



20. (2) 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？①11ps②12ps③13ps④10ps。
21. (4) 針對服務站之服務品質要求，下列規定何者正確？①前輪輪胎磨損時，需將前後輪胎同時更換，以策安全②後雙組式避震器，單邊漏油時，僅需更換單支避震器即可③更換煞車塊時，僅需更換已磨損之煞車塊即可，不須整組更換④單邊方向燈燈泡損壞時，僅須更換損壞的燈泡即可。
22. (4) 人體對電流的效應中，引起昏迷的電流值為①1mA②10mA③20mA④30mA。
23. (3) 如下圖所示輪胎胎壁中，DOT 所代表意義為何？①Depasture of Tire②Departure of Transportation③Department of Transportation④Department of Tire。

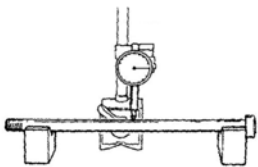


24. (4) 有關四行程雙缸之機器腳踏車，缸徑為 70 mm 行程為 100 mm，求排氣量為多少？①549.5 cc②384.6 cc③1538.6 cc④769.3 cc。
25. (3) 某汽油引擎若其指示馬力為 16PS，摩擦馬力 2PS，則其機械效率為多少？①76.5%②82.5%③87.5%④72.5%。
26. (4) 行駛中空氣的阻力與下列何者無關？①駕駛的身材及穿著②車速③空氣阻力係數④車重。
27. (1) 關於機器腳踏車之煞車油，下列敘述何者錯誤？①沸點要低，煞車時才不會產生氣阻現象②需具備潤滑性，以減少皮碗及油封之磨損③煞車油不產生沈澱物，表示其化學特性安定④煞車油中一般需添加抗氧化劑及抗腐蝕劑。
28. (3) 如下圖所示，車架為何種型式？①鋼板型②單體式鋼管型③鋼管型④鋼板+鋼管型。



29. (1) 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供油管油壓過高②供油管油壓過低③混合氣過稀④汽油濾清器阻塞。
30. (4) 在原廠規範中，下列何者不屬於保固期內之保固零件？①齒輪箱傳動組②起動馬達③汽缸④驅動皮帶。
31. (4) 關於外張型鼓式煞車系統，在連續使用煞車後的熱膨脹，下列敘述何者正確？①將會減小煞車間隙，增進自動煞緊作用之效果②將會減小煞車間隙，增進煞車效果③雖減小煞車間隙，但對煞車作用無任何影響④將會增大煞車間隙，進而影響煞車效果。
32. (2) 機器腳踏車若引擎轉速於 1000rpm 時，理想點火時間是位於活塞上死點前 1/500 秒，則在該轉速下的理想點火時間是在上死點前①8 度②12 度③10 度④6 度。

33. (2) 關於機器腳踏車之行駛，下列敘述何者錯誤？①懸吊系統可緩和輪胎與地面的衝擊震動，使騎乘舒適②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③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④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。
34. (4) 單缸四行程引擎，就汽門與凸輪軸的關係位置而言，甲說：都是 OHV 型，乙說：都是 OHC 型，丙說：都是 DOHC 型，誰說得對？①只有甲對②只有丙對③只有乙對④三者都錯。
35. (3) 針對機器腳踏車各部燈光顏色之交通法規規定，下列敘述何者錯誤？①前燈為黃、白光顏色②方向燈為紅、黃光顏色③煞車燈為紅、白光顏色④小燈為紅、黃光顏色。
36. (3) 針對大型重型機車引擎活塞之敘述，下列何者錯誤？①橢圓形活塞在活塞銷處的直徑較 90 度方向處的直徑為小②活塞銷以扣環卡在銷孔稱為全浮式③引擎活塞銷偏位是偏向於壓縮推力面④需具備導熱性及耐磨性佳。
37. (3) 關於汽門重疊，下列敘述何者錯誤？①汽門重疊度數=進汽門早開的度數+排氣門晚關的度數②適度的汽門重疊可提升引擎之容積效率③汽門重疊時間是指進、排氣門同時關閉時之曲軸轉角④汽門重疊度數與汽門腳間隙之大小有關。
38. (4) 關於連桿，下列敘述何者正確？①使用短連桿，不利於引擎之高速化②連桿軸承必須具備耐疲勞性與膨脹性③連桿之長短與活塞行程有關④使用短連桿，較易增加活塞與汽缸間之磨損。
39. (4) 當實施保養時，發現火星塞的積碳成灰白色，而車主說明此機器腳踏車主要用於山區載貨，則下列何者為最可能的處置方式？①將火星塞間隙調小②換裝熱型火星塞③將火星塞間隙調大④換裝冷型火星塞。
40. (1) 下列何者非申請機器腳踏車排氣定檢站所需檢附之證件？①工會同意書②營業面積三十五平方公尺以上及檢驗場所十平方公尺以上之圖說③營利事業登記證或政府機關核發之證明文件④檢驗站址之地址、土地所有權狀、使用執照及建築執照；其非自有者應附所有人使用同意書。
41. (3) 有關四行程汽油引擎的敘述，下列何者錯誤？①進汽門早開可增加進氣量②壓縮壓力為壓縮行程中，混合汽的最大壓力③在進汽行程末端活塞通過下死點開始上行後，混合汽即無法進入汽缸④進、排氣門的早開晚關稱為汽門正時。
42. (3) 手弓鋸的規格是以①每呎②每公尺③每吋④每公分 鋸齒數來表示。
43. (4) 如圖所示，旋轉輪軸時，如果指針在 10 與 20 之間來回擺動，則彎曲度為多少？①10 mm②5 mm③0.1 mm④0.05 mm。

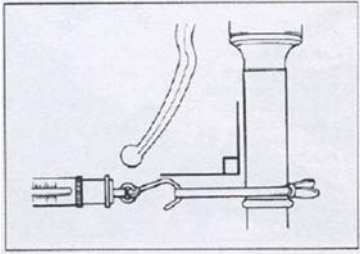


44. (2) 針對機器腳踏車車架，下列敘述何者錯誤？①車架穩定性，是指車架受外力，抵抗變形的能力②車架重量與整車總重量之比值約為 1/2③車架受外力衝擊，不會永久變形的抵抗能力，屬於靜力的範圍④多數機器腳踏車，引擎均置於車架中，是車架的一部份。
45. (3) 機車服務站內所使用工具設備的定期保養，是屬於 5S 運動項目中何項之要求？①整理②整頓③清潔④安全。
46. (1) 關於機器腳踏車之避震器，下列敘述何者正確？①雙作用式避震器可有效控制經常性的震動，避震效果甚為良好②懸吊系統受到衝擊時，避震器可迅速收縮或回彈以緩和衝擊③單作用式避震器指的是在彈簧受到壓縮時產生作用之避震器④油壓式避震器之避震筒內，當注滿避震器油時，其避震效果最佳。
47. (2) 機器腳踏車電路圖中，下圖所示電子元件之符號代表①發光二極體②二極體③電晶體④稽納二極體。

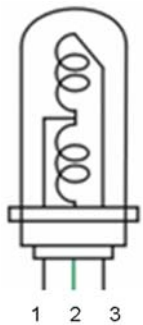


48. (1) 關於下圖之检查工作，下列敘述何者正確？①在檢查轉向作用拉力②在檢查煞車拉桿的距離

③在檢查煞車拉桿的作用拉力④在檢查手油門轉動拉力。

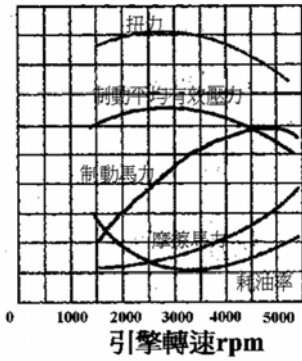


49. (1) 針對機器腳踏車 HID 系統之敘述，下列何者錯誤？①K 值是指流明值②A 值是指電流值③V 值是指電壓值④W 值是指功率值。
50. (4) 關於機器腳踏車之碟式煞車系統，下列敘述何者錯誤？①煞車作用不良，其原因可能為煞車系統中有空氣存在②煞車時轉向把手抖動，其可能原因為煞車圓盤變形③碟式煞車系統一般採油壓式操作④碟式煞車系統需經常調整煞車間隙，以維持煞車效能。
51. (4) 針對下圖之敘述下列何者錯誤？①此為雙芯燈泡②針對 1、2 腳進行電阻量測時，若電阻值為  $\infty$  時，為斷路③針對 1、3 腳進行電阻量測時，若電阻值為 0 時，為短路④針對 2、3 腳進行電阻量測時，為並聯電阻值。



52. (2) 下列對汽油揮發性的影響因素之敘述，何者有誤？①低溫氣候應使用揮發性高的汽油②揮發性高的汽油燃料比較經濟③為防止曲軸箱機油沖淡，宜使用揮發性高的汽油④揮發性高的汽油較易發生氣阻。
53. (4) 有關燃油噴射系統，電腦之引擎轉速信號來自①節氣門位置感知器②進氣壓力／溫度感知器③含氧感知器④曲軸位置感知器。
54. (4) 下列何者非新車客戶交車前所需核對之編號？①車身號碼②車牌號碼③引擎號碼④駕照號碼。
55. (3) 如果車速自 20km/hr 增至 60km/hr，理論上車子煞停所產生之熱能增至幾倍？①2②4③9④6。
56. (2) 使用揮發性較高的汽油，引擎容易產生下列何種現象？①汽油較不容易與空氣充份混合，造成燃燒不完全②熱引擎易造成氣阻③曲軸箱機油容易被沖淡④冷引擎發動困難。
57. (1) 下列何者為機器腳踏車電子控制燃油噴射系統之油路循環？①燃油箱→燃油濾清器→燃油泵浦→油壓調節器→供油管→噴油嘴②燃油箱→燃油濾清器→供油管→燃油泵浦→油壓調節器→噴油嘴③燃油箱→燃油泵浦→供油管→燃油濾清器→噴油嘴→油壓調節器④燃油箱→燃油泵浦→燃油濾清器→油壓調節器→供油管→噴油嘴。
58. (3) 噴射引擎故障時，其故障碼是暫存在電腦何處？①ROM②A/D③RAM④CPU。
59. (4) 關於可變喉管式化油器，下列敘述何者錯誤？①文氏管處之真空在各種轉速下，其真空幾乎保持不變狀態②可變喉管式化油器又稱為固定真空式化油器③喉管處空氣流速維持於一定值④主噴油嘴斷面積在各種轉速下均保持在固定狀態。
60. (3) 某型機器腳踏車車主，為求省電換用耗電流較小的 LED 方向燈，發覺燈光閃爍速度變快後交給車店修理，車店只加裝了電阻就將閃爍速度調回原來的速度且亮度不變，則下列敘述何者正確？①這樣既可省電、LED 燈的溫度也較低，一舉兩得②這樣可省電、但 LED 燈的溫度會升高③這樣無法省電④這樣可省電、而 LED 燈的溫度也不會受影響。
61. (2) 有關車輪平衡之敘述，下列何者正確？①車輪平衡只包含輪胎之平衡②實施車輪靜平衡時，停留在最下端之點是車輪最重之點③車輪平衡應先做動平衡再做靜平衡④車輪靜平衡不良，會造成行駛時左右擺動。

62. (3) 關於引擎性能，下列敘述何者正確？①扭力最大值時，也是馬力最大時②馬力是隨引擎轉速增加而增加，至最高轉速都是線性變化③扭力最大時，燃料消耗率相對較低④單位馬力燃料消耗率愈低，則愈耗油。



63. (4) 關於汽缸壓縮壓力之敘述，下列何者錯誤？①壓縮比愈高，跳火電壓愈高②壓縮比愈低，跳火電壓愈低③當壓縮比不變時，跳火電壓將較為穩定④壓縮比高低與跳火電壓無關。
64. (1) 有關機器腳踏車所裝置氧化觸媒功能之敘述，下列何者正確？①可將 CO 氧化成 CO<sub>2</sub>②可將 NO<sub>x</sub> 氧化成 N<sub>2</sub>及 O<sub>2</sub>③可將 HC 氧化成 H<sub>2</sub>及 CO<sub>2</sub>④可將 NO<sub>x</sub> 氧化成 NO。
65. (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。
66. (4) 下列對車用電子元件之敘述，何者有誤？①發光二極體通常簡稱為 LED②就電晶體的用途而言，可用於放大電路或震盪電路並可當開關使用③矽控整流器(S.C.R)是以小的閘極電流，來控制導通較大的陽極電流④二極體於電子電路中同時具有整流與濾波之功能。
67. (1) 針對機油之敘述，下列何者錯誤？①被沖淡的原因為引擎吹漏氣之水分②過度使用阻風門容易造成機油變稀③可選用 API-S 級之機油④長時間使用而不變黑，表示品質不良。
68. (4) 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？①CDI 損壞②點火線圈故障③火星塞髒污④空氣濾清器阻塞。
69. (3) 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汽缸磨損②活塞環磨損③空燃比過稀④汽門導管磨損。
70. (1) 某單缸四行程機器腳踏車引擎，其汽缸內徑為 6cm，活塞行程為 6cm，其燃燒室容積為活塞位移容積的 12%，試求此引擎之壓縮比約為多少？①9.3：1②7.3：1③8.3：1④10.3：1。
71. (2) 某四行程汽油引擎，進汽門在上死點前 8 度打開，下死點後 45 度關閉，排汽門在下死點前 45 度打開，上死點後 17 度關閉，則下列敘述何者正確？①進汽行程角度為 225 度②壓縮行程角度為 135 度③排氣行程為 217 度④動力行程為 225 度。
72. (3) 下列何者不是造成汽油引擎爆震的原因？①混合汽溫度太高②混合汽太稀③引擎工作溫度過低④燃燒室內有局部過熱現象。
73. (3) 關於機器腳踏車之分類，下列敘述何者正確？①汽缸排氣量 50 cc 以上 250 cc 以下或電動機車 5 馬力以上 30 馬力以下為普通重型機車②汽缸排氣量逾 250 cc 或電動機車逾 50 馬力以上為大型重型機車③汽缸排氣量 50 cc 以上 250 cc 以下或電動機車 5 馬力以上 40 馬力以下為普通重型機車④汽缸排氣量 50 cc 以上 250 cc 以下或電動機車 10 馬力以上 40 馬力以下為普通重型機車。
74. (3) 有關燃油噴射系統，下列敘述何者正確？①燃油噴油嘴之電阻值約為 15~20KΩ②燃油噴嘴之噴油壓力固定為 25.5 kg/cm<sup>2</sup>③燃油噴嘴之作用電壓為 12V④燃油噴嘴噴射時間約為 10~20ms。
75. (4) 一般 50cc 二行程機器腳踏車噴合油警告燈亮起，下列那一種情況最不可能發生？①噴合油油量不足②噴合油感測器短路③噴合油泵浦損壞④加入不同廠牌之噴合油。
76. (4) 針對機器腳踏車排氣定檢站之敘述，下列何者錯誤？①機車排氣檢驗站認可證之有效期限為五年②排氣分析儀認可證有效期限為五年③若需展延應於期限屆滿前三個月至六個月內，向地方主管機關申請④電腦軟體認可證有效期限為五年。
77. (3) 當機器腳踏車在平直路面高速行駛時，車輪產生左右擺動之現象，下列何種情況最有可能？①靜平衡不良②胎壓過高③動平衡不良④後避震器漏油。

78. (3) 針對機器腳踏車燃油噴射系統之敘述，下列何者錯誤？①燃油壓力調節器異常時混合比會改變②噴油嘴作用是屬電磁作動式③噴油量是由燃油壓力所控制④噴油嘴是由電腦控制其作動時間。
79. (1) 下列敘述何者錯誤？①觸媒對於廢氣的轉化率不受溫度影響②含氧感知器可量測廢氣中的含氧量③觸媒對於廢氣的轉化率，會受到引擎燃燒時混合汽空燃比的影響④含氧感知器可修正混合汽的空燃比。
80. (4) 一機器腳踏車使用內電阻  $0.5\ \Omega$  之電瓶，當引擎轉速 3000rpm 時，充電電壓為 14V，當時電瓶電壓為 12V，則充電電流為①3A②5A③2A④4A。