

098 年度 14500 機器腳踏車修護乙級技術士技能檢定學科測試試題

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. (3) 一天工作 8 小時,噪音音壓不宜超過①70 分貝②80 分貝③90 分貝④100 分貝。
2. (3) 機器腳踏車之電瓶電容量是①固定式電容量②放電率越大電容量越低③放電率越大電容量越高④放電率與電容量沒有關聯性。
3. (2) 機器腳踏車在五期環保標準中規定，對新車型之審驗須進行多少公里之耐久試驗後，仍然能符合廢氣排放之標準？①10000②15000③20000④5000 公里。
4. (1) 針對大型重型機車之檢驗規定，下列敘述何者正確？①自中華民國九十二年一月一日起，其出廠年份未滿五年者免予定期檢驗②五年以上未滿八年者，每年至少檢驗一次③八年以上者每年至少檢驗二次④僅可於指定日期前一個月內持行車執照向公路監理機關申請檢驗。
5. (2) 有關機器腳踏車燃料系統之敘述，下列何者錯誤？①油箱內有異物或水等物質，會造成引擎熄火②異物和水不可能通過濾清器而進入化油器中③若油箱有真空存在，燃料將無法流動而造成引擎熄火④油箱有一單向閥或通風孔，以免造成油箱有真空存在。
6. (1) 某單缸引擎汽缸直徑為 10 cm，壓縮比 9:1，汽缸容積 785 cc，活塞移動行程約為多少 cm？①10 cm②11 cm③12 cm④13 cm。
7. (1) 針對機器腳踏車燃油噴射系統之敘述，下列何者錯誤？①噴油量是由燃油壓力所控制②噴油嘴是由電腦控制其作動時間③燃油壓力調節器異常時混合比會改變④噴油嘴作用是屬電磁作動式。
8. (4) 有關服務手冊之使用，在汽門開閉時期部分，如吸氣之記載為開 B.T.D.C.10 度、閉 A.B.D.C.32 度，下列敘述何者正確？①汽門開啓時間為上死點前 32 度②汽門開啓時間為上死點後 10 度③汽門關閉時間為下死點前 10 度④汽門關閉時間為下死點後 32 度。
9. (2) 液氣混合式避震器中充入氮氣，最主要原因是氮氣①價格低廉容易取得②受熱時體積變化小③散熱效率佳④具環保經濟效益。
10. (1) 懸吊系統中減震器鬆軟無力，則①彈簧之震動加速②彈簧之震動拖滯③地面震動會直接傳達車體④車輪承擔全部震動。
11. (2) 下列敘述何者正確？①清潔煞車元件可以用高壓空氣吹之②若誤吞食電瓶水，可先飲用大量的清水或牛奶，再服用植物油，並立即就醫③煞車油只會損害噴漆件之表面，不會傷害塑膠或橡膠物件的結構性④為使維修人員不吸入引擎廢氣，維修時對引擎排放之廢氣只需用電扇吹散即可。
12. (3) 機器腳踏車維修店儲存零件物料的原則為①隨便排放②放置在通道③排放平穩④愈高愈好。
13. (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。
14. (1) 使用揮發性較高的汽油，引擎容易產生下列何種現象？①熱引擎易造成氣阻②冷引擎發動困難③曲軸箱機油容易被沖淡④汽油較不容易與空氣充份混合，造成燃燒不完全。
15. (4) 汽油中含硫的影響為①影響引擎火星塞跳火②使活塞環黏著③阻塞化油器噴嘴④腐蝕排氣管。
16. (1) 有關燃料蒸發排放控制系統的敘述，下列何者錯誤？①其主要目的是控制機器腳踏車在行駛時所排放的廢氣②油箱蒸發之油氣是由活性碳罐吸收③曲軸箱的吹漏氣是經由 P.C.V.分離收集④可收集機器腳踏車靜置時油箱所排放的油氣。
17. (3) 低壓縮比引擎若使用較規定為大的辛烷值燃料則①可減少汽油消耗②可增大引擎動力③不能增加引擎動力，反而引擎易過熱，機件易損壞④可降低工作溫度，減少爆震。

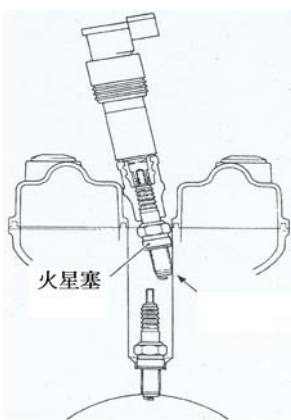
18. (1) 關於大型重型機車引擎運轉時，下列哪一元件間之摩擦損耗最大？①活塞環與汽缸壁②曲柄軸與連桿大端③汽門桿與汽門導管④曲軸主軸頸與軸承。
19. (2) 目前國內的電源電壓沒有①單相 110V②三相 500V③單相 220V④三相 220V。
20. (2) 有一大型重型機車為四缸四行程引擎，若進汽門早開 15° 晚關 35° ，四個行程總度數為 750° ，則排氣門晚關的度數為多少？① 10° ② 15° ③ 20° ④ 25° 。
21. (3) 下列何者非造成前輪偏擺之原因？①輪圈變形②輪胎偏磨耗③轉向軸軸承間隙過小④車輪軸承間隙過大。
22. (4) 2Ω 、 5Ω 、 10Ω 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① 2W② 5W③ 10W④ 20W。
23. (1) 如圖所示輪胎胎壁中，DOT 所代表意義為何？①Department of Transportation②Departure of Transportation③Depasture of Tire④Department of Tire。



24. (2) 針對下圖之敘述下列何者錯誤？①此為雙芯燈泡②針對 2、3 腳進行電阻量測時，為並聯電阻值③針對 1、2 腳進行電阻量測時，若電阻值為 ∞ 時，為斷路④針對 1、3 腳進行電阻量測時，若電阻值為 0 時，為短路。



25. (3) 機器腳踏車自動點燈照明系統之感應元件是①發光二極體②稽納二極體③光敏電阻④雙極性電晶體。
26. (3) 關於大型重型機車 OHC 引擎機構，針對下圖作業之目的，下列敘述何者錯誤？①防止火星塞間隙受碰撞而縮小②防止火星塞陶瓷部份碎裂③進行多缸引擎之動力平衡測試④進行火星塞之安裝作業。

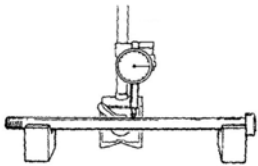


27. (2) 四缸四行程機器腳踏車，理論上其引擎動力間隔為曲軸迴轉多少度？① 90° ② 180° ③ 720° ④ 360° 。
28. (2) 有關燃油噴射系統，下列敘述何者錯誤？①在拆燃油管前，應先釋放燃油壓力②需要釋放油壓時，為避免引擎運轉，需拆下火星塞③洩壓時最常拆卸的零件是燃油泵浦繼電器或燃油泵浦接頭④燃油泵有無供油，最簡易的方式是用手指緊壓輸油管，主開關 ON 時，有感覺到油壓脈動即可。
29. (1) 濕式多片式離合器，其磨擦板浸在何種潤滑油中使用？①機油②變速箱齒輪油③煞車油④汽油。

30. (2) 針對油箱內隔板之敘述，下列何者正確？①增加汽油之晃動，提升其活性以幫助燃燒②減低汽油之晃動並可增加油箱之強度③隔離與大氣之接觸，提升安全性④可增加油箱容量，提高行駛里程。
31. (2) 傳動皮帶設計成齒狀，其主要目的為何？①增加摩擦力②有較小的曲率半徑③增加散熱效果④製造方便。
32. (3) 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觸媒主要為鈰及銻③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④只能使 CO、HC 產生還原作用，以淨化排氣。
33. (4) 對二行程引擎而言，若活塞在下死點的曲軸角度為 0 度，排氣口完全關閉的曲軸角度為 47 度，掃氣口完全關閉的曲軸角度為 37 度，則曲軸箱的進汽行程為①133 度②43 度③10 度④143 度。
34. (4) 鼓式煞車可將煞車來令片回復原位的元件為何？①定位銷②凸輪③輪軸④回拉彈簧。
35. (2) 下列敘述何者非爆震產生之原因？①混合氣過稀②燃料辛烷值過高③點火正時提前過多④引擎負荷過重。
36. (4) 對於廢氣分析儀之操作程序，下列敘述何者錯誤？①開機後，需暖機才能使用②量測前應先清除濾杯內之水分③應定期使用標準氣體進行校正④量測完畢後，不需使採樣管吸入新鮮空氣即可關機，以延長使用壽命。
37. (4) 下列何者非新車客戶交車前所需核對之編號？①引擎號碼②車身號碼③車牌號碼④駕照號碼。
38. (3) 有關電容放電式點火線路(CDI-DC 點火)的敘述，下列何者錯誤？①其中的振盪電路可將直流轉交流②直流轉交流的目的是要提升電壓③變壓器的輸出電流直接對電容器充電④電容器的輸出會接到發火線圈的初級線圈。
39. (4) 關於引擎之性能，下列敘述何者正確？①引擎制動平均有效壓力達到最大時，即為其最大制動馬力之輸出點②引擎單位馬力小時所消耗的燃料愈少，則其熱效率愈低③當引擎之制動馬力為一定值時，則其扭力與轉速成正比④當制動馬力相同時，摩擦馬力愈大者，其機械效率愈低。
40. (3) 有關輪胎之敘述，下列何者正確？①胎壓過高會造成車輛行駛後，胎面兩側部分產生磨耗②胎壓過低會造成車輛行駛後，胎面中央部分產生磨耗③扁平輪胎之斷面高度較斷面寬度小④輪胎側面標示 TUBELESS 表示該輪胎為有內胎輪胎。
41. (4) 有關機器腳踏車之牌照，下列敘述何者錯誤？①綠底白字牌照一面為輕型機車所使用②白底黑字牌照一面為普通重型機車所使用③黃底黑字牌照一面為 250 cc 以上 550 cc 以下大型重型機車所使用④紅底白字牌照一面為 550 cc 以上大型重型機車所使用。
42. (1) 關於電瓶，下列敘述何者正確？①電容量=放電電流×時間②電容量=放電電阻×時間③電容量=放電電壓×時間④電容量=放電率×時間。
43. (3) 機器腳踏車排氣檢測時，數據為 HC 值過高，CO 值過低，其可能之原因為①混合汽過濃②空氣濾清器阻塞③進汽歧管漏氣④化油器浮筒室油面過高。
44. (4) 關於機器腳踏車產生上下跳動(Bounce)與前後俯仰(Pitching)現象，下列敘述何者錯誤？①當前後懸吊的震動頻率相同時，車子通常會產生跳動現象②行駛於不規則的凹凸路面時，車子通常會發生上下跳動與前後俯仰的現象③車子行駛於顛簸或碎石路面，會產生前後俯仰的現象④短軸距的機器腳踏車因具有較大旋轉慣性距，因此行駛中較不易產生俯仰現象。
45. (1) 某機器腳踏車引擎制動馬力為 8PS，若行駛 2 小時消耗之燃料為 4kg，試求燃料消耗率約為多少 kg/PS - hr？①0.25②0.55③0.45④0.5。
46. (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。
47. (4) 機器腳踏車之燃油噴射系統中，相當於化油器快怠速機構之零件是①進氣溫度感知器②節氣門位置感知器③燃油壓力調節器④怠速空氣旁通閥。

48. (4) 下列對車用電子元件之敘述，何者有誤？①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②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發光二極體通常簡稱為 LED④二極體於電子電路中同時具有整流與濾波之功能。
49. (1) 關於引擎，下列之敘述何者錯誤？①汽缸上下死點之距離等於曲軸銷中心轉圓直徑之兩倍②引擎轉速固定時曲軸之運動為等速運動③引擎轉速固定時活塞在汽缸中之運動為變速之往復運動④活塞上一個行程的距離等於兩倍之曲軸臂長。
50. (2) 某二缸大型重型機車引擎，排氣量為 800 cc，若單缸之燃燒室容積為 50 cc，試問其壓縮比為多少？①8：1②9：1③10：1④11：1。
51. (4) 機器腳踏車電路圖中，下圖所示電子元件之符號代表①電晶體②發光二極體③二極體④稽納二極體。
-
52. (4) 有關燃油噴射系統，下列敘述何者正確？①燃油噴嘴之噴油壓力固定為 25.5 kg/cm²②燃油噴嘴噴射時間約為 10~20ms③燃油噴油嘴之電阻值約為 15~20KΩ④燃油噴嘴之作用電壓為 12V。
53. (1) 針對化油器引擎空氣濾清器之敘述，下列何者錯誤？①過髒時，僅需清潔即可毋須更換②可分為乾式及濕式③過髒時會影響混合比④過濾性不佳時，引擎容易磨損。
54. (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③排氣分析儀認可證有效期限為五年④電腦軟體認可證有效期限為五年。
55. (1) 如下圖所示，前輪與把手轉軸之夾角稱為？①後傾角②拖曳距③側傾角④傾斜角。
-
56. (2) 有關 O.H.V.汽門機構之敘述，下列何者錯誤？①汽門彈簧衰減時，其自由長度會變小②汽門舉桿磨損時，汽門間隙會變小③凸輪軸之凸輪頂部磨損時，汽門的升程會變小④汽門導管更換時，汽門座也必須一起修正。
57. (4) 有關一般機器腳踏車燃油噴射系統之檢修，下列敘述何者錯誤？①節氣門位置感知器之供應電壓為 5V②燃油噴嘴之供應電壓為 12V③怠速空氣旁通閥之供應電壓為 12V④含氧感知器之供應電壓為 5V。
58. (1) 甲技師說：汽油在燃燒室中燃燒完全會產生 CO₂與 H₂O，乙技師說：汽油在燃燒室中不完全燃燒易產生 CO 與 HC。下列何者為正確？①甲、乙全對②甲對、乙錯③甲錯、乙對④甲、乙全錯。
59. (4) 如圖組裝 CVT 離合器時，針對壓縮彈簧之敘述，下列何者正確？①壓縮彈簧較密端朝向 A②壓縮彈簧較密端朝向 B③壓縮彈簧較密端朝向 AB 均可④壓縮彈簧無疏密端之區分。
-
60. (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將火星塞間隙調大②將火星塞間隙調小③換裝熱型火星塞④換裝冷型火星塞。
61. (2) 關於機器腳踏車之外張型鼓式煞車系統，下列敘述何者錯誤？①前輪煞車機構一般採用把手式②後輪煞車機構皆採用腳踏式③煞車蹄片的外張由煞車凸輪操作④煞車蹄片的內縮靠煞車回拉彈簧。

62. (3) 關於引擎性能，下列敘述何者錯誤？①引擎轉速增高，則摩擦馬力會變大②摩擦馬力與制動馬力之和為指示馬力③摩擦馬力和制動馬力之比為機械效率④引擎重量與馬力的比值愈小，則引擎之性能愈佳。
63. (1) 機器腳踏車之燃油噴射系統，當引擎溫度低時，電腦(ECM)會進行下列何種調整動作？①增加燃油噴射時間②減少燃油噴射時間③維持噴油時間固定④減少引擎進氣量。
64. (3) 有關煞車系統之敘述，下列何者正確？①煞車油沸點較低，在夏天煞車效果愈好②車速愈快，愈容易將車煞停③液壓煞車總泵活塞之面積小於分泵之活塞面積④煞車鼓因摩擦作用使溫度升高，對煞車力沒有影響。
65. (3) 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老虎鉗②螺絲起子③萬能 Y 型固定器④活動扳手。
66. (4) 有關燃油噴射系統噴油嘴之敘述，下列何者錯誤？①安裝時需注意油封之密閉性②作用電壓為 12 伏特③由電腦控制噴油嘴作動④因燃油管路有壓力，所以不會阻塞噴油嘴。
67. (3) 關於引擎馬力，下列敘述何者錯誤？①引擎之指示馬力大於制動馬力②1PS=75kg - m/sec③瓦特為功率的單位，1 瓦特=1 焦耳/分鐘④公制馬力(PS)小於英制馬力(HP)。
68. (2) 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 mm②0.05 mm③5 mm④0.1 mm。



69. (1) 手弓鋸的規格是以①每吋②每公分③每呎④每公尺 鋸齒數來表示。
70. (4) 下列敘述何者錯誤？①火星塞間隙量測應使用火星塞間隙規②汽門間隙量測應使用厚薄規③測量軸彎曲度應使用千分錶④測量曲軸斜差應使用塑膠量規。
71. (2) 一般機器腳踏車的噴油嘴有兩條電線，若與電腦(ECM)相接的為 A 線，另一條為 B 線，在正常運轉情況下，下列敘述何者正確？①當噴油嘴沒噴油時，A 線為 0V，B 線為 0V②當噴油嘴沒噴油時，A 線為 12V，B 線為 12V③當噴油嘴噴油時，A 線為 12V，B 線為 0V④當噴油嘴噴油時，A 線為 12V，B 線為 12V。
72. (4) 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這樣可省電、而 LED 燈的溫度也不會受影響④這樣無法省電。
73. (2) 機器腳踏車之 CVT 自動變速系統，從停止狀態到加速前進，皮帶在後普利盤上的位置變化為①從低到高②從高到低③沒規則④不變。
74. (2) 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總泵之油封②當煞車拉桿放鬆時，拉回煞車塊的作用是煞車分泵之油封③當煞車拉桿作用時，壓出煞車塊的力量是煞車總泵之油封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。
75. (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基本引擎怠速調整②點火正時調整③汽門間隙調整④燃油壓力調整。
76. (4) 有關煞車系統之敘述，下列何者不正確？①煞車拉桿無間隙時，容易產生煞車拖曳現象②調整煞車來令片與煞車鼓的間隙前，應先操作煞車拉桿數次，使煞車蹄片回位於正確位置③煞車總泵回油孔阻塞時，車輪容易造成拖曳現象④煞車碟盤表面如有油漬，將會加速碟盤的磨損。
77. (4) 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車架受外力衝擊，不會永久變形的抵抗能力，屬於靜力的範圍③多數機器腳踏車，引擎均置於車架中，是車架的一部份④車架重量與整車總重量之比值約為 1/2。
78. (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加入不同

廠牌之噴合油②噴合油油量不足③噴合油感測器短路④噴合油泵浦損壞。

79. (3) 關於機器腳踏車之避震器，下列敘述何者正確？①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②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③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。
80. (3) 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① 2A ② 3A ③ 4A ④ 5A 。