

112 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【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。

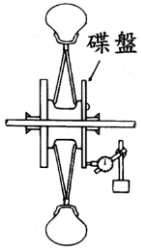
准考證號碼：

姓 名：

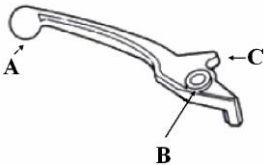
單選題：

1. (2) 針對起動系統之敘述，下列何者錯誤？①馬達電樞彎曲變形時，起動電流會變大 ②起動繼電器是利用小電流控制高電壓 ③起動繼電器的目的為保護起動按鈕開關 ④馬達碳刷過度磨損時，起動時容易產生火花。
2. (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揮發性高的汽油較易發生氣阻 ④為防止曲軸箱機油沖淡，宜使用揮發性高的汽油。
3. (2) 機器腳踏車之二次空氣導入系統是將空氣導入何處？①曲軸箱 ②排氣通道 ③空氣濾清器 ④化油器。
4. (1) 下列何者非造成前輪偏擺之原因？①轉向軸軸承間隙過小 ②車輪軸承間隙過大 ③輪胎偏磨耗 ④輪圈變形。
5. (3) 下列敘述何者錯誤？①含氧感知器可修正混合汽的空燃比 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不受溫度影響 ④觸媒對於廢氣的轉化率，會受到引擎燃燒時混合氣空燃比的影響。
6. (2) 關於三元觸媒轉換器，下列敘述何者正確？①只能使 CO、HC 產生還原作用，以淨化排氣 ②必須加裝一組系統，以控制混合氣維持在理論混合比之附近 ③觸媒主要為鈰及銻 ④比理論混合比稀時，才能發揮淨化功能。
7. (2) 機器腳踏車車架銹蝕，對電路系統有何影響？①系統迴路沒有影響 ②迴路電阻增加 ③迴路電阻降低 ④漏電。
8. (4) 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活塞環磨損 ②汽缸磨損 ③汽門導管磨損 ④空燃比過稀。
9. (1) 機器腳踏車燃油噴射系統中，怠速空氣旁通閥的主要功用為 ①冷車時供給額外空氣，以提高引擎轉速 ②隨時調節引擎進氣量 ③冷車起動時，供給引擎多量燃油 ④控制引擎高速時的進氣量。
10. (1) 避震器之圈狀彈簧設計成不同圈距其安裝方向？①依廠家規範安裝 ②上疏下密 ③依排氣量大小有不同規定 ④下疏上密。
11. (1) 手弓鋸的規格是以 ①每吋 ②每呎 ③每公分 ④每公尺 鋸齒數來表示。
12. (2) 有關打檔式機器腳踏車離合器拉柄游隙之檢修，下列敘述何者不正確？①離合器拉柄游隙約為 10-20 mm ②調整時，先旋轉調整螺帽後，再將固定螺帽鎖緊 ③離合器拉柄游隙調整時，由曲軸箱蓋附近之離合器導線調整螺帽調整 ④離合器拉柄游隙微調時，由拉柄側調整螺帽調整。
13. (4) 關於汽門，下列敘述何者錯誤？①汽門腳間隙增大時，汽門關閉時間會增長 ②汽門上註記 IN 為進汽門，汽門上註記 EX 為排汽門 ③汽門面與汽門座的接觸位置應在汽門面的中央 ④汽門大部分熱量由汽門頭散去。
14. (4) 有關機器腳踏車濕式離合器與乾式離合器比較之敘述，下列何者正確？①濕式較乾式的輸出動力損失小 ②濕式較乾式的構造簡單 ③濕式較乾式的噪音高 ④濕式較乾式的散熱佳。
15. (3) 關於車用汽油，下列敘述何者錯誤？①車用汽油屬於石蠟油族 ②液化石油氣簡稱 L.P.G.，其辛烷值較汽油高 ③使用辛烷值太低的汽油，可將點火時間提前予以補救 ④汽油的閃火點(Flash point)比柴油低。
16. (1) 下列何種非機油添加劑之種類？①防銹劑 ②黏度指數增進劑 ③流動性降低劑 ④抗極壓劑。
17. (3) 下列何種開發行為若對環境有不良影響之虞者，應實施環境影響評估：A.開發科學園區；B.新建捷運工程；C.採礦。①BC ②AB ③ABC ④AC。

18. (4) 如下圖所示，下列敘述何者正確？ ①此動作為量測剎車碟盤的不平度 ②此動作為量測剎車碟盤的厚度 ③此動作為量測剎車碟盤的失圓度 ④此動作為量測剎車碟盤的偏搖度。

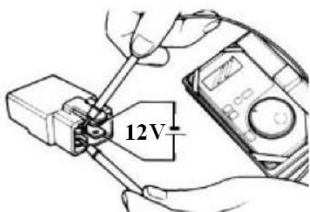


19. (2) 以下何者不是發生電氣火災的主要原因？ ①電氣火花 ②電纜線置於地上 ③漏電 ④電器接點短路。
20. (3) 下列何者非節省能源的做法？ ①電視機勿背著窗戶或面對窗戶，並避免太陽直射 ②汽車不行駛短程，較短程旅運應儘量搭乘公車、騎單車或步行 ③電冰箱溫度長時間調在強冷或急冷 ④影印機當 15 分鐘無人使用時，自動進入省電模式。
21. (2) 行駛中之機器腳踏車，其引擎馬力與下列何者無關？ ①汽缸排氣量 ②離合器組 ③容積效率 ④引擎轉速。
22. (2) 針對機器腳踏車申請牌照檢驗項目及標準，下列敘述何者錯誤？ ①左右兩側之照後鏡、擋泥板合於規定 ②各種喇叭合於規定並可視需求裝設可發出不同音調之喇叭 ③引擎或車身號碼與來歷憑證相符 ④前後輪左右偏差合於規定。
23. (2) 下列何者對飲用瓶裝水之形容是正確的：A.飲用後之寶特瓶容器為地球增加了一個廢棄物；B.運送瓶裝水時卡車會排放空氣污染物；C.瓶裝水一定比經煮沸之自來水安全衛生？ ①BC ②AB ③ABC ④AC。
24. (3) 機器腳踏車之燃油噴射系統，其噴油嘴噴射量之多寡乃是控制 ①供油管之供油壓力 ②進氣歧管真空度 ③噴油嘴開啟時間 ④噴油嘴開度大小。
25. (4) 如下圖所示為液壓煞車拉桿，AB 距離為 15 cm，BC 距離 3 cm，則在 A 點施力 20 kg，則 C 點產生多少推力？ ①60 kg ②80 kg ③40 kg ④100 kg。



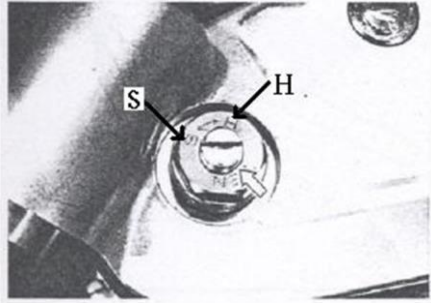
26. (3) 一旦大氣中的二氧化碳含量增加，會引起那一種後果？ ①冰期來臨 ②海平面下降 ③溫室效應惡化 ④臭氧層破洞。
27. (2) 關於一個機器腳踏車技術從業人員之敘述，下列何者錯誤？ ①避免長時間與油類接觸，特別是使用過的引擎機油 ②可使用煤油或其它溶劑清潔皮膚 ③工作服應定期清洗，並與個人衣物分開處理 ④不要穿著油污的衣物、鞋子。
28. (2) 目前國內的電源電壓沒有 ①單相 220V ②三相 500V ③單相 110V ④三相 220V。
29. (1) 機車服務站內所使用物品之定位放置，是屬於 5S 運動項目中何項之要求？ ①整頓 ②清掃 ③清潔 ④整理。
30. (4) 某廠商之商標在我國已經獲准註冊，請問若希望將商品行銷販賣到國外，請問是否需在當地申請註冊才能受到保護？ ①不一定，需視商品希望行銷販賣的國家是否為 WTO 會員國 ②否，因為我國申請註冊之商標權在國外也會受到承認 ③不一定，需視我國是否與商品希望行銷販賣的國家訂有相互商標承認之協定 ④是，因為商標權註冊採取屬地保護原則。
31. (2) 下列何者非屬使用合梯，應符合之規定？ ①合梯應具有堅固之構造 ②梯腳與地面之角度應在 80 度以上 ③有安全之防滑梯面 ④合梯材質不得有顯著之損傷、腐蝕等。
32. (2) 速克達型機器腳踏車之 V 型皮帶自動變速機構，當引擎發動後，加速時無法行駛，其可能原因？ ①起動小齒輪磨損 ②驅動皮帶斷裂 ③驅動滑輪盤內滾子方向相反 ④驅動滑輪襯套磨損。
33. (3) 為了取得良好的水資源，通常在河川的哪一段興建水庫？ ①中游 ②下游出口 ③上游 ④下游。

34. (1) 下列有關著作權之概念，何者正確？①國外學者之著作，可受我國著作權法的保護 ②公務機關所函頒之公文，受我國著作權法的保護 ③以傳達事實之新聞報導，依然受著作權之保障 ④著作權要待向智慧財產權申請通過後才可主張。
35. (2) 下列何者非屬危險物儲存場所應採取之火災爆炸預防措施？①使用防爆電氣設備 ②使用工業用電風扇 ③裝設可燃性氣體偵測裝置 ④標示「嚴禁煙火」。
36. (2) 公務機關首長要求人事單位聘僱自己的弟弟擔任工友，違反何種法令？①未違反法令 ②公職人員利益衝突迴避法 ③刑法 ④貪污治罪條例。
37. (2) 測量軸彎曲度最好的測量工具為 ①扭力扳手 ②千分錶 ③游標卡尺 ④外徑測微器。
38. (3) 下列何者非機器腳踏車燃油噴射系統之優點？①引擎運轉時之進氣阻力較小 ②廢氣中 CO 及 HC 之含量較少 ③可提升引擎馬力，且引擎轉速愈高時扭力愈大 ④加速反應靈敏。
39. (2) 以下那一項員工的作為符合敬業精神？①未經雇主同意擅離工作崗位 ②謹守職場紀律及禮節，尊重客戶隱私 ③利用正常工作時間從事私人事務 ④運用雇主的資源，從事個人工作。
40. (2) 有關機器腳踏車之燃料旋塞，下列敘述何者錯誤？①可分為標準型旋塞及真空型旋塞 ②標準型旋塞 PRI 位置為汽油直接通過燃料旋塞 ③位於油箱下方之油道上 ④真空型旋塞有三段位置分別為 ON 位置、RES 位置及 PRI 位置。
41. (1) 關於機器腳踏車之煞車系統，下列敘述何者錯誤？①車子行駛速度愈快時，則煞車反應時間必定愈長 ②駕駛者在煞車反應時間內，車子所行駛的距離，稱為反應距離 ③停車距離為反應距離與煞車距離之和 ④煞車反應時間易受交通環境、視線及天候影響。
42. (3) 為了保護環境，政府提出了 4 個 R 的口號，下列何者不是 4R 中的其中一項？①減少使用 ②再循環 ③再創新 ④再利用。
43. (2) 如何降低飲用水中消毒副產物三鹵甲烷？①先將水過濾，打開壺蓋使其自然蒸發 ②先將水煮沸，打開壺蓋再煮三分鐘以上 ③先將水過濾，加氯消毒 ④先將水煮沸，加氯消毒。
44. (3) 如下圖所示，當線圈系統作用正常時，下列敘述何者正確？①若量出的 Ω 值為 ∞ 時，表示短路 ②若量出的 Ω 值為 ∞ 時，表示正常 ③若量出的 Ω 值為 ∞ 時，表示斷路 ④若量出的 Ω 值為 ∞ 時，表示搭鐵。

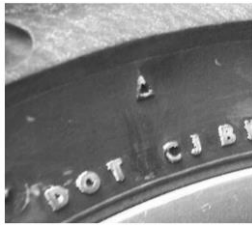


45. (4) 鋼管式車架銲接方式，下列何者最不適宜？①電銲 ②CO₂ 銲 ③氬銲 ④氧乙炔氣銲。
46. (3) 溫室氣體排放量：指自排放源排出之各種溫室氣體量乘以各該物質溫暖化潛勢所得之合計量，以①甲烷(CH₄) ②六氟化硫(SF₆) ③二氧化碳(CO₂) ④氧化亞氮(N₂O) 當量表示。
47. (3) 機器腳踏車之燃油噴射系統，下列那一元件故障時不會影響燃油壓力之大小？①燃油壓力調整器 ②燃油泵浦 ③燃油錶 ④燃油濾清器。
48. (1) 針對電瓶之敘述，下列何者錯誤？①電解水在基準溫度 30°C 時之比重為 1.260~1.280 ②屬於化學反應來進行存放電過程 ③新電瓶應加入電解水後才可使用 ④放電後，電解水比重會降低。
49. (2) 影響引擎容積效率的因素，甲說：進氣的溫度高低，乙說：辛烷值的高低，丙說：汽門間隙的大小，誰說得對？①甲對 ②甲、丙對 ③乙、丙對 ④乙對。
50. (4) 機器腳踏車之燃油噴射系統，當噴油嘴有阻塞現象時，容易造成下列何種現象？①供油管油壓過低 ②供油管油壓過高 ③混合汽過濃 ④混合汽過稀。
51. (3) 機器腳踏車前燈照明亮度之單位為 ①瓦特 ②伏特 ③流明 ④安培。
52. (4) 針對火星塞之敘述，下列何者錯誤？①中央電極應具有耐磨性 ②陶瓷部份設計成凸筋式之目的為防止漏電 ③中央電極在高溫下能有良好的絕緣性 ④為求安裝時之氣密性良好可加裝銅質墊圈於安裝座上。
53. (2) 下列敘述何者正確？①電流單位 1A 等於 100mA ②1 呎等於 30.48 cm ③比重的單位 kg ④CO 的單位是 ppm。

54. (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？ ①1.8、2.0 ②2.0、0.8 ③2.0、1.8 ④0.8、2.0。
55. (2) 職業上危害因子所引起的勞工疾病，稱為何種疾病？ ①遺傳性疾病 ②職業疾病 ③流行性疾病 ④法定傳染病。
56. (1) NDIR 分析儀前置過濾器，煙嘴過濾器及灰塵過濾器的濾心最多只能檢驗 ①30 ②90 ③50 ④70 輛次。
57. (4) 有關燃料蒸發排放控制系統的敘述，下列何者錯誤？ ①可收集機器腳踏車靜置時油箱所排放的油氣 ②曲軸箱的吹漏氣是經由 P.C.V.分離收集 ③油箱蒸發之油氣是由活性碳罐吸收 ④其主要目的是控制機器腳踏車在行駛時所排放的廢氣。
58. (1) 大型重型機車懸吊機構，針對下圖之作業，下列敘述何者錯誤？ ①此動作是調整機器腳踏車直立時，車身之高度 ②往“S”方向調整，可使避震器作用較軟 ③此動作是調整避震器的阻尼係數 ④往“H”方向調整，可使避震器作用較硬。



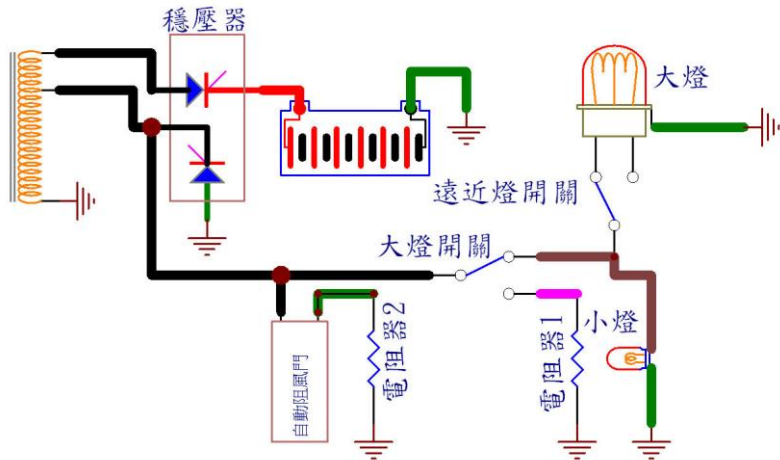
59. (1) 燃油噴射式機器腳踏車，在引擎不同負荷與轉速下，可以使進汽歧管壓力與燃油壓力，維持平衡的元件為何？ ①燃油壓力調節器 ②進氣溫度及壓力感知器 ③噴油嘴 ④節氣門位置感知器。
60. (2) 如下圖所示輪胎胎壁中，DOT 所代表意義為何？ ①Department of Tire ②Department of Transportation ③Depasture of Tire ④Departure of Transportation。



複選題：

61. (124) 無段變速機器腳踏車定期保養需施作之項目，下列敘述何者正確？ ①更換機油 ②更換空氣濾芯 ③更換座椅 ④更換齒輪油。
62. (23) 顧客交辦維修事項時應如何處置？ ①默記在心，知道就好 ②敬請顧客確認委修項目 ③逐項記錄並覆誦一次 ④直接交代店內同事處理。
63. (124) 目前機器腳踏車空氣濾清器濾芯的型式，下列敘述何者正確？ ①紙質半溼式 ②海綿溼式 ③塑膠質乾式 ④紙質半溼式加上海綿。
64. (123) 有關煞車系統，下列敘述何者錯誤？ ①更換煞車油管不用洩空氣 ②煞車油不用定期檢查 ③煞車油沾到車身覆蓋不會損傷表面 ④其功用是將車輛減速及停住。
65. (34) 針對機器腳踏車驅動鏈條鬆緊度調整過緊，下列敘述何者正確？ ①煞車效果較佳 ②傳動效果較佳 ③易使引擎負荷過重 ④鏈條容易斷裂。
66. (124) 機器腳踏車燃油噴射系統下列何者為全晶體式點火系統之優點？ ①省油 ②火星塞火花強 ③高速性能較差 ④空氣污染較少。
67. (14) 檢查汽缸蓋不平度時，所使用的量具為 ①厚薄規 ②深度規 ③千分錶 ④直定規。
68. (24) 針對懸吊系統圈狀彈簧之敘述，下列何者正確？ ①變形量較小 ②較不會產生摩擦力 ③可傳遞動力 ④較具彈性。
69. (13) 機器腳踏車噴射引擎之汽油泵的性能檢驗，優先檢驗的項目是 ①輸油量 ②膜片彈簧之彈力 ③輸油壓力 ④真空度。

70. (134) 有關輪胎之敘述下列何者正確？ ①於乾燥路面時，光面輪胎之抓地力較有花紋胎面為大 ②輪胎抓地力之大小與胎壓成正比 ③輻射層輪胎較斜紋輪胎不易發生變形 ④胎面愈寬，其抓地力越大。
71. (14) 針對車架之敘述，下列何者正確？ ①為減輕其重量可採用碳纖維 ②是屬機器腳踏車正電迴路的一部份 ③變形受損時可直接截斷並燒焊 ④構成之材料有鋁合金、低碳鋼。
72. (23) 下列何者會造成機油壓力太低的原因？ ①機油油道阻塞 ②機油被沖淡變稀 ③機油量太少 ④機油壓力開關損壞。
73. (234) 有關機器腳踏車使用 HID 前燈，下列敘述何者正確？ ①HID 為氣體充電式前燈白色發光 ②亮度提高約 300% ③只要 35W 的電力，省電環保 ④壽命長。
74. (13) 如下圖所示，下列敘述何者正確？ ①電阻器 1 是用來保護穩壓器 ②電阻器 1 是用來保護大燈燈泡 ③電阻器 1 是用來平衡充電流 ④電阻器 1 是用來保護大燈開關。



75. (12) 關於六角板手規格之說明，下列何者正確？ ①公制、英制區分 ②對邊長 ③全長表示 ④對角長。
76. (13) 螺絲起子應用於必須受錘擊之情形時，應選擇 ①通心桿式起子 ②驗電起子 ③刀口形狀完整具鋼性起子 ④電工起子。
77. (12) 當機器腳踏車在節氣門全關及減速期間，有關廢氣之排放下列敘述何者正確？ ①HC 會增加，NOx 會減少 ②CO 與 NOx 會減少 ③CO 會減少，NOx 會增加 ④HC 與 NOx 會增加。
78. (124) 有關機器腳踏車之 V 型皮帶，無段自動變速系統之敘述下列何者正確？ ①高速時，前驅動盤直徑較大，致使後離心式離合器內的彈簧受壓縮，而皮帶輪直徑變小 ②高速時，減速比小 ③安裝前驅動盤內滾子不需注意其方向性 ④低速時，減速比大。
79. (24) 四行程引擎機油消耗太快時，可能之最大原因？ ①曲軸磨損 ②活塞環磨損 ③凸輪軸磨損 ④氣門導管磨損。
80. (234) 鼓式煞車不良需更換的零件有 ①煞車碟盤 ②煞車鼓 ③煞車鋼索 ④煞車來令片。

113 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

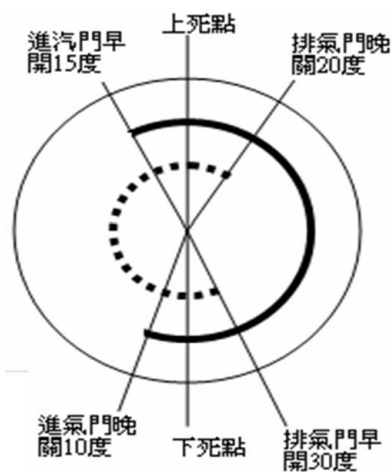
本試卷有選擇題 80 題【單選選擇題 60 題，每題 1 分；複選選擇題 20 題，每題 2 分】，測試時間為 100 分鐘，請在答案卡上作答，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。

准考證號碼：

姓 名：

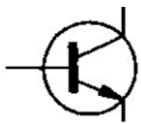
單選題：

1. (3) 當電瓶電水在 20℃，比重為 1.260 時表示 ①50%充電 ②75%充電 ③充滿電 ④25%充電。
2. (4) 有關輪胎之敘述，下列何者正確？ ①輪胎側面標示 TUBELESS 表示該輪胎為有內胎輪胎 ②胎壓過低會造成車輛行駛後，胎面中央部分產生磨耗 ③胎壓過高會造成車輛行駛後，胎面兩側部分產生磨耗 ④扁平輪胎之斷面高度較斷面寬度小。
3. (3) 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，增進煞車效果 ②將會減小煞車間隙，增進自動煞緊作用之效果 ③將會增大煞車間隙，進而影響煞車效果 ④雖減小煞車間隙，但對煞車作用無任何影響。
4. (2) 根據性別平等工作法，下列何者非屬職場性騷擾？ ①公司員工執行職務時，客戶對其講黃色笑話，該員工感覺被冒犯 ②公司員工下班後搭乘捷運，在捷運上遭到其他乘客偷拍 ③雇主對求職者要求交往，作為僱用與否之交換條件 ④公司員工執行職務時，遭到同事以「女人就是沒大腦」性別歧視用語加以辱罵，該員工感覺其人格尊嚴受損。
5. (1) 關於引擎，甲說：指示馬力＝制動馬力＋摩擦馬力，乙說：汽門重疊角度會影響引擎容積效率，丙說：活塞在 T.D.C 與 B.D.C 的瞬間速度最大，誰說得對？ ①只有甲、乙對 ②三者都錯 ③只有甲、丙對 ④三者都對。
6. (2) 大氣層中臭氧層有何作用？ ①造成光害 ②吸收紫外線 ③對流最旺盛的區域 ④保持溫度。
7. (1) 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變小 ②變大 ③不一定 ④不變。
8. (1) 下列哪一項是我們在家中常見的環境衛生用藥？ ①殺蟲劑 ②洗滌劑 ③體香劑 ④乾燥劑。
9. (2) 關於外分厘卡的重要特性，下列何者錯誤？ ①量具本身非常精確 ②可量測物體槽寬 ③可實施歸零調整 ④可量測物體外徑。
10. (2) 一四行程汽油引擎如下圖，其有關汽門動作，下列敘述何者正確？ ①四行程共 360° ②排氣行程為 230° ③壓縮行程與動力行程角度相同 ④進氣行程為 180°。

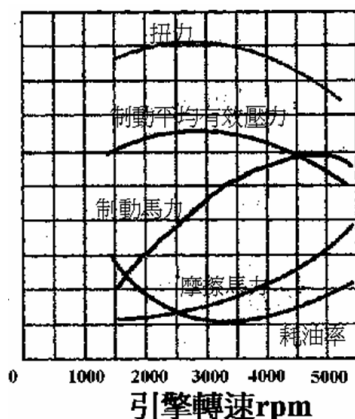


11. (2) 有關機器腳踏車燃油噴射引擎之檢修，如果主鑰匙開關 on，儀表板上之引擎 check 燈未亮，下列何者最有可能？ ①含氧感知器故障 ②控制電腦損壞 ③噴油嘴損壞 ④節氣門位置感知器故障。
12. (4) 電腦控制燃油噴射系統的電源是 ①不經繼電器直接由電瓶供應 ②由發電機電壓調整器供應電源 ③經點火開關供應電源 ④經繼電器由電瓶供應。
13. (2) 某二缸大型重型機車引擎，排氣量為 800 cc，若單缸之燃燒室容積為 50 cc，試問其壓縮比為多少？ ①11：1 ②9：1 ③10：1 ④8：1。
14. (3) 液氣混合式避震器中充入氮氣，最主要原因是氮氣 ①散熱效率佳 ②具環保經濟效益 ③受熱時體積變化小 ④價格低廉容易取得。

15. (2) 速克達型機器腳踏車之 V 型皮帶自動變速機構，當負載大於引擎輸出時(如爬坡)，下列敘述何者正確？ ①驅動滑輪盤直徑大於傳動滑輪盤直徑 ②扭力凸輪(導滾銷)會迫使傳動滑輪盤向內移動 ③傳動滑輪盤向外移動 ④此時屬高速運轉低扭力輸出。
16. (4) 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？ ①13ps ②10ps ③11ps ④12ps。
17. (4) 因為工作本身需要高度專業技術及知識，所以在對客戶服務時應如何？ ①以專業機密為由，不用對客戶說明及解釋 ②若價錢較低，就敷衍了事 ③不用理會顧客的意見 ④保持親切、真誠、客戶至上的態度。
18. (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/cm^2 ②燃油噴嘴噴射時間約為 10~20ms ③燃油噴嘴之電阻值約為 15~20K Ω ④燃油噴嘴之作用電壓為 12V。
19. (3) 基於節能減碳的目標，下列何種光源發光效率最低，不鼓勵使用？ ①螢光燈管 ②省電燈泡 ③白熾燈泡 ④LED 燈泡。
20. (3) A 技師說：火星塞之電極磨損會影響跳火電壓。B 技師說：火星塞陶瓷端產生咖啡色之色澤為漏電現象。C 技師說：火星塞積碳嚴重，會使引擎怠速抖動。D 技師說：若選錯火星塞熱值，會影響跳火電壓。上述何者正確？ ①BC ②CD ③ABCD ④AB。
21. (3) 勞工工作時手部嚴重受傷，住院醫療期間公司應按下列何者給予職業災害補償？ ①基本工資 ②前 1 年平均工資 ③原領工資 ④前 6 個月平均工資。
22. (2) 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只有乙對 ②三者都錯 ③只有丙對 ④只有甲對。
23. (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營利事業登記證或政府機關核發之證明文件 ③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 ④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。
24. (3) 下列哪一處之零件不屬於機器腳踏車加設防竊辨識碼之位置？ ①置物箱右車殼 ②置物箱內面 ③電瓶 ④里程錶外殼。
25. (2) 關於機器腳踏車之煞車油壓系統，當煞車拉桿作用時，拉桿會有回彈的現象，有可能之原因為 ①煞車油太多 ②煞車碟盤變形 ③煞車油太少 ④煞車碟盤磨損。
26. (3) 下列何者非火星塞積碳垢的主要原因？ ①潤滑油滲入燃燒室 ②空氣濾清器阻塞 ③長時間高速行駛 ④濫用阻風門開關。
27. (3) 機器腳踏車電路圖中，下圖所示電子元件之符號代表 ①NNP 電晶體 ②PNP 電晶體 ③NPN 電晶體 ④PNN 電晶體。

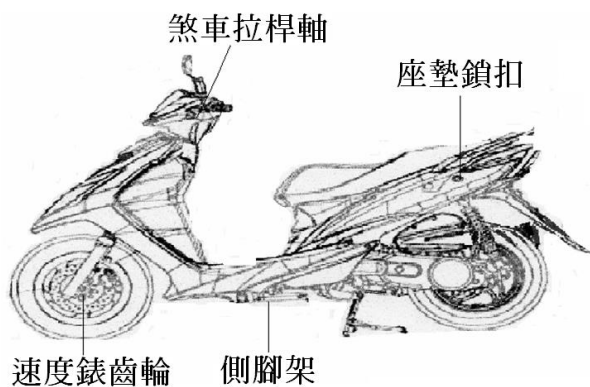


28. (3) 事業單位之勞工代表如何產生？ ①由勞工輪流擔任之 ②由產業工會推派之 ③由企業工會推派之 ④由勞資雙方協議推派之。
29. (1) 如下圖，關於引擎性能曲線，下列敘述何者錯誤？ ①燃料消耗率之曲線與制動馬力曲線相類似 ②容積效率之曲線與扭力曲線相類似 ③每一馬力小時的耗油量愈低時，引擎之熱效率愈高 ④制動平均有效壓力最大值時，即為最大扭力的輸出點。

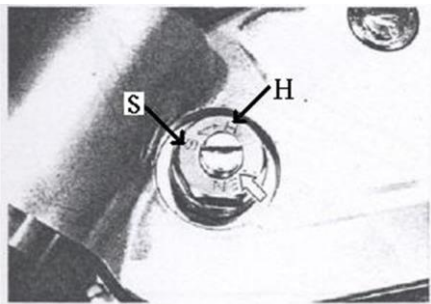


30. (3) 交通工具排放空氣污染檢驗及處理辦法係依據空污法第 ①20 ②18 ③26 ④34 條法規。

31. (3) 關於三元觸媒轉換器，下列敘述何者正確？ ①只能使 CO、HC 產生還原作用，以淨化排氣 ②觸媒主要為鈦及鉻 ③必須加裝一組系統，以控制混合氣維持在理論混合比之附近 ④比理論混合比稀時，才能發揮淨化功能。
32. (3) 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工作服應定期清洗，並與個人衣物分開處理 ②不要穿著油污的衣物、鞋子 ③可使用煤油或其它溶劑清潔皮膚 ④避免長時間與油類接觸，特別是使用過的引擎機油。
33. (4) 下列敘述何者正確？ ①高速檔較低速檔之動力傳動效率為低 ②滾動阻力與車重成反比 ③引擎到驅動輪間之傳動機件，其旋轉部分所產生之阻力與慣性阻力無關 ④斜坡阻力與車重有關。
34. (1) 一天工作 8 小時，噪音音壓不宜超過 ①90 分貝 ②70 分貝 ③100 分貝 ④80 分貝。
35. (4) 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 ②10 度 ③6 度 ④12 度。
36. (2) 下列那一項水質濃度降低會導致河川魚類大量死亡？ ①二氧化碳 ②溶氧 ③氨氮 ④生化需氧量。
37. (3) 針對線路之敘述下列何者錯誤？ ①Y/G 線為黃底綠色電線 ②W 線為白色電線 ③GR 線為橘色電線 ④LG/L 線為淡綠底藍色電線。
38. (4) 如下圖所示，何者不需要黃油潤滑？ ①速度錶齒輪 ②側腳架 ③座墊鎖扣 ④煞車拉桿軸。

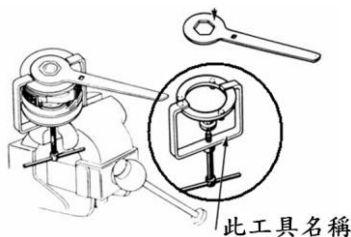


39. (3) 大型重型機車懸吊機構，針對下圖之作業，下列敘述何者錯誤？ ①往"H"方向調整，可使避震器作用較硬 ②此動作是調整避震器的阻尼係數 ③此動作是調整機器腳踏車直立時，車身之高度 ④往"S"方向調整，可使避震器作用較軟。



40. (2) 燃油噴射式機器腳踏車，當燃油壓力調節過高時，空氣過剩率 (λ) 值為何？ ① $\lambda = 1$ ② $\lambda < 1$ ③ $\lambda = 0$ ④ $\lambda > 1$ 。
41. (3) 速克達型機器腳踏車之 V 型皮帶自動變速機構，當引擎發動後，加速時無法行駛，其可能原因？ ①驅動滑輪襯套磨損 ②驅動滑輪盤內滾子方向相反 ③驅動皮帶斷裂 ④起動小齒輪磨損。
42. (1) 下列對車用電子元件之敘述，何者有誤？ ①二極體於電子電路中同時具有整流與濾波之功能 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 LED ④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。
43. (2) 從事專業性工作，在與客戶約定時間應 ①自己方便就好，不必理會客戶的要求 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保持彈性，任意調整。
44. (4) 3.50-10 51J 的輪胎，若傳動系統減速比為 4:1，當引擎轉速在 4000rpm 時，其時速約為多少？ ①90 km/hr ②70 km/hr ③60 km/hr ④80 km/hr。
45. (4) 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油箱有一單向閥或通風孔，以免造成油箱有真空存在 ③若油箱有真空存在，燃料將無法流動而造成引擎熄火 ④異物和水不可能通過濾清器而進入化油器中。

46. (1) 燃油噴射式機器腳踏車，下列敘述何者正確？ ①燃油壓力調節器與化油器浮筒油路功能相類似 ②節氣門位置感知器主要功能為調節進氣量 ③引擎溫度感知器為 PTC 型 ④進氣溫度及壓力感知器為 NTC 型。
47. (3) 下列哪一種飲食習慣能減碳抗暖化？ ①多吃牛肉 ②多選擇吃到飽的餐館 ③多吃天然蔬果 ④多吃速食。
48. (2) 依經濟部能源署「指定能源用戶應遵行之節約能源規定」，在正常使用條件下，公眾出入之場所其室內冷氣溫度平均值不得低於攝氏幾度？ ①25 ②26 ③24 ④22。
49. (3) 防塵口罩選用原則，下列敘述何者有誤？ ①重量愈輕愈好 ②吸氣阻抗愈低愈好 ③視野愈小愈好 ④捕集效率愈高愈好。
50. (3) 下列敘述何者錯誤？ ①測量軸彎曲度應使用千分錶 ②火星塞間隙量測應使用火星塞間隙規 ③測量曲軸斜差應使用塑膠量規 ④汽門間隙量測應使用厚薄規。
51. (1) 某公司希望能進行節能減碳，為地球盡點心力，以下何種作為並不恰當？ ①為考慮經營成本，汰換設備時採買最便宜的機種 ②實行能源管理 ③盤查所有能源使用設備 ④將採購規定列入以下文字：「汰換設備時首先考慮能源效率 1 級或具有節能標章之產品」。
52. (3) 下列關於營業秘密的敘述，何者不正確？ ①營業秘密得全部或部分讓與他人或與他人共有 ②營業秘密不得為質權及強制執行之標的 ③受雇人於非職務上研究或開發之營業秘密，仍歸雇用人所有 ④營業秘密所有人得授權他人使用其營業秘密。
53. (2) 機器腳踏車車架銹蝕，對電路系統有何影響？ ①漏電 ②迴路電阻增加 ③迴路電阻降低 ④系統迴路沒有影響。
54. (4) 下列何者非屬應對在職勞工施行之健康檢查？ ①一般健康檢查 ②特殊健康檢查 ③特定對象及特定項目之檢查 ④體格檢查。
55. (1) 電腦機房使用時間長、耗電量大，下列何項措施對電腦機房之用電管理較不適當？ ①機房設定較低之溫度 ②設置冷熱通道 ③使用新型高效能電腦設備 ④使用較高效率之空調設備。
56. (2) 如下圖所示之特殊工具名稱為 ①離合器外套拆卸器 ②離合器彈簧壓縮器 ③皮帶拆卸器 ④傳動盤拆卸器。

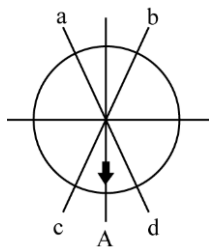


57. (3) 某機器腳踏車引擎制動馬力為 8PS，若行駛 2 小時消耗之燃料為 4kg，試求燃料消耗率約為多少 kg/PS - hr？ ①0.5 ②0.55 ③0.25 ④0.45。
58. (4) 針對診斷電腦之敘述，下列何者錯誤？ ①啟動作用時，螢幕無畫面出現，可能為電源輸入端故障 ②進行診斷接頭接合或拆除時，主開關需位於 OFF 狀態 ③無法連線時，引擎控制電腦可能損壞 ④抽換卡匣時，無需將主開關切換於 OFF 狀態。
59. (4) 機車服務站內地面保持乾淨無油漬，是屬於 5S 運動項目中何項之要求？ ①清潔 ②整理 ③整頓 ④清掃。
60. (2) 更換新的碟式煞車塊後，下列那一步驟最先實施？ ①檢查煞車油高度 ②拉壓煞車拉柄數次 ③調整拉柄間隙 ④調整煞車間隙。

複選題：

61. (23) 有關使用機車零件手冊相關知識，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能瞭解使用零件手冊要領 ③能瞭解使用零件手冊之注意事項 ④能正確依廠牌車型查閱修護手冊相關規格。
62. (14) 常用的半導體材料有 ①矽 ②石墨 ③銀 ④鍺。
63. (34) 有關服務態度之服裝儀容相關知識，下列敘述何者正確？ ①瞭解維修廢棄物之處理常識 ②瞭解環保相關知識 ③瞭解個人服裝儀容與職場、顧客之互動性 ④瞭解職場之工作安全性。
64. (23) 檢查汽缸蓋不平度時，所使用的量具為 ①深度規 ②厚薄規 ③直定規 ④千分錶。

65. (234) 有關車用電子元件之說明，下列敘述何者正確？ ①二極體只能用於整流電路，無法用於檢波電路 ②矽控整流器(SCR)是以小的閘極電流，來控制導通較大的陽極電流 ③電晶體的用途可用於放大電路、震盪電路並可當開關用 ④發光二極體簡稱 LED。
66. (34) 針對一般手工具之使用，下列何者有誤？ ①開口扳手上所刻的尺寸是指螺絲帽的大小 ②通常開口扳手開口中心線與柄之夾角為 15 度 ③不易從螺帽上滑脫之扳手為開口扳手 ④開口扳手的開口大小與扳手之長度成反比。
67. (13) 試驗單缸噴射引擎之汽缸壓縮壓力時，除節氣門全開外 ①電瓶效能需達廠家規範 ②冷車時測試，拆除火星塞 ③熱車後測試，拆除火星塞 ④暖車時測試，拆除火星塞。
68. (14) 機器腳踏車噴射引擎之汽油泵的性能檢驗，優先檢驗的項目是 ①輸油量 ②真空度 ③膜片彈簧之彈力 ④輸油壓力。
69. (134) 下列何者是直條胎紋的優點？ ①高速行駛，乘坐較舒適 ②驅動力大 ③對直行行駛容易 ④轉彎時防止橫向滑行。
70. (14) 機器腳踏車鼓式煞車零件有 ①煞車鋼索 ②煞車碟盤 ③煞車卡鉗 ④煞車鼓。
71. (34) 目前使用於製造汽缸頭的材料是 ①鋼 ②合金鋼 ③鑄鐵 ④鋁合金。
72. (13) 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 ②b ③d ④a。



73. (34) 針對機器腳踏車乘員的舒適度，下列何者不影響？ ①避震器 ②輪胎壓力 ③風阻係數 ④車輛外型。
74. (23) 調整後輪傳動鍊條時，車架上之後剎車間隙調整之敘述，下列何者錯誤？ ①依廠家規範 ②不需要 ③隨便 ④需要。
75. (12) 開口扳手為一種應用旋轉方式的工具，針對下列之敘述何者正確？ ①適用六角形螺帽旋緊 ②工具鋼鍛造製成 ③不對稱多邊形物件亦可使用 ④適用圓形頭螺絲旋緊。
76. (134) 機器腳踏車燃油噴射系統燃油管路相對於進氣歧管油壓需保持規定值，下列何者會影響該壓力之規定值？ ①燃油泵浦 ②ECU ③燃油穩壓器 ④油管破損或管夾鬆動。
77. (12) 針對下列機器腳踏車傳動系統之敘述何者正確？ ①齒數比為主軸齒數與副軸齒數之比 ②高寬比為輪胎寬度與輪胎高度之比 ③混合比為汽缸總容積與燃燒室容積之比 ④扭力比為燃料與空氣之比。
78. (134) 有關機器腳踏車變速箱齒輪移位機構中的齒輪，下列敘述何者正確？ ①齒輪轉速與齒輪扭力成反比 ②引擎運轉時，主軸齒輪為被動，副軸齒輪為主動 ③齒輪齒數與齒輪轉速成反比 ④主軸齒數/副軸齒數=齒數比。
79. (234) 針對煞車油之特性，下列敘述何者正確？ ①吸水性高 ②能耐高壓 ③吸水性低 ④能耐高溫。
80. (123) 有關引擎汽缸量測之敘述，下列何者錯誤？ ①汽缸斜差之形成原因主要為活塞側推力之影響 ②汽缸失圓之形成原因主要為汽缸內部潤滑不良 ③測量活塞環開口間隙時應將活塞環置於汽缸最頂端處量測 ④一般皆以量缸錶實施汽缸失圓及斜差之測量。