

注意：考試開始鈴響或綠燈亮前，不可以翻閱試題本

111 學年度身心障礙學生升學大專校院甄試試題本

**甄試類(群)組別：四技二專組**

**【動力機械群】**

**考試科目(編號)：專業科目(二)**

**引擎實習、底盤實習、  
電工電子實習 (C2210)**

**—作答注意事項—**

1. 考試時間：90 分鐘。
2. 請在答案卷上作答，答案卷每人一張，不得要求增補。
3. 請核對報考甄試類(群)組別、考試科目是否相符。
4. 單選題共 40 題。

單選題，共 40 題，每題 2.5 分

1. 有關汽油引擎之活塞組裝及量測時，下列敘述何者正確？
  - (A) 活塞環為三道氣環之設計
  - (B) 溫度低時為圓形，溫度高時形成橢圓形
  - (C) 活塞材料通常不需以耐熱及耐磨之特性為需求
  - (D) 橢圓形活塞在活塞銷處的直徑較 90 度方向處的直徑為小
  
2. 技師甲說：「污穢的空氣濾清器濾芯可能會影響空氣的流動性，但和燃油消耗量無關」；技師乙說：「過髒及污穢的空氣濾清器濾芯不需更換，只要輕敲即可持續使用」。技師丙說：「自然進氣引擎是靠真空將空氣吸入引擎的」；技師丁說：「渦輪增壓引擎是靠增壓器將空氣推入引擎的」。上述何者正確？
  - (A) 甲、乙
  - (B) 乙、丙
  - (C) 丙、丁
  - (D) 甲、丙
  
3. 有關汽門間隙調整，下列敘述何者正確？
  - (A) OHV 系統之間隙調整使用的工具為厚薄規
  - (B) DOHC 系統之間隙異常時，可採用調整螺絲進行調校
  - (C) 液壓式汽門舉桿是以其內彈簧之彈力進行緩衝之用
  - (D) 汽門間隙調整不當並不會造成耗油，僅會造成馬力下降
  
4. 有關基本點火正時檢查與調整之操作，下列何者錯誤？
  - (A) 須讓引擎完全溫車
  - (B) 基本正時調整時，與怠速無關，所以不須先進行怠速調整
  - (C) 若使用正時燈檢查時，正時燈的照射位置應對準皮帶盤之正時記號
  - (D) 正時燈之高壓電感應夾，應接在第一缸之高壓線上
  
5. 下列何項測試與引擎性能測試無直接之關聯性？
  - (A) 汽缸壓縮壓力測試
  - (B) 汽缸漏氣測試
  - (C) 起動真空測試
  - (D) 起動馬達電源線之電壓降測試

6. 有關引擎組件的清洗動作，下列敘述何者錯誤？
- (A) 活塞頂部之積碳可用刮刀及鋼絲刷清除
  - (B) 避免使用汽油進行清洗
  - (C) 清洗時須配戴護目鏡
  - (D) 清洗後應將零件擦拭乾淨
7. 有關引擎冷卻系統之功能及操作檢查，下列敘述何者錯誤？
- (A) 壓力式水箱蓋之功能是提高水之沸點
  - (B) 冷卻液添加聚乙二醇為提升沸點及降低凝結點、防鏽性
  - (C) 壓力式水箱蓋上方打刻印的數字為其開啟壓力值
  - (D) 冷卻液具有提供水泵浦之潤滑、水套之清潔等
8. 若路面不平顛簸、震動會使傳動軸長度伸縮及角度變化，則設計時會在傳動軸上裝設下列何種裝置？
- (A) 傳動接頭
  - (B) 萬向接頭
  - (C) 滑動接頭
  - (D) 中間軸軛接頭
9. 有關後軸之敘述，下列何者正確？
- (A) 差速器的功用是將引擎動力傳遞轉換為 $60^\circ$ 輸出
  - (B) 差速器於車輛轉彎時，能使左右車輪產生不同的轉速以利穩定轉彎，並可作為最終增速比之轉換
  - (C) 齒隙檢查時，採用厚薄規量測
  - (D) 擺動式後軸大都為獨立式懸吊系統所採用
10. 有關碟煞系統量測及檢查，技師甲說：「量測煞車來令片厚度時使用厚薄規」；技師乙說：「檢查煞車來令片時發現油污，需採用研磨法將其油污處磨平，以利穩定煞車力」。下列何者正確？
- (A) 技師甲對，技師乙對
  - (B) 技師甲對，技師乙錯
  - (C) 技師甲錯，技師乙對
  - (D) 技師甲錯，技師乙錯

11. 有關低沸點煞車油會引起之異常情形，技師甲說：「車輛行駛下坡路段過程中，頻繁踩煞車時易產生煞車失靈」；技師乙說：「煞車油會快速升溫，煞車踏板之踏力易變軟」。下列何者正確？  
(A) 技師甲對，技師乙對  
(B) 技師甲對，技師乙錯  
(C) 技師甲錯，技師乙對  
(D) 技師甲錯，技師乙錯
12. 有關車用無內胎輪胎之說明，技師甲說：「其輪胎胎壓保持性良好，不易洩漏」；技師乙說：「行駛時漏氣，不可由外部實施補胎，僅能由內部補胎」。下列何者正確？  
(A) 技師甲對，技師乙對  
(B) 技師甲對，技師乙錯  
(C) 技師甲錯，技師乙對  
(D) 技師甲錯，技師乙錯
13. 有關工作環境安全之注意事項，下列何者正確？  
(A) 電瓶充電屬低壓電，故不會產生充電時之火花，引起事故意外  
(B) 汽機車實習工廠發生火災，屬A類之油類火災  
(C) 緊急逃生之緊急出口指示牌為白底綠字或綠底白字  
(D) 緊急醫療包其內裝有內、外傷急救藥品及器材、防火毯、手電筒、洗眼瓶等
14. 有關煞車油使用時，其注意事項及使用之方式，下列何者錯誤？  
(A) DOT3、DOT4、DOT5之煞車油可以混合使用  
(B) 煞車油之油面高度檢查時須保持在MAX與MIN記號之間  
(C) 煞車油長時間使用後，油料之顏色會變暗及黏度增加  
(D) 煞車油溫度之檢查可分為乾沸點及濕沸點
15. 有關數位式三用電錶使用時之注意事項，下列何者錯誤？  
(A) 量測前需要進行儀表之內電阻測試  
(B) 量測直流電壓時應注意極性，以免造成顯示之數值不正確  
(C) 量測電流時不需考量其流動方向  
(D) 量測電阻時，其數值之判定皆須扣除其內電阻

16. 有關電磁感應電壓之大小關係，下列何者與其無關聯性？
- (A) 通過線圈的電流
  - (B) 線圈圈數
  - (C) 線圈內磁場的變化
  - (D) 通過線圈電流的方向
17. 有關線圈之電磁感應檢流計發生偏轉，下列敘述何者錯誤？
- (A) 磁鐵靠近線圈之瞬間時
  - (B) 磁鐵離開線圈之瞬間時
  - (C) 磁鐵停止於線圈內時，不會發生偏轉
  - (D) 磁鐵與線圈之間產生交互運動之速度愈快偏轉量越小
18. 有關電子元件之應用說明，下列敘述何者正確？
- (A) 發光二極體是利用電能轉換為熱能，再由熱能轉換成為光能
  - (B) 稽納二極體之順向偏壓穩壓特性較整流二極體高約1.3倍
  - (C) 二極體之組合採用P型及N型半導體所結合，為單向導通
  - (D) 二極體是由PN結合而成，在其本質半導體中加入5價雜質時，會形成P型半導體
19. 有關電容器及電感器，下列敘述何者錯誤？
- (A) 電容器為穩定電壓之用
  - (B) 電感器為穩定電流之用
  - (C) 電容器選用時，有固定式及可變式之電容器可供選擇
  - (D) 電感器選用時，其規格所訂之誤差範圍有色碼及英文代號等標示
20. 有關磁之應用原理，下列敘述何者正確？
- (A) 弗萊明左手定則之拇指為導體運動方向
  - (B) 弗萊明右手定則之食指為導體移動方向
  - (C) 安培右手定則拇指為電壓流動方向
  - (D) 螺旋線圈安培右手定則拇指指示為磁力線方向

21. 下列機油潤滑流程會經過的零件順序為何？

甲：汽門機構

乙：機油濾清器

丙：油底殼

丁：機油泵

(A) 丙→丁→甲→乙

(B) 乙→丁→丙→甲

(C) 丙→丁→乙→甲

(D) 甲→乙→丙→丁

22. 有關自然進氣引擎的進氣系統真空測試，下列何者正確？

(A) 測試時引擎不需要熱車

(B) 汽門黏滯或引擎失火時，真空錶指針指在 0 in-Hg

(C) 若進氣歧管漏氣，真空錶指針在 25~29 in-Hg 之間擺動

(D) 若引擎狀況良好，真空錶指針穩定在 17~21 in-Hg 之間擺動

23. 下列何者量具最適合用來測量曲軸頸與軸承的間隙？

(A) 厚薄規

(B) 塑膠量絲

(C) 游標卡尺

(D) 針盤量規

24. 有關進氣系統檢修，下列敘述何者正確？

(A) 使用吹風機將進氣溫度感知器加熱，其電阻會慢慢變小

(B) 進氣溫度感知器為正溫度係數的熱敏電阻

(C) 可變電阻式的節氣門位置感知器於怠速位置時，電阻最大

(D) 霍爾晶體式的節氣門位置感知器於油門全開位置時，電壓輸出最小

25. 有關燃料系統檢修，下列敘述何者正確？

(A) 汽油濾清器更換應先行將系統洩壓

(B) 汽油濾清器安裝時，無方向性可任意安裝

(C) 電動式汽油泵大部分安裝於引擎室

(D) 電動式汽油泵更換時第一操作步驟為拆除汽油泵固定螺絲

26. 若無維修空間考量，下列手工具操作的優先順序何者正確？  
甲：活動扳手  
乙：開口扳手  
丙：套筒扳手  
丁：梅花扳手  
(A) 丙→丁→甲→乙  
(B) 乙→丁→丙→甲  
(C) 丙→丁→乙→甲  
(D) 甲→乙→丙→丁
27. 有關發動引擎前的基本檢查與操作，下列敘述何者錯誤？  
(A) 發動引擎切勿連續超過15秒  
(B) 先安裝電瓶負極線再安裝正極線  
(C) 檢查冷卻水量、機油量、汽油量或引擎周邊異物  
(D) 若為自排車需檢查排檔桿在P檔或N檔位置
28. 引擎以怠速運轉，若踩下離合器踏板，下列哪一項是靜止的離合器機件？  
(A) 膜片彈簧  
(B) 離合器片  
(C) 釋放軸承  
(D) 壓板
29. 有關底盤實習的工場安全規定與廢棄物的處理原則，下列敘述何者錯誤？  
(A) 拆下的廢輪胎與廢金屬物件可置於露天室外  
(B) 進入汽車底部操作，需配帶工作帽  
(C) 更換齒輪油時要戴防滑橡皮手套  
(D) 操作砂輪機時要配戴護目鏡
30. 從事車輪的維修與檢查時，下列敘述何者錯誤？  
(A) 輪胎固定螺帽要以交叉對稱方式放鬆與鎖緊  
(B) 頂車前應先將手煞車拉起  
(C) 配備有自動變速箱車輛應將排檔桿置於P檔位置  
(D) 拆下來的輪胎放置於地面上時應將鋼圈正面朝下擺放

- 31.前置引擎前輪驅動車型驅動軸的萬向接頭磨耗時，通常在下列何種狀況會發出「樞樞」的聲音？
- (A)車輛起步時
  - (B)車輛轉彎時
  - (C)車輛爬坡時
  - (D)車輛低速時
- 32.汽車行駛彎道時，若要減少車身傾斜的懸吊系統是哪一項機件？
- (A)平穩桿
  - (B)避震器
  - (C)球接頭
  - (D)圈狀彈簧
- 33.有關煞車系統維修時，下列敘述何者錯誤？
- (A)DOT4的品質較DOT3佳，吸水性較低，可使用的周期較長
  - (B)若煞車油顏色變深，表示煞車油已變質應更換煞車油
  - (C)更換煞車油或換裝來令片時，應戴護目鏡
  - (D)更換來令片時，需先使用高壓空氣將附近的粉塵吹除
- 34.有關工場內安全環境衛生，下列敘述何者錯誤？
- (A)維修汽油引擎的燃油系統時，要將滅火器擺在工作區附近
  - (B)含有水銀的電池，不可丟入土壤中，否則會污染大地與地下水
  - (C)電錶量測電阻時需切斷電源
  - (D)拔除電器插頭時，應拉電線拔除
- 35.將三個各為 $20\mu\text{F}$ 、 $30\mu\text{F}$ 與 $60\mu\text{F}$ 的電容串聯在一起，則用電錶量測其總電容量約為多少 $\mu\text{F}$ ？
- (A)1
  - (B)5
  - (C)10
  - (D)50
- 36.有關電學代表符號，下列何者錯誤？
- (A)電感：H
  - (B)電阻：R
  - (C)電容：C
  - (D)電功率：P

37. 有關導線之連接與焊接，下列敘述何者錯誤？
- (A) 導線中，花線的安全電流最小
  - (B) 導電性最佳的金屬：金 > 銀 > 銅
  - (C) 以  $260^{\circ}\text{C}$  電烙鐵坐焊接時，需於 10 秒內焊好，否則可能造成銅箔翹起或元件變形
  - (D) 焊錫中，63% 錫與 37% 鉛比例所焊出的焊點最牢固
38. 示波器可用來量測輸入訊號的物理量，下列何者正確？
- (A) 電壓、電阻、電流
  - (B) 電壓、頻率、電容
  - (C) 電壓、電阻、頻率
  - (D) 電壓、頻率、週期
39. 有關數位電錶量測，下列敘述何者正確？
- (A) 測量電流時，數位電錶是與電路相並聯
  - (B) 測量電壓時，數位電錶是與電路相串聯
  - (C) 汽車插片式保險絲，若以數位電錶做電阻量測時，出現“1”表示已燒毀
  - (D) 汽車燈泡，若以數位電錶做電阻量測時，其值愈小，瓦數也愈小，愈省電
40. 有一電路的電流為 5A，需要搭配  $2\Omega$  的電阻器，則要搭配下列何種規格的電阻器較合適？
- (A)  $2\Omega/10\text{W}$
  - (B)  $2\Omega/20\text{W}$
  - (C)  $2\Omega/40\text{W}$
  - (D)  $2\Omega/60\text{W}$