

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

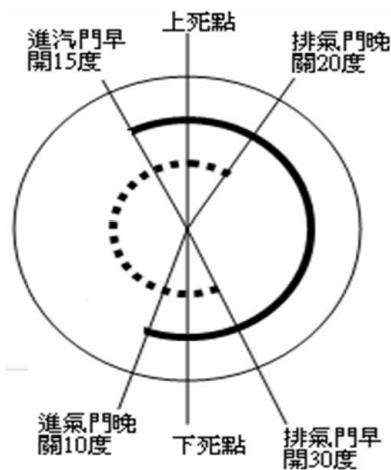
本試卷有選擇題 80 題【單選選擇題 60 題，每題 1 分；複選選擇題 20 題，每題 2 分】，測試時間為 100 分鐘，請在答案卡上作答，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。

准考證號碼：

姓 名：

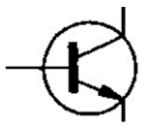
單選題：

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°。

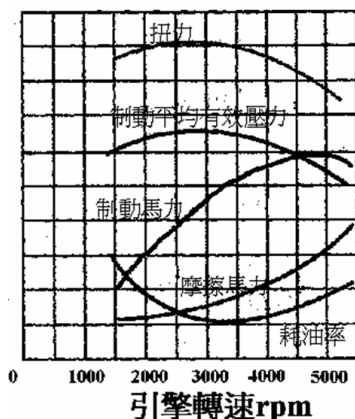


11. (2) 有關機器腳踏車燃油噴射引擎之檢修，如果主鑰匙開關 on，儀表板上之引擎 check 燈未亮，下列何者最有可能？ ①含氧感知器故障 ②控制電腦損壞 ③噴油嘴損壞 ④節氣門位置感知器故障。
12. (4) 電腦控制燃油噴射系統的電源是 ①不經繼電器直接由電瓶供應 ②由發電機電壓調整器供應電源 ③經點火開關供應電源 ④經繼電器由電瓶供應。
13. (2) 某二缸大型重型機車引擎，排氣量為 800 cc，若單缸之燃燒室容積為 50 cc，試問其壓縮比為多少？ ①11：1 ②9：1 ③10：1 ④8：1。
14. (3) 液氣混合式避震器中充入氮氣，最主要原因是氮氣 ①散熱效率佳 ②具環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

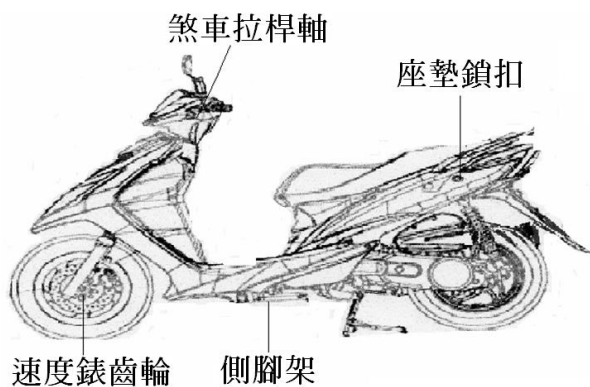


28. (3) 事業單位之勞工代表如何產生？ ①由勞工輪流擔任之 ②由產業工會推派之 ③由企業工會推派之 ④由勞資雙方協議推派之。
29. (1) 如下圖，關於引擎性能曲線，下列敘述何者錯誤？ ①燃料消耗率之曲線與制動馬力曲線相類似 ②容積效率之曲線與扭力曲線相類似 ③每一馬力小時的耗油量愈低時，引擎之熱效率愈高 ④制動平均有效壓力最大值時，即為最大扭力的輸出點。

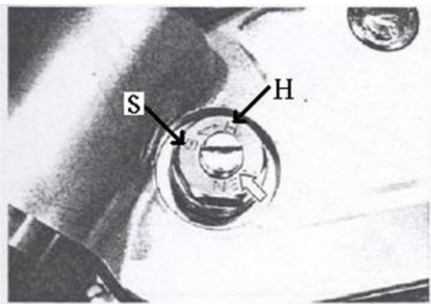


30. (3) 交通工具排放空氣污染檢驗及處理辦法係依據空污法第 ①20 ②18 ③26 ④34 條法規。

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。

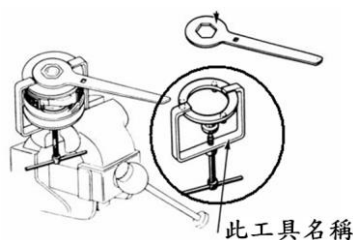


39. (3) 大型重型機車懸吊機構，針對下圖之作業，下列敘述何者錯誤？ ①往"H"方向調整，可使避震器作用較硬 ②此動作是調整避震器的阻尼係數 ③此動作是調整機器腳踏車直立時，車身之高度 ④往"S"方向調整，可使避震器作用較軟。



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。

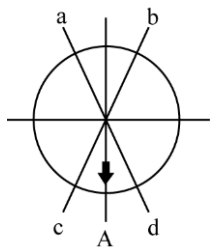


57. (3) 某機器腳踏車引擎制動馬力為 8PS，若行駛 2 小時消耗之燃料為 4kg，試求燃料消耗率約為多少 kg/PS - hr？ ①0.5 ②0.55 ③0.25 ④0.45。
58. (4) 針對診斷電腦之敘述，下列何者錯誤？ ①啟動作用時，螢幕無畫面出現，可能為電源輸入端故障 ②進行診斷接頭接合或拆除時，主開關需位於 OFF 狀態 ③無法連線時，引擎控制電腦可能損壞 ④抽換卡匣時，無需將主開關切換於 OFF 狀態。
59. (4) 機車服務站內地面保持乾淨無油漬，是屬於 5S 運動項目中何項之要求？ ①清潔 ②整理 ③整頓 ④清掃。
60. (2) 更換新的碟式煞車塊後，下列那一步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