基隆市113學年度國民中學技藝教育技藝競賽

動力機械群 (機車基本認識) 學科題庫

一、單選題

　1. ( C )用以標示消防設備、器具、危險、停止及禁止，其顏色的標誌為  
(A)黃色 (B)綠色 (C)紅色 (D) 藍色

　2. ( D )以下何者不是發生電氣火災的主要原因？  
(A)電氣火花電弧 (B)電器接點短路 (C)漏電 (D)電纜線置於地上

　3. ( B )雇主於臨時用電設備加裝漏電斷路器，可避免下列何種災害發生？  
(A)物體倒塌；崩塌 (B)感電 (C)被撞 (D)墜落

　4. ( A )下列何者非機機器腳踏車服務站所提倡之5S運動之項目  
(A)安全 (B)整理 (C)整頓 (D)清潔

　5. ( D )為防止勞工感電，下列何者為非？  
(A)使用防水插頭 (B)避免不當延長接線 (C) 電線架高或加以防護 (D)設備有金屬外殼保護，即可免裝漏電斷路器

　6. ( A )下列敘述何者錯誤？  
(A)測量曲軸斜差應使用塑膠量規 (B)測量軸彎曲度應使用千分錶 (C)汽門間隙量測應使用厚薄規 (D)火星塞間隙量測應使用火星塞間隙規

　7. ( D )當利用油劑或溶劑清洗機車零件物品時，應戴上  
(A)棉手套 (B)石綿手套 (C)皮革手套 (D)橡皮手套

　8. ( A )關於線束接頭的拆裝，下列敘述何者錯誤？  
(A)為了方便分離線束接頭，用剪刀剪斷即可 (B)線束接頭接合時，接頭如果有鎖扣，要使鎖扣在正確的位置 (C)在拔取線束接頭時，必須手持線束接頭本體，不可持著導線拉扯 (D)在拔取線束接頭時，必須先將線束接頭鎖扣解開後再行作業

　9. ( D )關於操作前查閱修護的敘述，下列何者錯誤？  
(A)了解零件的分佈 (B)拆裝順序 (C)螺絲扭力 (D)零件價錢

  10. ( A )關於可導式照後鏡的敘述，下列何者正確？  
(A)受撞擊或拖曳時，僅照後鏡產生位移，避免造成車身整體被拖動而產生意外 (B)固定螺帽下方有調整螺帽 (C)可導式照後鏡無法調整 (D)可導式照後鏡沒有分左、右邊

  11. ( D )關於進行車體外蓋拆裝作業時，下列敘述何者錯誤？  
(A)不可強制拉扯 (B)不可強制重拍擊 (C)拆裝時要小心，避免卡榫斷裂 (D)為了拆裝方便，卡榫斷裂沒關係，可以安裝８字扣

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

  13. ( B )美國石油協會的縮寫是  
(A)SAE (B)API (C)ASTM (D)CCMC

  14. ( B )機油的性質，下列敘述何者正確？  
(A)SAE號數愈大，黏度愈小 (B)黏度指數愈高，黏度因溫度變化愈小 (C)複級機油氣溫冷時油愈稠 (D)SAE號數最大為90號

  15. ( C )引擎油底殼中機油呈乳白色表示  
(A)機油中慘有汽油 (B)機油黏度太稀 (C)機油中慘有水分 (D)慘有不同廠牌的機油

  16. ( A )下列何者為機油壓力太高的原因之一？  
(A)機油油道阻塞 (B)機油量太少 (C)機油壓力開關損壞 (D)機油被沖淡變稀

  17. ( B )通常機車煞車拉桿自由間隙約為  
(A)0-10 mm (B)10-20 mm (C)20-30 mm (D)30-40 mm

  18. ( C )目前機機器腳踏車空氣濾清器的型式，下列敘述何者錯誤？  
(A)海綿溼式 (B)紙質半溼式 (C)塑膠質乾式 (D)紙質半溼式加上海綿

  19. ( B )氣門正時記號互相對正時，是表示活塞位置在  
(A)進氣行程上死點 (B)壓縮行程上死點 (C)動力 行程下死點 (D)排氣行程上死點

  20. ( D )下列何者為引擎汽門燒壞的原因之一？  
(A)汽門腳間隙過大 (B)引擎壓縮比過低 (C)汽缸床有漏氣現象 (D)汽門座與汽門面密合不良

  21. ( A )保險絲最大電流容量約為導線安全電流的  
(A)1.5～2倍 (B) 5倍 (C) 3倍 (D) 4倍

  22. ( B )有關煞車燈迴路，下列敘述何者錯誤？  
(A)煞車燈的電源由電瓶供應 (B)煞車拉桿與煞車燈控制無關 (C)利用煞車拉桿作動煞車燈 (D)後煞車燈開關是與主開關成串聯連接

  23. ( D )若原車7.5A的保險絲斷掉，應更換  
(A)20A (B)15A (C)12A (D)7.5A

  24. ( A )燈泡之規格為12V/60W其電阻值為  
(A)2.4Ω (B)240Ω (C)0.24Ω (D)24Ω

  25. ( A )燈泡12V 18/18W是哪種燈泡規格  
(A)前燈 (B)方向燈 (C)位置燈 (D)方向燈指示燈

  26. ( C )關於路碼錶系統，下列哪個零件不是相關零件？  
(A)路碼錶線 (B)路碼錶齒輪 (C)路煞車蹄片 (D)碼錶總成

  27. ( C )操作油壓煞車拉桿時，下列敘述何者正確？  
(A)煞車盤有響聲沒關係 (B)煞車間隙無 法自動調整 (C)感覺拉桿有緊度，可適當煞車 (D)拉桿鬆軟是正常的

  28. ( C )機機器腳踏車的元件被煞車油潑濺到時，需如何處置？  
(A)高壓空氣吹乾 (B)汽油清洗 (C)清水沖洗 (D)乾布擦拭

  29. ( C )有關鼓式煞車下列敘述何者正確？  
(A)煞車鼓不會生鏽 (B)煞車來令片沾到機油，煞車效果更佳 (C)修理費用較碟式便宜 (D)構造較碟式複雜

  30. ( A )下列何者不是油壓煞車中煞車分泵的構造  
(A)彈簧 (B)放氣螺栓 (C)油封　(4活塞（柱塞）

  31. ( A )碟式煞車來令片拆裝，來令片厚度低於多少需要更換？  
(A)2 mm (B)4 mm (C)6 mm (D)8 mm

  32. ( A )以測微器測量碟式煞車煞車碟厚度，煞車碟厚度低於多少需要更換？  
(A)3 mm (B)6 mm (C)9 mm (D)12 mm

  33. ( B )關於輪胎速度標記M，代表速度為  
(A)120 (B)130 (C)140 (D)150 公里/小時

  34. ( B )檢查輪圈之縱方向擺動量，如果擺動量超過多少極限必須更換新品？  
(A)0.1 mm (B)0.2 mm (C)0.5 mm (D)0.7 mm

  35. ( A )胎壁標示MAX LOAD表示  
(A)輪胎最大安全載重 (B)輪胎最小安全載重 (C)輪胎最大胎壓 (D)輪胎最小胎壓

  36. ( A )車輪轉動時不能有側向移動的傾向，如有側向移動的傾向會引起車輪的擺振，此情形發生表示  
(A)輪胎動平衡不良 (B)輪胎靜平衡不良 (C)輪胎胎壓過高或過低 (D)輪胎動平衡不良或靜平衡不良

  37. ( B )車輪每次旋轉後，若停留在底端或任一端均為定點，則表示  
(A)車輪動平衡不良 (B)車輪靜平衡不良 (C)車輪動平衡良好 (D)車輪靜平衡良好

  38. ( D )輪圈選購，下列何者非應注意要點？  
(A)輪圈尺寸與大小 (B)輪圈偏置量 (C)安裝尺寸 (D)廠牌

  39. ( C )雨天騎車時會有水漂之現象，原因為何？  
(A)胎紋太細 (B)胎紋深度太深 (C)胎紋深度太淺 (D)與輪胎無關

  40. ( C )輪胎在何者情況下，絕對無法再修護使用？  
(A)氣嘴漏氣 (B)胎紋排水溝槽穿刺 (C)輪胎氣密層剝離 (D)胎面插入螺絲釘

  41. ( A )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  
(A)高 (B)低 (C)不變 (D)不一定

  42. ( D )充電系統中將交流電轉換為直流電的構件是  
(A)穩壓調整器 (B)電壓調整器 (C)電阻器 (D)整流器

  43. ( B )三相交流發電機(A.C.G)當飛輪每轉幾度，便產生一相電壓  
(A) 60度 (B)120度 (C) 180度 (D) 360度

  44. ( A )拆裝火星塞應該使用  
(A)火星塞套筒板手 (B)開口板手 (C)扭力板手 (D)梅花板手

  45. ( A )BR7HAS火星塞，B字代表  
(A)螺牙直徑 (B)螺牙長度 (C)組成特徵 (D)熱價數字

  46. ( C )所謂14 mm，10 mm火星塞，這數字是指什麼地方尺寸  
(A)火星塞套筒的外徑 (B)跳火花的長度 (C)螺牙直徑 (D)螺牙長度

  47. ( B )一般機機器腳踏車化油器引擎之火星塞間隙通常為  
(A) 0.3～0.4 (B) 0.6～0.7 (C) 0.05 (D) 1.2～1.5 mm

  48. ( C )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  
(A)螺牙較短的火星塞 (B)熱度較低的火星塞 (C)熱度較高的火星塞 (D)其他廠牌的火星塞

  49. ( C )點火太早會發生  
(A)引擎廢氣減少 (B)引擎過冷 (C)引擎爆震 (D)空燃比提升

  50. ( A )火星塞跳火時，點火線圈在發生什麼作用？  
(A)放磁 (B)充磁 (C)充電 (D)放電

  51. ( B )經常負重行駛的機機器腳踏車，應該使用一種熱度的火星塞  
(A)極熱式 (B)冷式 (C)溫式 (D)熱式

  52. ( A )火星塞瓷體上製成一層層凸筋，是因為  
(A)防止漏電 (B)防止電波干擾 (C)防止積碳 (D)散熱

  53. ( D )經常短程行駛的機機器腳踏車應該使用那一種熱度的火星塞  
(A)溫式 (B)極冷式 (C)冷式 (D)熱式

  54. ( D )CDI點火系統，當火星塞跳火時，主要電容器發生什麼功用  
(A)靜止 (B)充電 (C)保護白金接點 (D)放電

  55. ( B )機機器腳踏車點火線圈經第二次誘導可產生約多少的電壓？  
(A)1000~2000V (B) 10000~20000V (C)60000~80000V (D) 40000~60000V

  56. ( C )起動馬達起動時之大電流從電瓶流經何處？  
(A)起動按鈕 (B)主開關 (C)起動繼電器接點 (D) C.D.I

  57. ( C )起動馬達起動時之大電流從電瓶流經何處  
(A)起動按鈕 (B) ECU (C)起動繼電器接點 (D)主開關

  58. ( C )下列何者不是電動起動系統中的構件  
(A)煞車燈開關 (B)起動按鈕 (C)大燈開關 (D)引擎熄火開關

  59. ( A )下列哪一項機車電路必須裝置繼電器  
(A)起動馬達 (B)小燈 (C)燃油錶 (D)煞車燈

  60. ( D )汽油噴射引擎車型，加速時會增量噴油，但與何者沒有關係  
(A)引擎進氣量 (B)油門開度 (C)歧管壓力 (D)含氧感知器

  61. ( D )機機器腳踏車之燃油噴射系統中，當回油管有阻塞現象時，容易造成下列何種現象？  
(A)汽油濾清器阻塞 (B)混合氣過稀 (C)供油管油壓過低 (D)供油管油壓過高

  62. ( B )機機器腳踏車之燃油噴射系統，當含氧感知器測出排氣中含氧較多時，電腦(ECM)會進行下列何種調整動作？  
(A)使噴油量減少 (B)使進氣量減少 (C)使噴油量增加 (D)使進氣量增加

  63. ( D )下列何者無法由EFi噴射電腦(PCM)讀出故障代碼？  
(A)水溫感知器 (B)引擎轉速感知器 (C)含氧感知器 (D) PCV閥

  64. ( C )有關燃油噴射系統節氣門位置感知器（TPS）之敘述，下列何者錯誤？  
(A)為可變電阻型式 (B)與節氣門轉軸連動 (C)節氣門全開時電壓為12V (D)供應電壓為5V

  65. ( D )關於引擎溫度感知器之特性，下列敘述何者錯誤？  
(A)感知器冷卻時，其輸出電壓上升 (B)其電阻變化與溫度成反比 (C)感知器受熱時，其輸出電壓下降 (D)其輸出電壓值與溫度成正比

  66. ( A )點火系統所造成的怠速不穩，與下述何項無關？  
(A)氣門間隙 (B)點火正時 (C)高壓線 (D)火星塞

  67. ( D )齒輪式變速傳動機構，離合器拉桿未按壓時(離合器作用)，(①變速箱輸入軸 ②離合器外套 ③離合器中樞 ④摩擦片(主動片) ⑤離合器片(被動片)) 此時動力傳動路線下列何者正確？  
(A)①→②→③→④→⑤ (B)①→②→⑤→④→③ (C)③→①→②→④→⑤ (D)②→④→⑤→③→①

  68. ( D )有關鏈節式驅動鏈條之敘述，下列敘述何者錯誤？  
(A)將驅動齒輪的前進動力傳遞至傳動齒輪 (B)驅動鏈條如果過於髒污，可用煤油或柴油清洗 (C)驅動鏈條如果過於髒污，千萬不可用汽油清洗，避免損害鏈條油封 (D)鏈條固定夾的安裝沒有方向性

  69. ( B )關於驅動皮帶的檢查，驅動皮帶寬度的使用極限通常為  
(A)1.9 mm (B)19 mm (C)19 cm (D)29 cm

  70. ( C )齒輪箱產生噪音可能原因  
(A)油質太濃 (B)油粘度號數太高 (C)油粘度號數太低 (D)油量太高

  71. ( A )機車冷卻系統使用電動風扇比普通風扇之優點，下列敘述何者有誤？  
(A)引擎溫車時間較長 (B)引擎不用帶動風扇，故無此方面的動力損失 (C)噪音小 (D)高速行駛時更能減少動力損耗

  72. ( D )機車上溫度錶是指示什麼地方的溫度  
(A)水箱內 (B)引擎本體的溫度 (C)汽缸燃燒室 (D)引擎水套出水口

  73. ( A )水冷式引擎冷卻系統使用之冷卻水最好是  
(A)軟水 (B)硬水 (C)泉水 (D)礦泉水

  74. ( D )有永久防凍劑之稱的是  
(A)酒精 (B)甲醇 (C)甘油 (D)乙烯乙二醇

  75. ( A )水箱阻塞不通，應用  
(A)蘇打水或高壓水槍沖洗 (B)香蕉水沖洗 (C)肥皂水沖洗 (D)鹽酸沖洗

  76. ( B )機車水箱周圍的風扇罩功用是  
(A)消除風扇周圍的空氣渦流 (B)減少風扇旋轉的阻力 (C)保護風扇 (D)增大水箱的散熱面積

  77. ( A )節溫器上的鉤閥的作用為  
(A)排除水套內的空氣 (B)提供冷卻水流動通道 (C)使節溫器關閉更緊 (D)消除水套內的雜質

  78. ( A )水冷式引擎冷卻系統使用電動風扇比普通風扇之優點，下列何者有誤？  
(A)引擎溫車時間較長 (B)引擎不必傳動風扇，動力損失少 (C)噪音小 (D)高速行駛時更能減少動力損失

  79. ( A )水冷式引擎比氣冷式引擎  
(A)冷卻效果佳 (B)保養容易 (C)引擎溫熱時間短 (D)過負荷耐久性較差

  80. ( D )水冷式引擎冷卻系統的副水箱之功用為何？  
(A)增加散熱器的容水量 (B)避免冷卻水沸騰 (C)防止冷卻水結冰並破裂 (D)調節水箱的水位

  81. ( A )水冷式引擎冷卻系統之水管使用橡皮軟管製成是為了  
(A)吸收引擎的震動 (B)承受冷卻系統的壓力 (C)容納沸騰的冷卻水 (D)防止冷卻水結凍

  82. ( C )用水箱壓力試驗器測試冷卻系統是否漏水，何種情況表示漏水？  
(A)壓力錶壓力很快上升 (B)壓力錶指針在某依規定壓力達一分鐘之久，才緩慢下降 (C)壓力錶指針緩慢下降 (D)壓力錶持續保持規定壓力

  83. ( D )水冷式引擎冷卻系統發生過熱，下列哪種狀況較不易發生？  
(A)潤滑不良 (B)冷卻水消耗 (C)引擎易爆震 (D)燃料燃燒不良

  84. ( B )用手擠壓上水管感覺有壓力存在，表示  
(A)冷卻系統過熱 (B)冷卻系統阻塞 (C)水管接錯 (D)正常現象

  85. ( B )水冷式引擎冷卻系統最佳的的水溫是  
(A)40-60 ℃ (B)80-90 ℃ (C) 95-125 ℃ (D)120-135 ℃

  86. ( D )水冷式引擎造成引擎過熱的原因為  
(A)節溫器未裝 (B)冷卻系統壓力太高 (C)風扇皮帶太緊 (D)風扇皮帶太鬆

  87. ( A )水箱經常發現接縫處崩裂漏水，其可能的原因是  
(A)壓力式水箱蓋損害 (B)水套阻塞 (C)節溫器不能打開 (D)水泵打的水壓太高

  88. ( C )水冷式機機器腳踏車，節溫器過早開啟，容易造成下列何種情形  
(A)引擎容易過熱 (B)怠速不穩定 (C)引擎不易達到正常工作溫度 (D)無法啟動

  89. ( D )關於實習工場學生人事組織權責區分，負責急救箱及安全設備者是？  
(A)領班 (B)副領班 (C)工具管理員 (D)安全管理員   
【詳解】安全管理員權責區分如下：  
1. 檢查各種安全措施，急救箱及安全設備等。  
2. 督導並檢查同學遵守安全規則情形，糾正不安全習慣。  
3. 協助教師對意外事件作必要的急救，並記錄詳細經過。

  90. ( A )關於實習工場學生人事組織權責區分，負責檢查工場機器設備及工具等之損壞及遺失情形者是？  
(A)領班 (B)副領班 (C)工具管理員 (D)安全管理員   
【詳解】領班權責區分如下：  
1. 監督工場內整個人事組織及全班活動。  
2. 上課前集合全班同學點名並聽候教師指示。  
3. 下課時傳達停止工作並檢查各組執行任務的情況。  
4. 作全班的代表收並轉達同學的意見和建議。  
5. 查記出勤及違規事項並報告教師。  
6. 檢查工場機器設備及工具等之損壞及遺失情形。  
7. 轉達並執行教師指示事項。

  91. ( C )關於工場標示顏色代表意義，用以提醒人員注意周遭環境避免發生危險的是？  
(A)紅色 (B)綠色 (C)黃色 (D)藍色   
【詳解】工場標示顏色代表意義：  
紅色：代表危險、消防或禁止人員不安全行為的標示。  
橙色：機具、設備、通道、電擊警告。  
黃色：提醒人員注意周遭環境避免發生危險。  
綠色：安全急救設施、工作區域。  
藍色：強制人員必須做出某些動作或採取防範措施。

  92. ( A )職業安全衛生法，工場圖形標示〝圓形〞的用意？  
(A)用於禁止標示 (B)用於警告標示 (C)用於注意標示 (D)用於一般說明或提示性質用之標示   
【詳解】依據職業安全衛生法，工場圖形標示意義：  
圓形：用於禁止標示。  
尖端向上之正三角形：用於警告標示。  
尖端向下之正三角形：用於注意標示。  
正方形或長方形：用於一般說明或提示性質用之標示。

  93. ( C )職業安全衛生法，工場圖形標示〝尖端向下之正三角形〞的用意？  
(A)用於禁止標示 (B)用於警告標示 (C)用於注意標示 (D)用於一般說明或提示性質用之標示   
【詳解】依據職業安全衛生法，工場圖形標示意義：  
圓形：用於禁止標示。  
尖端向上之正三角形：用於警告標示。  
尖端向下之正三角形：用於注意標示。  
正方形或長方形：用於一般說明或提示性質用之標示。

  94. ( A )關於工作安全之敘述，下列何者錯誤？  
(A)工具隨身攜帶，以方便取用 (B)避免不當放置物品，以防發生危險 (C)足部應穿著安全工作鞋，避免因重物掉落砸傷及防止滑倒 (D)為避免意外發生應穿著合身且耐用之工作服   
【詳解】工具或零件應養成置於工作檯或工作車上，避免因踩到或絆倒而受傷。

  95. ( D )關於開口扳手的應用，下列敘述何者錯誤？  
(A)適用於不能使用套筒或梅花扳手拆裝螺栓或螺帽的地方 (B)開口扳手之開口與扳手本身有15度之夾角，故在受侷限的地方翻轉開口扳手可獲得額外的轉動空間 (C)在放鬆或鎖緊油管時可使用兩支開口扳手，避免零件跟著轉動 (D)開口扳手可另接套管延長力臂，以施加扭力   
【詳解】開口板手適用於不能使用套筒或梅花板手拆裝螺栓或螺帽的地方，因為開口板手之開口與扳手本身有15度之夾角，故在受侷限的地方翻轉開口板手可獲得額外的轉動空間。在放鬆或鎖緊油管時可使用兩支開口板手，避免零件跟著轉動。  
開口板手不可另接套管延長力臂，如此會造成施加之扭力過大而損壞螺栓/螺帽或板手。

  96. ( D )![](data:.;base64;base64,)該手工具名稱為何？  
(A)鯉魚鉗 (B)撥線鉗 (C)卡簧鉗 (D)老虎鉗

  97. ( B )鎚表面較軟，適合用於避免因敲擊而損傷工作件表面的是？  
(A)鐵榔頭 (B)橡膠鎚 (C)重力鎚 (D)銅榔頭   
【詳解】一般榔頭：用於敲擊工作物使其緊密接合或分離或用於做記號等功能。  
重力鎚：重力鎚重量較重，適合用於需重力敲擊之工作。  
橡膠鎚：橡膠鎚表面較軟，適合用於避免因敲擊而損傷表面的工作。

  98. ( C )關於螺絲起子的應用，下列敘述何者錯誤？  
(A)選用螺絲起子除了尖端形狀必須配合螺絲之外，起子尖端應與螺絲密合無間隙 (B)拆卸或鎖緊螺絲時，應保持垂直工作面以獲得最大之壓力 (C)一般螺絲起子可以施加衝擊力量，使不易拆卸之螺絲鬆動 (D)方桿之螺絲起子可以使用扳手等增加扭力   
【詳解】1.選用螺絲起子除了尖端形狀必須配合螺絲之外，起子尖端應與螺絲密合無間隙。  
2.拆卸或鎖緊螺絲時，應保持垂直工作面以獲得最大之壓力。  
3.貫穿螺絲起子可以施加衝擊力量，使不易拆卸之螺絲鬆動。  
4.粗短之螺絲起子適合在侷促的空間內拆裝螺絲。  
5.方桿之螺絲起子可以使用扳手等增加扭力。  
6.細螺絲起子可用於拆裝小零件。

  99. ( D )關於棘輪扳桿的應用，下列敘述何者錯誤？  
(A)棘輪扳桿上有一切換撥桿，可以切換有效的轉動方向及空檔方向 (B)棘輪扳桿的棘輪機構無法承受太大扭力 (C)可加速工作速度 (D)可用以上緊扭力   
【詳解】棘輪扳桿上有一切換撥桿，可以切換有效的轉動方向及空檔方向，不需重裝套筒，方便在侷促的空間內作業。棘輪扳桿的棘輪機構無法承受太大扭力，因此只適用於加速工作速度，並不適合用以上緊扭力。

 100. ( D )![](data:.;base64;base64,)該套筒為？  
(A)手動套筒 (B)電動套筒 (C)油壓套筒 (D)氣動套筒

 101. ( C )![](data:.;base64;base64,)該榔頭名稱為何？  
(A)一般鐵榔頭 (B)防震膠鎚 (C)重力鎚 (D)橡膠鎚

 102. ( D )如圖所示，關於機機器腳踏車車身高度是指何者？  
![](data:.;base64;base64,)  
(A) A (B) B (C) C (D) D   
【詳解】車身高度不含照後鏡高度。

 103. ( A )如圖所示，關於機機器腳踏車車身最低地上高，是指何者？  
![](data:.;base64;base64,)  
(A) A (B) B (C) C (D)以上皆非   
【詳解】A：車身最低地上高：即車身最低點至地面間之直線距離。  
B：車身軸距：即前、後輪軸中心間之直線距離。  
C：車身長度：即前輪最前端至擋泥板最後端之直線距離。

 104. ( A )關於車體外蓋之拆裝，下列何者不包括  
(A)拆下油箱蓋 (B)拆下左、右車體側蓋 (C)拆下把手前蓋總成 (D)拆下出前車體外蓋   
【詳解】車體外蓋之拆裝不包括油箱蓋。

 105. ( C )使機油變稀失去黏性，下列敘述何者影響最大  
(A)混合氣太稀 (B)點火太早 (C)引擎溫度過高 (D)引擎溫度過低   
【詳解】機油失去黏性會造成引擎機件潤滑失效，引擎溫度上升，磨損加劇。

 106. ( A )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：  
(A)約500 km (B)約1000 km (C)約1500 km (D)約2000 km

 107. ( B )空氣濾清器裝置於何處？  
(A)化油器與歧管之間 (B)在化油器的空氣入口 (C)氣缸與汽油箱 (D)歧管與氣缸之間   
【詳解】空氣濾清器裝置在化油器的空氣入口，以過濾空氣中雜質。

 108. ( A )空氣中主要之元素為？  
(A)氧與氮 (B)碳與氫 (C)二氧化碳與水蒸氣 (D)一氧化碳與二氧化碳   
【詳解】空氣包含氮氣、氧氣及惰性氣體。

 109. ( B )空氣濾清器堵塞時會造成  
(A)回火 (B)排氣管放炮 (C)怠速過快 (D)增加馬力   
【詳解】空氣濾清器堵塞時會造成混合氣過濃使排氣管放炮。

 110. ( B )對一個髒汙的空氣濾清器濾芯而言，下列何者敘述為非？  
(A)可能把污穢物隨空氣帶入汽缸 (B)和燃油消耗量無關 (C)會改變空燃比 (D)會縮短引擎運轉壽命   
【詳解】髒汙的空氣濾清器濾芯會造成空燃比過濃而產生耗油現象。

 111. ( A )一般進、排汽門都在汽缸頭上之引擎，其汽門的開和閉大多利用  
(A)搖臂 (B)汽門導管 (C)汽門頂子 (D)鎖緊螺帽   
【詳解】汽門的開啟和閉合都是利用凸輪軸凸輪推動搖臂而使之開或閉。

 112. ( B )檢查汽油引擎進排汽門開與關的位置必需確知  
(A)發火次序 (B)壓縮上死點位置 (C) 曲柄軸上死點 (D)進氣行程之位置   
【詳解】壓縮上死點位置，進排汽門皆關閉。

 113. ( B )汽門腳間隙增大，汽門開啟時間會  
(A)延長 (B)縮短 (C)不變 (D)關不緊   
【詳解】汽門腳間隙大，汽門會晚開早關，總開啟時間會縮短。

 114. ( B )一般機機器腳踏車檢查汽門正時，其活塞應位於  
(A)進氣行程上死點 (B)壓縮行程上死點 (C)排氣行程上死點 (D)動力行程下死點   
【詳解】機機器腳踏車檢查汽門正時，其活塞應位於壓縮行程上死點。

 115. ( C )引擎凸輪軸凸角磨損後，汽門間隙會  
(A)變大 (B)變小 (C)不變 (D)依各型引擎而定   
【詳解】凸輪軸凸角磨損後，汽門開啟時間改變，但汽門間隙不變。

 116. ( C )機機器腳踏車鼓式煞車拉桿作用行程變大，下列敘述何者錯誤？  
(A)表示間隙太大需做調整 (B)煞車來令片磨損需要更新 (C)係正常現象不必理會 (D)煞車鼓磨損   
【詳解】鼓式煞車當煞車來令片磨損時，煞車拉柄作用行程變大；超過自由行程規範必須予以調整或更換來令片。

 117. ( B )方向燈會閃滅是由於線路中裝有  
(A)調整器 (B)閃光器 (C)燈泡 (D)交流發電機

 118. ( C )對於燈光系統，下列敘述何者正確？  
(A) DC頭燈，其電源是ACG (B)引擎不用發動，打開頭燈控制開關，則頭燈亮是屬AC頭燈 (C)照明開關與主開關成串聯連接 (D)AC頭燈的電源為電瓶   
【詳解】DC頭燈其電源是電瓶，引擎不發動頭燈會亮；AC頭燈的電源為ACG。

 119. ( A )燈光太暗可能原因是  
(A)電壓太低 (B)電流太大 (C)電阻太小 (D)電壓太高   
【詳解】電壓太低，功率變小，因此燈光會變暗。

 120. ( C )若方向燈開關撥至L時，下列動作何者錯誤？  
(A)左前方向燈閃爍 (B)左後方向燈閃爍 (C)右前方向燈閃爍 (D)方向燈指示燈閃爍   
【詳解】L(左邊)、R(右邊)；撥至L左邊前後會動閃爍。

 121. ( D )有關AC照明系統，下列敘述何者錯誤？  
(A)當照明開關ON時，電阻器即無作用 (B)頭燈的電源是由交流發電機供應 (C)頭燈之亮度易受引擎轉速之變化而影響 (D)不須使用電壓調整器來控制工作電壓   
【詳解】無論DC或AC照明系統，均需使用電壓調整器來控制電壓。

 122. ( D )發電機為AC點燈型式者，何者敘述正確？  
(A)大燈明亮度穩定 (B)點火能量穩定 (C)易有逆放電 (D)發電機功率較小   
【詳解】AC點燈型式之發電機缺點為發電機功率較小、大燈低速時不明亮度…等缺點。

 123. ( A )機機器腳踏車之電系單位，下列敘述何者錯誤？  
(A)頭燈照射量單位是燭光 (B)電壓單位是伏特 (C)電功率單位是瓦特 (D)電流單位是安培   
【詳解】頭燈照射量單位是流明，燭光是光源發光強度的單位。

 124. ( B )如圖示之5，係指？  
![](data:.;base64;base64,)  
(A)速度錶 (B)汽油錶 (C)機油更換指示器 (D)遠光指示燈

 125. ( A )如圖示之4，係指？  
![](data:.;base64;base64,)  
(A)速度錶 (B)汽油錶 (C)機油更換指示器 (D)遠光指示燈

 126. ( C )有關碟式油壓煞車，下列敘述何者錯誤？  
(A)煞車油要定期保養 (B)添加煞車油應保持貯油箱在上、下限之間 (C)煞車總泵內進油孔較出油孔小 (D)碟式煞車是利用液體可以傳輸動力原理   
【詳解】煞車總泵內進油孔較出油孔大。

 127. ( D )有關碟式油壓煞車，下列何者錯誤？  
(A)煞車油任何廠牌不可互用 (B)目前被廣泛裝在機機器腳踏車前輪 (C)煞車圓盤受水的侵入，也會很快回復煞車效果 (D)煞車圓盤露在外部很容易產生衰退的現象   
【詳解】煞車圓盤外露可以增加散熱效果，並不會產生衰退的現象。

 128. ( D )良好的煞車油必需具備  
(A)沸點低 (B)容易吸收外部空氣 (C)易腐蝕橡膠 (D)不易產生氣阻、凍結及沸騰   
【詳解】煞車油必需具備不易產生氣阻、凍結、沸騰、沸點高、不易腐蝕橡膠且具有潤滑性。

 129. ( C )油壓式煞車系統內有空氣存在時，應  
(A)添加煞車油 (B)對煞車能力沒有影響 (C)實施放空氣 (D)更換煞車軟管   
【詳解】煞車系統內有空氣應實施放空氣動作，使煞車動作迅速確實。

 130. ( A )液壓煞車所使用煞車油主要成分為  
(A)酒精及篦麻子油 (B)礦物質 (C)煤油及酒精 (D)二硫化銅及酒精

 131. ( C )下列何者不屬於碟式油壓煞車的構件？  
(A)煞車總泵 (B)煞車圓盤 (C)煞車鼓 (D)煞車分泵   
【詳解】煞車鼓是鼓式煞車之構件。

 132. ( B )下列何者不是機機器腳踏車碟式油壓煞車中煞車總泵的構造？  
(A)貯油箱 (B)洩放空氣螺栓 (C)產生油壓的缸筒 (D)缸筒內有彈簧，活塞，活塞杯   
【詳解】洩放空氣螺栓安裝在煞車分泵，並不是在煞車總泵。

 133. ( C )下列何者為鼓式煞車的優點？  
(A)煞車制動力大 (B)修理費高 (C)構造簡單 (D)比碟式煞車的來令片易磨損   
【詳解】鼓式煞車構造簡單、修理費用低且有自動煞緊作用。

 134. ( C )下列何者為碟式煞車的優點之一？  
(A)構造複雜 (B)修理費低 (C)煞車制動力大 (D)換煞車油後不需洩放空氣

 135. ( D )有關鼓式煞車系統，下列敘述何者錯誤？  
(A)依鼓式煞車作動可稱為內部擴張式 (B)與煞車鼓作動通常有兩片煞車來令片 (C)煞車作動是利用煞車來令片與煞車鼓間的摩擦力 (D)目前機機器腳踏車前輪都採用鼓式煞車   
【詳解】目前機機器腳踏車前輪，有採用鼓式煞車亦有採用碟式煞車。

 136. ( A )一般鼓式煞車的作動是利用來令片間的  
(A) 1個 (B) 2個 (C) 3個 (D) 4個偏心輪，產生擴張力使煞車來令片壓緊煞車鼓   
【詳解】1個偏心輪控制2個煞車來令片。

 137. ( A )鼓式煞車來令片之斷面作成T型，其主要目的  
(A)增加強度 (B)增進美觀 (C)耐熱 (D)煞車較靈敏

 138. ( A )影響前輪轉向操控性的構件  
(A)前避震器 (B)後避震器 (C)前輪煞車 (D)後輪煞車   
【詳解】前避震器作用不良或彎曲會影響前輪轉向操控性，但前、後輪煞車或後避震器之作用與前輪轉向操控性無關。

 139. ( D )鎖緊轉向軸螺帽時，應使用何種工具？  
(A)梅花板手 (B)開口板手 (C)活動板手 (D)扭力板手   
【詳解】鎖緊轉向軸螺帽時，應使用扭力板手與長套筒依規定扭力鎖緊。

 140. ( B )一般機機器腳踏車外胎之公制速率記號有  
(A)一種 (B)四種 (C)六種 (D)九種   
【詳解】公制S表示最高速限180 km/h，H表示最高速限210 km/h，V表示最高速限210 km/h以上，未標示出英文字表示低於180 km/h。

 141. ( A )標示2.50-17-4PR之機機器腳踏車外胎，其適應輪圈為  
![](data:.;base64;base64,)  
(A) 17英吋 (B) 17公寸 (C) 17公分 (D) 17英呎   
【詳解】2.50表示胎面寬度(in)，17表示輪圈直徑(in)，4PR表示強度(層數)。

 142. ( A )標示100/90-16 54S之機機器腳踏車外胎，其90係指  
(A)高寬比 (B)輪胎寬度 (C)輪圈直徑 (D)輪胎胎壓   
【詳解】100表示輪胎寬度(mm)，90表示高寬比，16表示輪圈直徑(in)，54S表示負荷指示與最高速限。

 143. ( C )標示120/80-1051J之機機器腳踏車外胎，其51係指  
(A)高寬比 (B)輪胎寬度 (C)相當於PR數之ISO強度表示法 (D)輪圈直徑

 144. ( C )機機器腳踏車標示MT2.15×17之輪圈，其17係指輪圈直徑，單位為  
(A)公分 (B)公寸 (C)英吋 (D)英呎   
【詳解】MT代表用途；2.15代表輪胎寬度2.15英吋；17代表輪圈直徑17英吋。

 145. ( C )機機器腳踏車輪胎規格為3.00-18-4PR，其中4PR是表示  
(A)輪胎寬度 (B)載重量 (C)輪胎線層數 (D)輪圈直徑

 146. ( D )關於機車用免保養電池充放電過程中，可防止因內壓的增加而使得電池遭受破壞，其可在一定的內壓產生時動作，順利釋放出氣體，係何項裝置之功能？  
(A) 陽極板 (B)隔離板 (C)陰極板 (D)安全閥   
【詳解】安全閥可防止因內壓的增加而使得電池遭受破壞，其可在一定的內壓產生時動作，順利釋放出氣體。

 147. ( B )機車電瓶拆裝過程中，應先實施哪一個動作？  
(A)卸除正極樁頭接線 (B)卸除負極樁頭接線 (C)卸除正、負極任一樁頭接線皆可 (D)關閉鑰匙開關電源   
【詳解】機車電瓶拆裝過程中，卸除時先卸除負極樁頭；安裝時先安裝正極樁頭。

 148. ( B )機車用電瓶經充電後，電解液中硫酸比重會  
(A)下降 (B)升高 (C)維持不變 (D)兩者並無相關   
【詳解】機車用電瓶經充電後，電解液中硫酸比重會升高。

 149. ( C )關於機車用免保養型電池外觀，無下列何項標示？  
(A)電瓶型號 (B)電瓶電容量 (C)最高與最低液面標示線 (D)正、負極樁頭標示   
【詳解】機車用免保養型電池外觀，無最高與最低液面標示線。

 150. ( D )下列何者是電瓶電容量的單位？  
(A)伏特(V) (B)安培(A) (C)歐姆(Ω) (D)安培小時(AH)   
【詳解】電瓶電容量的單位是安培小時(AH)。

 151. ( A )十三片的分電池，裡面有幾片正極板  
(A) 6片 (B) 7片 (C) 8片 (D) 5片   
【詳解】電瓶之設計負極板比正極板多一片，正極板6片、負極板7片。

 152. ( A )電瓶使用後，其電解液液面降低時，應補充  
(A)蒸餾水 (B)電解液 (C)硫酸 (D)開水   
【詳解】電瓶充電時，水分會慢慢蒸發，因此液面不夠時需添加蒸餾水。

 153. ( D )關於機車充電系統之直流照明敘述，下列何者錯誤？  
(A)為目前市面上新款噴射引擎機車所採用 (B)採全波整流 (C)可以在引擎尚未發動的狀況下使用電瓶電力開啟大燈 (D)大燈是直接使用發電機的電量   
【詳解】此類機車可以在引擎尚未發動的狀況下，使用電瓶電力開啟大燈，也因為有電瓶輔助穩定電壓，所以不會有怠速或加速時大燈亮度不一的狀況。

 154. ( D )下列何者是電功率的單位？  
(A)伏特(V) (B)安培(A) (C)歐姆(Ω) (D)瓦特(W)

 155. ( B )下列何者是電流的單位？  
(A)伏特(V) (B)安培(A) (C)歐姆(Ω) (D)瓦特(W)

 156. ( A )電路導線線頭螺絲生銹，會使什麼改變  
(A)電阻變大 (B)電流變大 (C)電阻變小 (D)電壓變大

 157. ( D )下列何者非屬噴射引擎之點火系統之基本構件？  
(A)鑰匙開關 (B)全晶體式點火線圈 (C) ECU 電子控制元件 (D)凸輪軸位置感知器   
【詳解】噴射引擎之點火系統由電瓶、保險絲、主開關(鑰匙開關)、曲軸位置感知器、ECU電子控制元件、全晶體式點火線圈、火星塞等所組成。

 158. ( D )下列何者非屬機車起動系統之基本構件  
(A)鑰匙開關 (B)起動按鈕開關 (C)起動繼電器 (D)發電機   
【詳解】機車起動系統由電瓶、主開關(鑰匙開關)、起動按鈕開關、起動繼電器、前煞車燈開關、後煞車燈開關與起動馬達等所組成。

 159. ( C )當主開關ON時，如要作用起動繼電器，使電瓶電力傳送至起動馬達使轉動，必須？  
(A)作用煞車燈開關(前或後) (B)作用起動按鈕開關 (C)同時作用煞車燈開關(前或後)與起動按鈕開關 (D)當主開關ON時，起動馬達即轉動   
【詳解】當主開關ON時，必須同時作用煞車燈開關(前或後)與起動按鈕開關才能作用起動繼電器，使電瓶電力得以傳送至起動馬達使轉動。

 160. ( C )如圖所示，使用NTC型之溫度感知器，當溫度達40 ℃時，感知器之電阻值為  
![](data:.;base64;base64,)  
(A) 0.1Ω (B) 1Ω (C) 1 kΩ (D) 20 kΩ

 161. ( D )有關引擎溫度感知器之敘述，下列何者錯誤？  
(A)依水冷式引擎或氣冷式引擎之不同，安裝位置亦不同 (B)用以偵測引擎之溫度 (C)提供引擎作為噴油量補償 (D)採用正溫度係數之熱敏電阻   
【詳解】引擎溫度感知器係採用負溫度係數之熱敏電阻。

 162. ( B )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？  
(A) A對B錯 (B) A錯B對 (C) A與B都錯 (D) A與B都對   
【詳解】磁電式曲軸位置感知器不需電腦提供電源。

 163. ( C )有關曲軸位置感知器之敘述，下列何者錯誤？  
(A)用於偵測引擎轉速與曲軸轉角 (B)有磁電式、霍爾效應式 (C)磁電式曲軸位置感知器之轉子做成等距長度長齒，感應出之訊號，作為噴油時間及點火正時之依據。 (D)霍爾效應式曲軸位置感知器利用霍爾元件，有磁力通過時會有電壓輸出，當無磁力線通過時則無電壓輸出   
【詳解】磁電式曲軸位置感知器之轉子故意做成不同長度長齒，此長齒感應出之訊號可作為曲軸轉角之訊號，作為噴油時間及點火正時之依據。

 164. ( B )燃油噴射式機機器腳踏車，會切斷引擎控制電腦(ECU)電源之元件為何？  
(A)含氧感知器 (B)傾倒感知器 (C)進氣溫度及壓力感知器 (D)引擎溫度感知器   
【詳解】防止機機器腳踏車傾倒後，漏電引起火災。

 165. ( C )針對噴射引擎進氣系統，下列敘述何者錯誤？  
(A)大部分使用歧管壓力感知器，進行進氣量之感測 (B)節流閥位置感知器，用以感測節流閥的開啟度 (C)以怠速調整螺絲來調整混合比 (D)怠速控制閥，用以調整怠速時之進氣量   
【詳解】怠速調整螺絲是調整怠速時進入引擎的空氣量。

 166. ( C )就目前市售之噴射引擎機機器腳踏車而言，下列何種感知器不存在？  
(A)曲軸位置感知器 (B)節流閥位置感知器 (C)空氣流量感知器 (D)進氣壓力/溫度感知器

 167. ( C )如圖所示，節流閥位置感知器，其搭鐵腳位為何？  
![](data:.;base64;base64,)  
(A) 1號端子 (B) 2號端子 (C) 3號端子 (D) 2與3號端子均可   
【詳解】1號端子供應5V電源(＋)，2號端子信號腳，3號端子搭鐵腳(－)。

 168. ( B )如圖所示，節流閥位置感知器，其信號腳位為何？  
![](data:.;base64;base64,)  
(A) 1號端子 (B) 2號端子 (C) 3號端子 (D) 2與3號端子均可

 169. ( A )下列何者非屬一般機機器腳踏車燃油噴射引擎之進氣系統元件？  
(A)大氣壓力感知器 (B)節汽閥位置感知器 (C)歧管壓力/溫度感知器 (D)空氣濾清器   
【詳解】機機器腳踏車通常未裝設大氣壓力感知器。

 170. ( D )機機器腳踏車噴射引擎系統的含氧感知器，是屬於下列何種型式的感知器？  
(A)頻率型 (B)百分比型 (C)電流型 (D)電壓型   
【詳解】因氧離子移動會產生電壓，約在0.1～0.9V之間，故屬於電壓型。

 171. ( D )有關進氣歧管壓力感知器之敘述，下列何者錯誤？  
(A)英文簡稱MAP (B)MAP的矽晶片一側是完全真空，另一側則接進氣歧管 (C)MAP內之矽晶片變形量小時，輸出電壓低，矽晶片變形量大時，輸出電壓高 (D) MAP將此電壓變化送到引擎控制電腦，作為點火時間計算之依據   
【詳解】進氣歧管絕對壓力感知器英文簡稱MAP，MAP的矽晶片一側是完全真空，另一側則接進氣歧管，當引擎運轉時進氣歧管內氣壓(負壓)，會隨著轉速及節流閥開度的變化而改變，MAP內之矽晶片變形量亦隨之改變，矽晶片變形量小時，輸出電壓低，矽晶片變形量大時，輸出電壓高。  
怠速時節汽門關閉，進氣歧管真空大，矽晶片兩側壓力差小，變形量小，輸出電壓高。重負荷或節汽門大開時，矽晶片兩側壓力差大，矽晶片變形量大，輸出電壓高。MAP將此電壓變化送到引擎電腦，作為噴油量計算之依據。

 172. ( C )使用電腦診斷器，清除燃油噴射式機機器腳踏車故障碼時，必須於下列所述何種狀態？  
(A)點火開關OFF，引擎不運轉 (B)點火開關ON，引擎怠速運轉 (C)點火開關ON，引擎不運轉 (D)點火開關ON，引擎低速運轉   
【詳解】點火開關ON電腦診斷器才有電源，可執行故障碼清除。

 173. ( B )下列何者非噴射引擎機機器腳踏車之元件？  
(A)曲軸位置感知器 (B)真空式燃油泵 (C)噴油嘴 (D)燃油壓力調節器   
【詳解】真空式燃油泵浦是化油器款式之機機器腳踏車。

 174. ( C )有關噴油嘴之敘述，下列何者錯誤？  
(A)噴油嘴是一個電磁閥，由引擎控制電腦(ECU)控制 (B)當噴油嘴之電磁線圈電流導通時，噴油嘴閥門打開，當電流截斷時，噴油嘴閥門關閉 (C)噴油嘴閥門的開度依噴油量多寡決定 (D)噴油嘴打開時間以毫秒(ms)計算   
【詳解】噴油嘴是一個電磁閥，由引擎電腦(ECU)控制。當引擎電腦使噴油嘴之電磁線圈電流導通時，噴油嘴閥門打開，當電流截斷時，噴油嘴閥門關閉。噴油嘴閥門的開度一定，噴油量是由噴油嘴打開時間決定，其打開時間以毫秒(ms)計算。

 175. ( D )有關V型皮帶無段自動變速，下列敘述何者錯誤？  
(A)皮帶上不可沾油 (B)前驅動盤內有6個滾子(roller) (C)滾子(roller)是受到引擎離心力的作動，帶動驅動盤 (D)皮帶安裝時沒有方向性可言   
【詳解】V型皮帶安裝時必須注意安裝方向(箭頭)且不可沾油污；前驅動盤內有6個滾子(roller)，是由離心力來控制進而帶動驅動盤。

 176. ( D )有關V型皮帶無段自動變速，下列敘述何者錯誤？  
(A)低速時，減速比大 (B)高速時，減速比小 (C)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 (D)安裝前驅動盤內滾子沒有方向性   
【詳解】低速時，扭力大，減速比大；高速時，扭力小，減速比小；前驅動盤皮帶輪直徑，低速時直徑小，高速時直徑變大；另驅動盤內滾子安裝時需注意其方向性。

 177. ( B )關於無段變速傳動機構拆裝，下列敘述何者錯誤？  
(A)安裝時需注意驅動皮帶方向性 (B)安裝重錘滾子時注意其方向性，包覆面背向衝擊面 (C)驅動皮帶如龜裂、異常磨損或皮帶寬度低於廠規範應更換 (D)安裝完畢後，需轉動驅動盤固定板幾圈，使驅動皮帶伸張至正常位置   
【詳解】安裝重錘滾子時注意其方向性，包覆面朝向衝擊面。

 178. ( B )引擎變速齒輪中，通常主軸齒輪比副軸齒輪  
(A)大 (B)小 (C)一樣 (D)齒數多

 179. ( C )變速齒輪移位機構的功用是使後輪產生不同的  
(A)扭力 (B)轉速 (C)扭力和轉速 (D)混合比　以適應各種路況需要   
【詳解】依不同路況需要，移位(換檔)機構撥入不同檔位以獲得不同的扭力與轉速。

 180. ( B )有關變速齒輪移位機構中的齒輪，下列敘述何者錯誤？  
(A)主軸齒數/副軸齒數=齒數比 (B)齒輪轉速與齒輪扭力成正比 (C)齒輪齒數與齒輪轉速成反比 (D)引擎運轉時，主軸齒輪為主動，副軸齒輪為被動   
【詳解】齒輪轉速與齒輪扭力成反比，轉速慢扭力大；齒輪齒數與齒輪轉速成反比，齒輪齒數多轉速慢。

 181. ( B )變速齒輪中，齒輪齒數與齒輪轉速  
(A)成正比 (B)成反比 (C)平方成正比 (D)平方成反比

 182. ( C )變速齒輪中主軸齒數與副軸齒數之比，稱為  
(A)扭力比 (B)高寬比 (C)齒數比 (D)混合比   
【詳解】齒輪比＝被動齒輪(副軸)齒數÷主動齒輪(主軸)齒數。

 183. ( D )變速齒輪移位機構中，用來定位各檔位防止跳檔的是  
(A)變速軸移位回位彈簧 (B)變速轂 (C)齒輪移位凸輪 (D)齒輪移位凸輪制止器   
【詳解】齒輪移位凸輪制止器是防止路況不佳時，不會因為路況跳動而使檔位跳離。

 184. ( A )變速齒輪移位機構中變速轂的溝槽有相通的稱為  
(A)循環檔 (B)非循環檔 (C)國際檔 (D)半非循環檔   
【詳解】變速轂的溝槽有相通的稱為循環檔(旋轉式變速)。

 185. ( B )變速齒輪移位機構中的變速叉是裝在  
(A)惰性齒輪 (B)移位齒輪 (C)固定齒輪上 (D)齒輪移位凸輪

 186. ( C )變速齒輪移位機構中作圓周運動的是  
(A)變速踏板 (B)變速臂 (C)變速轂(變速凸輪) (D)變速叉   
【詳解】如下圖所示變速轂作圓周運動。  
![](data:.;base64;base64,)

 187. ( C )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)？  
(A) 3檔 (B) 4檔 (C) 5或6檔 (D) 8檔   
【詳解】3支變速叉，則有5或6檔；2支變速叉，則有3或4檔。

 188. ( C )自動離心式離合器，其種類有  
(A)乾式多塊式 (B)溼式多塊式 (C)前兩者都有 (D)溼式多片式   
【詳解】自動離心式離合器，其種類有圓板濕式多塊及來令片濕式多塊(兩者合稱濕多塊式)及來令片乾式多塊式。

 189. ( B )下列何者非屬機車水冷式冷卻系統之基本構件  
(A)水泵 (B)冷卻風扇開關 (C)恆溫器 (D)水箱

 190. ( C )目前機機器腳踏車的冷卻形態有  
(A)氣冷、水冷 (B)氣冷、油冷 (C)氣冷、水冷和油冷式 (D)水冷、油冷   
【詳解】機車引擎的冷卻方式可細分為強制氣冷式、氣冷式、水冷式與油冷式。

 191. ( A )檢查冷卻水量時，應在引擎  
(A)冷車 (B)溫車 (C)熱車 (D)任何時機皆可   
【詳解】開啟水箱蓋時，必須等待引擎工作溫度降低後為之，以避免被燙傷。

 192. ( D )有關壓力式水箱蓋，下列敘述何者錯誤？  
(A)壓力高於標準，則壓力活門打開 (B)壓力低於標準則真空活門開啟 (C)可以提高冷卻效率，減少冷卻水流失 (D)可以降低水的沸點   
【詳解】壓力式水箱蓋係用以提高冷卻水的沸點，增加冷卻效率。

 193. ( A )當引擎達正常工作溫度後，壓力式水箱蓋之作用敘述，下列何者正確？  
(A)真空閥關閉，壓力閥開啟 (B)真空閥開啟，壓力閥關閉 (C)壓力閥與真空閥均關閉 (D)壓力閥與真空閥均開啟   
【詳解】當引擎熱車時，水溫上升，水箱壓力上升，真空閥關閉，壓力閥開啟；當引擎冷車時，水溫降低，水箱壓力下降，壓力閥關閉，真空閥開啟。

 194. ( B )有關水冷式冷卻系統添加水箱精，下列何者錯誤？  
(A)水箱精成份為乙烯乙二醇 (B)冷卻系統使用100%水箱精效果最好 (C)添加水箱精有防止鏽蝕的效果 (D)添加水箱精有冷卻水防凍效果

 195. ( D )引擎外殼有突起之鰭片，其主要功能為  
(A)美觀 (B)避免外力直接撞擊引擎本體 (C)避震 (D)散熱   
【詳解】氣冷式引擎外殼有突起之鰭片，其主要功能為增加散熱面積。

 196. ( C )有關水冷式引擎之水箱，下列敘述何者錯誤？  
(A)水箱型式有管式、蜂巢式 (B)水箱通常用銅或黃銅製成 (C)水箱的接點通常用鋁銲接，以避免生銹、腐蝕 (D)檢查水箱水量，要在引擎冷車   
【詳解】水箱接點通常用錫銲。

 197. ( D )氣冷式和水冷式系統作比較，下列敘述何者錯誤？  
(A)前者引擎溫車時間較短，較省油 (B)前者故障少，保養容易 (C)後者冷卻作用較為穩定 (D)後者消耗於冷卻系的動力較小   
【詳解】水冷式需帶動水泵影響引擎馬力輸出，所以消耗於冷卻系的動力較大。

 198. ( A )水冷式機機器腳踏車，節溫器過早開啟，容易造成下列何種情形？  
(A)引擎不易達到正常工作溫度 (B)引擎容易過熱 (C)怠速不穩定 (D)無法起動   
【詳解】節溫器(又稱恆溫器)之主要功能為縮短引擎到達正常工作溫度之時間。

 199. ( C )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？  
(A)是一種防止引擎過熱機構 (B)冷車時溫度調節器是打開狀態 (C)若用蠟球型式，其優點是對於壓力不敏感 (D)熱車時溫度調節器是關閉狀態   
【詳解】蠟球型式是以體積變化(固體變液體)來控制，不受壓力變化之影響。

 200. ( A )如圖所示，係進行冷卻系統何項測試工作？  
![](data:.;base64;base64,)  
(A)水箱蓋壓力測試 (B)水箱壓力測試 (C)感溫開關測試 (D)恆溫器作動測試