

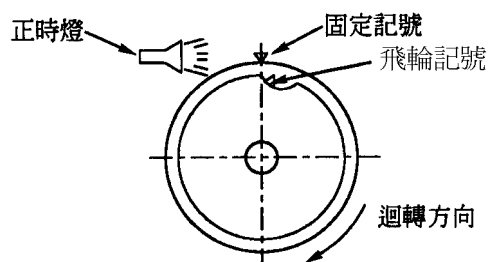
本試題有是非及選擇各 50 題，共 100 題，每題 1 分，計 100 分，測試時間為 100 分鐘。

是非題採倒扣計分，答錯 1 題，倒扣 0.5 分，但以扣完該部分分數為限。 准考證號碼：

另附有答案卡，請在答案卡上作答。 姓 名：

一、是非題：

- 1.(X) 現用的機器腳踏車油箱蓋是採用完全密封式油箱蓋。
- 2.(O) 負壓式汽油泵之膜片彈簧彈力變弱時，會使送油壓力降低。
- 3.(X) 燃油噴射系統，其噴射系統的燃料壓力，經壓力調整後，其壓力永遠保持一定。
- 4.(O) 噴合油量指示燈係為 LED 燈泡，是一種耐熱的電子零件，比一般燈泡壽命長。
- 5.(X) 開口扳手的開口處，常有變形和磨損的現象，如果將此扳手施壓使用時，即不會有滑出情形。
- 6.(O) 定期實施工廠安全衛生檢查，通常是預先排定日程表，依工作環境不同，每半年、每三個月或每月定期給予檢查。
- 7.(X) 不同廠牌的煞車油可混合使用，並不會影響煞車效率。
- 8.(X) 從理論的背景推測故障原因，縮小檢查範圍的方法，因為耗時，所以是不對的。
- 9.(X) 活性碳罐之主要功用是減少曲軸箱吹漏氣體(Blow by Gas)的發散。
- 10.(O) 燃油噴射引擎為了保持良好的感應輸出電壓，其曲軸位置感應器與編碼齒飛輪間的距離約為 0.6 ~ 1.2mm。
- 11.(X) 用正時燈檢視點火正時，如下圖所示，表示點火太早。

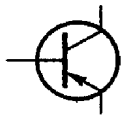


- 12.(O) 1 kg/cm<sup>2</sup> 大約為 100 kpa=1bar(巴)。
- 13.(X) 氣門腳間隙變大後，氣門會早關，但對氣門開啟時間無影響。
- 14.(O) 三用電錶在量測電流時，應與待測物成串聯量測。
- 15.(X) 滑動摩擦阻力較小，滾動摩擦阻力較大。
- 16.(O) 當起動馬達內部電樞上的整流子污垢（電阻值變大），會造成馬達轉動困難。
- 17.(O) 燃油噴射引擎運轉時，不可拆下電瓶線，如任意拆下時會損壞車上電器零件。
- 18.(X) 各廠牌、車型年份之機器腳踏車修護手冊，可以互通且共同使用。
- 19.(X) 轉子式機油泵的齒尖間隙變大時，送油壓力增高。
- 20.(O) 測量四行程活塞外徑位置是位於活塞衝擊面（活塞裙部下端約 10mm 位置）。
- 21.(X) 進氣門晚開早關，會造成化油器回火及排氣管放炮。
- 22.(X) 進氣門座比排氣門座寬度大。
- 23.(X) 在一般情況下，矽是一種絕緣的物質。
- 24.(O) 充氣式避震器是應用氣體與液壓油的作用而使震動減少。
- 25.(X) 燃油噴射引擎，燃油系統之釋放閥(Release valve)的功用是引擎熄火後，防止油管中的汽油流回油箱。
- 26.(O) 摩擦力大小與加在摩擦面上的全部壓力成正比。
- 27.(X) 輪胎氣壓過低，會使胎面中央部耗損。

- 28.(X) 引擎反壓力太大，則可能是排氣管或消音器腐爛。
- 29.(O) 輪胎存放時，應設架將輪胎直立，不可以堆積或懸吊。
- 30.(X) 拆裝電瓶時，應注意搭鐵線先裝後拆。
- 31.(O) 辛烷值為 90 號之汽油，其抗爆性與含 90% 異辛烷和 10% 正庚烷的混合液相同。
- 32.(O) 機器腳踏車煞車來令片間隙是可以調整的，需要定期檢查、調整。
- 33.(X) 輪胎尺寸規格表示如 "7.50-20-10PR"，其中 "7.50" 是表示輪胎內徑。
- 34.(O) 檢查曲軸連桿大端，要將曲軸放於 V 型鐵塊上，以千分錶（量規）置放於連桿大端，測量連桿大端上下方向間隙。
- 35.(O) 當 PCV（曲軸箱吹漏氣回收）系統阻塞時，會造成引擎運轉阻力增大，使得惰轉不穩，馬力下降，更嚴重會使曲軸箱周邊油封破壞。
- 36.(O) 配重滾子如有磨損或損壞，將影響到其離心力的作用。
- 37.(X) 機器腳踏車輪軸軸承之拆卸，通常用螺絲起子。
- 38.(O) 機器腳踏車鼓式煞車來令片磨損，將使煞車輪間隙變大，煞車制動力降低。
- 39.(X) 燃油噴射系統所使用的燃油泵一般均為膜片式。
- 40.(O) 機器腳踏車若穩壓整流器穩壓不良，將容易造成前燈時常燒壞的原因。
- 41.(O) NGK 寬熱域式火星塞與一般式火星塞不同處為中央電極材質及絕緣瓷芯的長度不同。
- 42.(O) 某種物質通電時，電流容易流通稱導體，不能流通稱絕緣體。
- 43.(X) 自公元 2004 年元月一日起，台灣地區的機器腳踏車所排放的廢氣，應符合環保署公布之第二期環保法規規定。
- 44.(X) 測量電瓶電壓時，三用電錶檔位應撥在 DCA 檔。
- 45.(X) 一般水溫感知器為正溫度係數。
- 46.(O) 連桿之油孔堵塞是造成活塞銷燒損的原因。
- 47.(O) 機油以其主要構成成份之材料，可分為礦物油基機油及合成機油。
- 48.(O) 電瓶是用化學原理來做貯存電及放電。
- 49.(X) 建立顧客資料僅須登錄顧客姓名、聯絡電話就可以。
- 50.(X) 燃油噴射引擎燃油噴嘴的噴射時間是 0.64ms，則 ms 是表示微秒(0.001s)。

## 二、選擇題：

- 1.(2) 化油器回火之可能原因之一是 點火太晚 混合氣過稀 浮筒油面太高 排氣門關閉不良。
- 2.(3) 關於 CDI 點火系統，下列敘述何者正確？ 能供電壓較低 電容放電的時間約千分之 0.1 秒 高壓電漏電機會較大 電容器大約可儲存 100V 電壓。
- 3.(4) 下列何者非燃油噴射引擎之優點？ 在各種轉速下，減少 CH、HC、NO<sub>x</sub> 發生 減少單位馬力之燃油消耗量 起動性能提高，加減速度反應靈敏 引擎馬力提高，且扭力在高速時顯著增大。
- 4.(1) 在氣動扳手管路中，調整儲氣筒壓力之裝置為 壓力洩放閥 放水塞 壓力指示錶 無熔絲開關。
- 5.(1) 空氣與汽油之混合比，下列敘述何者正確？ 是以重量計算混合比 理論上完全燃燒之混合比是 12：1 拉阻風門時之最濃混合比約 5：1 最稀薄仍能順利燃燒的混合比是 23：1。
- 6.(3) 電壓高於規定時，燈泡亮度 不變 降低 增加 不亮。
- 7.(4) 二次空氣導入後使得 NO<sub>x</sub> 下降 省油 馬力加大 HC、CO 濃度降低。
- 8.(1) 機油種類中「API」是什麼的簡稱？ 美國石油協會 日本石油協會 中國國家標準 美國機器腳踏車協會。

- 9.(1) 一瓦特的電燈，以一伏特的電壓供應時，需供應多少安培的電流？ 1 安培 10 安培 100 安培 0.1 安培。
- 10.(2) 機器腳踏車變速齒輪中，通常主軸齒輪比副軸齒輪 大 小 一樣 齒數多。
- 11.(3) 電瓶的出電力會差的原因和什麼有直接影響的關係？ 雨天 蒸餾水純度 溫度 晴天。
- 12.(4) 有關後輪懸吊系統，下列敘述何者錯誤？ 有支持後輪及緩衝的功能 其緩衝構件包含圈狀彈簧及避震器 避震器的作動原理是筒中液壓油與閥門的開關作動，產生上下速度衰減 避震器的線圈彈簧一般是上疏下密。
- 13.(1) 使用閉迴路控制燃料系統之機器腳踏車須裝 含氧量感知器 排氣溫度感知器 曲軸轉角感知器 進氣壓力感知器。
- 14.(2) 有關於輪胎之敘述下列何者錯誤？ 輻射層輪胎其輪胎線層為徑向排列 無內胎輪胎在外側均註有"Tube"字樣 一般標示為 90/90-10 之輪胎，其胎寬為 90mm 車輪平衡包括靜平衡與動平衡。
- 15.(4) 鑄鐵製成的煞車鼓，較之鋼材製成者 散熱差 尺寸較薄 較堅固 摩擦係數大。
- 16.(3) 電瓶所產生的化學氣體是 二氧化碳 碳氫化鉛 氫和氧 氮氣 因此有爆炸之危險。
- 17.(4) 水冷式引擎之電動風扇的優點，下列敘述何者錯誤？ 引擎不用帶動風扇，無此方面的動力損失 噪音小 高速行駛更能減少動力損失 引擎溫車時間較長。
- 18.(3) 一般機器腳踏車其車架之構成材料，可分為 鋁合金、銅合金、碳纖維 鋁合金、塑膠、碳鋼 鋁合金、碳纖維、碳鋼 銅合金、碳纖維、塑膠 等三種。
- 19.(2) 就機器腳踏車而言，下列何種電器構件為可變電阻？ 起動馬達 汽油油面感應器 主開關發電機。
- 20.(3) 在理論混合比附近燃燒時產生的污染氣體是 CO HC NO<sub>x</sub> H<sub>2</sub>O。
- 21.(1) 如圖  符號是何型電晶體？ PNP NPN PPN PNN。
- 22.(1) 機器腳踏車上的速率錶型式大多採用何者？ 磁鐵式 離心式 氣壓式 液壓式。
- 23.(2) 汽缸中最大磨耗的地方是 汽缸近頂部與引擎中心線平行之推力面方向 汽缸近頂部與引擎中心線垂直之推力面方向 汽缸中部與引擎中心線平行之推力面方向 汽缸中部與引擎中心線垂直之推力面方向。
- 24.(1) 公制長度單位中，英文“mm”係表示 公厘 公分 公尺 公引。
- 25.(2) 有一汽缸蓋螺絲鎖緊扭力為 10kg-m，但只有英制扭力扳手，請問按規定應上多少 ft-lb？ 147 72 25 144。
- 26.(3) 有關鉛酸電瓶的敘述，下列何者有誤？ 經化學作用處理後，正極板含過氧化鉛(PbO<sub>2</sub>)成份 經化學作用處理後，負極板含鉛(Pb)成份 電解液為稀 NaOH 液 放電時是將電瓶化學能轉成電能輸出。
- 27.(4) 機器腳踏車服務人員所指之失敗與反省，係指 承認自己的錯誤 不重犯錯誤 當作教訓提起精神加倍努力 融合上列各項，力求進步。
- 28.(3) 氧化鋯型含氧量感知器鋯管內部所導入氣體為何？ CO HC 空氣 引擎所排放的廢氣。
- 29.(4) 調整機器腳踏車汽門間隙時應 依個人累計之工作經驗操作 依車主使用手冊操作步驟操作 依與同事交換工作經驗後操作 依該廠牌、年份之修護手冊操作步驟操作 調整。
- 30.(3) 油壓式氣門舉桿的作用是 煞車油 液壓油 引擎機油 齒輪油。
- 31.(2) 液壓煞車系統保持煞車油路有一定的壓力，目的是 避免漏油 防止空氣侵入 保護煞車皮碗 防止煞車油蒸發。

- 32.(4) 燃油噴射引擎噴油嘴係利用何種方法將針閥（油針）打開，使汽油噴出？ 利用燃油泵油壓 利用歧管真空 利用燃油壓力調節器 利用電磁線圈產生之磁力。
- 33.(4) 下列那一項不是造成吹漏氣的原因？ 活塞環開口間隙太大 活塞環與活塞環槽之邊間隙太大 活塞環與汽缸壁之邊間隙太大 排氣門漏氣。
- 34.(2) 火星塞冷熱式之結構上差別在於 螺紋的尺寸 磁芯的長短 中央電極的材料 間隙的大小。
- 35.(2) 有關變速齒輪移位機構中的齒輪，下列敘述何者錯誤？ 主軸齒數 / 副軸齒數 = 齒數比 輸出齒輪轉速與其扭力成正比 輸出齒輪齒數與其轉速成反比 引擎運轉時，主軸齒輪為主動，副軸齒輪為被動。
- 36.(4) 下列那項不是引擎軸承所需具備之特性？ 黏埋性佳 耐高溫高壓 傳熱性佳 膨脹係數大。
- 37.(4) 下列何種感知器訊號最不可能作為引擎噴油控制之參考訊號？ 進氣歧管壓力感知器(MAP) 歧管空氣流量計(AFS) 含氧感知器 油箱之油量感知器。
- 38.(4) 測量碟煞系統活塞之外徑，宜使用何種量具？ 厚薄規 千分錶 游標卡尺 分厘卡（測微器）。
- 39.(1) 在診斷器內查得某一子畫面的值為 101.5kpa，請問這是 進氣歧管的大氣壓力 進氣歧管的進氣溫度 燃油泵的輸出油壓 燃油噴嘴的噴油時間。
- 40.(2) 顧客交辦維修事項時應 知道怎麼做就好 逐項登錄覆頌一次、並請顧客確認 交代店內同事處理 事情正忙、要顧客等一下立即處理。
- 41.(4) 引擎在空轉無負荷時若加減速時均可聽到敲擊聲，其原因為 主軸承太鬆 發電機軸承損壞 氣門腳間隙太大 活塞銷磨損。
- 42.(1) 有關無內胎輪胎，下列敘述何者正確？ 胎壓的保持性良好 輪胎安裝比普通胎容易 行駛中散熱性較差 輪胎胎唇部如有切傷，也不易引發剝離故障。
- 43.(4) 在潮濕工作場所使用電動手工具時，應先注意防止 撞傷 扭傷 刺傷 感電 的傷害。
- 44.(2) 手動故障碼顯示操作時，若引擎檢測燈閃 1 次，經 8 秒閃 7 次，經 8 秒閃 1 次，經 8 秒閃 7 次，則表示此故障有 1 個 2 個 3 個 4 個。
- 45.(2) 有關爆震方面之敘述何者正確？ 會有金屬敲擊聲，是因汽缸內活塞與汽缸有拍擊現象 火星塞未點火前，混合氣在燃燒室內某處先自燃也會產生爆震 正庚烷之抗爆性比異辛烷佳 汽油不易自燃之特性稱為抗爆性，以十六烷數表示。
- 46.(2) 搪缸時，取汽缸的中心應在下列那一個位置？ 汽缸口的凸緣位置 活塞下死點活塞裙位置 活塞上死點之下約半吋位置 活塞行程 1/2 位置。
- 47.(3) 輪胎尺寸規格表示如 7.50 - 20 - 8 PLY，其中"PLY"表示 輪胎寬度 輪胎厚度 線層層數 胎壓大小。
- 48.(1) 下列何者不是避震器的功能？ 增加彈簧的震動次數 提高輪胎的貼地性 提高駕駛的安定性 提高乘坐舒適性。
- 49.(2) 多汽缸引擎的本體，較佳的汽缸排列法是 直列式 V 型 水平式 橫排式。
- 50.(1) 機器腳踏車行業所指的服務，其目標以 顧客滿意度 零件提供量 交貨準時性 銷售績優點 為第一。