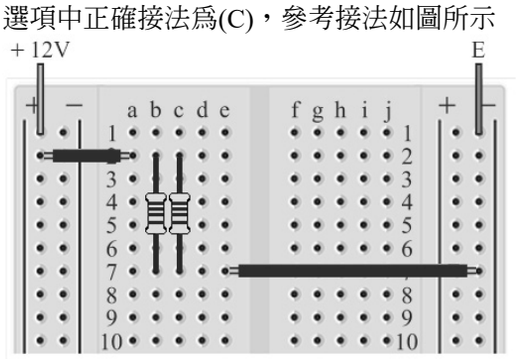
113 學年度四技二專第五次聯合模擬考試
動力機械群　專業科目(二)　詳解

113-5-02-5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
D	C	B	A	D	B	D	C	B	A	D	C	C	A	A	B	C	D	A	B
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
B	C	D	D	A	C	A	D	A	C	B	D	B	A	C	D	B	C	A	B

1. (D) 紅色—禁止、危險或消防設施
3. 甲生：汽門間隙調整僅可於引擎靜止且汽門關閉時調整
   丙生：若調整螺絲的規格爲 M5 × 0.5，則調整螺絲每旋轉半圈，汽門間隙調整值約爲 0.25 mm
4. (A) 轉速變化率越大則引擎測試中轉速降越多，表示測試缸動力越大
5. (A) 汽缸壓縮壓力試驗需搖轉引擎做測試，汽缸漏氣試驗則不用
   (B) 汽缸漏氣試驗需供應壓縮空氣，汽缸壓縮壓力試驗則不用
   (C) 汽缸壓縮壓力試驗需拆卸所有汽缸之火星塞，汽缸漏氣試驗僅需拆卸測試缸之火星塞
7. 曲軸頸油膜間隙應使用塑膠量規測量
8. (A) 空氣濾清器分爲濕紙式及乾紙式，濕紙式只能換新不能清潔，乾紙式每行駛 10,000 公里清潔一次，建議每 20,000~40,000 公里換新，但更換里程需視使用環境及修護手冊規範而定
   (B) 乾紙式空氣濾清器清潔時須使用壓縮空氣，清潔時將空氣濾清器逆空氣流向吹氣以將灰塵和雜質吹落，不可以順空氣流向吹氣
   (D) 電子節汽門清洗時應使用電子節汽門專用清潔劑，清洗後不須再使用零件潤滑劑潤滑節汽門閥片，以免造成節汽門閥片沾黏雜質
9. 無回油管式汽油噴射引擎無眞空調壓設計，故無法以眞空槍開啓回油膜片釋放燃油管殘壓
10. (1) 引擎轉速＝噴油頻率 ×2 ＝12.5 × 60 × 2 ＝1500 rpm
    (2) 噴油時間＝脈波時間 × 工作週期
    $= \frac{1}{12.5} \times 0.15 = 12\ \text{ms}$
12. 根據實測數值無論水溫在低溫、中溫及高溫狀態電阻值均爲 0.1 kΩ(100 Ω)以下，此時控制電腦會認定目前水溫處於高溫狀態，冷卻水溫指示器會恆定於接近 H 處，冷卻風扇持續開啓狀態
13. 使用跳火量規測試獨立點火系統之點火線圈性能時，獨立點火系統適當的跳火間距爲 20~25 mm，同時點火系統適當的跳火間距爲 15~20 mm，開磁路點火線圈適當的跳火間距爲 10~15 mm，小型引擎或農用機械引擎適當的跳火間距爲 5~10 mm
15. 乙生：頂起車輛時需使用①、②、③號工具搭配使用
    丙生：該工具組內不包括拖車勾
18. 更換碟式煞車塊時，煞車塊取下後使用鉗夾活塞擴張器將活塞推回前應將總泵儲油壺之煞車油抽出至下限(MIN)，以免活塞推回後總泵儲油壺煞車油回補溢出
19. 丙生：A 螺帽爲駐車煞車調整螺帽，但煞車來令片與煞車鼓的間隙與該調整螺帽無直接關係，僅有在螺帽過度鎖入時，可能使駐車煞車鋼索過緊而拉動煞車蹄片使來令片與煞車鼓的間隙變小
21. (A) U 型螺絲斷裂遇坑洞時底盤處會有異音
    (C) 葉片彈簧吊耳磨損遇坑洞時底盤處會有異音
    (D) 葉片彈簧彈性疲乏行駛時一般行駛時無特殊異狀，但車輛載重時葉片彈簧會有斷裂疑慮
22. 甲：球接頭特殊工具—拆卸橫拉桿球接頭時使用
    乙：煞車鉗夾活塞特殊工具—推回鉗夾活塞時使用
    丙：軸承拆裝特殊工具—拆裝變速箱軸軸承及輪軸軸承時使用，通常搭配油壓床使用
    丁：圈狀彈簧特殊工具—壓縮懸吊系統圈狀彈簧時使用
23. (A) 傳動軸拆卸前，應在傳動軸末端連接板與差速器連接板間作配合記號
    (B) 檢查傳動軸彎曲度應使用針盤量規(千分錶)
    (C) 傳動軸彎曲度若超過規範值或外觀累積柏油塊，容易造成車輛高速時底盤震動
25. 技師調整時誤將自由行程調整爲 1 mm，表示自由行程遠小於規範值，其可能讓離合器打滑，而因離合器打滑亦可能造成離合器片燒損
27. 丙生：若橫拉桿裝於轉向節後端，將橫拉桿長度調長，則車輪前束值將變大
28. 採用葉片彈簧式(軸下式)整體懸吊之小型貨車拆卸後軸總成時應將三腳架放置於車架兩側大樑，將車輪架離地面，另使用四輪千斤頂將差速器殼托住再進行拆卸作業
30. 選項中正確接法爲(C)，參考接法如圖所示



31. 若電源供應器輸出電源調整爲 12.0 V/0.50 A，將電源輸入配接的電路後，若電源供應器的顯示幕數值爲 12.0 V/0.00 A 表示電路有斷路的狀況(迴路開路、無電

流輸出)；若電源供應器的顯示幕數值爲 0.01 V/0.50 A 表示電路有短路的狀況(迴路短路、電流以限流值輸出)

32. $\frac{I_{T並聯}}{I_{T串聯}}=\frac{\frac{12}{2k\,//\,2k}}{\frac{12}{2k+2k}}=4$

33. 根據 KCL 定律
$5+2-1-I=0$
$I=6\text{ A}$

34. 陶瓷電容器標示 203J 表示電容量爲 0.02 μF
$203J=20\times10^{3}\text{ pF}\pm5\%=0.02\ \mu\text{F}\pm5\%$

35. 依題敘說明僅能判斷線圈側電阻值符合一般車用繼電器的規範及接點側爲短路狀態，繼電器及接點是否正常作用需經過作動測試才能判定，因此無法判別是否爲常開型或常閉型繼電器

36. (D) 金屬熔接電銲機屬於降壓型變壓器的應用

37. (A) 二極體由 P 型及 N 型半導體組成，P 型半導體及 N 型半導體均屬電中性
(C) 理想二極體順向偏壓時，導通電流爲無限大，障壁電壓爲零
(D) 理想二極體逆向偏壓時，飽和電流爲零，崩潰電壓爲無限大

38. $V_Z=V_{1\,k\Omega}=5\text{ V}$
$I_{1\,k\Omega}=\frac{5}{1\,k}=5\text{ mA}$
$I_{2\,k\Omega}=I_{1\,k\Omega}+I_Z=5\text{ m}+1\text{ m}=6\text{ mA}$
$E=I_{2\,k\Omega}\times2\text{ k}+V_Z=6\text{ m}\times2\text{ k}+5=17\text{ V}$

39. 丙生：ECM 係將電晶體操作於截止區及飽和區，以精確控制噴射狀態

40. $+B-I_C\times R-V_{CE}=0$
$12-I_C\times20-0=0$
$I_C=600\text{ mA}$
$I_B=\frac{600\text{ m}}{125}=4.8\text{ mA}$