

102學年度桃園縣國中技藝教育學程【動力機械】職群學生技藝競賽學科題庫

2-1【習題】

- (A) 1. 自那一年代開始，政府為解決環保問題而鼓勵廠商研發出噴射引擎機車？(A) 70年 (B) 80年 (C) 90年 (D) 100年。
- (B) 2. 在機車分類中，下列何者是大多數人使用的種類？(A) 街車 (B) 速克達機車 (C) 嬉皮車 (D) 越野車。
- (C) 3. 下列那一種機車是以電瓶當做行駛的動力？(A) 速克達機車 (B) 跑車 (C) 電動機車 (D) 商用車。
- (D) 4. 在機車的分類中，除了以廠牌、型式分類中，還有一個很重要的分類就是規格，這裡的規格所指的是 (A) 馬力量 (B) 重量 (C) 油量 (D) 排氣量。
- (C) 5. 機車以功能來分類時，三陽野狼機車是屬於 (A) 速克達機車 (B) 嬉皮車 (C) 街車 (D) 休旅車。
- (B) 6. 機車以功能來分類時，哈雷 (Harley Davidson) 機車是屬於 (A) 速克達機車 (B) 嬉皮車 (C) 街車 (D) 休旅車。
- (B) 7. 大型重型機車指的是排氣量多少西西以上？(A) 125 (B) 250 (C) 550 (D) 600。
- (D) 8. 有關機車的構造，包含那些系統 (A) 引擎系統 (B) 底盤系統 (C) 電路系統 (D) 以上皆是。
- (A) 9. 機車基本系統不包括下列那一部分？(A) 冷氣部分 (B) 底盤部分 (C) 電路部分 (D) 動力部分。
- (A) 10. 二行程引擎每產生一次動力，曲軸轉幾轉？(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4。
- (C) 11. 四行程引擎每產生一次動力，曲軸轉幾度？(A) 120 (B) 360 (C) 720 (D) 180。
- (D) 12. 觸媒轉換器是屬機車動力部分的那一系統？(A) 引擎本體 (B) 燃料系統 (C) 電路系統 (D) 廢氣排放控制系統。
- (A) 13. 變速機構是屬於機車底盤部分中的那一個系統 (A) 傳動系統 (B) 煞車系統 (C) 轉向及懸吊系統 (D) 車架與車身。
- (B) 14. 提供高壓電給火星塞跳火以點燃汽缸中混合汽的是機車電路中那一系統？(A) 起動系統 (B) 點火系統 (C) 燈光系統 (D) 充電系統。
- (C) 15. 發動引擎時，應特別注意工場內的 (A) 照明 (B) 噪音 (C) 通風 (D) 整潔。

2-2【習題】

- (B) 1. 機器腳踏車四行程引擎進氣行程時吸入汽缸內的為 (A) 純空氣 (B) 混合氣 (C) 汽油 (D) 機油+混合氣。
- (D) 2. 所謂行程是指 (A) 活塞長度 (B) 汽缸套長度 (C) 汽缸距離 (長度) (D) 活塞在汽缸內位移距離。
- (A) 3. 引擎的汽缸蓋由鋁合金鑄成，主因是鋁 (A) 熱傳導性佳 (B) 不易變形 (C) 硬度佳 (D) 鋁質承受壓力高於鑄鐵。
- (C) 4. 二行程引擎活塞由排氣口關閉上行至上死點止，係為何行程？(A) 進氣行程 (B) 預壓行程 (C) 壓縮行程 (D) 動力行程。
- (A) 5. 二行程引擎每產生一次動力，曲軸 (A) 轉1轉 (B) 轉2轉 (C) 轉3轉 (D) 轉4轉。
- (B) 6. 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 (A) 360度 (B) 720度 (C) 180度 (D) 540度。
- (A) 7. 四行程汽油引擎，完成一次循環時，行程的先後次序是 (A) 進氣-壓縮-動力-排氣 (B) 壓縮-排氣-動力-進氣 (C) 排氣-壓縮-動力-進氣 (D) 進氣-排氣-動力-壓縮。

- (C) 8. 活塞在上死點時，活塞頂部與汽缸蓋底部間所形成的空間，稱 (A) 行程 (B) 上死點 (C) 燃燒室 (D) 容積效率。
- (B) 9. 引擎中呈現往復直線運動的構件是 (A) 曲軸 (B) 活塞 (C) 變速齒輪 (D) 離合器。
- (A) 10. 目前汽油引擎活塞的材料是 (A) 鋁合金 (B) 鋼 (C) 合金鋼 (D) 鑄鐵。
- (A) 11. 所謂引擎是一種燃燒燃料的機構，由 (A) 熱能轉變為機械能 (B) 機械能轉變為熱能 (C) 電能轉變為機械能 (D) 機械能轉變為電能。
- (A) 12. 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 (A) 進氣行程 (B) 壓縮行程 (C) 動力行程 (D) 排氣行程。
- (A) 13. 四行程引擎，曲軸轉一轉，凸輪軸共轉 (A) 180度 (B) 360度 (C) 720度 (D) 540度。
- (C) 14. 四行程引擎，曲軸與凸輪軸之轉速比為 (A) 1:1 (B) 1:2 (C) 2:1 (D) 3:1。
- (D) 15. 廢氣之排出是由 (A) 自動衝出 (B) 活塞壓出 (C) 混合氣趕出 (D) 先自動衝出，再由活塞壓出，最後由混合汽趕出。

2-3 【習題】

- (C) 1. 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。
- (D) 2. 有關碟式煞車圓盤上鑽有好多孔，下列敘述何者錯誤？ (A) 清除雜物 (B) 散熱、排水 (C) 減輕重量 (D) 讓煞車制動力變大。
- (C) 3. 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。
- (C) 4. 碟式煞車的來令片磨損，則煞車來令片與煞車盤的間隙會 (A) 變大 (B) 變小 (C) 不變 (D) 不一定。
- (D) 5. 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) 目前機器腳踏車前輪都採用鼓式煞車。
- (B) 6. 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 (A) 轉向 (B) 煞車 (C) 懸吊 (D) 避震系統。
- (A) 7. 標示100/90-16 54S之機器腳踏車外胎，其90係指 (A) 高寬比 (B) 輪胎寬度 (C) 輪圈直徑 (D) 輪胎胎壓。
- (D) 8. 機器腳踏車輪胎規格為3.50-10-4PR，其10表示 (A) 載重量 (B) 輪胎線層數 (C) 輪胎寬度 (D) 輪圈直徑。
- (C) 9. 下列何者不是直條胎紋的優點？ (A) 對直行行駛容易 (B) 轉彎時防止橫向滑行 (C) 驅動力大 (D) 高速行駛，乘坐較舒適，都用於前輪。
- (A) 10. 有關輪胎胎壓過高，下列敘述何者正確？ (A) 胎面中央部分的磨損速度較兩邊為快 (B) 騎乘時較為舒適 (C) 會使汽油耗油量增加 (D) 引擎容易過熱。
- (A) 11. 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。
- (A) 12. 有關離合器，下列敘述何者錯誤？ (A) 溼式多片式，其摩擦片比鋼片少一片 (B) 乾式離合器的離合器片不可沾到油 (C) 溼式多片式離合器的作動是經由摩擦力，使動力結合 (D) 乾式離合器片通常有三片。
- (C) 13. 由軸輸出之變速箱動力，能適當傳送或切開的是 (A) 引擎 (B) 變速齒輪移位機構 (C) 離合器 (D) 機油泵浦的功用。

(C) 14. 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。

(A) 15. 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。

2-4【習題】

(D) 1. 機車整個電路系統，不包含下列何者？ (A) 點火系統 (B) 起動系統 (C) 充電系統 (D) 燃料系統。

(C) 2. 下列何種系統的目的在于使電瓶保持在充滿電的情況，並提供機車全車用電？ (A) 點火系統 (B) 起動系統 (C) 充電系統 (D) 燈路系統。

(A) 3. 提供高壓電給火星塞點火而得到動力的是 (A) 點火系統 (B) 起動系統 (C) 充電系統 (D) 燈路系統。

(B) 4. 當引擎靜止時，機車上的電力是由何者提供？ (A) 發電機 (B) 電瓶 (C) 引擎 (D) 起動馬達。

(A) 5. 目前機車充電系統使用的均為交流發電機，交流發電機是採用下列那一種方式發電？ (A) 線圈靜止、磁鐵旋轉 (B) 線圈旋轉、磁鐵靜止 (C) 線圈靜止、磁鐵靜止 (D) 線圈旋轉、磁鐵旋轉。

(B) 6. 在機車電路中，用來儲存電力的是 (A) 發電機 (B) 電瓶 (C) 引擎 (D) 起動馬達。

(C) 7. 機車使用的點火系統為那一種型式？ (A) 白金點火 (B) 電晶體點火 (C) 電容放電 (D) 電腦點火。

(D) 8. 機車的CDI點火系統的零件中，不包含那一個？ (A) 點火線圈 (B) 火星塞 (C) 高壓線 (D) 白金接點。

(D) 9. CDI點火系統的優點，下列何者為非？ (A) 不會產生燒蝕 (B) 不需要調整保養 (C) 點火時間準確 (D) 火花電壓不穩定。

(A) 10. 用來提供照明的是 (A) 燈路系統 (B) 儀錶系統 (C) 喇叭系統 (D) 點火系統。

(D) 11. 燈路系統不包含下列那一個？ (A) 大燈 (B) 尾燈 (C) 方向燈 (D) 機油燈。

(B) 12. 儀錶系統的功用是 (A) 照明用 (B) 指示用 (C) 警告用 (D) 以上皆非。

(C) 13. 下列那一個不屬於儀錶系統？ (A) 轉速錶 (B) 油量錶 (C) 指示燈 (D) 方向燈。

(C) 14. 喇叭系統的功用是 (A) 照明用 (B) 指示用 (C) 警告用 (D) 以上皆非。

3-1【習題】

(C) 1. 1885年德國人卡爾賓士 (Carl Benz) 自製一部排氣量為956 c. c. 的單缸四行程引擎，並將其運用在 (A) 單輪車 (B) 二輪車 (C) 三輪車 (D) 四輪車 上行駛，所以被稱為世界上第一部汽車。

(A) 2. 1908年 (A) 福特 (B) 裕隆 (C) 朋馳 (D) BMW T型車問世，其特色是世界上第一次以通用性、標準化的概念大量生產零件，並進行大規模生產線裝配作業的汽車。

(C) 3. (A) 福特 (B) 裕隆 (C) 朋馳 (D) BMW 自1923年發表全世界第一款柴油引擎商用車。

(C) 4. 下列何者不是液化石油氣 (LPG) 汽車的優點 (跟汽油引擎車比) (A) 省油 (B) 污染性少 (C) 噪音小 (D) 經濟性佳。

(D) 5. 下列有關電動汽車的敘述何者為誤？ (A) 具有噪音小的優點 (B) 具有無空氣污染的優點 (C) 可有效減少二氧化碳的排放 (D) 電動汽車的發展，早期是因為馬力較大。

(B) 6. 台灣首部國產的油電複合動力車款TOYOTA Camry Hybrid 其動力來源為 (A) 汽油引擎+柴油引擎 (B) 汽油引擎+電動馬達 (C) 柴油引擎+電動馬達 (D) 汽油引擎+LOG引擎。

(C) 7. 下列何者不是汽車的電器系統 (A) 啟動系統 (B) 充電系統 (C) 煞車系統 (D) 儀表系統。

(D) 8. 下列何者不是汽車的底盤系統 (A) 傳動系統 (B) 轉向系統 (C) 懸吊系統 (D) 聲光系統。

- (B) 9. 小客車的座位應為 (A) 八座 (B) 九座 (C) 十座 (D) 十二座 以下之客車。
- (A) 10. 二十四座以下之幼童專用車是屬於 (A) 小客車 (B) 大客車 (C) 特種車 (D) 特製車。
- (C) 11. 下列何者不是特種車 (A) 消防車 (B) 垃圾車 (C) 拖車 (D) 救護車。
- (C) 12. 一輛曳引車與一輛半拖車所組成之車輛稱為 (A) 半拖車 (B) 全拖車 (C) 半聯結車 (D) 全聯結車。
- (C) 13. 用來支持車輛的重量，並吸收來自路面的衝擊力，避免汽車各部零件受損，且使乘坐更為舒適是底盤的 (A) 傳動系統 (B) 轉向系統 (C) 懸吊系統 (D) 車體。
- (A) 14. 將引擎產生的動力傳導到車輪的裝置是 (A) 傳動系統 (B) 轉向系統 (C) 煞車系統 (D) 懸吊系統。
- (B) 15. 電器系統中具有包括照明、指示及警告等功用的是 (A) 儀表系統 (B) 聲光系統 (C) 充電系統 (D) 起動系統。

3-2 【習題】

- (B) 1. 動力型態力終止係在 (A) 活塞在下死點時 (B) 排氣門開啟時 (C) 活塞上行時 (D) 進氣門開啟時。
- (C) 2. 進入汽缸中的混合氣量愈多，則 (A) 進氣壓力愈小 (B) 燃燒壓力愈小 (C) 壓縮壓力愈大 (D) 馬力愈低。
- (A) 3. 汽缸床的主要作用是 (A) 防止漏水、漏氣、漏油 (B) 防止活塞變形 (C) 防止汽缸蓋變形 (D) 防止活塞撞擊汽缸蓋。
- (B) 4. 曲軸齒輪與凸輪軸齒輪之記號對正表示 (A) 洛克位置 (B) 氣門正時 (C) 點火正時 (D) 齒輪正時。
- (D) 5. 在動力行程時吸收並儲存引擎的動能，而在其他三個行程時再將動能輸出的機件是 (A) 曲軸 (B) 活塞與連桿 (C) 凸輪軸 (D) 飛輪。
- (A) 6. 汽油噴射引擎水溫感知器之作用，當引擎溫度低時，會使 (A) 噴油量增加 (B) 噴油量減少 (C) 進氣量增加 (D) 進氣量減少。
- (B) 7. 熱式火星塞宜用於 (A) 溫度較高之引擎 (B) 溫度較低之引擎 (C) 高速引擎 (D) 低速引擎。
- (C) 8. 點火開關上的ST線頭，是接到什麼地方？ (A) 汽油錶 (B) 點火線圈 (C) 起動馬達的電磁線圈 (D) 電瓶。
- (B) 9. 引擎潤滑系統兼有冷卻、清潔、密封及 (A) 減少冒黑煙 (B) 減少震動及噪音 (C) 促進迅速達到正常工作溫度 (D) 促進燃料汽化。
- (C) 10. 引擎進排氣門是 (A) 進氣門早開晚關，排氣門晚開早關 (B) 進氣門晚開早關、排氣門早開晚關 (C) 兩支氣門皆早開晚關 (D) 兩支氣門皆晚開早關。
- (C) 11. 四行程引擎完成一個工作循環時曲軸須轉 (A) 四圈 (B) 三圈 (C) 二圈 (D) 一圈。
- (A) 12. 混合氣在壓縮後 (A) 溫度升高 (B) 溫度降低 (C) 溫度不變 (D) 混合氣凝結。
- (A) 13. 當化油器節氣門完全關閉時，引擎的運轉速度是 (A) 怠速 (B) 中速 (C) 高速 (D) 極高速。
- (C) 14. 當空氣濾清器或消音器阻塞時，會有何狀態產生？ (A) 引擎馬力增大 (B) 較為省油 (C) 引擎性能降低 (D) 引擎容易過熱。
- (A) 15. 冷卻水溫度未達規定溫度，則節溫器將冷卻水循環通路關閉，則水泵所壓送冷卻水流過 (A) 旁通道再流回水泵 (B) 水箱出水管 (C) 水箱進水管 (D) 汽缸蓋出水口。

3-3 【習題】

- (C) 1. 離合器的功用是駕駛者按所需的路況，將引擎動力與變速箱 (A) 分離 (B) 接合 (C) 分離

及接合(D)停止的裝置。

- (C) 2. 後軸殼與片狀彈簧的固定是用(A)鋼板夾螺絲(B)中心螺絲(C)U型螺絲(D)螺樁。
- (A) 3. 自動變速箱之選擇桿有P.N.D.R.L等五個位置,如果要倒車,選擇桿應放於那一位置?(A)R(B)N(C)P(D)L。
- (C) 4. 一般小型車多使用何種動力轉向?(A)氣壓(B)真空或大氣壓(C)液壓(D)電動或磁力。
- (A) 5. 引擎動力輸入變速箱內那一根軸?(A)離合器軸(B)主軸(C)倒檔軸(D)副軸。
- (D) 6. 路碼表驅動齒輪裝在什麼部位?(A)飛輪(B)離合器內(C)差速箱內(D)變速箱內。
- (A) 7. 傳動軸常配置於(A)變速箱與最終減速裝置之間(B)離合器與變速箱之間(C)離合器與差速器之間(D)引擎與離合器之間。
- (D) 8. 傳動軸萬向接頭的功用(A)增加傳達扭力(B)減少傳動時的空隙(C)防止傳動軸擺動(D)適應各種道路情況,便能順利傳輸動力。
- (C) 9. 傳動軸製成空心的主要目的(A)轉速較快(B)比較堅固(C)能承受較大扭力(D)容易固定。
- (D) 10. 液壓煞車原理係根據(A)巴斯噶原理(B)液體不可壓縮性(C)摩擦作用使動能消失(D)以上皆是。
- (B) 11. 液壓煞車系統中總缸直徑應較分缸直徑為(A)大(B)小(C)一樣大(D)以上皆可。
- (C) 12. 使用碟式煞車之汽車若煞車片磨損,則煞車片與煞車圓盤的間隙會(A)變大(B)變小(C)不變(D)視車種而定。
- (C) 13. 為維護駕駛安全,防止汽車被從後面追撞時車內人員頸部受到傷害,汽車座椅上應裝有(A)安全帶(B)保險桿(C)安全枕(D)安全袋。
- (B) 14. 下列何種具有較佳的乘座舒適性?(A)後輪整體式懸吊(B)前、後輪均為獨立懸吊(C)前輪整體式懸吊(D)前、後輪均為整體式懸吊。
- (D) 15. 輪胎靜平衡不良時,汽車行駛會(A)左右擺動(B)斜向運動(C)沒有影響(D)上下震動。

3-4【習題】

- (A) 1. 電瓶電水溫度愈低,量得之比重較實際者(A)愈大(B)愈小(C)相等(D)無關。
- (A) 2. 要防止電瓶樁頭和電線夾頭受電水腐蝕,應抹(A)黃油(B)機油(C)油漆(D)膠水。
- (B) 3. 分電池串聯愈多則(A)安培小時電容量愈大(B)電壓愈大(C)電流愈大(D)電阻愈大。
- (D) 4. 電瓶電水正常蒸發時,應補充(A)硫酸(B)比重1.280之電水(C)鹽酸(D)蒸餾水。
- (B) 5. 欲使電瓶電容量AH愈大則(A)串聯更多的分電池(B)增加極板數或尺寸(C)溫度降低(D)增加硫酸份量。
- (D) 6. 電瓶加水蓋是用來(A)檢查電水量(B)添加電水(C)通氣(D)以上均是。
- (C) 7. 汽車電系耗電流最大的系統是(A)點火系統(B)燈路系統(C)起動系統(D)喇叭系統。
- (C) 8. 引擎起動時,點火開關之何線頭的電流到啟動馬達電磁開關?(A)B(B)ACC(C)ST(D)IG。
- (C) 9. 發電機之主要功能是供給(A)點火系統用電(B)聲光用電(C)電瓶充電及全部電器用電(D)起動馬達用電。
- (A) 10. 汽油噴射引擎之噴油嘴阻塞會造成(A)混合氣過稀(B)混合氣過濃(C)油壓過高(D)油壓過低。
- (A) 11. 三線頭喇叭繼電器,其H、B、S之配線接頭依序裝在(A)喇叭、電源、喇叭按鈕(B)喇叭按鈕、喇叭、電源(C)電源、喇叭、喇叭按鈕(D)電源、喇叭按鈕、喇叭。

- (B) 12. 喇叭繼電器上若標示有H線頭，應連接 (A) 電源 (B) 喇叭 (C) 搭鐵 (D) 開關。
- (B) 13. 汽車行駛中，機油警告燈亮表示 (A) 機油泵正常 (B) 機油壓力太低 (C) 濾清器堵塞 (D) 機油黏度太大。
- (C) 14. 路碼錶的驅動軟軸是連接於 (A) 飛輪 (B) 時規齒輪 (C) 變速箱輸出軸 (D) 差速器。
- (D) 15. 燃油錶在油箱無油時，錶針指示於 (A) F (B) H (C) C (D) E。

3-5 【習題】

- (A) 1. 拆下火星塞，電極處經常有積碳或上油，表示使用之火星塞 (A) 太冷式 (B) 太熱式 (C) 間隙太大 (D) 螺牙太長。
- (C) 2. 風扇皮帶的鬆緊度是如何整調的？ (A) 更換皮帶 (B) 改變風扇位置 (C) 調整發電機位置 (D) 更換皮帶盤。
- (D) 3. 一般免保養電瓶的視窗呈何種顏色表示電瓶電量不足？ (A) 綠色 (B) 紅色 (C) 黑色 (D) 透明色。
- (B) 4. 拆裝螺絲時，應以下列何者列為最優先使用？ (A) 開口扳手 (B) 梅花扳手 (C) 棘輪扳手 (D) 活動扳手。
- (C) 5. 一般電瓶容量的表示方法是 (A) A (B) KA (C) AH (D) KV。
- (C) 6. 引擎水箱電動風扇之作用，是由何者控制？ (A) 水泵之壓力 (B) 節溫器 (C) 水溫感知器 (D) 水箱壓力。
- (B) 7. 發火開關上標有IG字頭是接 (A) 電瓶 (B) 發火線圈 (C) 啟動馬達 (D) 室內燈開關。
- (A) 8. 下列哪一項是屬於汽車發電機的規格？ (A) 12V 70A (B) 70V 12A (C) 12Ω 70A (D) 70Ω 12A。
- (D) 9. 容器外標有ATF (Automatic Transmission Fluid)，表示為下列哪一種油料 (A) 煞車油 (B) 避震器油 (C) 機油 (D) 自動變速箱油。
- (C) 10. 自動排檔的汽車，可以啟動引擎的選擇位置是在 (A) N檔 (B) P檔 (C) N檔及P檔 (D) N、P及D檔。
- (C) 11. 影響輪胎使用壽命最大的因素 (A) 低速行駛 (B) 高速行駛 (C) 胎壓過低或過高 (D) 後傾角不正確。
- (B) 12. 氣門正時記號是作在 (A) 曲軸皮帶盤上 (B) 正時齒輪上 (C) 正時齒輪蓋上 (D) 飛輪上。
- (D) 13. 真空煞車器橡皮材質之零件應用 (A) 煤油 (B) 機油 (C) 汽油 (D) 酒精清洗。
- (C) 14. 當空氣濾清器或消音器阻塞時，會有何狀態產生？ (A) 引擎馬力增大 (B) 較為省油 (C) 引擎性降低 (D) 引擎容易過熱。
- (A) 15. 自動變速箱冷卻水管多連通於引擎之？ (A) 下水箱或相同作用之側水箱 (B) 節溫器進水口 (C) 節溫器出水口 (D) 上水箱。

4-1 【習題】

- (A) 1. 使用活動扳手時，應朝 (A) 活動端 (B) 轉動端 (C) 固定端 (D) 螺絲 方向施力。
- (C) 2. 可用於深入狹窄空間夾持細小工件之鉗子是 (A) 鯉魚鉗 (B) 鋼絲鉗 (C) 尖嘴鉗 (D) 斜口鉗。
- (B) 3. 不易從螺帽上滑脫之扳手為 (A) 開口扳手 (B) 梅花扳手 (C) 活動扳手 (D) 管子扳手。
- (C) 4. 梅花扳手為了避開阻礙物以順利轉動，其頭部通常有幾度之彎曲 (A) 50度 (B) 60度 (C) 70度 (D) 80度。
- (C) 5. 普通起子無法拆下之螺絲，可用 (A) 彎頭起子 (B) 棘輪起子 (C) 衝擊起子 (D) 十字起子。

- (B) 6. 下列何項不符合工作安全規則？ (A) 穿著安全鞋 (B) 以千斤頂頂高汽車前端，應可進入車底下工作 (C) 人員站立在頂車機下工作時應戴護帽 (D) 手工具使用後放在工具架上或工具車內。
- (C) 7. 對於工場的安全性，下列敘述何者正確？ (A) 工作疲憊時，可以喝含酒精的提神飲料 (B) 下課期間於實習場所，可以運動跑跳 (C) 地面上油漬需隨時清理 (D) 發現設備漏電、先行處理，再向老師報備。
- (D) 8. 當同學進到實習工場時，應先了解下列那項事情？ (A) 警告標誌 (B) 逃生路線 (C) 工場佈置圖 (D) 以上皆是。
- (C) 9. 操作扳手類之工具時，其操作方向為 (A) 拆鬆時應向身體外側推出 (B) 鎖緊時應向身體外側推出 (C) 拆鬆或鎖緊時都應向身體外側施力 (D) 拆鬆或鎖緊時都應向身體內側施力。
- (D) 10. 下列那一項不是由汽車所產生的廢棄物？ (A) 橡膠及塑膠 (B) 舊輪胎 (C) 舊機油 (D) 冷媒。

4-2【習題】

- (D) 1. 引擎發動前，要檢查 (A) 機油油量 (B) 電瓶電量 (C) 冷卻液液量 (D) 以上皆是。
- (A) 2. 引擎發不動時，持續轉動節氣門油門，結果會 (A) 燃燒室會堆積較多的汽油 (B) 引擎容易起動 (C) 火星塞保持乾燥 (D) 化油器損壞。
- (C) 3. 引擎發動時，以下那個動作錯誤 (A) 安裝電瓶線先裝正極接頭，再裝負極接頭 (B) 應將引擎排氣接至排煙系統 (C) 不易發動時，將汽油直接倒入化油器 (D) 檢視高壓線是否漏電或電路接線是否鬆脫。
- (B) 4. 點火開關各位置的敘述，下列哪一個是正確 (A) OFF代表鎖住方向盤 (B) ST代表起動 (C) ON代表附屬電路 (D) ACC代表運轉。
- (D) 5. 引擎怠速的意義是 (A) 阻風門完全關閉位置 (B) 阻風門完全打開位置 (C) 節氣門完全打開位置 (D) 油門放鬆節氣門的位置 時引擎的轉速。
- (A) 6. 檢查引擎怠速轉速應用到 (A) 轉速錶 (B) 速率錶 (C) 三用電錶 (D) 真空錶。
- (C) 7. 有關混合汽的敘述，何者錯誤 (A) 又稱為空燃比 (B) 化油器是利用文氏管原理來形成 (C) 混合汽愈稀，引擎愈省油又環保 (D) 汽油引擎空燃比為15:1。
- (B) 8. 有關調整混合比的敘述，何者正確 (A) 新式噴射引擎混合比仍可輕易調整 (B) 混合比調整得當，引擎應在最高轉速 (C) 化油器混合比調整螺絲位於阻風門處 (D) 混合比調整螺絲順時旋入，混合比會愈來愈濃。
- (A) 9. 點火正時的意義是 (A) 引擎運轉時，火星塞跳火的正確時間 (B) 引擎運轉時，氣門開閉的正確時間 (C) 引擎運轉產生最大的動力輸出的正確時間 (D) 引擎運轉產生最大的扭力輸出的正確時間 引擎轉速的高低、真空提前是否作用，均有影響。
- (C) 10. 點火正時記號是在曲軸皮帶盤上，應用何者儀錶來檢查點火正時 (A) 轉速錶 (B) 閃光燈 (C) 正時燈 (D) 三用電錶。
- (A) 11. 點火正時記號是在曲軸皮帶盤上，若點火時間太早時，應 (A) 旋轉分電盤往分火頭旋轉相同的方向 (B) 旋轉分電盤往分火頭旋轉相反的方向 (C) 順時旋入怠速調整 (D) 逆時旋出怠速調整。
- (B) 12. 使用正時燈時，感應夾要夾在哪裡 (A) 發火線圈之高壓線上 (B) 第一缸之高壓線上 (C) 分電盤之低壓線端 (D) 發火線圈之負極。
- (B) 13. 四缸引擎的點火順序為1-3-4-2，當在第1缸為壓縮上死點時，第3缸的 (A) 進氣門可以做氣門間隙調整 (B) 排氣門可以做氣門間隙調整 (C) 進、排氣門都可以做氣門間隙調整 (D)

進、排氣門都不可以做氣門間隙調整。

- (D) 14. 氣門腳間隙調整是會使用到 (A) 厚薄規 (B) 梅花扳手 (C) 一字起子 (D) 以上皆會用到。
(C) 15. 頂上氣門的氣門機構英文簡稱 (A) OHC (B) DSCM (C) OHV (D) OHD。

4-3【習題】

- (B) 1. 下列何者不是機油對於引擎的功用 (A) 潤滑 (B) 保溫 (C) 清潔 (D) 密封。
(A) 2. 測量機油量的時機是當引擎在什麼時候 (A) 引擎熄火時 (B) 引擎起動時 (C) 引擎運轉時 (D) 引擎機油警告燈發動後，會熄滅時。
(C) 3. 引擎冷卻系統大多使用何種傳熱介質 (A) 機油 (B) 電解液 (C) 水 (D) 冷媒。
(D) 4. 下列有關機油黏度敘述何者錯誤 (A) SAE20比SAE40黏度小 (B) 台灣夏天適用SAE10W-40 (C) 引擎轉速高低與黏度選用有關 (D) 黏度愈高代表機油品質愈高。
(A) 5. 引擎副水箱的蓄水量何時較多 (A) 引擎高溫時 (B) 引擎低溫時 (C) 引擎冷卻時 (D) 引擎低速時。
(C) 6. 引擎的工作溫度應 (A) 愈高愈好 (B) 愈低愈好 (C) 保持一定 (D) 隨著引擎轉速改變。
(D) 7. 引擎冷卻液不足，但是引擎溫度過高時，補充水要注意 (A) 等引擎稍降溫 (B) 開啟水箱蓋要墊著厚布 (C) 水箱蓋先開啟第一段洩壓 (D) 以上皆是。
(D) 8. 引擎冷卻系統不包括中 (A) 主水箱 (B) 水泵 (C) 散熱風扇 (D) 冷凝器。
(B) 9. 空氣濾清器可以防止灰塵雜質進入 (A) 水箱中 (B) 引擎進氣系統中 (C) 電瓶中 (D) 引擎機油中。
(C) 10. 有關空氣濾芯敘述何者錯誤 (A) 濾芯是紙質的 (B) 安裝有方向性 (C) 耐水性的材質是可以水洗 (D) 太髒或時限到了，只能更換。
(C) 11. 有關火星塞敘述何者錯誤 (A) 嚴重積碳時會使引擎發不動 (B) 火星塞間隙越使用越大 (C) 火星塞尺寸大小一樣，是可以通用 (D) 火星塞需按扭力鎖緊。
(D) 12. 清除火星塞積碳不可使用 (A) 噴砂 (B) 壓縮空氣 (C) 擦拭布 (D) 細小薄銼刀。
(D) 13. 以下何者不是電瓶的功用 (A) 引擎尚未運轉，供給車上所有的用電 (B) 起動引擎時供應電給馬達 (C) 穩定全車電壓 (D) 發電電壓高時，供電給發電機。
(A) 14. 電瓶電瓶液不足時，需補充 (A) 蒸餾水 (B) 純硫酸 (C) 稀硫酸 (D) 電解水。
(B) 15. 有關電瓶保養檢查，哪一種說法不對 (A) 電瓶水會腐蝕衣服 (B) 電瓶樁頭分正負極，兩個大小一樣 (C) 電瓶外表髒了可用蘇打水清洗 (D) 比重計是用來檢查電瓶水，可得知充電量。

4-4【習題】

- (D) 1. 拆卸起動馬達及發電機前，第一件工作是 (A) 檢查主水箱冷卻液 (B) 檢查引擎機油量 (C) 拆除高壓線 (D) 拆除電瓶負極搭鐵線。
(A) 2. 起動馬達轉動無力，可能是 (A) 電瓶線接觸不良 (B) 起動馬達固定螺絲鎖太緊 (C) 驅動皮帶調太緊 (D) 引擎缺少潤滑。
(B) 3. 起動馬達小齒輪是透過 (A) 曲軸皮帶盤 (B) 引擎飛輪上的環輪 (C) 分電盤軸齒輪 (D) 驅動皮帶來發動引擎。
(C) 4. 下列何者不是起動系統的零件 (A) 電瓶 (B) 起動馬達 (C) 驅動皮帶 (D) 電磁開關。
(D) 5. 有關起動馬達的配線何者錯誤 (A) B接頭接到電瓶正極 (B) ST接頭接到點火開關起動接頭 (C) M接頭連接馬達 (D) E接頭接到引擎本體搭鐵。
(D) 6. 汽車之電瓶搭鐵極性若裝反，下列哪一個組件可能先損壞？ (A) 發火線圈之一次線圈 (B) 起動馬達之電磁開關 (C) 電瓶 (D) 發電機之整流粒 (二極體)。
(B) 7. 若發電機驅動皮帶太鬆，將對引擎有何影響？ (A) 引擎無法發動 (B) 電瓶無法充電 (C)

引擎抖震 (D) 引擎放炮。

- (B) 8. 有關於發電機敘述何者正確 (A) 發出電壓不需嚴格控制 (B) 可對電瓶充電 (C) 由電力帶動 (D) 發電機轉數與引擎無關。
- (A) 9. 發電機發電原理是 (A) 磁場切割導線，磁生電 (B) 磁場相吸相斥，電生磁 (C) 摩擦生靜電 (D) 物理電學的楞次定律。
- (C) 10. 有關於充電警告燈敘述何者正確 (A) 充電系統正常時，打開點火電源警告燈應不亮 (B) 充電系統正常時，引擎運轉時警告燈應亮起 (C) 發電機壞掉時警告燈應亮起 (D) 電瓶壞掉時警告燈應亮起。
- (B) 11. 一般四行程四汽缸引擎，其點火順序為 (A) 1-2-3-4 (B) 1-3-4-2 (C) 1-4-2-3 (D) 1-4-3-2。
- (B) 12. 下列哪一個引擎附屬機件，是將電瓶的低壓電 12 V 轉換成高壓電 (A) 分電盤 (B) 點火線圈 (C) 起動馬達 (D) 發電機。
- (C) 13. 下列哪一個不是分電盤的功用 (A) 依引擎點火次序，適時送給各缸高壓電 (B) 點火提前 (C) 發電給點火線圈 (D) 導通或中斷點火線圈低壓電。
- (A) 14. 點火線圈將電瓶的低壓電轉變成 (A) 5000 V 以上的高壓電 (B) 220 V 的高壓電 (C) 380 V 的高壓電 (D) 1000 V 的高壓電。
- (D) 15. 拆裝分電盤要注意 (A) 拔插高壓線要從絕緣橡膠套管 (B) 分火頭對正第一缸的位置在約 5 點鐘方向 (C) 各缸高壓線連接要依點火順序 (D) 以上皆是。

5-1 【習題】

- (D) 1. 汽車美容其處理的範圍不包括下列哪一項 (A) 車輛外觀 (B) 車輛內裝 (C) 輪胎 (D) 煞車。
- (C) 2. 下列哪一項不是汽車美容的主要目的 (A) 防止相關組件老化及劣化 (B) 維持外表亮麗風貌 (C) 增加汽車引擎壽命 (D) 增進汽車鈹件壽命。
- (C) 3. 通常汽車外部塗裝最外一層為 (A) 底漆層 (B) 色漆層 (C) 金油層 (D) 防水層。
- (A) 4. 通常汽車外部塗裝最內一層為 (A) 底漆層 (B) 色漆層 (C) 金油層 (D) 防水層。
- (C) 5. 一般通稱的亮光漆就是指 (A) 底漆層 (B) 色漆層 (C) 金油層 (D) 防水層。
- (B) 6. 一般車輛外部鈹件中的葉子板有 (A) 2 (B) 4 (C) 6 (D) 8 片。
- (D) 7. 下列哪一項不是汽車蠟的功用 (A) 修補 (B) 增亮 (C) 保護 (D) 芳香。
- (A) 8. 下列哪一項是汽車美容業不可或缺的機器設備之一，它也是其他相關機器設備的動力或壓力來源 (A) 空氣壓縮機 (B) 高壓噴水機 (C) 洗衣機 (D) 泡沫機。
- (A) 9. 下列哪一項用品是以清潔去污為主，增亮、保護為輔 (A) 柏油去除劑 (B) 亮光蠟 (C) 鏡面蠟 (D) 增艷蠟。
- (B) 10. 下列哪一項用品是以修補、保護、增亮為主去污清潔為輔 (A) 鋼圈洗潔劑 (B) 拋光蠟 (C) 濃縮泡沫洗車精 (D) 萬能清潔劑。
- (D) 11. 下列哪一種蠟也具有填補金油層表面細小縫隙的功能 (A) 粗蠟 (B) 拋光蠟 (C) 去汙蠟 (D) 鏡面蠟。
- (C) 12. 一般泡沫機裡水與清潔劑的比例約為 (A) 1:1 (B) 1:10 (C) 1:100 (D) 1:200。
- (D) 13. 使用高壓噴水機可以 (A) 節省操作時間 (B) 節省工作人員的體力 (C) 節省水的使用量 (D) 以上皆是。
- (A) 14. 現在的汽車美容業者為了縮短操作時間及增加清洗效能，大都採用 (A) 高壓噴水機 (B) 水管 (C) 水桶 (D) 水管+水桶 來沖洗汽車。
- (C) 15. 使用高壓噴水機沖洗車身時，噴槍頭與沖洗點距離約為 (A) 5-10 (B) 25-30 (C) 50-70 (D) 150-200 公分的距離。

5-2 【習題】

- (A) 1. 車輛進行打蠟工作前 (A) 必須 (B) 不必 (C) 不可 (D) 不一定 清洗車身外部 (洗車)。
- (D) 2. 一般車身外部清潔與保養的範圍不包括 (A) 板件上的飾條、標誌、燈具 (B) 車輪底板、檔泥板、輪弧 (C) 玻璃及雨刷 (D) 引擎室。
- (D) 3. 下列有關汽車美容作業時的敘述何者為非？(A) 洗車前要確認車窗、天窗已完全關閉 (B) 工作服最好為純棉材質 (C) 操作者的手、腳指甲修剪整齊 (D) 身上的皮帶、皮帶頭、鈕扣、拉鍊要穿戴整齊。
- (A) 4. 下列何者不是汽車美容的耗材？(A) 毛刷 (B) 去污黏土 (C) 柏油去除劑 (D) 洗車精。
- (C) 5. 下列有關機器洗車的敘述何者為非？(A) 快速旋轉的刷毛容易造成漆面會有螺旋紋痕 (B) 特點是便宜又快速 (C) 操作過程比較不傷車漆 (D) 對於車輛板件的邊邊角角、細縫是洗不乾淨的。
- (C) 6. 下列有關手工洗車的敘述何者為非？(A) 雖然價格比較貴，但洗起來比較精緻 (B) 操作過程比較不傷車漆 (C) 對於車輛板件的邊邊角角、細縫是洗不乾淨的 (D) 不會造成漆面有螺旋紋痕。
- (B) 7. 一般壓縮空氣機的壓力到達設定值時馬達 (A) 會自動停止運轉，空氣用完要重新打開電源開關 (B) 會自動停止運轉，空氣用完不用重新打開電源開關自己會重新啟動 (C) 要立即關閉電源否則馬達會壞掉 (D) 要立即關閉電源，比較省電。
- (A) 8. 壓縮空氣機儲氣筒之積水 (A) 要定期手動排放 (B) 會定期自動排放 (C) 隨時自動排放 (D) 永遠不用排放。
- (B) 9. 下列有關高壓噴水槍的敘述何者為非？(A) 操作時需小心水花濺濕電源及電器設備而發生電擊意外 (B) 噴槍頭與車輛噴灑處要保持30公分以內的距離，噴洗效果才佳 (C) 噴槍不可向人身、機器設備噴灑，以免發生意外事件 (D) 不宜直接噴灑較脆弱的配件，以免造成損壞。
- (D) 10. 下列有關空氣壓縮機的敘述何者為非？(A) 切勿以壓縮空氣吹向人體 (B) 停用時間較久，應放洩貯氣筒內殘存之壓縮空氣 (C) 每日工作完後，應放盡貯氣筒底部之積水 (D) 每日使用後不必關掉電源。
- (B) 11. 泡沫機一般氣壓為 (A) 2-3 (B) 4-5 (C) 6-7 (D) 8-9 kg/cm²時，可產生最佳狀況的泡沫。
- (D) 12. 下列有關洗衣機的敘述何者為非？(A) 應依規定安裝接地線及排水管 (B) 安裝時洗衣機的控制面板及靠近插頭部分，應儘量位於乾燥處 (C) 脫水時遇有異常震動應停止脫水重新擺放 (D) 洗衣完畢後應關閉門蓋以防止霉菌孳生。
- (B) 13. 高壓噴水槍噴塗漆面時一般出水口之噴出寬度約為 (A) 10-25 (B) 30—45 (C) 50-65 (D) 70-85 度扇面。

5-3 【習題】

- (D) 1. 汽車內裝的清潔維護中最重要一項工作是 (A) 去除刮痕 (B) 皮椅光亮增鮮 (C) 比較省油 (D) 汙物灰塵的清理。
- (A) 2. 在進行汽車內裝清潔維護時，你會先進行下列那一個工作項目 (A) 取出物品 (B) 吸塵 (C) 擦拭清潔 (D) 保養維護。
- (A) 3. 下列有關汽車內裝清潔維護的敘述何者為非？(A) 內裝清潔維護不是汽車美容的工作範圍 (B) 為了駕駛者與乘客的健康，車輛內部必須定期進行必要的清潔與消毒工作 (C) 平日當我們打開或關閉汽車車門，那些無孔不入的灰塵、沙土很容易的被帶入車內 (D) 灰塵、病菌、異味等污物會停留在車內，會影響駕駛者與乘客的健康。

- (D) 4. 下列何者是造成車身內裝需要清潔保養的原因？(A) 開或關車門 (B) 車輛高速行駛時漂浮的粒子經由空調系統進入車內 (C) 氣候潮濕多雨、高落塵、高溫 (D) 以上皆是。
- (B) 5. 汽車內裝的清潔維護通常是多久保養一次？(A) 1-2日 (B) 1-2月 (C) 1-2年 (D) 天天保養。
- (C) 6. 下列何者不是汽車內裝的清潔維護的工作範圍？(A) 後車廂 (B) 儀表板 (C) 引擎室 (D) 冷氣出風口。
- (D) 7. 下列何者是可能是皮椅退色、龜裂原因？(A) 使用年限 (B) 長期太陽曝曬 (C) 不當碰觸揮發性溶劑 (D) 以上皆是。
- (B) 8. 下列有關皮椅保養的敘述何者為非？(A) 如果沒有定期清潔易導致毛細孔阻塞影響皮以材質 (B) 平日用清水清潔即可 (C) 一般是先將皮椅表面灰塵、污垢清除，再配合皮革專用保養油 (D) 家用嬰兒油也可拿來保養皮椅。
- (C) 9. 下列有關汽車內裝清潔維護的敘述何者為非？(A) 清潔腳踏墊一般將腳踏墊取出車外清潔 (B) 清潔腳踏墊可使用清水加清潔劑清洗 (C) 清潔腳踏墊只能使用吸塵器，不可拍打附著之塵土 (D) 放回車內之腳踏墊必須是乾燥的。
- (B) 10. 下列有關汽車內裝清潔維護的敘述何者為非？(A) 清潔後車廂一般是先將物品取出 (B) 清潔後車廂只能使用吸塵器吸除汙塵不能使用清潔劑 (C) 可使用清潔布沾水擦拭後車廂 (D) 後車廂清潔處理後，最好使其吹風乾燥再裝回物品。

5-4 【習題】

- (A) 1. 現代汽車美容業者大多把修護蠟以外的保養蠟品統稱為 (A) 美容蠟 (B) 亮光蠟 (C) 去汙蠟 (D) 防水蠟。
- (B) 2. 下列何者不是車身漆面打蠟的目的 (A) 清除污垢 (B) 改變顏色 (C) 增艷拋光 (D) 封體保護。
- (A) 3. 下列有關車身漆面打蠟的敘述何者為非 (A) 能修補鏽蝕的漆面 (B) 能提昇漆面的光澤和亮度 (C) 能使紅色更鮮豔、白色更亮麗、黑色更加深沉。(D) 能清除漆面上的污垢。
- (C) 4. 下列有關車身漆面打蠟的敘述何者為非 (A) 手工打蠟操作時所需材料較少，一般工具只要上蠟海棉加上打蠟擦拭布 (B) 手工打蠟其特點是方便、省時，但不管是光澤度、耐久性都比機器打蠟來得差 (C) 手工打蠟施工後不管是光澤度或是耐久性都比機器打蠟要來得佳 (D) 電動打蠟機能用來研磨漆面使之去除小刮痕、活化漆面。
- (A) 5. 下列哪一種蠟其光澤、耐久性、撥水性最好，但便利性較差 (A) 固體蠟 (B) 乳狀蠟 (C) 水蠟 (D) 不可比較。
- (C) 6. 下列哪一種蠟其光澤、耐久性、撥水性居末，但便利性最佳 (A) 固體蠟 (B) 乳狀蠟 (C) 水蠟 (D) 不可比較。
- (A) 7. 一般處理漆面刮傷、整平漆面會選用 (A) 粗蠟 (B) 中蠟 (C) 細蠟 (D) 美容蠟。
- (C) 8. 一般拋除漆面之螺旋紋會選用 (A) 粗蠟 (B) 中蠟 (C) 細蠟 (D) 去汙蠟。
- (B) 9. 下列有關車用蠟的敘述何者為非 (A) 車蠟中的增艷蠟能將褪色及氧化之漆面恢復色澤，並加深烤漆色澤 (B) 修護蠟其使用的順序一般為細蠟→中蠟→粗蠟 (C) 車蠟中的填縫蠟以填縫為主，可將細微花線作填補及拋光效果 (D) 一般水性修護蠟通常只有清潔的功效。
- (A) 10. 下列有關手工打蠟的敘述何者為非 (A) 打蠟前要將小海棉洗乾淨後吸滿水分 (B) 上蠟時圓圈不要轉太大，上蠟才會均勻 (C) 蠟要上的薄且均勻，不是愈多愈好 (D) 操作時蠟儘量不要碰觸玻璃。
- (B) 11. 下列有關操作電動機打蠟時的敘述何者為非 (A) 使用前要先將海棉輪清洗乾淨，以免刮傷漆面 (B) 使用時不要將電線背在肩上，以免觸電 (C) 打蠟時若碰到障礙物要避開 (例：

方向燈，雨刷噴頭、照後鏡、非同色飾條) (D) 使用時要不斷移動位置否則車漆可能因為過熱軟化。

- (D) 12. 下列有關打蠟的操作敘述何者為非 (A) 打完蠟後要以穩潔擦拭玻璃 (B) 鋼板太熱時 (尤其引擎蓋)，必須等冷卻後才能進行打蠟 (C) 車身沒有清洗乾淨打蠟會刮傷車漆 (D) 車輛曝曬於陽光時打蠟效果最好。