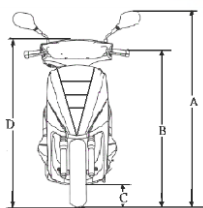


1. (2) 游標卡尺無法直接量測的是①深度②錐度③外徑④內徑。
2. (3) 1/20 公制游標卡尺其精度為①0.02mm②0.03mm③0.05mm④0.01mm。
3. (2) 1/20 公厘精度的游標卡尺，其原理為①本尺 20 公厘，游尺(副尺)30 等分②本尺 19 公厘，游尺 20 等分③本尺 49 公厘，游尺 50 等分④本尺 50 公厘，游尺 49 等分。
4. (1) 游標卡尺的內測頭是用於①量內徑②量外徑③當圓規用④當劃線針用。
5. (2) 游標卡尺量測外徑時，工件應靠在①離本尺愈遠愈好②離本尺愈近愈好③任何位置都一樣④依工件形狀而定。
6. (1) 游標卡尺，本尺刻度是 1 公厘，游尺(副尺)為 19/20 公厘，其精度為若干公厘？①0.05mm②0.04mm③0.03mm④0.02mm。
7. (3) 下列何者量具可以檢查火星塞間隙①鋼尺②游標卡尺③火星塞間隙規④厚薄規。
8. (1) 公制扭力扳手之單位為①kg-m②ft-lb③lb-cm④psi。
9. (4) 欲知所鎖之螺桿扭力，則必需使用①開口扳手②梅花扳手③套筒扳手④扭力扳手。
10. (3) 氣門腳間隙可用下列那一種量具量測？①鋼尺②游標卡尺③厚薄規④火星塞間隙規。
11. (2) 氣門桿直徑可用下列那一種量具量測？①鋼尺②游標卡尺③厚薄規④火星塞間隙規。
12. (3) 1 公尺等於①100 公厘②10 公厘③1000 公厘④10000 公厘。
13. (1) 公制長度單位中、英文"mm"是表示①公厘②公分③公尺④公丈。
14. (2) 螺絲的鎖緊扭力為 2kg-m，如果扭力扳手的單位為 kg-cm，則應鎖至①20kg-cm②200kg-cm③2000kg-cm④20000kg-cm。
15. (3) 1mm 可換算為①0.1 公尺②0.01 公尺③0.001 公尺④0.0001 公尺。
16. (3) 頻率的單位是①DCA②DCV③Hz④ACV。
17. (1) 下列何者是扭力之單位？①kg-cm②kg③cm④kg/cm。
18. (2) 扭力扳手只能用於①放鬆螺桿②鎖緊螺桿③打擊螺桿④放鬆螺桿或鎖緊螺桿。
19. (3) 下列何者可量測深度①比重計②扭力扳手③游標卡尺④三用電錶。
20. (4) 氣門導管的高度或深度，是用什麼工具量測？①外徑分厘卡②千分錶③直鋼尺④游標卡尺。
21. (3) 一般機車修護場所，稱呼英制的一分為①1/2②1/4③1/8④1/16 吋。
22. (4) 機車行駛時速為 60 哩/小時，則約為①66.54②76.54③86.54④96.54 公里/小時。
23. (2) 指針式三用電錶不用時，選擇鈕要轉到①DC10V②AC500V 或 OFF 檔③250 歐姆④Rx1。
24. (4) 指針式三用電錶中，那一項是非等分刻度①交流電壓②直流電壓③電流④電阻。
25. (2) 指針式三用電錶量測電阻時，若待測電阻愈大，則指針偏轉角越①大②小③一樣④無法確定。
26. (3) 下列何者不是比重計之刻度值①1.215②1.300③0.025④1.105。
27. (3) 用三用電錶量測機器腳踏車電瓶充電電壓應選擇①Rx10②AC50V③DC50V④DC3V。
28. (3) 比重計常用於量測那一種液體比重？①汽油②機油③電瓶水④蒸餾水。
29. (1) 將火星塞拆下後，量汽缸壓縮壓力，化油器的節氣門位置應在①全開②全關③半開④自然開。
30. (3) 電阻的單位是①伏特②安培③歐姆④瓦特。
31. (4) 瓦特是什麼單位①電阻②電壓③電流④電功率。
32. (1) 機車電系伏特的代表符號是①V②A③W④P。
33. (1) 皮膚沾到電解液，應用什麼溶液清洗較好？①小蘇打水②醋③酒精④汽油。
34. (3) 5mA 等於①5000A②0.5A③0.005A④0.05A。
35. (2) 電壓的單位表示為①安培(A)②伏特(V)③歐姆( $\Omega$ )④電功率(W)。
36. (2) 假如汽油的比重為 0.75，那麼 10 公升的汽油重量是①1.75 公斤②7.5 公斤③10 公斤④10.75 公斤。
37. (3) —Ⓐ— 為①電壓錶②瓦特錶③電流錶④三用電錶 的符號。
38. (1) 下列公式，何者可表示歐姆定律① $E=I \cdot R$ ② $P=I \cdot R$ ③ $R=I \cdot E$ ④ $I=E \cdot R$ 。

39. (1) 使用電鑽鑽軟金屬時，其轉速應調整為①快②慢③先快後慢④忽快忽慢。
40. (3) 若要保護受衝面光滑細緻應使用：①鐵質榔頭②銅頭榔頭③塑膠榔頭④鋼質榔頭。
41. (2) 在位於狹窄處所工作所適用鉗子為：①斜口鉗②尖嘴鉗③鯉魚鉗④電工鉗。
42. (1) 開口扳手上所刻的尺寸是指：①螺帽的尺寸②螺紋外徑③螺距④導程。
43. (2) 金屬硬度愈大，其拉動鋸條之速度要：①快②慢③皆可④忽快忽慢。
44. (2) 不易從螺帽上滑脫之扳手為：①開口扳手②梅花扳手③活動扳手④管子扳手。
45. (1) 在安裝鋸條時，其鋸齒尖應①向前②向後③均可④視工作物而定。
46. (3) 拆裝螺絲時，應以下列何者列為最優先使用？①開口扳手②梅花扳手③套筒扳手④活動扳手。
47. (3) 螺絲或螺帽置於機器比較凹進去的地方，應使用①開口扳手②扭力扳手③套筒扳手④梅花扳手。
48. (4) 指示馬力為 180HP，摩擦馬力為 25HP，請問機械效率為多少？①13.8% ②25% ③56.2% ④86.1%。
49. (4) 機器腳踏車行車執照，每幾年換發一次？①1 年②2 年③3 年④免定期換發。
50. (3) 100 年 1 月 1 日實施，自領牌日起幾年內之機器腳踏車不需每年實施排放空氣污染物定期檢驗？①3 年②4 年③5 年④6 年。
51. (2) 烙鐵架上的海棉可清除烙鐵頭上之餘錫，故海棉應加①酒精②水③機油④接點復活劑。
52. (4) 焊接電子元件後，剪除接腳應使用①尖嘴鉗②鋼絲鉗③剝線鉗④斜口鉗。
53. (3) 銲錫中的助銲劑主要功能為①幫助溫度升高②降低熔點③去除銲接表面之氧化物④加速銲點凝固。
54. (1) 焊接作業中，使用松香之主要功能為①消除焊點污垢②清除電烙鐵之氧化物③助熔④冷卻。
55. (1) 用以標示消防設備、器具、危險、停止及禁止，其顏色的標誌為①紅色②黃色③綠色④藍色。
56. (1) 用以表示安全和急救設備存放位置，其顏色的標誌為①綠色②黃色③橙色④藍色。
57. (3) 下列何者為彈簧墊圈之主要功能？①保護工作面②增大承壓面積③防止螺絲或螺帽鬆脫④增大固定力。

14500 機器腳踏車修護 丙級 工作項目 02：服務態度、使用服務資料及定期保養

1. (2) 顧客交辦維修事項時應①知道怎麼做就好②逐項登錄並複誦一次、並請顧客確認③交代店內同事處理④事情正忙、要顧客等一下立即處理。
2. (4) 顧客車輛維修完畢後應先①收拾工具②清潔車輛③計價④逐項檢視顧客交修項目是否完成。
3. (3) 機器腳踏車修護手冊，記載汽缸壓縮壓力規格為  $12 \pm 2 \text{ kg/cm}^2$  表示①  $12 \pm 2\% \text{ kg/cm}^2$  ②  $12 \sim 14 \text{ kg/cm}^2$  ③  $10 \sim 14 \text{ kg/cm}^2$  ④  $12 \sim 10 \text{ kg/cm}^2$  測試範圍為正常。
4. (4) 調整機器腳踏車汽門間隙時應①依個人累計之工作經驗②依車主使用手冊操作步驟③依與同事交換之工作經驗④依廠牌、年份之修護手冊操作步驟 調整。
5. (4) 安裝機器腳踏車之組件時，下列何項不須依規定扭力值鎖緊？①引擎汽缸頭②火星塞③引擎洩油螺栓④輪胎氣嘴帽。
6. (4) 如下圖所示，關於機器腳踏車車身高度是指何者？①A②B③C④D。



7. (1) 請問 1 奈米等於多少 m？①  $10^{-9}$  ②  $10^{-8}$  ③  $10^{-10}$  ④  $10^{-7}$ 。
8. (4) 下列何者非機器腳踏車服務站所提倡之 5S 運動之項目①整理②整頓③清潔④安全。
9. (2) 一氧化碳對人體健康的危害主要是①致癌②降低血紅素輸送氧氣之功能③氣管炎④肝傷害。
10. (4) 下列何者非一氧化碳中毒時之處理方法？①打開窗戶②將病患移置通風處③病患呼吸困難時應立即施行人工呼吸④需將病患平躺並將腳部墊高，頭部放低促進血液循環。



11. (1) 在進行機器腳踏車煞車系統維修過程中，若不慎被煞車油噴濺到眼睛時，下列何者為處置之方式？①先以清水沖洗，再送醫檢查治療②使用衛生紙擦拭即可③使用空氣吹乾即可④閉上眼睛休息即可。
12. (3) 在進行機器腳踏車煞車系統維修過程中，若需清潔煞車來令片時，下列何者為正確之清潔方式？①以清水沖洗②使用高壓空氣吹落粉末③使用專用清潔噴劑進行清潔④使用抹布擦拭即可。

14500 機器腳踏車修護 丙級 工作項目 03：檢查、調整及更換引擎相關裝備

1. (1) 所謂引擎是一種燃燒燃料的機構，由①熱能轉變為機械能②機械能轉變為熱能③電能轉變為機械能④機械能轉變為電能。
2. (3) 二行程引擎活塞由排氣口關閉上行至上死點止，汽缸為何行程①進氣行程②預壓行程③壓縮行程④動力行程。
3. (2) 二行程引擎活塞由上死點下行至掃氣口打開期間，曲軸箱為何行程？①進氣行程②預壓行程③動力行程④排氣行程。
4. (1) 四行程引擎：吸入適當比例的燃料與空氣之混合氣進入汽缸的行程稱①進氣行程②壓縮行程③動力行程④排氣行程。
5. (2) 將汽缸內的混合氣予以壓縮，此為四行程引擎中的①進氣②壓縮③動力④排氣 行程。
6. (2) 二行程引擎：當新鮮的混合氣未經燃燒會產生大量的①CO②HC③曲軸箱吹漏氣④爆震。
7. (1) 二行程引擎由於新鮮混合氣被吸進曲軸箱，當活塞往下移時，將混合氣擠向化油器，這種現象稱①返吹②吹竄③曲軸箱吹漏氣④爆震。
8. (2) 機器腳踏車四行程引擎進氣行程時吸入汽缸內的為①純空氣②混合氣③汽油④機油+混合氣。
9. (2) 四行程汽油引擎，活塞上下移動共四次，完成一次循環，曲軸共旋轉①360 度②720 度③180 度④540 度。
10. (1) 四行程汽油引擎，完成一次循環時，行程的先後次序是①進氣-壓縮-動力-排氣②壓縮-排氣-動力-進氣③排氣-壓縮-動力-進氣④進氣-排氣-動力-壓縮。
11. (1) 進氣行程時，進氣門必須早開晚關目的是①使混合氣充分進入汽缸②減少混合氣進入③使點火提前④使點火延後。
12. (3) 一般汽油引擎之進氣行程時，進氣門早開度數約為①上死點後 20 度②上死點後 10 度③上死點前 5 度④上死點後 15 度。
13. (2) 雙氣缸二行程汽油引擎，曲軸旋轉 360 度，則產生動力次數為①一次②二次③三次④四次。
14. (1) 引擎的壓縮比為①汽缸總容積與燃燒室容積之比②汽缸容積與活塞行程之比③活塞行程與燃燒室容積之比④燃燒室容積與氣缸容積之比。
15. (2) 壓縮比低之引擎，使用高辛烷值汽油時①增加引擎動力②燃燒溫度增高③馬力較大④較省油。
16. (3) 何謂熱機？①由機械能變為熱能②由熱能變為化學能③由熱能變為機械能④由電能變為機械能。
17. (2) 四行程汽油引擎混合氣進入氣缸，主要是靠①汽油泵②壓力差③化油器④自然風之作用。
18. (1) 有關二行程機器腳踏車旋轉閥式引擎的作動，下列敘述何者錯誤？①吸氣時間較活塞閥式短②活塞由上死點往下死點移動，曲軸箱在預壓③對於活塞閥式造成易反吹的缺點可改善④活塞由下死點往上死點時曲軸箱在吸氣。
19. (2) 一個行程之定義為等於①曲軸轉 360 度②二倍於曲軸臂長③完成一個循環活塞所行的距離④凸輪軸轉 360 度。
20. (3) 何謂排氣量？①引擎排除廢氣之總容積②活塞吸入混合氣之總容積③活塞移動行程容積④化油器之大小。
21. (2) 引擎排氣量為 700cc，燃燒室容積為 100cc，則引擎壓縮比為①7:1②8:1③9:1④10:1。
22. (1) 單缸四行程引擎，曲軸旋轉二轉進氣門共開啟①1 次②2 次③4 次④3 次。
23. (1) 四行程引擎，曲軸旋轉一轉，凸輪軸共轉①180 度②360 度③720 度④540 度。
24. (3) 四行程引擎，曲軸與凸輪軸之轉速比為①1:1②1:2③2:1④3:1。
25. (4) 廢氣之排出是由①自動衝出②活塞壓出③混合氣趕出④先自動衝出，再由活塞壓出，最後由混合汽趕出。
26. (3) 汽油引擎之排氣門的作動是活塞在①上死點開、下死點關②上死點前開、下死點前關③下死點前開、上死點

後關④上死點後開、下死點前關。

27. (2) 動力行程中氣缸最大之壓力是①壓縮壓力②燃燒壓力③活塞壓力④進氣壓力。
28. (4) 二行程機器腳踏車活塞閥式引擎的進氣形態，下列敘述何者錯誤？①活塞於上死點前開始進氣②活塞於上死點後完成進氣③活塞由下死點往上移動，產生進氣④壓縮與進氣同時進行，但動力與進氣沒有同時進行。
29. (1) 二行程引擎每產生一次動力，曲軸①轉 1 轉②轉 2 轉③轉 3 轉④轉 4 轉。
30. (3) 四行程引擎每產生一次動力，曲軸旋轉①120 度②360 度③720 度④180 度。
31. (1) 四行程引擎曲軸旋轉一轉，其凸輪軸旋轉①1/2 轉②1 轉③1 又 1/2 轉④2 轉。
32. (1) 壓縮比為 10:1 的單缸引擎，某活塞位移容積為 900CC，則活塞到上死點時，燃燒室的容積為①100CC②90CC③10CC④50CC。
33. (3) 二行程引擎比四行程引擎①耗燃油量小②耗潤滑油量少③單位馬力的引擎重量較輕④發動比較容易。
34. (4) 二行程引擎較四行程引擎在行程作動上多了①預壓（初次壓縮）②掃氣③排氣④預壓和掃氣。
35. (4) 所謂行程是指①活塞長度②汽缸套長度③汽缸距離（長度）④活塞在汽缸內位移距離。
36. (3) 四行程引擎曲軸旋轉二轉，凸輪軸旋轉幾度？①90②180③360④720 度。
37. (2) 一般引擎之進排氣門在設計上是①早開早關②早開晚關③晚開早關④晚開晚關。
38. (2) 二行程汽油引擎每完成一次動力循環時，均有①一次②二次③三次④四次 壓縮。
39. (2) 以下何者是二行程的優點（與同排氣量四行程比較）？①引擎震動大②馬力較大③進氣不充份，排氣不乾淨④耗油量小。
40. (1) 二行程與四行程引擎作比較，下列敘述何者錯誤？①前者震動大②後者廢氣公害低③後者耐久性佳④前者耗油量大。
41. (2) 四行程引擎調整氣門間隙時，其凸輪是位於①凸角②基圓③剛頂到凸角時④剛轉過凸角時。
42. (2) 氣門面及氣門座的斜面角一般為①35②45③55④60 度。
43. (3) 目前使用汽缸頭材料是：①鋼②合金鋼③鋁合金或鑄鐵④錫鐵。
44. (2) 氣門彈簧各圈間的距離常不相同，其目的是①使彈簧力量更大②使彈簧不容易發生諧和震動③使彈簧的長度合規定④美觀。
45. (1) 一般進、排氣門都在汽缸頭上之引擎，其氣門的開和閉大多利用①搖臂②氣門導管③氣門頂子④鎖緊螺帽。
46. (2) 檢查汽油引擎進排氣門開與關的位置必需確知①發火次序②壓縮上死點位置③曲柄軸上死點④進氣行程之位置。
47. (2) 氣門腳間隙增大，氣門開啟時間會①延長②縮短③不變④關不緊。
48. (2) 氣門鎖扣是裝在氣門桿的什麼地方①氣門頭下面②氣門彈簧座圈裡面③氣門導管裡面④氣缸上方。
49. (3) 氣門導管油封應該裝在什麼地方①氣門頭下面②氣門彈簧座圈裡面③氣門導管上方④鎖扣上方。
50. (2) 一般機器腳踏車檢查汽門正時，其活塞應位於①進氣行程上死點②壓縮行程上死點③排氣行程上死點④動力行程下死點。
51. (1) 引擎的汽缸頭由鋁合金鑄成，主因是鋁①熱傳導性佳②不易變形③硬度佳④鋁質承受壓力高於鑄鐵。
52. (4) 汽門彈簧各圈距不同，其目的在於①使彈簧安裝容易②使彈簧的力量更大③製造方便④使彈簧不易震動而斷裂。
53. (2) 氣門間隙太小時會使氣門①早開早關②早開晚關③晚開早關④晚開晚關。
54. (4) 單缸二氣門引擎之進排氣門在構造上有何不同？①進氣門小而薄，排氣門大而厚②進氣門大而厚，排氣門小而薄③進氣門小而厚，排氣門大而薄④進氣門大而薄，排氣門小而厚。
55. (2) 氣門正時記號互相對正時，是表示活塞位置在①進氣行程上死點②壓縮行程上死點③排氣行程上死點④動力行程下死點。
56. (1) 有關氣門導管油封的設計，下列敘述何者錯誤？①百分之百密封②防止下機油③拆過最好更換④一定要裝在氣門處的氣門導管上方。
57. (1) 燃燒室設計成半球形，表面積與容積之比最小，熱損失少，進排氣之效率甚佳，但氣門機構較複雜的型式是①圓頂室式②浴桶室式③楔形室式④特殊燃燒室式。



58. (2) 配合曲軸與凸輪軸間的相關位置，間接地配合氣門與活塞的位置稱為①點火正時②氣門正時③活塞銷孔偏置④氣門重疊。
59. (4) 有關氣門，下列敘述何者錯誤？①進氣門與排氣門的材質不同②排氣門較進氣門的受溫高③進氣門做成 45 度或 30 度，是 30 度氣體流量大④氣門面角度比氣門座角度大 1/2~1 度。
60. (4) 有關氣門導管及導管油封，下列敘述何者錯誤？①氣門導管材質用合金鋼②氣門導管油封一定要裝在氣門處的氣門導管，否則容易下機油③導管油封上的小鋼環，可防止下機油④裝了油封使氣門桿與導管間完全密封。
61. (4) 正時鍊條調整器的型式有①手動式、全自動式②手動式、半自動式③半自動式、全自動式④手動式、半自動式和全自動式。
62. (4) 有關排氣管，下列敘述何者錯誤？①四行程排氣管較易腐爛②二行程排氣管較四行程易阻塞③排氣管內裝有消音器，以減低排氣噪音④四行程與二行程排氣管可互換。
63. (2) 橢圓形活塞，當溫度增高應①不變形②變成正圓形③變成長方形④仍為橢圓形。
64. (2) 橢圓形活塞，最大之優點是①溫度高時，接觸面積小②冷引擎運轉，噪音小③活塞與缸壁之間隙，可以較小④省油。
65. (2) 四行程引擎活塞壓縮環的主要功用是①阻止機油上昇②增加壓縮壓力③使汽缸壁得到適當的油潤滑④防止汽缸過熱，增加冷卻效果。
66. (1) 現代引擎汽缸，多用鋁合金鑄造而成，採用鋁合金的主要理由是①導熱性良好②不生銹③比鑄鐵膨脹率低④重量輕。
67. (3) 用來安裝連桿大端之部位稱為①曲軸頸②曲軸壁③曲軸銷④凸輪軸。
68. (2) 汽缸內積碳過多則①壓縮比減少②易發生爆震③引擎過冷④省油。
69. (1) 量測汽缸之壓縮力特別低，如加少許機油後，壓力即刻升高則①活塞環漏氣②汽缸頭墊片漏氣③汽門座漏氣④汽缸蓋破裂。
70. (1) 活塞頂部成拱型的目的是：①增高壓縮比②減少壓縮比③增大燃燒室容積④防止積碳。
71. (1) 目前汽油引擎活塞的材料是①鋁合金②鋼③合金鋼④鑄鐵。
72. (3) 活塞的那一個方向，叫做推力面(衝擊面)①活塞銷的方向②活塞銷成 45 度的方向③和活塞銷成 90 度的方向④和活塞銷成 60 度的方向。
73. (3) 橢圓形活塞，直徑最大處是①活塞環岸②活塞銷③與活塞銷成 90 度之裙部④活塞頂部。
74. (3) 通常鑄造汽缸體的材料是①鋼②合金鋼③鋁合金或鑄鐵④鉛錫合金。
75. (2) 活塞銷用來連接①活塞與活塞環②活塞與連桿小端③活塞與連桿大端④連桿大端與曲軸。
76. (1) 曲軸齒輪與凸輪軸齒輪之記號對正表示①氣門正時②點火正時③洛克位置④排氣門打開。
77. (1) 活塞環在氣缸內開口間隙太小時會使①環岸及環容易折斷②引擎有力③壽命增長④省油。
78. (2) 引擎修理不搪缸僅換活塞環則活塞環尺寸應採用①比原氣缸尺寸加大者②與原氣缸尺寸相同者③比原氣缸尺寸為小者④依情況選用。
79. (3) 一般磨缸的目的①越光越好②越粗糙越好③適當的花紋④越亮越好。
80. (1) 曲軸軸頸的表面應當①越光越好②有適當的花紋③越粗糙越好④表面有斜差。
81. (2) 二行程引擎的排氣口高度是①低於掃氣口②高於掃氣口③相當於掃氣口④依各型引擎而定。
82. (3) 四行程引擎，在裝回活塞環時應先裝那一道環①第一道壓縮環②第二道壓縮環③油環④依引擎有所不同。
83. (3) 汽油引擎通常採用下列何種活塞①鑄鐵②合金鋼③鋁合金④鎳鉻合金。
84. (3) 油環的主要功用是①阻止機油上升②增加汽缸壓力③刮除汽缸機油流回油底殼④與壓縮環相同。
85. (1) 四行程活塞環安裝時，其合口不可位於活塞銷口及與活塞銷成①90°②45°③120°④135°之方位處。
86. (3)  左圖中那一活塞環的刮油及鋪油效果最佳？①A②B③C④D。
87. (2) 活塞的裙部是①正圓型②橢圓型③與活塞頭部相同形狀④四行程活塞裙部較二行程變化多。
88. (4) 有關活塞的敘述，下列何者錯誤？①四行程活塞頂形狀變化多②四行程活塞環槽有回油孔③二行程活塞環槽內有定位銷④活塞銷孔偏置應偏向壓縮衝擊面。



89. (1) 活塞頂部製成①凸形②凹形③特殊形④槽形 的目的是提供高度壓縮比，使燃燒完全，排氣效果好。
90. (3) 活塞在上死點時，活塞頂部與汽缸頭底部間所形成的空間，稱①行程②上死點③燃燒室④容積效率。
91. (4) 有關汽缸，下列敘述何者錯誤？①汽缸套通常用鑄鐵製成②汽缸新品時，汽缸壁有網狀細花紋③汽缸是正圓形④汽缸與活塞組合時，汽缸內用綿布沾機油潤滑。
92. (4) 有關二、四行程汽缸，下列敘述何者錯誤？①二行程汽缸壁有挖孔②汽缸套都是用鑄鐵製成③冷卻方式目前有氣冷式和水冷式④兩者皆為橢圓形。
93. (2) 引擎中呈現往復直線運動的構件是①曲軸②活塞③變速齒輪④離合器。
94. (1) 引擎中呈現旋轉運動的構件是①曲軸②活塞③離合器④變速齒輪。
95. (1) 活塞環安裝時，其表面打刻有英文字母，請問英文字母的應①朝上②朝下③任何方向都沒關係④打刻方向不會影響引擎性能。
96. (1) 二行程引擎的活塞環槽內有一定位銷，其功用下列敘述何者錯誤？①美觀②防止活塞環旋轉③防止活塞環斷裂④防止活塞環合口刮傷汽缸掃氣、排氣口。
97. (3) 為抵消活塞及連桿之慣性作用，而在曲柄軸設有①軸承②華司③配重④曲軸銷。
98. (3) 一般機器腳踏車為淨化排放廢氣加裝之二次空氣導入裝置係利用排氣時產生之①大氣壓②正壓③負壓④排氣壓 將新鮮空氣導入排氣管。
99. (3) 使機油變稀失去粘性，下列敘述何者影響最大①混合氣太稀②點火太早③引擎溫度過高④引擎溫度過低。
100. (1) 剛剛大修好之引擎裝修於車上，在最初行駛多少公里後，即應更換機油：①約 500km②約 1000km③約 1500km④約 2000km。
101. (2) 油尺上之"L"刻劃代表①油滿②油量最低限度③油量適中④油量上限。
102. (3) 引擎最難以潤滑部分為①氣門導管②活塞銷③第一道氣環與氣缸間④凸輪軸。
103. (2) 有關引擎機油，下列敘述何者錯誤？①機油的功用之一是減震（減少噪音）②機油號數愈小，黏度愈大③機油規格可用 SAE（美國汽車工程學會）表示④齒輪油比引擎機油黏度大。
104. (4) 有關四行程機油泵下列敘述何者錯誤？①轉子式機油泵有內轉子與外轉子②轉子式機油泵大部份，用於機器腳踏車引擎③機油泵是利用容積變化將機油送出④機油泵進油口較出油口小。
105. (1) 愈炎熱地區選用機油時，SAE 號數應①愈大②愈小③無關④與冷天號數相同。
106. (4) 有關潤滑系統，下列敘述何者錯誤？①檢查機油量時，引擎應暖車後實施②濾油網的型式大部分為筒狀③油濾轉子是利用引擎的離心力，將濾油網未過濾的雜質再分離④筒狀濾油網安裝，其開口應朝鎖緊螺絲。
107. (4) 有關二行程潤滑系統，下列敘述何者錯誤？①給油方式有混合式和分離式②目前大部分採用分離式給油方式③分離式的機油泵是柱塞式④分離式機油泵是利用容積變化將油送出。
108. (4) 有關二行程潤滑系統採分離式給油，下列敘述何者錯誤？①起動以後惰轉時，可防止火星塞被油污、燻黑②能適當控制噴油量③能在引擎高低回轉速時減低公害④惰速與高速的給油量相同。
109. (3) 目前機器腳踏車的冷卻形態有①氣冷、水冷②氣冷、油冷③氣冷、水冷和油冷式④水冷、油冷。
110. (3) 有關水冷式引擎之水箱，下列敘述何者錯誤？①水箱型式有管式、蜂巢式②水箱通常用銅、黃銅或鋁製成③水箱的接點通常用鋁焊接，以避免生銹、腐蝕④檢查水箱水量，要在引擎冷車。
111. (1) 檢查冷卻水量時，應在引擎①冷車②溫車③熱車④任何時機皆可。
112. (3) 壓力式冷卻系統中的溫度調節器（俗稱水龜）下列敘述何者正確？①是一種防止引擎過熱機構②冷車時溫度調節器是打開狀態③若用蠟球型式，其優點是對於壓力不敏感④熱車時溫度調節器是關閉狀態。
113. (4) 壓力式水箱蓋的功用是控制冷卻系之①壓力②真空③水④壓力和真空。
114. (4) 氣冷式和水冷式系統作比較，下列敘述何者錯誤？①前者引擎溫車時間較短，較省油②前者故障少，保養容易③後者冷卻作用較為穩定④後者消耗於冷卻系的動力較小。
115. (4) 有關水冷式系統，下列敘述何者錯誤？①水箱芯子有管式、蜂巢式②水泵浦的作動是採用離心式③水箱精的優點是熱效率高④冷卻水定期換新後，不用洩除水管中的空氣。
116. (4) 有關壓力式水箱蓋，下列敘述何者錯誤？①壓力高於標準，則壓力活門打開②壓力低於標準則真空活門開啟③可以提高冷卻效率，減少冷卻水流失④可以降低水的沸點。



117. (4) 有關汽油，下列敘述何者錯誤？①汽油是碳與氫原子合成的化合物②以辛烷值來表示汽油號數③汽油的特性是燃點低④92 無鉛汽油比 95 無鉛汽油的辛烷值還要高。
118. (4) 有關汽油品質，下列敘述何者錯誤？①能完全燃燒②燃燒穩定③防止氣阻④超過廢氣試驗標準一點點沒關係。
119. (4) 燃料系統中的汽油其主要成份是①碳、矽②碳、鉻③碳、氮④碳氫化合物。
120. (2) 利用引擎的負壓及汽油的重力，將汽油輸送至化油器的機件是①傳統手動式油杯②自動式油杯③浮筒室④汽油濾清器。
121. (1) 燃料系統中自動式油杯是利用①引擎進氣歧管的負壓②汽油的重量③曲軸箱的正壓④大氣壓力，克服油杯中彈簧的彈力，使汽油往下流。
122. (2) 燃料系統中手動式油杯是利用①引擎進氣歧管的負壓②汽油的重量及大氣壓力③曲軸箱的正負壓④曲軸箱的負壓 使汽油往下流。
123. (4) 目前機器腳踏車空氣濾清器的型式，下列敘述何者錯誤？①海綿溼式②紙質半溼式③紙質半溼式加上海綿④塑膠質乾式。
124. (4) 燃料燃燒的必要條件，下列敘述何者錯誤？①溫度②氧氣（空氣）③燃料④蒸氣。
125. (3) 燃料系統中理論混合比為①10:1②12:1③15:1④17:1。
126. (1) 當混合氣經完全燃燒後，排氣管所排出的氣體，不包含①一氧化碳②二氧化碳③水份④氮氣。
127. (2) 燃料系統中混合氣能完全燃燒，其汽油 1 克，而空氣是①10 克②15 克③20 克④25 克。
128. (2) 化油器中的中速油路比低速油路的混合比①濃②稀③相同④各種引擎有不同。
129. (1) 化油器噴油嘴表面挖有許多小孔，其作用是①幫助霧化②幫助氣化③使混合氣變濃④防止噴油嘴阻塞。
130. (1) 要使化油器式機器腳踏車行駛到高山上作動正常，通常混合比要比平地①濃②稀③不變④各種引擎有不同。
131. (3) 化油器中能保持浮筒室油面高度的油路是①惰轉油路②高速油路③浮筒油路④起動油路。
132. (1) 化油器浮筒室內的低速噴油嘴和高速噴油嘴鎖定位後，低速噴油嘴離油面較高速噴油嘴①近②遠③一樣距離④依型式而定。
133. (1) 目前化油器內浮筒材質採用最多的是①合成樹脂②黃銅③塑膠④鋼片。
134. (4) 有關 CV 型（常是真空型）的化油器，下列敘述何者錯誤？①節流閥上裝有彈簧，節流閥與膜片相連②節流閥挖有負壓孔③CV 型是流速不變化，而以文氏管的面積變化來控制引擎回轉速④控制引擎轉速增加時靠大氣壓力使節流閥上升。
135. (4) 有關汽油箱裝有隔板的目的，下列敘述何者錯誤？①加強汽油箱的強度②避免汽油幌動而揮發快③避免靜電產生④使汽油揮發快而破壞化學成份。
136. (3) 化油器阻風門的作用是①增加馬力②減少馬力③引擎冷時易於發動④省油。
137. (3) 汽油號數是表示汽油的①揮發性好壞②含熱量高低③抗爆性④馬力大小。
138. (1) 化油器浮筒升高①切斷供油②開始供油③尖針活門下降④浮筒破裂。
139. (4) 化油器漏油之原因，下列敘述何者錯誤①尖針活門磨損②浮筒室 O 形環破裂③浮筒室墊片破裂④空氣管阻塞。
140. (3) 化油器油面太低①換尖針活門②換浮筒③調整浮筒接觸唇片④省油馬力大。
141. (3) 化油器浮筒油面調整過高時則①容易引起逆火②引擎過熱③馬力降低耗油量增加④省油馬力增加。
142. (2) 空氣濾清器裝置於何處①化油器與歧管之間②在化油器的空氣入口③氣缸與汽油箱④歧管與氣缸之間。
143. (1) 空氣中主要之元素為①氧與氮②碳與氫③二氧化碳與水蒸氣④一氧化碳與二氧化碳。
144. (1) 引擎本體和燃料系統的情況正常，但拆下的火星塞有嚴重的積碳現象時應該更換①熱度較高的火星塞②其他廠牌的火星塞③螺牙較短的火星塞④熱度較低的火星塞。
145. (1) 化油器節流閥上的切削角太大時，會使①惰轉的空氣量較多②惰轉的空氣量較少，混合氣變濃③與惰轉時混合比濃度無關④文氏管的負壓變大。
146. (2) 化油器文氏管原理是文氏管口徑愈小者①流速愈快，負壓愈小②流速愈快，負壓愈大③流速愈慢，負壓愈大④文氏管口徑與負壓大小無關。
147. (2) 化油器中那一條油路混合比最濃？①惰轉油路②阻風門油路③中速油路④高速油路。
148. (2) 化油器高速噴油嘴本體上刻有 105，表示噴油嘴口徑為①0.105mm②1.05mm③0.35mm④0.21mm。



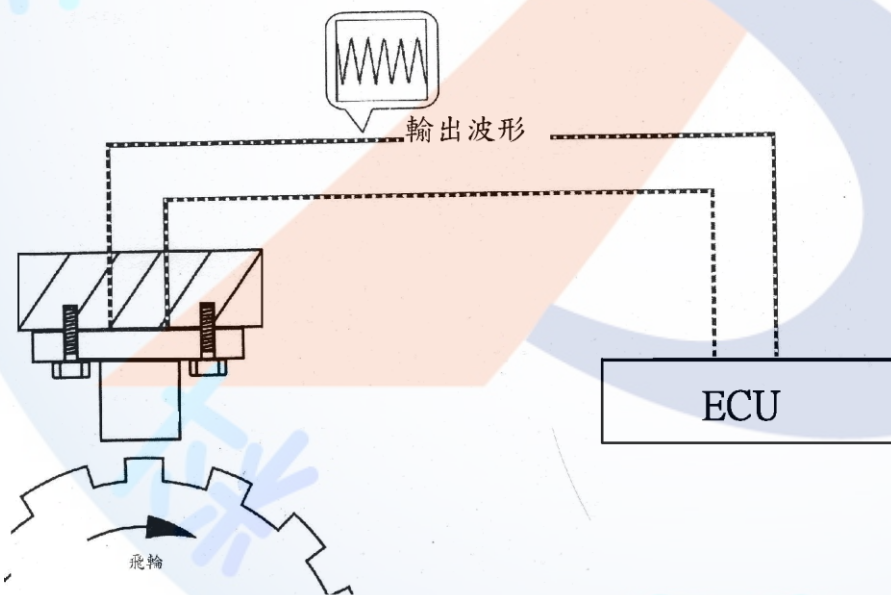
149. (1) 化油器的浮筒油面如超過規定太高者①混合氣變濃②混合氣變稀③油面與混合氣的濃度無關④使加速性佳。
150. (1) 固定喉管式化油器混合氣螺絲，當此螺絲順時針旋轉時，則①混合氣變稀②混合氣變濃③汽油變多④不會影響混合比。
151. (3) 引擎系統能夠將混合氣霧化的主要機件是①汽缸②活塞③化油器④火星塞。
152. (2) 廢氣控制系統中的 EEC 系統是①曲軸箱吹漏氣回收②汽油箱油氣蒸發控制③二次空氣導入系統④觸媒轉化器系統。
153. (2) 混合氣過濃時排氣管排出的是①白煙②黑煙③藍煙④沒有顏色。
154. (1) 活性碳罐設有進氣孔其功用是①保持油箱油面大氣壓力②保持油箱內真空③防止油箱內產生靜電④防止油箱內汽油過度搖動。
155. (2) 空氣濾清器堵塞時會造成①回火②排氣管放炮③怠速過快④增加馬力。
156. (3) 引擎凸輪軸凸角磨損後，汽門間隙會①變大②變小③不變④依各型引擎而定。
157. (2) 四行程引擎機油消耗太快最大原因是①氣門磨損②活塞環磨損③汽缸壓力過高④曲軸磨損。
158. (1) 機器腳踏車行駛中引擎熄火有關聯者為①汽油油杯負壓管破裂②PCV 橡皮管③二次空氣導入管阻塞④輪胎氣壓不足。
159. (2) 火星塞跳火時，點火線圈在發生什麼作用？①充磁②放磁③放電④充電。
160. (1) 點火太早會發生①引擎爆震②空燃比提升③引擎過冷④引擎廢氣減少。
161. (1) 普通汽油引擎，火星塞是在活塞行程之什麼時期跳火花①壓縮行程上死點前②壓縮行程上死點③壓縮行程上死點後④排氣行程上死點。
162. (3) 經常負重行駛的機器腳踏車，應該使用哪種熱度的火星塞？①熱式②溫式③冷式④極熱式。
163. (2) 火星塞瓷體上製成一層層凸筋，是因為①散熱②防止漏電③防止積碳④防止電波干擾。
164. (1) 經常短程行駛的機器腳踏車應該使用那一種熱度的火星塞①熱式②溫式③冷式④極冷式。
165. (3) 要確定點火線圈是否良好，應該在什麼時候檢驗？①冷時②熱時③冷時和熱時都要檢驗④溫車時。
166. (3) 拆裝火星塞應該使用①開口板手②梅花板手③火星塞套筒板手④扭力板手。
167. (1) BR8HAS 火星塞，B 字代表①螺牙直徑②螺牙長度③熱價數字④組成特徵。
168. (1) 火星塞之間隙適度增大時，其跳火電壓會①升高②降低③不影響④隨引擎轉速而升高。
169. (4) 點火線圈火花性能跳躍，一般試驗距離接地幾 mm 之間？①0.3~0.4②0.6~0.7③0.05~0.08④6~8。
170. (1) 對於點火系統，下列敘述何者錯誤？①一次線圈(低壓線圈)繞線較細②二次線圈(高壓線圈)繞線較多③使用 CDI 點火，不用調白金間隙④電瓶或發電機性能，會影響 CDI 點火。
171. (4) 由低電壓變為高電壓是引擎點火系統中何者負責？①電瓶②ACG(交流發電機)③火星塞④點火線圈。
172. (2) 一般機器腳踏車之火星塞間隙通常為①0.3~0.4②0.6~0.7③0.05④1.2~1.5 mm。
173. (2) 所謂 14mm，10mm 火星塞，這數字是指什麼地方尺寸①螺牙長度②螺牙直徑③跳火花的長度④火星塞套筒的外徑。
174. (1) CDI 點火系統，當火星塞跳火時，主要電容器發生什麼功用①放電②充電③靜止④保護白金接點。
175. (3) BP6HS 的火星塞，H 表示①螺牙直徑②熱值③螺牙長度④中央電極材質。
176. (4) 四行程汽油噴射引擎之二次空氣電磁閥，下列何者錯誤？①裝置在汽缸頭單向閥與二次空氣罐之間②可用三用電錶量出電阻③裝置功能為提高觸媒淨化能力④使用 5V 電源。
177. (1) 對於 NGK 火星塞 BP7HS 下列何者不正確？①某人騎高速長途通勤，將火星塞換成 BP6HS，則更有力②若混合比調整太稀，則拆下火星塞，會發現其邊電極周圍呈純白色③規格中阿拉伯數字愈小，則散熱能力愈差④火星塞清淨溫度保持在 450℃~870℃最棒。
178. (4) Fuel Pump Relay 是代表①燃油泵②汽油壓力錶③汽油錶計量器④燃油泵繼電器。
179. (2) 潤滑油標示為 15W50 時，是根據何者的規定①API 美國石油協會②SAE 美國汽車工程協會③ACEA 歐洲汽車製造協會④CNS 中華民國國家標準。
180. (1) 潤滑油標示為 SM 時，是根據何者的規定①API 美國石油協會②SAE 美國汽車工程協會③ACEA 歐洲汽車製造協會④CNS 中華民國國家標準。



181. (1) 汽油噴射引擎車型，加速時會增量噴油，但與何者沒有關係①含氧感知器②歧管壓力③引擎進氣量④油門開度。
182. (2) 混合氣於汽缸中之壓縮前與壓縮後的體積比稱之為①流量比②壓縮比③密度比④混合比。
183. (3) 汽油中含硫量的害處有①使活塞環黏著②阻塞化油器的油嘴③腐蝕觸媒轉換器④影響火星塞跳火。
184. (2) 機器腳踏車點火線圈經第二次誘導可產生約多少的電壓？①1000~2000V②10000~20000V③60000~80000V④40000~60000V。
185. (2) 引擎高速回轉中，加油握把急速放鬆時，歧管內之負壓會①降低②增高③不變④依壓縮壓力而定。
186. (4) 下列何者無法提高引擎之容積效率？①增大汽門頭直徑②增加汽門數目③減低引擎排氣背壓④增加引擎進氣溫度。
187. (3) 汽油引擎使用舉桿、推桿及搖臂以操作進、排汽門開閉之引擎通常稱為①H型②T型③I型④L型引擎。
188. (4) 某機器腳踏車引擎之機械效率為80%，若摩擦馬力為2.5PS，則其制動馬力為①12②15③8④10 PS。
189. (2) 某單缸四行程機器腳踏車引擎，若其排氣門早開45°、晚關15°，則其動力行程為①540°②135°③90°④180°。
190. (1) 引擎汽缸哪一個方向稱為推力面？①與活塞銷垂直之方向②與活塞銷平行之方向③與活塞銷成60°之方向④與活塞銷成45°之方向。
191. (4) 引擎之動力行程終止於①進汽門開啟時②活塞下死點位置③活塞上死點位置④排氣門開啟時。
192. (1) 引擎之壓縮行程開始於①進汽門關閉時②活塞下死點位置③活塞上死點位置④排氣門關閉時。
193. (4) 引擎排氣溫度高時，通常表示①引擎較為省油②引擎馬力較大③引擎熱效率高④引擎熱效率低。
194. (1) 下列何者為引擎汽門燒壞的原因之一？①汽門座與汽門面密合不良②汽缸床有漏氣現象③引擎壓縮比過低④汽門腳間隙過大。
195. (1) 下列何者對引擎之容積效率影響較小？①引擎之點火正時②引擎之進氣溫度及壓力③進、排氣管路之斷面積及彎曲度④進、排汽門之大小及早開晚關。
196. (3) 關於機器腳踏車可變喉管式化油器，下列敘述何者正確？①不需阻風門之裝置②喉管處真空度可變③喉管處之空氣流速一定④真空活塞移動時喉管之斷面積不變。
197. (4) 對汽油引擎而言，使用揮發性高之汽油容易產生下列何種現象？①較不易與空氣充份混合導致燃燒不完全②冷引擎發動時較為困難③曲軸箱機油容易被沖淡④熱引擎時容易造成氣阻。
198. (1) 進排汽門早開晚關的目的為①增加汽缸之容積效率②防止汽門燒毀③減低引擎運轉時之震動④防止汽門產生漏氣現象。
199. (4) 汽油引擎正常燃燒時，產生最大動力是在哪一時期？①後燃時期②火焰核時期③孵化時期④繁殖時期。
200. (3) 燃油噴射引擎採用含氧感知器測知排氣中氧的濃度，以作為控制下列何者之依據？①汽門正時②節流閥開度③空氣燃料比④點火正時。
201. (1) 關於汽油燃料之性質，下列敘述何者錯誤？①揮發性高，較不易產生氣阻②辛烷號數高時，抗爆性較佳③含膠量高時，容易造成汽門膠著④汽油中含硫量愈低愈好。
202. (4) 當火星塞間隙不變時，下列敘述何者正確？①壓縮壓力增高時，會使跳火電壓降低②點火時間提前時，會使跳火電壓增高③混合汽變稀時，會使跳火電壓降低④火星塞電極溫度增高時，會使跳火電壓降低。
203. (1) 下列何者為機油壓力太高的原因之一？①機油油道阻塞②機油壓力開關損壞③機油被沖淡變稀④機油量太少。
204. (4) 下列何者非電晶體點火系統之優點？①能供電壓較高②無白金接點裝置，壽命較長③點火性能穩定④構造簡單，價格便宜。
205. (4) 引擎於怠速運轉時，廢氣中量得較高的HC及較低的CO值，其可能原因為①混合比過濃②空氣濾清器太髒③化油器浮筒室油面太高④進氣管路有漏氣現象。
206. (4) 燃油噴射系統之噴油嘴係利用下列何種方法將油針打開使汽油噴出？①利用進汽歧管的真空吸力②利用活塞下行時之真空吸力③利用汽油泵浦所建立之燃油壓力④利用電磁線圈所產生之磁力。
207. (4) 將汽門重疊角度適度調大時，可減少引擎排氣中①CO②HC③CO及HC④NO<sub>x</sub>之排放量。
208. (2) 汽油引擎運轉中NO<sub>x</sub>的產生量在何種情形下較多？①汽缸內燃燒溫度低時②汽缸內燃燒溫度高時③引擎點火

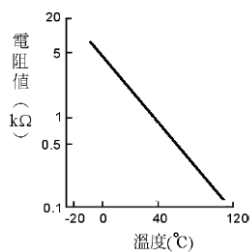
時間過遲時④混合比過濃時。

209. (2) 下列何者非噴射引擎機器腳踏車之元件？①曲軸位置感知器②真空式燃油泵浦③噴油嘴④燃油壓力調節器。
210. (2) 針對機器腳踏車噴射引擎供油系統，下列敘述何者錯誤？①燃油壓力約  $2.5 \sim 2.8 \text{ kg/cm}^2$  ②噴油嘴為機械驅動式③具有燃油回油系統④燃油泵浦為電動式。
211. (3) 針對噴射引擎進氣系統，下列敘述何者錯誤？①大部分使用歧管壓力感知器，進行進氣量之感測②節流閥位置感知器，用以感測節流閥的開啟度③以怠速調整螺絲來調整混合比④怠速控制閥，用以調整怠速時之進氣量。
212. (3) 量測汽缸壓力不需要哪些條件？①電瓶需充滿電之狀態②需將火星塞拆除③節流閥需位於關閉位置④引擎需達工作溫度。
213. (4) 下列何者非機器腳踏車噴射引擎之點火系統元件？①火星塞②點火線圈③曲軸位置感知器④外電阻。
214. (4) 下列何者非機器腳踏車噴射引擎之燃油系統元件？①電動燃油泵浦②噴油嘴③油壓調整器④怠速油嘴。
215. (2) 針對點火系統，下列敘述何者錯誤？①一次線圈繞線較粗②火星塞間隙愈大，跳火電壓愈低③電瓶電壓的高低會影響跳火電壓④火星塞的電阻值會影響跳火電壓。
216. (3) 就目前市售之噴射引擎機器腳踏車而言，下列何種感知器不存在？①曲軸位置感知器②節流閥位置感知器③空氣流量感知器④進氣壓力/溫度感知器。
217. (3) 機器腳踏車噴射引擎中，能夠將汽油霧化的機件是①汽缸②活塞③噴油嘴④火星塞。
218. (2) 機器腳踏車噴射引擎之機油，作用時產生泡沫或氣泡會使引擎油道壓力？①升高②降低③無關④忽高忽低。
219. (2) 機器腳踏車噴射引擎系統的供應電源是①不經繼電器直接由電瓶供應②經繼電器由電瓶供應③經點火開關供應電源④由發電機電壓調整器供應電源。
220. (4) 機器腳踏車噴射引擎系統的含氧感知器，是屬於下列何種形式的感知器？①頻率型②百分比型③電流型④電壓型。
221. (4) 機器腳踏車噴射引擎系統中，電子式轉速錶的轉速信號來自①發電機②車速感知器③節流閥位置感知器④曲軸位置感知器。
222. (2) 如下圖所示，曲軸位置感知器為何種型式？①光電式②磁感式③可變電阻式④壓容式。



223. (2) 關於曲軸位置感知器，A 技師說：由 ECU 提供 5V 電壓，並依電壓信號修正噴油及點火時間；B 技師說：感知器利用磁場變化產生之感應電壓信號，以供 ECU 修正噴油及點火時間，以下敘述何者正確？①A 對 B 錯②A 錯 B 對③A 與 B 都錯④A 與 B 都對。
224. (2) 針對電動燃油泵浦，下列敘述何者正確？①由點火開關控制，key-on 後開始泵油②當電瓶電壓降至 10V 以下時，將無法泵油③可使油管燃油壓力維持在  $294 \pm 6 \text{ kpa}$  (約  $3 \text{ kg/cm}^2$ ) ④除油泵損壞更新，否則油泵上濾網不必定期更換。
225. (3) 如下圖，使用 NTC 型之溫度感知器，當溫度達  $40^\circ\text{C}$  時，感知器之電阻值為①  $0.1 \Omega$  ②  $1 \Omega$  ③  $1 \text{ K}\Omega$  ④  $20 \text{ K}\Omega$ 。



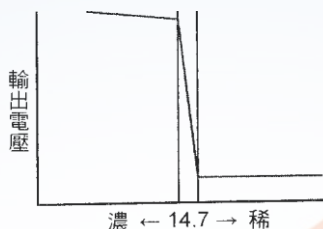


226. (2) 燃油噴射式機器腳踏車，會切斷電腦（ECU）電源之元件為何？①含氧感知器②傾倒感知器③進氣溫度及壓力感知器④引擎溫度感知器。

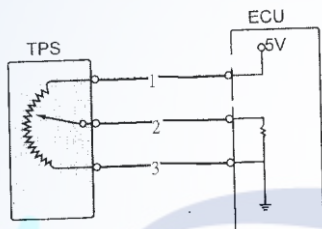
227. (3) 使用電腦診斷器，清除燃油噴射式機器腳踏車故障碼時，必須於下列所述何種狀態？①點火開關 OFF，引擎不運轉②點火開關 ON，引擎怠速運轉③點火開關 ON，引擎不運轉④點火開關 ON，引擎低速運轉。

228. (3) 二次空氣噴射系統，使空氣噴入排氣歧管中，主要目的為減少排氣中何種氣體含量？①NO<sub>x</sub>②H<sub>2</sub>O③CO 及 HC④CO<sub>2</sub>。

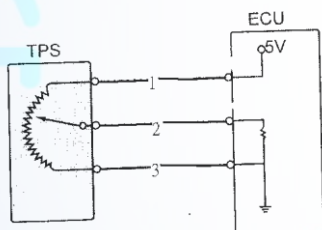
229. (1) 如下圖，含氧感知器輸出電壓持續偏高，下列敘述何者正確？①噴油時間增加②混合比濃度維持於理論值③廢氣含氧量過多④混合比濃度過稀。



230. (3) 如下圖，節流閥位置感知器，其搭鐵腳位為何？①1 號端子②2 號端子③3 號端子④2 與 3 號端子均可。



231. (2) 如下圖，節流閥位置感知器，其信號腳位為何？①1 號端子②2 號端子③3 號端子④2 與 3 號端子均可。



232. (1) 水冷式機器腳踏車，節溫器過早開啟，容易造成下列何種情形①引擎不易達到正常工作溫度②引擎容易過熱③怠速不穩定④無法啟動。

233. (4) 水冷式機器腳踏車，節溫器一般裝於何處？①副水箱與水箱連接水管②引擎冷卻液進水管③副水箱回水管④引擎冷卻液出水管。

234. (3) 水冷式機器腳踏車，旋開機油量尺，發覺機油有白乳化之情形，其主要原因為①燃油泵浦壓力過高②機油泵密封不良③水泵浦油封損壞④活塞環磨損。

235. (3) 針對水泵浦之敘述，何者正確？①機械油封與內油封可分開單獨更換②機械油封可重複拆裝使用③新油封安裝時必須塗抹密封膠④安裝機械式油封時，直接以鐵槌輕敲入曲軸箱蓋。

236. (3) 有關四接腳含氧感知器之敘述，下列何者錯誤？①四接腳中有二支為接地接腳②加熱器使用 DCV，8-16V 電源③信號接腳輸出信號至 ECU 以達成開迴路控制④可使用三用電錶 Ω 檔，檢測加熱器電阻值。

237. (4) 關於機器腳踏車引擎老舊無力，下列敘述何者影響較小？①汽缸斜差太大②汽缸失圓度太大③活塞環磨損④活塞銷磨損。

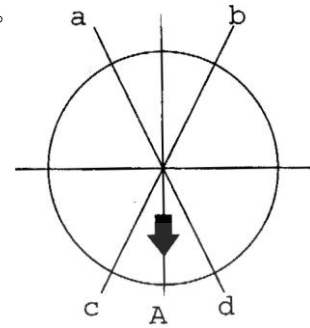
238. (2) 關於造成地球溫室效應，與引擎排放廢氣有關的是下列何者氣體？①CO②CO<sub>2</sub>③CH④H<sub>2</sub>O。

239. (1) 近來溫室效應話題是有關 CO<sub>2</sub> 排放量，若有一大型重型機車為四缸四行程 1200 cc，各缸一次循環消耗 0.004g 汽油，引擎在 3000rpm 時每小時排放 CO<sub>2</sub> 的重量約多少kg(每公斤汽油燃燒後約排放 2.2 kg CO<sub>2</sub>)？①3.2②2.6③3.6④2.2。

240. (1) 有一四缸四行程燃油噴射引擎，若噴油嘴噴油時間為 2ms，則引擎在 1200rpm 噴油時間相當於凸輪軸轉幾度？

①7.2②8.4③6④9.6。

241. (3) 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？①a 或 b②b 或 d③c 或 d④c 或 a。


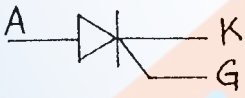
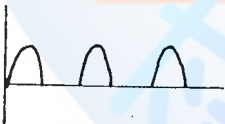




242. (2) 檢查汽缸蓋或汽缸不平度的工具，除了直定規外尚需①游標卡尺②厚薄規③測微指示器④深度規。
243. (3) 低壓縮比汽油引擎，使用辛烷值號數較大的汽油①能增大引擎的動力②減少引擎爆震，降低引擎溫度③不能增加引擎動力，反而增加引擎的溫度④可減少汽油的消耗。
244. (2) 關於廢氣控制系統中的 EEC 系統之敘述，下列何者正確？①使燃料蒸汽直接向大氣排出②其加油蓋均使用密閉式③可防止液體燃油進入曲軸箱造成機油沖淡④其化油器之浮筒室通風均使用外部通風法。
245. (1) 電腦控制式點火系統是 ECM 接受輸入各感知器信號加以運算與處理後，來控制點火時間，下列何者信號與本系統無關？①含氧感知器②曲軸位置感知器③進氣壓力/溫度感知器④水溫感知器。
246. (3) 關於燃油噴射系統之敘述，下列何者正確？①不論轉速負荷變化如何，均使空燃比保持一定②較化油器式的引擎耗油③電子噴射式一般採用歧管內噴射方式④冷引擎之起動能力較差。
247. (3) 裝用三元觸媒轉換器時須裝置①CO 感知器②CO<sub>2</sub> 感知器③O<sub>2</sub> 感知器④HC 感知器。
248. (3) 關於四行程引擎，造成燃燒室積碳的可能原因①汽門腳間隙太大②汽門腳間隙太小③進汽門導管間隙太大④進汽門導管間隙太小。
249. (2) 引擎怠速運轉不良原因，下列何者影響最小？①浮筒室油面過低②高速油嘴不良③進氣系統漏氣④燃燒室積碳。
250. (3) 針對機器腳踏車燃油噴射引擎，其油壓調節裝置為何種型式？①彈簧式②油壓式③真空式④柱塞式。
251. (1) 下列何者非屬機器腳踏車燃油噴射引擎之系統元件？①油門角度感知器②節氣門位置感知器③電動式燃油泵浦④噴油嘴。
252. (1) 下列何者非屬一般機器腳踏車燃油噴射引擎之進氣系統元件？①大氣壓力感知器②節氣門位置感知器③歧管壓力/溫度感知器④空氣濾清器。
253. (3) 下列何者非國產化油器引擎機器腳踏車上之廢氣排放控制系統裝置？①P.C.V.②E.E.C.③E.G.R.④C.A.T.A.。
254. (4) 下列何者非機器腳踏車上之廢氣排放物？①O<sub>2</sub>②CO③NO<sub>x</sub>④H<sub>2</sub>。
255. (2) 對一個髒汙的空氣濾清器濾芯而言，下列何者敘述為非？①可能把污穢物隨空氣帶入汽缸②和燃油消耗量無關③會改變空燃比④會縮短引擎運轉壽命。
256. (2) 關於引擎性能，淨馬力與總馬力的比較①淨馬力>總馬力②淨馬力<總馬力③淨馬力=總馬力④淨馬力與總馬力成反比關係。
257. (4) 關於引擎熱效率下列何者無關？①排氣損失②冷卻損失③摩擦損失④汽油揮發損失。
258. (4) 引擎完成一次循環所產生的功率與其排氣量之比值稱為①馬力②容積效率③熱效率④平均有效壓力。
259. (4) 關於機械效率(M.E.)、指示馬力(I.H.P.)及制動馬力(B.H.P.)，甲技工說：若 I.H.P.不變，B.H.P.愈大則 M.E.愈高；乙技工說：若 B.H.P.不變，I.H.P.愈大則 M.E.愈小。誰說的對？①甲錯乙對②甲對乙錯③二者都錯④二者都對。
260. (4) 機器腳踏車使用機油，並不具備下列何種效能？①潤滑活塞環與汽缸壁②幫助冷卻引擎③清潔汽缸壁④防止水分進入汽缸。
261. (2) 有關機油的基礎油採合成油較礦物油佳的原因，下列敘述何者正確？①合成油分子鍵結較礦物油弱，故潤滑性較佳②合成油高溫抗氧化性較佳③合成油低溫防水性較佳，但流動性較差④合成油低溫流動性較佳，但高溫抗氧化性較差。
262. (4) 將二行程引擎直立，曲軸箱置於最下方，則進氣口、排氣口、掃氣口依位置由高到低的排列順序為①進氣口、排氣口、掃氣口②掃氣口、進氣口、排氣口③進氣口、掃氣口、排氣口④排氣口、掃氣口、進氣口。



263. (2) 負壓式自動式油杯，其負壓來自①排氣管②進氣歧管③大氣④油箱。
264. (3) 引擎於單位時間內，輸出的功與所消耗燃料熱能的比值為①燃料消耗率②指示馬力③熱效率④指示功率。
265. (4) 引擎外殼有突起之鰭片，其主要功能為①美觀②避免外力直接撞擊引擎本體③避震④散熱。
266. (3) 有關燃油噴射引擎之燃油泵浦的敘述，下列何者錯誤？①出口處裝有單向閥，可保持引擎熄火之油路殘壓②內部充滿汽油，可由汽油的流動來散熱③採用無刷馬達，以避免火花的產生④有釋壓閥，防止供油壓力太高。
267. (3) 關於機器腳踏車引擎，下列何者較不可能為爆震發生的原因？①點火太早②引擎溫度過高③辛烷值過高④進氣溫度過高。

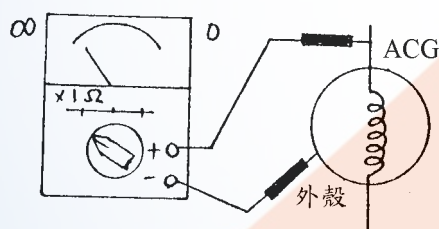
14500 機器腳踏車修護 丙級 工作項目 04：檢查、更換電系系統相關裝備

1. (2) 電流是導線中①電阻②電子③電功率④磁場 的流動。
2. (3) 弗來明左手定則，其食指是表示①運動方向②電流方向③磁力線方向④電壓方向。
3. (1) 電路導線線頭螺絲生銹，會使什麼改變①電阻變大②電流變大③電阻變小④電壓變大。
4. (3) 甲、乙、丙三個燈泡串聯接於電瓶，中間的乙燈泡燈絲燒斷，請問那幾個燈泡不亮？①乙②甲、乙③全不亮④丙。
5. (2) 不同電阻值的電器串聯電路中，各電器的什麼是相同的①電阻②電流③電壓④電功率。
6. (3) 如果沒有 12 伏特電瓶，可以將 2 個 6 伏特電瓶①複聯②並聯③串聯④串、並聯均可。
7. (2) 相同的電壓下若將電阻減少則電流就①變小②變大③不變④與電阻一樣。
8. (3) 不同電阻值的電器在並聯電路中，各並聯電器的什麼是相同的①電阻②電流③電壓④電功率。
9. (2) 電流錶如果與電器並聯連接測量，電流錶會①指示出電器消耗電流②燒壞③錶針不動，不會燒壞④錶針會走，數據不準確。
10. (3)  左圖電器符號為①開關②火星塞間隙③電容器④白金接點。
11. (2)  左圖電器符號為①二極體(diode)②矽控整流器(SCR)③稽納二極體(zenerdiode)④發光二極體(LED)。
12. (3) 構成一完整的電路需包括①電源、負載②導線③負載、導線、電源④負載、導線。
13. (4) 以下何者不由電瓶供應產生作動①喇叭②方向燈③煞車燈④AC 式照明燈。
14. (2)  左圖電器符號，A 端為①陰極②陽極③閘極④射極。
15. (1)  左圖的整流型式為①單相半波整流②單相全波整流③三相全波整流④三相半波整流。
16. (3)  左圖電器符號為①二極體②電容器③火星塞間隙④白金接點。
17. (4)  左圖電器符號為①線圈②電瓶③保險絲④電阻器。
18. (2) 有關導線電阻，下列敘述何者錯誤？①導線愈長電阻愈大②導線截面積愈大電阻愈大③導線溫度愈高電阻愈大④導線的材質採用銅是因電阻小。
19. (3) 交流電的電流+、-極性會互換，每秒鐘變換次數的單位為①電功率②電流③赫茲④伏特。
20. (4) 有關磁力線的特性，下列何者錯誤？①磁力線是由北到南②同性相斥，異性相吸③磁力線愈多愈密的磁鐵，磁性愈強④磁力線可以轉彎。
21. (1) 甲線圈 3A，200 圈；乙線圈 5A，100 圈，那一個線圈的磁力比較強？①甲②乙③相同④無法作比較。
22. (1) 二個電容量相同的電容器，並聯以後，總電容量①變大②變小③不變④與串聯時容量相同。
23. (1) 推動電流的原動力是①電壓②電阻③電熱④電功率。

24. (2) 交流電的特性是①電流方向和大小保持一定②可經由變壓器改變電壓③可儲存於電瓶④與直流電的特性相同。
25. (4) 下列名稱中何者是半導體？①金②鐵③銅④矽。
26. (3) 下列敘述中何者是直流電的特性？①可自由改變電壓②電流方向會隨著時間而改變③可儲存於電瓶中④亦是家庭用電的主流。
27. (1) 下列敘述中何者是交流電的特性？①可自由改變電壓②電流方向不會隨著時間而改變③電動起動力較大④可儲存於電瓶中。
28. (2) 歐姆定律  $E=IR$ ，下列敘述何者正確？①電流與電壓成反比與電阻成正比②電流與電壓成正比與電阻成反比③電流與電壓成反比與電阻成反比④電流與電壓成正比與電阻成正比。
29. (1) 瓦特定律  $P=IE$ ，下列敘述何者正確？①電力與電壓及電流成正比②電力與電壓及電流成反比③電壓越小電力越大④電流越小電力越大。
30. (1) 下列構件中，何者是利用自感應與相感應的原理所作動？①點火線圈②起動馬達③發電機④方向燈繼電器。
31. (3) 關於並聯，下列敘述何者錯誤？①電壓不變②電流會變③電壓會變④總電流為各小電流之加總。
32. (1) 關於串聯，下列敘述何者錯誤？①電壓不變②電流不變③電壓會變④總電阻為各小電阻之加總。
33. (4) 關於電的作用，下列敘述何者錯誤？①發熱作用②化學作用③磁氣作用④物理作用。
34. (3) 下列何者是電阻的單位？①伏特(V)②安培(A)③歐姆( $\Omega$ )④瓦特(W)。
35. (4) 下列何者是電功率的單位？①伏特(V)②安培(A)③歐姆( $\Omega$ )④瓦特(W)。
36. (2) 下列何者是電流的單位？①伏特(V)②安培(A)③歐姆( $\Omega$ )④瓦特(W)。
37. (1)  $10\Omega$  與  $5\Omega$  的電阻，並聯後其總電阻為① $3.3\Omega$ ② $0.3\Omega$ ③ $15\Omega$ ④ $50\Omega$ 。
38. (2) 下列開關中，何者是控制電器的搭鐵①大燈開關②喇叭開關③煞車燈開關④方向燈開關。
39. (2) 電流流動時的阻力稱為①電壓②電阻③電流④電功率。
40. (1) 若原車 7.5A 的保險絲斷掉，應更換①7.5A②15A③12A④20A。
41. (4) 下列何者是電容量的單位？①伏特(V)②安培(A)③歐姆( $\Omega$ )④安培小時(AH)。
42. (1) 十三片的分電池，裡面有幾片正極板①6片②7片③8片④5片。
43. (2) 電瓶加水蓋子的通氣孔有什麼功用①使電瓶裡面保持空氣壓力②使充電時發生的氫氣和氧氣能夠發散掉③使溫度能夠發散掉④加水。
44. (1) 電瓶使用後，其電解液液面降低時，應補充①蒸餾水②電解液③硫酸④開水。
45. (3) 甲電瓶 12V、70 安培小時，乙電瓶 6V、140 安培小時，那一個電瓶的電功率較大①甲②乙③一樣大④不能比較。
46. (2) 要防止電瓶樁頭和電線夾頭，發生綠色銹垢，應塗抹①機油②黃油③油漆④防銹油。
47. (1) 電瓶電放完時，負極板是①硫酸鉛②過氧化鉛③鉛④氧化鉛。
48. (3) 普通電瓶電解液液面的高度應該①和極板面同樣高度②低於極板面③高於極板面④與加水蓋同高。
49. (2) 電瓶充滿電時電解液比重比放電前增加，是因為①極板中的鉛成分進入電解液②極板中的硫酸成分進入電解液中③電解液中的水份化氣散掉④電解液中的硫酸被蒸發。
50. (3) 為保護電瓶及起動馬達，每次使用起動馬達以不超過①1 分鐘②45 秒鐘③15 秒鐘④90 秒鐘 為宜。
51. (2) 那一種情形對電瓶損害最嚴重？①充電不足②過度充電③電解液液面過高④比重過低。
52. (3) 在電瓶充電時，如果劇烈冒氣應該怎樣處理①加入蒸餾水②加入電解液③減少充電電流或停止充電④調高充電電流，繼續充電。
53. (2) 電瓶充電時應該①門窗密閉，防止灰沙進入②通風良好，禁止煙火③準備火燭，以便隨時照明檢查④可以在高溫下，進行充電。
54. (2) 傳統式電瓶正極板和負極板在顏色上有什麼分別①正極板黃色、負極板黑色②正極板咖啡色、負極板為灰色③正極板灰色、負極板咖啡色④正負極板皆為咖啡色。
55. (3) 為減少電瓶儲存期間內部放電的速度，電瓶應儲放在①太陽光照射下②熱氣管附近③陰涼地方④不需注意存放地方。



56. (3) 電瓶本體印有 12V5AH，則 12V 是表示①電瓶電容量②廠商代號③電瓶電壓④電瓶極性。
57. (2) 機器腳踏車電瓶規格為 12V4AH，可用①4A②0.4A③0.2A④2A 來充電 10 小時。
58. (4) 免保養(MF)電瓶正極板與負極板是由①二氧化鉛②海綿狀鉛③鉛錫合金所製④鉛鈣合金成型。
59. (2) 將兩個 12V4AH 電瓶相並聯其①電壓變大，電瓶容量變小②電瓶容量變大，電壓不變③電瓶容量及電壓不變④電壓、電流與串聯時皆相同。
60. (3) 電瓶容量的單位為①kw②A③AH④R。
61. (2) 12 伏特之電瓶是由 6 個分電池①並聯②串聯③並、串聯均可④複聯。
62. (2) 於常溫下，傳統式電瓶充滿電時其電水比重為①1.200②1.260-1.280③1.380④1.320。
63. (3) 正常機器腳踏車電瓶充電電流，設定為電瓶容量的①1/2②1/4③1/10④1/20 為宜。
64. (2) 電瓶是由化學能轉變為①機械能②電能③熱能④動能。
65. (2) 怎樣可以知道是 12 伏特的電瓶①有 3 個分電池②有 6 個分電池③有 12 個分電池④有 4 個分電池。
66. (2) 電瓶充滿電時正極板是①硫酸鉛②過氧化鉛③鉛④水。
67. (2) 電瓶樁頭鬆動腐蝕，對於電瓶充電的影響是①過度充電損壞②充電不足③電瓶爆破④電解液會低於極板。
68. (1) 電瓶充電時，會產生什麼氣體①氫氣、氧氣②一氧化碳③二氧化碳④阿母尼亞氣。
69. (1) 充電機和電瓶單一充電、應該怎樣連接①充電機的正極輸出線接電瓶的正極樁頭，負極輸出線接負樁頭②充電機的正極輸出線接電瓶的負極樁頭，負極輸出線接正極樁頭③充電機出來的是交流電，不分正負，可以隨時連接④充電機出來的是直流電不分正負，都可連接。
70. (3) 防止電瓶的電流倒流到發電機的是①電阻器②電容器③二極體④保險絲。
71. (3) 由線圈固定，磁鐵轉動產生磁力線切割導線的電系是①直流馬達②直流發電機③交流發電機④交流馬達。
72. (2) 穩壓整流器內的整流部分，主要由①導電體②半導體③絕緣體④導磁體 所組成。
73. (4) 有關三相交流電的全波整流，下列敘述何者有誤①輸出電量大②電波輸出穩定③不會低於 0V 電壓④內裝有四個同極性二極體。
74. (3) 機器腳踏車的穩壓整流器通常和①電容器②線圈③電阻器④電磁 來配合以防止電瓶過度充電。
75. (1) 下圖為使用三用電錶檢查 ACG 方式之一，其結果是表示 ACG 線圈與外殼①正常②斷路③搭鐵④短路。



76. (2) 測試充電電流可使用何種儀器①電壓錶②電流錶③歐姆錶④轉速錶。
77. (1) 機器腳踏車發電機發出的電流為交流電，經由整流器整流為直流電，貯存於①電瓶②高壓線圈③電容器④點火線圈。
78. (4) 起動馬達內部不包括①電樞線圈②磁極、馬達殼③整流子、電刷基板、彈簧④二極體。
79. (1) 充電系統中將交流電轉換為直流電的構件是①整流器②電阻器③電壓調整器④穩壓調整器。
80. (1) 檢查交流發電機充電線圈（全波整流充電型式）是否斷路，可用何種測量儀器檢查①歐姆錶②電壓錶③電流錶④轉速錶。
81. (1) 測量充電電流時，應使用①充滿電②放電後③1/2 充電④1/3 充電 的電瓶。
82. (1) 發電機是利用何者原理？①弗萊明右手定則②弗萊明左手定則③巴斯葛耳原理④歐姆定律。
83. (1) 三相交流發電機(A.C.G)當飛輪每轉幾度，便產生一相電壓①120 度②360 度③180 度④60 度。
84. (3) 三相交流發電機，需要幾個二極體方能完成全波整流工作①2 個②4 個③6 個④8 個。
85. (2) 測量充電電壓時，三用電錶檔位應撥至①DCA②DCV③ACA④ACV 並與電瓶並連。
86. (3) 起動馬達內的電樞由軟鐵片疊合而成鐵心，其功用是①軟鐵片較便宜②軟鐵片疊合較輕③不易使感應電產生渦流④由鐵心產生熱量，增加起動能力。
87. (4) 有關電動起動系統，下列敘述何者錯誤？①起動馬達由電瓶供應而作動②起動繼電器是保護起動按鈕開關而

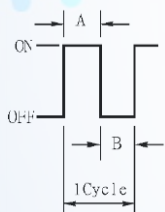


設計的③起動繼電器是利用電磁原理而作動④起動繼電器與起動按鈕開關成並聯連接。

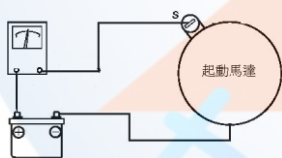
88. (3) 起動馬達起動時之大電流從電瓶流經何處①起動按鈕②主開關③起動繼電器接點④C.D.I。
89. (2) 有關喇叭迴路，下列敘述何者有誤？①內部構造有固定接點、可動接點、共鳴板、磁力線圈②其中固定接點與可動接點兩接點是平常打開的③喇叭按鈕開關是與喇叭成串聯連接④喇叭按鈕開關的兩接點，平常是打開的。
90. (4) 下列何者不是電動起動系統中的構件①煞車燈開關②起動按鈕③引擎熄火開關④大燈開關。
91. (1) 下列敘述中何者是操作起動馬達電路作動順序①煞車燈開關、起動按鈕、起動繼電器、起動馬達②起動按鈕、煞車燈開關、起動繼電器、起動馬達③起動按鈕、起動繼電器、煞車燈開關、起動馬達④煞車燈開關、起動繼電器、起動按鈕、起動馬達。
92. (4) 有關起動系統的敘述，下列敘述何者錯誤？①左、右煞車燈開關為並聯接法②起動繼電器是運用小電流控制大電流③起動馬達是使用直流電④側支架開關與起動系統無關。
93. (1) 下列哪一項機車電路必須裝置繼電器①起動馬達②小燈③燃油錶④煞車燈。
94. (4) 有關方向燈迴路，下列敘述何者錯誤？①閃光器與電瓶是成串聯連接②電瓶是 12V，而方向燈也應是 12V③閃光器外表標示 12.8V，85c/m，表示每分鐘閃 85 次④前後方向燈為串聯排列。
95. (4) 有關煞車燈迴路，下列敘述何者錯誤？①後煞車燈開關是與主開關成串聯連接②煞車燈的電源由電瓶供應③利用煞車拉桿或踏板作動煞車燈④煞車拉桿或煞車踏板與煞車燈控制無關。
96. (4) 對於感應式噴合油油量計之敘述，下列何者錯誤？①裝在噴合油內的計量器、其構造有磁感線圈、接點開關、浮筒……②浮筒內有永久磁鐵③主開關打開，噴合油指示燈會亮 3~5 秒後熄滅④噴合油計量器內裝有電容器，其功用只負責充電。
97. (4) 對於水溫錶與水溫感溫器敘述，下列敘述何者錯誤？①水溫感溫器內有熱敏電阻來感溫②水溫錶內有磁鐵、磁力線圈③水溫錶的檢查是打開主開關，直接將水溫錶接線搭鐵，則指針會由 C（冷）→H（熱），表示水溫錶正常④熱敏電阻是熱車時電阻大。
98. (2) 方向燈會閃滅是由於線路中裝有①調整器②閃光器③燈泡④交流發電機。
99. (3) 對於燈光系統，下列敘述何者正確？①DC 頭燈，其電源是 ACG②引擎不用發動，打開頭燈控制開關，則頭燈亮是屬 AC 頭燈③頭燈控制開關與主開關成串聯連接④AC 頭燈的電源為電瓶。
100. (4) 有關燈光系統，下列敘述何者錯誤？①12V 18W/18W，表示遠近燈皆為 18W②頭燈燈泡是雙燈絲③DC 頭燈，其電源是電瓶④機器腳踏車皆採用 DC 頭燈。
101. (4) DC 燈光系統包括電瓶、保險絲、主開關，還有①頭燈控制開關②遠近燈切換開關③頭燈燈泡(座)④交流發電機 以上何者有誤。
102. (1) 燈光太暗可能原因是①電壓太低②電流太大③電阻太小④電壓太高。
103. (1) 機器腳踏車用來散熱水箱的電動風扇是與水溫感溫器(thermo switch)①串聯②並聯③複聯④串、並聯均可。
104. (3) 若方向燈開關撥至 L 時，下列動作何者錯誤？①左前方向燈閃爍②左後方向燈閃爍③右前方向燈閃爍④方向燈指示燈閃爍。
105. (1) 響導警報器與方向燈繼電器成①串聯②並聯③複聯④串、並聯均可。
106. (2) 方向燈電路中閃光器的閃爍次數約為①60~80 次/分②80~120 次/分③40~60 次/分④120~140 次/分。
107. (2) 左、右煞車燈開關與起動繼電器間兩者是①先串聯再並聯②先並聯再串聯③先串聯再串聯④先並聯再並聯。
108. (4) AC 照明系統中，下列何者是以電瓶為電源的供應構件①遠光燈②近光燈③遠光指示燈④方向燈。
109. (4) 有關 AC 照明系統，下列敘述何者錯誤？①當頭燈開關 ON 時，電阻器即無作用②頭燈的電源是由交流發電機供應③頭燈之亮度易受引擎轉速之變化而影響④不須使用電壓調整器來控制工作電壓。
110. (4) 測量 AC 照明系統之頭燈電壓，三用電錶檔位應撥至①DCA②DCV③ACA④ACV 檔位。
111. (3) 頻率的單位是①DCA②DCV③Hz④ACV。
112. (4) 有關電起動系統，下列何者錯誤？①起動繼電器是安全性高又電阻低的裝置②電起動是利用 DCV 供應③起動繼電器與馬達成串聯連接④速克達型車不用裝置煞車燈開關來保護安全起動。
113. (2) 前燈鏡頭稜角的設計，下列何者正確？①省電②將朝上照射的光線為朝下照射③鏡頭稜角是在鏡頭的外面④使照射對方的光線變暗，以免刺激對方駕駛人眼睛。



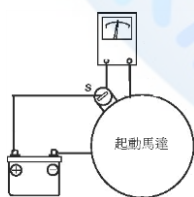
114. (2) Side Stand Switch 是①主腳架開關②側支架開關③第二剎車燈開關④方向燈開關。
115. (2) Neutral Switch 是代表①方向燈開關②空檔燈開關③喇叭開關④前燈開關。
116. (2) Passing Switch 是代表①駐車燈開關②超車燈開關③喇叭開關④前燈開關。
117. (4) 發電機為 AC 點燈型式者，何者敘述正確？①大燈明亮度穩定②點火能量穩定③易有逆放電④發電機功率較小。
118. (2) 機器腳踏車發電機外轉子的凸緣長度與下列何者有關係①怠速點火角度②總進角角度③汽缸大小④無影響。
119. (2) 新電瓶加入電水的溫度應維持在①10°C 以下②16°C~27°C 之間③53°C~65°C ④80°C 以上。
120. (1) 將直流電由外部導入起動馬達中的整流子是靠①碳刷②軸承③二極體④繼電器。
121. (3) 將火星塞之間隙適度加大時，則①能供電壓升高②能供電壓降低③火星塞跳火電壓升高④火星塞跳火電壓降低。
122. (3) 電瓶電水經常不足，其可能原因為①電瓶已損壞②電瓶經常充電不足③電瓶經常過度充電④發電機軸承損壞。
123. (2) 電瓶放電後正負極板呈現①正極板為  $PbO_2$ ，負極板為  $Pb$ ②正負極板都是  $PbSO_4$ ③正極板為  $Pb$ ，負極板為  $PbO_2$ ④正極板為  $PbSO_4$ ，負極板為  $Pb$ 。
124. (1) 關於電瓶極板，下列敘述何者錯誤？①電瓶極板面積與電壓大小成正比②電瓶極板面積與電壓大小無關③電瓶極板面積與電容量大小成正比④分電池負極板數目比正極板多一片。
125. (1) 車身搭鐵迴路之線頭固定螺絲生鏽，會造成①電阻變大②電阻變小③電流變大④電流變小。
126. (2) 若電瓶處於良好狀態下，於引擎起動時，其電瓶最低電壓應高於：①11.5V②9.6V③7V④6V。
127. (2) 針對電瓶之敘述，下列何者錯誤？①電解水在基準溫度 20°C 時之比重為 1.260~1.280②屬於物理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電解水比重會隨使用時間增加而比重降低。
128. (4) 三用電錶之使用下列何者錯誤？①量測電阻值時需切斷電源②量測電壓時需與被測物並聯③量測電流時需與被測物串聯④指針式電錶使用前須歸零，數位式電錶不需歸零。
129. (1) 機器腳踏車之電系單位，下列敘述何者錯誤？①頭燈照射量單位是燭光②電壓單位是伏特③電功率單位是瓦特④電流單位是安培。
130. (3) 如下圖所示，一工作週期 (duty cycle) 為①A/B②B/A③A/(A+B)④B/(A+B)。



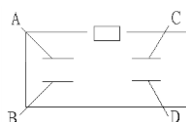
131. (4) 如下圖所示，進行無負載測試時，必須使用何種檔位？①直流電壓檔②交流電壓檔③歐姆檔④電流檔。



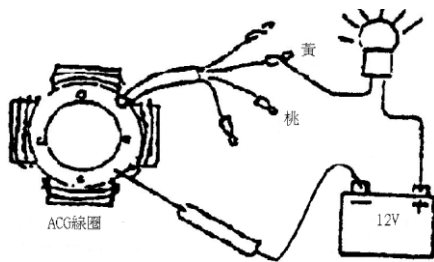
132. (1) 如下圖所示，進行無負載測試時，必須使用何種檔位？①直流電壓檔②交流電壓檔③歐姆檔④電流檔。



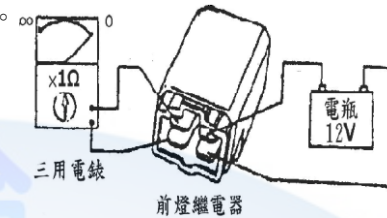
133. (2) 如圖所示為檢查起動繼電器，利用三用電錶  $\Omega$  檔檢查 A.B(接點腳) 及 C.D (線圈腳) 端子，A.B 端為  $\infty$ ，C.D 端為  $\infty$ ，則表示①內部白金接點燒蝕②內部磁場線圈斷路③C.D 端接電瓶可正常作動，聽到嗒響聲④主開關 ON 按下起動按鈕開關，此繼電器可正常作動(車上檢查)。



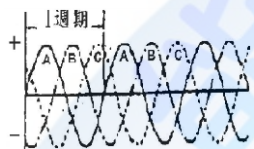
134. (3) 如圖所示為利用電瓶檢驗燈檢查 ACG 線圈，以下何者正確？①表示該機車不會產生前燈暗不良現象②表示 ACG 線圈是斷路現象③表示 ACG 線圈是搭鐵現象④此 ACG 線圈為三相全波型充電線圈。



135. (4) 如圖所示為利用三用電錶檢查前燈繼電器，以下何者錯誤？①檢查方法正確②打開前燈控制開關，則聽到嗒聲(車上檢查)③內部磁場線圈正常④表示此零件已損壞。



136. (3) 如圖所示為 ACG 發電情形，試問此 ACG 型式為①單相半波發電②單相全波發電③三相全波發電④三相半波發電。



137. (1) 電瓶製造時，負極板經極化處理後成為①灰色海棉狀純鉛②褐色結晶狀過氧化鉛③灰色海棉狀過氧化鉛④褐色結晶狀純鉛。
138. (3) 電瓶製造時，正極板經極化處理後成為① $Pb_3O_4$ ② $PbO$ ③ $PbO_2$ ④ $Pb$ 。
139. (2) 電瓶製造時，下列何者係作為極板骨架之用？①隔板②格子板③蓋板④外殼。
140. (4) 電瓶隔板的功用是①作為極板的骨架之用②平均分佈電流之用③避免極板活性物質脫落之用④隔開正負極板以免造成短路。
141. (1) 電瓶隔板一面設計有溝槽，其目的為①使脫落的活性物質可以順著溝槽導入沉澱室②減輕電瓶重量③減少材料④增加強度。
142. (2) 指針式速率錶速率指示部份的操作原理是採用①機械式②磁感應式③電子感應式④熱偶片式。
143. (2) 電路配置時，保險絲應與受保護元件①並聯②串聯③串聯後再並聯④複聯。
144. (3) 燈泡之規格為 12V/60W 其電阻值為① $240\Omega$ ② $24\Omega$ ③ $2.4\Omega$ ④ $0.24\Omega$ 。
145. (1) 電流強度 1 安培是指①每秒鐘通過 1 庫倫的電量②每秒鐘通過 1 焦耳的能量③每秒鐘有 1 個電子通過④每秒鐘產生 1 瓦特的功率。
146. (4) 電線的直徑通常以密爾(Mil)表示，1 密爾等於①百分之一吋②十分之一吋③萬分之一吋④千分之一吋。
147. (1) 當電感器串聯時，其總電感量會①變大②變小③以小的電感器之電感量為總電感量④以大的電感器之電感量為總電感量。
148. (2) 當電容器串聯時，其總電容量會①變大②變小③以小的電容器之電容量為其為總電容量④以大的電容器之電容量為其總電容量。
149. (1) 電路當中，VR 通常指的是①可變電阻②固定電阻③光敏電阻④水泥電阻。
150. (3) 對於變壓器的作用，下列敘述何者正確？①線圈匝數與電壓成反比②電流與線圈的匝數成正比③電壓與電流成反比④線圈匝數、電壓及電流三者成正比。
151. (3) 關於接點，下列敘述何者錯誤？①N.O.為常開接點②N.C.為常閉接點③N.O.又稱 b 接點④COM 為公共接點。
152. (1) 磁力線為一封閉曲線，於導體外部由①N 至 S②S 至 N③S 至 S④N 至 N。
153. (3) 機器腳踏車的充電系統，通常是整流器配合下列何種元件，以防制電瓶過度充電？①電容器②電感器③電阻器④矽控整流體。
154. (2) 電容放電式點火系統(CDI)中，將交流電壓升壓的元件是①振盪器②變壓器③電容器④矽控整流器。
155. (3) 一般機器腳踏車用磁電機所發出的電為①單相②二相③三相④四相。
156. (2) 若 LED(發光二極體)燈組中，有一顆 LED 壞掉，其餘的 LED 仍然會亮，則下列敘述何者正確？①LED 間為串聯②LED 間為並聯③LED 間為串、並聯④LED 間為裝有電感保護。



157. (1) 馬達轉動方向可由下列何者決定？①弗萊明左手定則②弗萊明右手定則③安培左手定則④安培右手定則。
158. (3) 有關二行程引擎的敘述，下列何者正確？①汽缸進氣是來自進氣口②汽缸排氣是從掃氣口排出③汽缸的壓縮行程是從活塞上行至排氣口關閉開始④活塞下行時，進氣口打開開始進氣。

14500 機器腳踏車修護 丙級 工作項目 05：檢查、調整及更換煞車系統相

1. (3) 下列何者為鼓式煞車的優點？①剎車制動力大②修理費高③構造簡單④比碟式煞車的來令片易磨損。
2. (3) 下列何者為碟式煞車的優點之一？①構造複雜②修理費低③煞車制動力大④換煞車油後不需洩放空氣。
3. (4) 有關碟式煞車圓盤上鑽有好多孔，下列敘述何者錯誤？①清除雜物②散熱、排水③減輕重量④讓煞車制動力變大。
4. (3) 下列何者不屬於碟式油壓煞車的構件？①煞車總泵②煞車圓盤③煞車鼓④煞車分泵。
5. (3) 有關碟式油壓煞車，下列敘述何者錯誤？①煞車油要定期保養②添加煞車油應保持貯油箱在上、下限之間③煞車總泵內進油孔較回油孔小④碟式煞車是利用液體可以傳輸動力原理。
6. (4) 有關碟式油壓煞車，下列何者錯誤？①煞車油任何廠牌不可互用②目前被廣泛裝在機器腳踏車前輪③煞車圓盤受水的侵入，也會很快回復煞車效果④煞車圓盤露在外部很容易產生衰退的現象。
7. (4) 有關煞車系統，下列敘述何者錯誤？①鼓式煞車鼓通常用鑄鐵做成②碟式煞車圓盤通常用鋼材做成③鼓式煞車是利用槓桿原理及摩擦力，達到煞緊作用④換煞車分泵只要裝上新品，不用做洩放空氣的動作。
8. (4) 有關碟式油壓煞車中的煞車總泵，下列敘述何者錯誤？①由貯存煞車油的貯油箱與產生油壓的缸筒總成組成②產生油壓的缸筒內裝有彈簧，活塞及活塞杯③煞車作動時，缸筒活塞塞住回油孔，使煞車力變大④煞車油只要定期補充，不用換新。
9. (2) 下列何者不是機器腳踏車碟式油壓煞車中煞車總泵的構造？①貯油箱②洩放空氣螺栓③產生油壓的缸筒④缸筒內有彈簧，活塞，活塞杯。
10. (4) 良好的煞車油必需具備①沸點低②容易吸收外部空氣③易腐蝕橡膠④不易產生氣阻、凍結、沸騰。
11. (4) 有關鼓式煞車系統，下列敘述何者錯誤①依鼓式煞車作動可稱為內部擴張式②與煞車鼓作動通常有兩片煞車來令片③煞車作動是利用煞車來令片與煞車鼓間的摩擦力④目前機器腳踏車前輪都採用鼓式煞車。
12. (1) 一般鼓式煞車的作動是利用來令片間的①1 個②2 個③3 個④4 個 偏心輪，產生擴張力使煞車來令片壓緊煞車鼓。
13. (4) 會產生鼓式煞車、煞車力差的原因，下列敘述何者錯誤？①煞車來令片磨損②煞車鼓磨損③煞車調整不良④煞車油量不足。
14. (2) 欲測量煞車來令片之厚度，應使用何種量具？①厚薄規②游標卡尺③千分錶④分厘卡。
15. (1) 鼓式煞車來令片之斷面作成 T 型，其主要目的？①增加強度②增進美觀③耐熱④煞車較靈敏。
16. (2) 在清潔煞車配件時，宜使用何種工具？①空氣槍②真空清潔器③刷子④抹布。
17. (3) 油壓式煞車系統內有空氣存在時，應①添加煞車油②對煞車能力沒有影響③實施放空氣④更換煞車軟管。
18. (2) 拆卸煞車油管接頭時，需使用①扭力扳手②油管扳手③活動扳手④梅花扳手。
19. (1) 煞車鼓因長時間連續使用煞車，溫度升高，對煞車能力會有何影響？①將使煞車能力降低②並不影響煞車效果③將使煞車能力提升④油管容易漏油。
20. (1) 檢查煞車鼓內徑有無磨損，宜使用何種量具？①游標卡尺②鋼尺③分厘卡④厚薄規。
21. (2) 機器腳踏車行駛於濕滑路面時，應①加足油門快速通過②放鬆油門減速慢行③急踩煞車避免滑倒④正常行駛不必理會。
22. (3) 機器腳踏車鼓式煞車拉柄作用行程變大，下列敘述何者錯誤？①表示間隙太大需做調整②煞車來令片磨損需要更新③係正常現象不必理會④煞車鼓磨損。
23. (1) 液壓煞車所使用煞車油主要成分為①酒精及蓖麻子油②礦物質③煤油及酒精④二硫化銅及酒精。
24. (4) DOT4 是下列那一種油品的規範①機油②自動變速箱油③黃油④煞車油。

25. (3) 碟式煞車的來令片磨損，則煞車來令片與煞車盤的間隙會①變大②變小③不變④不一定。
26. (2) 利用摩擦力，將機器腳踏車的動能變成熱能，散發於空氣中的是①轉向②煞車③懸吊④避震系統。
27. (2) 煞車來令片上壓力愈大，則摩擦力①愈小②愈大③與壓力無關④與壓力成反比。
28. (3) 有關碟式油壓煞車下列敘述何者正確①使用過的煞車油可重複使用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煞車來令片沾到機油可正常騎乘。
29. (2) (本題刪題)有關碟式油壓煞車下列敘述何者正確①煞車盤表面沒挖孔較挖孔其散熱效果佳②煞車總泵較分泵內的活塞面積小③在分泵活塞相同的直徑下，碟式較鼓式煞車力小④碟式修理費用較鼓式便宜。
30. (3) 有關鼓式煞車下列敘述何者正確①煞車鼓不會生鏽②煞車來令片沾到機油，煞車效果更佳③修理費用較碟式便宜④構造較碟式複雜。
31. (1) 有關煞車系統下列敘述何者正確？①其功用是將車子減速及停住②煞車油不用定期添加③更換煞車油管不用洩放空氣④煞車油沾到車覆蓋時不會損傷表面。
32. (2) 操作油壓煞車拉桿時，下列敘述何者正確？①拉桿鬆軟是正常的②感覺拉桿有緊度，可適當煞車③煞車間隙無法自動調整④煞車盤有響聲沒關係。
33. (2) 下列何者不是油壓煞車中煞車分泵的構造①活塞（柱塞）②彈簧③放氣螺栓④油封。
34. (2) 機器腳踏車的元件被煞車油潑濺到時，需如何處置？①乾布擦拭②清水沖洗③汽油清洗④高壓空氣吹乾。
35. (3) 新式煞車來令片材料為①石棉②石棉填加鋁③樹脂添加金屬粉末④碳纖維。
36. (3) 鼓式煞車作動時，使蹄片外張產生煞車作用力是利用①巴斯卡原理②液壓原理③槓桿原理④摩擦原理。

14500 機器腳踏車修護 丙級 工作項目 06：檢查、更換車輪相關裝備

1. (2) 一般機器腳踏車外胎強度之標示法分為①一種②二種③三種④四種。
2. (2) 一般機器腳踏車外胎之公制速率記號有①一種②四種③六種④九種。
3. (1) 標示 2.50-17-4PR 之機器腳踏車外胎，其適應輪圈為①17 英吋②17 公寸③17 公分④17 英呎。
4. (1) 標示 100/90-16 54S 之機器腳踏車外胎，其 90 係指①高寬比②輪胎寬度③輪圈直徑④輪胎胎壓。
5. (3) 標示 120/80-10 51J 之機器腳踏車外胎，其 51 係指①高寬比②輪胎寬度③相當於 PR 數之 ISO 強度表示法④輪圈直徑。
6. (3) 機器腳踏車標示 MT2.15×17 之輪圈，其 17 係指輪圈直徑，單位為①公分②公寸③英吋④英呎。
7. (4) 機器腳踏車輪胎規格為 3.50-10-4PR，其 10 表示①載重量②輪胎線層數③輪胎寬度④輪圈直徑。
8. (2) 機器腳踏車輪胎規格為 100/90-18 56P，其 100 是表示①輪胎胎腹高②輪胎斷面寬③高寬比④輪胎載重強度。
9. (4) 機器腳踏車輪胎規格為 90/90-17 49P，其 49 是表示①輪胎高寬比②輪胎胎腹高③輪胎速度標示④輪胎負荷指數。
10. (3) 機器腳踏車輪胎規格為 3.50-17-4PR，其 3.50 是表示①輪圈直徑②輪胎線層數③輪胎寬度④載重量。
11. (3) 下列何者不是直條胎紋的優點？①對直行行駛容易②轉彎時防止橫向滑行③驅動力大④高速行駛，乘坐較舒適，都用於前輪。
12. (4) 為了防止由空氣壓及負載衝擊所引起的變形，常在①胎面花紋部②保護層（斷層）③襯布（線層）④突緣（胎唇）放進好幾條鋼絲，用硬質橡膠被覆。
13. (3) 機器腳踏車輪胎規格為 90/70-16 51J，其 J 是表示①輪胎斷面寬②輪胎負荷指數③輪胎速度標示④輪圈直徑。
14. (3) 機器腳踏車輪胎規格為 3.00-18-4PR，其 4PR 是表示①輪胎寬度②載重量③輪胎線層數④輪圈直徑。
15. (2) 有關無內胎輪胎，下列敘述何者錯誤？①釘刺時不致急速漏氣②行駛中散熱性較差③貫穿傷之修理較容易④與鋼圈組合後重量較輕。
16. (1) 有關無內胎輪胎，下列敘述何者正確？①胎壓的保持性良好②輪胎安裝比普通胎容易③行駛中散熱性較差④輪胎胎唇部如有切傷，也不易引發剝離故障。
17. (3) 機器腳踏車輪胎側面有黃色“○”型標示，其代表①輪胎出廠檢查合格②製造時模具代號③對準氣嘴④無內胎



記號。

18. (4) 對於越野型機器腳踏車的輪胎胎紋，通常採用①直條紋②橫向紋③直橫紋④塊狀紋。
19. (3) 有關輪胎，下列敘述何者錯誤？①無內胎輪胎是以內襯膠代替內胎②無內胎輪胎其氣嘴裝在輪圈上③有內胎較無內胎輕④輪胎胎壓過低，行駛時容易發熱。
20. (1) 有關前輪轉向作動過緊，下列敘述何者錯誤？①輪圈彎曲②轉向主桿軸承損壞③輪胎氣壓不足④轉向主桿過度鎖緊。
21. (4) 下列何者不是轉向把手歪斜一邊不能直行之原因？①前左、右避震器不均勻②前叉彎曲③前輪胎偏歪④煞車來令片磨損。
22. (3) 下列何種情況會產生後輪擺動？①避震器彈簧力量不足②煞車力不良③輪軸未鎖緊④煞車鼓磨損。
23. (1) 有關輪胎胎壓過高，下列敘述何者正確？①胎面中央部份的磨損速度較兩邊為快②騎乘時較為舒適③會使汽油耗油量增加④引擎容易過熱。
24. (2) 輪胎胎紋之溝槽，所具有之功能，下列何者錯誤？①增加摩擦力②平衡作用③促進散熱④雨天可促進排水。
25. (1) 輪胎充氣時必須考慮到輪胎溫度，因為輪胎熱時之氣壓比冷時①高②低③不變④不一定。
26. (1) 輪胎轉動時，與地面相接的部份是①胎面②胎體③胎環④胎輪。

14500 機器腳踏車修護 丙級 工作項目 07：檢查、調整及更換懸吊、傳動

1. (1) 有關離合器，下列敘述何者錯誤？①溼式多片式，其摩擦片比鋼片少一片②乾式離合器的離合器片不可沾到油③溼式多片式離合器的作動是經由摩擦力，使動力結合④乾式離合器片通常有三片。
2. (3) 自動離心式離合器，其種類有①乾式多塊式②溼式多塊式③前兩者都有④溼式多片式。
3. (4) 引擎變速齒輪排列為 1-3-4-2（2 檔齒輪在驅動鏈條方向），左移位叉左右移動時可控制①1.3 檔②2.4 檔③1.4 檔④2.3 檔。
4. (3) 引擎變速齒輪排列為 1-3-4-2（2 檔齒輪在驅動鏈條方向），右移位叉左右移動時可控制①1.3 檔②2.4 檔③1.4 檔④2.3 檔。
5. (2) 引擎變速齒輪中，通常主軸齒輪比副軸齒輪①直徑大②直徑小③齒數一樣④齒數多。
6. (3) 由軸輸出之變速箱動力，能適當傳送或切開的是①引擎②變速齒輪移位機構③離合器④機油泵浦的功用。
7. (3) 變速齒輪移位機構的功用是使後輪產生不同的①扭力②轉速③扭力和轉速④混合比 以適應各種路況需要。
8. (4) 變速齒輪移位機構中，齒輪的類型有幾種？①惰性齒輪和移位齒輪②惰性齒輪和固定齒輪③移位齒輪和固定齒輪④惰性齒輪、移位齒輪和固定齒輪。
9. (2) 有關變速齒輪移位機構中的齒輪，下列敘述何者錯誤？①主軸齒數/副軸齒數=齒數比②齒輪轉速與齒輪扭力成正比③齒輪齒數與齒輪轉速成反比④引擎運轉時，主軸齒輪為主動，副軸齒輪為被動。
10. (2) 變速齒輪中，齒輪齒數與齒輪轉速①成正比②成反比③平方成正比④平方成反比。
11. (3) 有關變速齒輪中惰性齒輪的特性，下列何者錯誤？①主（副）軸轉動，齒輪惰轉②齒輪轉動主（副）軸惰轉③主（副）軸和齒輪一起轉④惰性齒輪與移位齒輪特性不相同。
12. (3) 變速齒輪中主軸齒數與副軸齒數之比，稱為①扭力比②高寬比③齒數比④混合比。
13. (4) 變速齒輪移位機構中，用來定位各檔位防止跳檔的是①變速軸移位回位彈簧②變速轂③齒輪移位凸輪④齒輪移位凸輪制止器。
14. (1) 變速齒輪移位機構中變速轂的溝槽有相通的稱為①循環檔②非循環檔③國際檔④半非循環檔。
15. (2) 變速齒輪移位機構中的變速叉是裝在①惰性齒輪②移位齒輪③固定齒輪上④齒輪移位凸輪。
16. (3) 變速齒輪移位機構中作圓周運動的是①變速踏板②變速臂③變速轂(變速凸輪)④變速叉。
17. (3) 變速齒輪移位機構中，若裝置有 3 支變速叉，則有幾檔（空檔不算）？①3 檔②4 檔③5 或 6 檔④8 檔。
18. (1) 變速齒輪移位機構中，若主軸繼續運轉，而副軸處於空轉狀態是表示①空檔②一檔③二檔④三檔。

19. (4) 有關 V 型皮帶無段自動變速，下列敘述何者錯誤？①皮帶上不可沾油②前驅動盤內有 6 個滾子(roller)③滾子(roller)是受到引擎離心力的作動，帶動驅動盤④皮帶安裝時沒有方向性可言。
20. (4) 有關 V 型皮帶無段自動變速，下列敘述何者錯誤？①低速時，減速比大②高速時，減速比小③高速時，前驅動盤皮帶輪直徑變大，致使後驅動盤內的彈簧受壓縮，而皮帶輪直徑變小④安裝前驅動盤內滾子沒有方向性。
21. (4) 有鏈節式後輪鏈條調整時，兩齒輪的中間鏈條本身鬆弛度為①1~2 公分②2.5~3.5 公分③3.5~4 公分④依廠商規範而定。
22. (4) 有關車架傳動鏈條，下列何者錯誤？①鏈節型式有直銷型與肩銷型②傳動鏈條接頭夾的開端需與鏈條旋轉方向相反而裝入③調整鏈條鬆弛度時螺帽兩端刻劃在相同位置的刻度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。
23. (4) 正常情況下，會影響車輛高速性能不佳或馬力不足，下列敘述何者錯誤？①驅動皮帶磨損②後輪驅動盤彈簧力量不足③配重滾子(roller)磨損④驅動皮帶完全斷裂。
24. (2) 離合器來令片磨損會發生①離合器咬死②離合器打滑③跳檔④煞車效果不佳。
25. (2) 齒輪箱產生噪音可能原因①油量太高②油粘度號數太低③油粘度號數太高④油質太濃。
26. (4) 發現輪軸彎曲，應即①修整變直②修整調整③更換輪胎④需更換新品。
27. (1) 組裝輪軸油封時，油封唇應添加①輪軸用黃油②機油③齒輪油④煞車油 潤滑。
28. (2) 後輪軸定位銷安裝後需分叉之目的為①美觀②固定③調整④記號。
29. (3) 安裝轉向桿固定螺帽鎖時，其鎖緊扭力①愈緊愈好②愈鬆愈好③必須依規範扭力④不需依規範扭力。
30. (2) 望遠鏡式前叉之內外管受刮傷或彎曲變形，下列敘述何者正確？①可矯直使用②更換內外管後使用③更換內管後使用④更換外管後使用。
31. (1) 影響前輪轉向操控性的構件①前避震器②後避震器③前輪煞車④後輪煞車。
32. (3) 轉向桿延長線與輪胎垂直中心線所成的角度，稱為①拖曳（導距）②外傾角③後傾角（斜角）④前傾角。
33. (3) 有關望遠鏡式的前輪懸吊，下列敘述何者錯誤？①內裝線圈彈簧及油阻吸震器②使用於長衝程③吸震效果差④檢查容易。
34. (4) 油封之主要功能是①防塵②防漏油③防漏水④防漏氣、防漏油及防塵。
35. (3) 一般機器腳踏車其車架之構成材料，可分為①鋁合金、銅合金、碳纖維②鋁合金、塑膠、碳鋼③鋁合金、碳纖維、碳鋼④銅合金、塑膠、碳纖維等三種。
36. (1) 煞車或離合器鋼索如其外層表皮磨損應如何處理？①更換新品②滴入潤滑油即可繼續使用③以膠帶包緊④等斷線後再更換新品。
37. (4) 下列何者與影響機車乘客的舒適度無關①避震器②行駛速度③輪胎壓力④車輛外型。
38. (4) 鎖緊轉向軸螺帽時，應使用何種工具？①梅花板手②開口板手③活動板手④扭力板手。