

107 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. (4) 主管機關審查環境影響說明書或評估書，如認為已足以判斷未對環境有重大影響之虞，作成之審查結論可能為下列何者？①認定不應開發②補充修正資料再審③應繼續進行第二階段環境影響評估④通過環境影響評估審查。
2. (1) 若使用後的廢電池未經回收，直接廢棄所含重金屬物質曝露於環境中可能產生那些影響：A.地下水污染、B.對人體產生中毒等不良作用、C.對生物產生重金屬累積及濃縮作用、D.造成優養化？①ABC②ABCD③BCD④ACD。
3. (3) 汽缸壓縮壓力過低之可能原因，不包含下列何者？①汽門間隙調整不良②汽門座腐蝕③汽門彈簧彈性過大④汽門面積碳。
4. (3) 檢舉人向有偵查權機關或政風機構檢舉貪污瀆職，必須於何時為之始可能給與獎金？①犯罪未遂前②預備犯罪前③犯罪未發覺前④犯罪未起訴前。
5. (4) 活線作業勞工應佩戴何種防護手套？①防振手套②棉紗手套③耐熱手套④絕緣手套。
6. (4) 不當抬舉導致肌肉骨骼傷害，或工作臺/椅高度不適導致肌肉疲勞之現象，可稱之為下列何者？①被撞事件②感電事件③不安全環境④不當動作。
7. (3) 關於軸承編號 6202Z，下列敘述何者正確？①20 代表內徑大小②2Z 代表內徑大小③02 代表內徑大小④62 代表內徑大小。
8. (2) 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？①4②9③2④6。
9. (2) 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？①BC②ABC③AC④AB。
10. (1) 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、丙對②甲對③乙、丙對④乙對。
11. (3) 甲意圖得到回扣，私下將應保密之公司報價告知敵對公司之業務員乙，並進而使敵對公司順利簽下案件，導致公司利益受有損害，下列何者正確？①甲構成洩露業務上知悉工商秘密罪，不構成背信罪②甲不構成洩露業務上知悉工商秘密罪，但構成背信罪③甲構成洩露業務上知悉工商秘密罪及背信罪④甲不構成任何犯罪。
12. (1) 電流對人體的效應，即可引起心臟顫振、死亡的最小電流值為多少？①50mA②10mA③30mA④100mA。
13. (4) 對於廢氣分析儀之操作程序，下列敘述何者錯誤？①應定期使用標準氣體進行校正②量測前應先清除濾杯內之水分③開機後，需暖機才能使用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。
14. (4) 如下圖為組裝 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 AB 均可②壓縮彈簧較密端朝向 A③壓縮彈簧較密端朝向 B④壓縮彈簧無疏密端之區分。

A ······ B



15. (1) 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

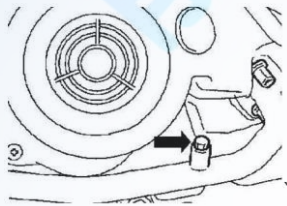
色澤為漏電現象。C 技師說：火星塞積碳嚴重，會使引擎怠速抖動。D 技師說：若選錯火星塞熱值，會影響跳火電壓。上述何者正確？① ABCD ② CD ③ AB ④ BC。

16.(1) A 技師說：C.D.I.點火系統中，點火線圈之電源來自於 A.C.G.之激磁線圈；B 技師說：C.D.I.點火系統中，矽控整流器（SCR）由 A.C.G.之脈衝（拾波）線圈觸發，以下敘述何者正確？① A 與 B 都對 ② A 與 B 都錯 ③ A 對 B 錯 ④ A 錯 B 對。

17.(2) 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 $2W$ ② $20W$ ③ $5W$ ④ $10W$ 。

18.(1) 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 清潔 ② 安全 ③ 整理 ④ 整頓。

19.(3) 如下圖所示，排氣管中的箭頭所指螺絲孔的功用為何？① 為方便製造排氣管而留下的孔 ② 量測引擎工作溫度 ③ 引擎維修調整時量測廢氣污染物排放情形 ④ 量測引擎排氣量。



20.(3) 關於連桿，下列敘述何者錯誤？① 連桿長時，通常引擎的高度較高 ② 當連桿短時，引擎之扭力通常較小 ③ 連桿長時，較有利於引擎之高速化 ④ 連桿長時，汽缸所受到的側推力較小。

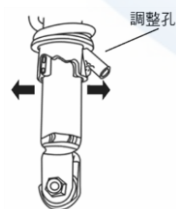
21.(2) 行駛中之機器腳踏車，其引擎馬力與下列何者無關？① 引擎轉速 ② 離合器組 ③ 汽缸排氣量 ④ 容積效率。

22.(4) 泡沫滅火器及乾粉滅火器之有效年限為 ① 各為 2 年 ② 泡沫滅火器 3 年，乾粉滅火器 2 年 ③ 各為 1 年 ④ 泡沫滅火器者 1 年，乾粉滅火器 3 年。

23.(1) 關於汽油引擎，下列敘述何者錯誤？① 造成汽缸上下斜差的主要原因是活塞銷孔偏心所造成 ② 造成汽缸失圓的主要原因是受活塞側推力所造成 ③ 汽門腳間隙太大將造成汽門晚開早關 ④ 造成燃燒室積碳的可能原因為進汽門導管間隙太大。

24.(4) 當發現工作同仁之施工方法及作業環境有潛在危險時，正確作法是 ① 礙於同事情誼，不便加以糾正 ② 因尚未造成傷害，故可以不必加以理會 ③ 睜一隻眼，閉一隻眼，當作與自己無關 ④ 立即主動加以提醒及勸阻。

25.(1) 針對下圖之敘述下列何者錯誤？① 此為調整油壓阻尼係數值 ② 往右側調整時可調成較軟之程度 ③ 此為調整彈簧阻尼係數值 ④ 往左側調整時可調成較硬之程度。



26.(2) 關於大型重型機車(多汽缸型)汽缸壓縮壓力之量測，下列敘述何者錯誤？① 節氣門須處於全開位置 ② 僅拆下預備測試缸之火星塞即可 ③ 隨車之電瓶需於滿電狀態 ④ 需將點火系統之低壓側線路斷路或高壓線搭鐵。

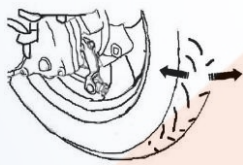
27.(3) 甲公司受雇人 A 於職務上研究或開發之營業秘密，契約未約定時，歸何人所有？① 歸出資人所有 ② 歸受聘人所有 ③ 歸甲公司所有 ④ 歸受雇人 A 所有。

28.(2) 關於機油的功能，A：潤滑、B：防鏽、C：緩衝、D：冷卻、E：清潔、F：密封。下列那一個答案是正確？① D 錯 ② 全對 ③ B 錯 ④ C 錯。

29.(2) 有關台灣能源發展所面臨的挑戰，下列何者為非？① 進口能源依存度高，能源安全易受國際影響 ② 自產能源充足，不需仰賴進口 ③ 化石能源所占比例高，溫室氣體減量壓力大

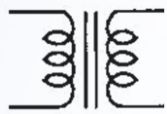
④能源集中度較先進國家仍有改善空間。

- 30.(4) 燃油噴射式機器腳踏車，使用 NTC 型之引擎溫度感知器，當引擎溫度降低時，電腦 (ECM) 所獲取之電壓信號，下列何者正確？①變小②不變③不一定④變大。
- 31.(3) 進行機器腳踏車故障排除時，噴油嘴有控制信號，但無噴油動作，下列何者屬不可能之故障原因？①噴油嘴柱塞咬死②油管阻塞③引擎控制電腦損壞④燃油泵浦損壞。
- 32.(3) 依據台灣電力公司三段式時間電價(尖峰、半尖峰及離峰時段)的規定，請問哪個時段電價最便宜？①尖峰時段②夏月半尖峰時段③離峰時段④非夏月半尖峰時段。
- 33.(4) 下列何者不是目前台灣主要的發電方式？①核能②燃氣③燃煤④地熱。
- 34.(4) 下列敘述何者錯誤？①測量軸彎曲度應使用千分錶②汽門間隙量測應使用厚薄規③火星塞間隙量測應使用火星塞間隙規④測量曲軸斜差應使用塑膠量規。
- 35.(3) 「勞工於職場上遭受主管或同事利用職務或地位上的優勢予以不當之對待，及遭受顧客、服務對象或其他相關人士之肢體攻擊、言語侮辱、恐嚇、威脅等霸凌或暴力事件，致發生精神或身體上的傷害」此等危害可歸類於下列何種職業危害？①物理性②生物性③社會心理性④化學性。
- 36.(1) 關於大型重型機車之廢氣排放，下列敘述何者正確？①空燃比愈小，CO 的生成量愈多②燃燒效率愈高時，CO₂之生成量愈少③引擎溫度愈高時，HC 之生成量愈多④引擎怠速運轉時，NO_x之生成量較引擎高負荷運轉時為多。
- 37.(2) 依據煞車油品規範①DOT3 號煞車油之沸點與 DOT4 號煞車油相同②DOT3 號煞車油沸點低於 DOT4 號煞車油③DOT3 號煞車油之沸點與 DOT4 號煞車油之沸點無法比較④DOT3 號煞車油沸點高於 DOT4 號煞車油。
- 38.(2) 如下圖所示，檢查後輪發現左右搖動有明顯之間隙並有叩叩之響聲，其可能之故障原因為何？①輪圈變形②輪軸承磨損③輪軸彎曲④正常現象。

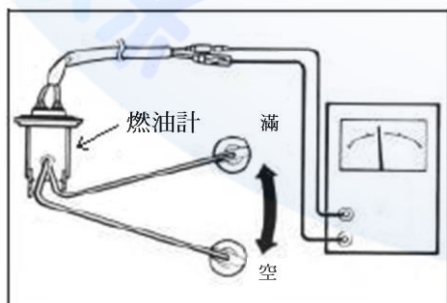


- 39.(1) 關於機器腳踏車燃油噴射引擎之燃油泵浦，下列敘述何者錯誤？①引擎發動中，供油管壓力達規定壓力後泵浦即暫時停止運轉②出油端裝有單向止回閥，當引擎停止運轉時供油管能保持殘壓③一般採用低耗電之直流馬達系統④其電樞線圈利用流經之燃油予以冷卻。
- 40.(4) 關於 1 公制馬力的敘述，下列何者錯誤？①735W②75 kg-m/sec③632kcal/hr④2454 BTU/hr。
- 41.(2) 下列何者不是造成汽油引擎爆震的原因？①燃燒室內有局部過熱現象②引擎工作溫度過低③混合汽溫度太高④混合汽太稀。
- 42.(4) 有關打檔式機器腳踏車之檢修，現象為轉向太緊，下列敘述何者最不可能？①前輪輪胎胎壓不足②轉向桿珠碗損壞③轉向桿調整螺帽太緊④前輪軸承磨損。
- 43.(2) 有關油管扳手之使用，下列敘述何者錯誤？①應避免用於一般螺絲之拆裝②只有一個作用方向③其承受之受力面較大，不可使用榔頭來敲擊扳手④可用於拆裝油管接頭上之螺絲。
- 44.(3) 機車服務站為求工作效率之提升，下列何者不是考慮規劃之因素？①空間②動線③廣告招牌④光線。
- 45.(1) 關於機器腳踏車燃油噴射系統之引擎溫度感知器，下列敘述何者正確？①當其線頭掉落時，則燃油之噴射量會增加②當引擎溫度降低時，其電阻會變小③當引擎達正常工作溫度時，其輸出信號將使噴射量持續增加④係用來感測引擎燃燒室溫度的裝置。

- 46.(1) 關於車身護蓋拆卸順序，下列所述何者正確？①前檔板→左右車體側蓋→前下擾流板→底板②底板→左右車體側蓋→前下擾流板→前檔板③前檔板→前下擾流板→底板→左右車體側蓋④底板→前下擾流板→左右車體側蓋→前檔板。
- 47.(2) 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置物箱內面②電瓶③置物箱右車殼④里程錶外殼。
- 48.(4) 關於機器腳踏車之行駛，下列敘述何者錯誤？①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。
- 49.(3) 傳動皮帶設計成齒狀，其主要目的為何？①增加散熱效果②增加摩擦力③有較小的曲率半徑④製造方便。
- 50.(2) 下列何者屬地下水超抽情形？①天然補注量「超越」地下水抽水量②地下水抽水量「超越」天然補注量③地下水抽水量「低於」天然補注量④地下水抽水量「低於」降雨量。
- 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電感器②鐵芯電感器③電磁線圈④變壓器。



- 52.(2) 關於汽油引擎，下列敘述何者錯誤？①浮筒室油面過低，可能造成引擎輸出馬力不足②阻風門無法閉合，可能造成引擎輸出馬力不足③使用揮發性高之燃油，可縮短引擎溫車時間④燃油之辛烷號數過低，引擎容易產生爆震現象。
- 53.(1) 全球暖化潛勢(Global Warming Potential, GWP)是衡量溫室氣體對全球暖化的影響，其中是以何者為比較基準？①CO₂②CH₄③N₂O④SF₆。
- 54.(4) 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汽門間隙大小③活塞環開口間隙大小④連桿大端之軸承間隙大小。
- 55.(2) 有關機器腳踏車油壓煞車系統之敘述，如果拉柄游隙太大，會產生何種現象？①煞車來令片加速磨損②無法產生足夠的油壓③煞車拖曳④車輪咬死。
- 56.(4) 關於下圖元件之量測，下列敘述何者正確？①三用電錶需選擇在電壓錶檔位②三用電錶需選擇在電流錶檔位③三用電錶需選擇在轉速錶檔位④三用電錶需選擇在歐姆錶檔位。



- 57.(3) 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？①11 cm②13 cm③10 cm④12 cm。
- 58.(1) 事業單位勞動場所發生死亡職業災害時，雇主應於多少小時內通報勞動檢查機構？①8②24③48④12。
- 59.(3) 鋼管式車架銲接方式，下列何者最不適宜？①電銲②CO₂銲③氧乙炔氣銲④氬銲。
- 60.(1) 當電瓶電水在 20℃，比重為 1.260 時表示①充滿電②75%充電③25%充電④50%充電。

複選題：

- 61.(123) 有關機器腳踏車引擎潤滑系統，下列敘述何者正確？①SAE 號數愈大的機油，其黏度愈大②油壓式汽門推桿是靠機油作動③在機油中添加二硫化鉬(MoS₂)作為極壓添加劑④

部份壓力式潤滑系統於連桿小端有機油孔道。

- 62.(13) 有關機器腳踏車前輪速度感知器，下列敘述何者正確？①此設計大多使用於電子式儀錶②其感應信號來源皆安裝於輪圈上的感應元件③此種感知器構造為霍爾 IC 式④可利用感知器上螺距調整感應間隙。
- 63.(123) 碟式煞車總缸活塞與卡鉗活塞之內徑比，下列敘述何者錯誤？①煞車卡鉗活塞內徑較小且較多②活塞內徑大小相同③煞車卡鉗活塞內徑較小④煞車卡鉗活塞內徑較大。
- 64.(1234) 使用螺絲起子是以螺釘頭溝槽形狀而定，依外型分為①十字形②一字形③四邊形④六邊形。
- 65.(14) 機器腳踏車後輪軸定位銷，於安裝後需分叉之目的為何？①防脫落②美觀③記號④固定。
- 66.(14) 針對機器腳踏車變速機構之敘述下列何者正確？①國際檔變速殼的溝槽不相通②半循環檔變速殼的溝槽相通③非循環檔變速殼的溝槽不相通④循環檔變速殼的溝槽有相通。
- 67.(234) 有關機器腳踏車之高壓電容放電式點火系統(CDI 點火)，下列敘述何者不正確？①CDI 可以知道引擎轉速和曲軸位置②CDI 只知道曲軸位置不知道引擎轉速③CDI 是靠 TPS 才能知道曲軸位置④CDI 只知道引擎轉速不知道曲軸位置。
- 68.(24) 鋸條齒形偏置之目的為何？①製造方便②易鋸切材料③耐壓力④鋸切時不易積屑。
- 69.(124) 有關後輪懸吊系統，下列敘述何者錯誤？①緩衝器(避震器)的作動原理是筒中油路與門閥的上下作動，產生速度不變之功能②緩衝器的線圈彈簧一般皆為上疏下密設計③其緩衝構件包含線圈彈簧及避震器④有支持後輪的功能但不具緩衝性。
- 70.(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暖車時測試，拆除火星塞③熱車後測試，拆除火星塞④冷車時測試，拆除火星塞。
- 71.(23) 空氣濾清器堵塞時會造成①增加馬力②怠速不穩③排氣管放炮④回火。
- 72.(34) 工作時不慎燒傷時下列敘述何者正確？①直接於患部敷蓋冰塊②將水泡刺破再剪掉並塗抹藥水③處置部位表面滲出體液，呈粉紅色、起水泡是屬於第 2 級燒傷④緊急處理之五步驟：沖、脫、泡、蓋、送。
- 73.(124) 有關碟式油壓煞車系統，下列敘述何者錯誤？①煞車來令片沾到機油可正確騎乘②不同廠牌煞車油可混合使用③目前煞車油一般採用 DOT3 及 DOT4④使用過的煞車油可重複使用。
- 74.(123) 有關機器腳踏車車架傳動鏈條系統，下列敘述何者正確？①安裝傳動鏈條接頭夾時，其開端需與鏈條旋轉為相反方向②鏈節型式有直銷型與肩銷型③調整鏈條鬆弛度時，調整器兩端刻度需在相同位置上④調整鏈條鬆弛度完成，鎖緊輪軸螺帽，將舊定位銷插入即可。
- 75.(234) 有關機器腳踏車燃油噴射系統燃油壓力調節器功能異常時，可能產生異常現象，下列敘述何者正確？①燃油泵浦無法穩定作動②排放廢氣之 CO 值過低或過高③引擎熄火後，油路中無法維持殘壓④汽油壓力過低。
- 76.(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胎壓太高，輪胎過圓，中央磨損加速③胎壓太低，散熱不易，容易爆胎④胎壓太高，阻泥減少，不利減震作用。
- 77.(134) 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更換座椅③更換齒輪油④更換空氣濾芯。
- 78.(123) 有關機器腳踏車水冷式冷卻系統節溫器之敘述，下列何者正確？①閥座上標註之數字為閥初開之溫度②迴流管的設計可使蠟丸正確感測引擎水套溫度③引擎溫度低於閥座標註之數字時，冷卻水以小循環方式流動④通常裝置於引擎之進水口端。

- 79.(24) 有關 V 型 2 缸機器腳踏車汽缸壓縮壓力測量與判斷之敘述，下列何者正確？①若相鄰 2 缸所測得之壓力值相同且比正常值為低，其可能原因為汽缸床破損②若所測得之壓力值比正常值高出許多，其可能原因為燃燒室積碳③汽缸壓縮壓力之測量以量缸錶實施最準確④汽缸壓縮壓力測量時應取下空氣濾芯及讓節氣門轉到全開位置。
- 80.(1234) 有關服務態度之清潔工作技能，下列敘述何者正確？①維持個人服裝儀容②能正確清潔及維護工作場所之機具設備③能正確清潔及擺設維修之車輛④瞭解清潔劑使用須知。

