114 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

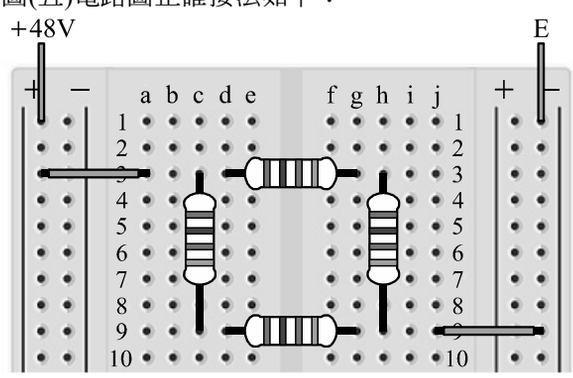
114-5-02-5

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

1. (A) 引擎實習工場之廢機油須集中回收，再由廠商回收進行處理，工場內無須設置廢油處理機
2. (C) 引擎發動前須檢查冷卻液液面高度，不用檢查冷卻液比重
3. 乙生：「DOHC 引擎汽門間隙調整大多採用墊片調整式，調整墊片換厚汽門間隙變小，調整墊片換薄汽門間隙變大」
5. (A) 第二缸及第三缸的壓縮壓力與其他缸相差無幾，壓縮壓力應屬正常
   (B) 第三缸轉速變化率爲零，無動力輸出，但壓縮壓力正常，應優先檢查是否正常點火及噴油
   (D) 第四缸轉速變化率較高，表示第四缸輸出動力較大
7.

座號	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5
汽缸體軸承座孔記號	0	2	1	2	1
曲軸頸實測值(mm)	45.995	45.993	45.996	45.994	45.992
曲軸頸實測記號	2	3	2	2	4
記號加總	2	5	3	4	5
使用軸承號數	1	2	2	2	2

8. 丙生：「若以電壓錶檢測進氣溫度感知器之訊號端子，進氣溫度越高輸出電壓越低」
10. 無回油管式噴射引擎之燃油壓力爲定值油壓，燃油壓力與引擎轉速並無相關；引擎噴射壓力與進氣歧管眞空有關，進氣歧管眞空越大噴射壓力爲高，怠速時眞空較穩定中轉速時之眞空大，因此噴射壓力也較高
11. 甲生：「怠速機油壓力 $= 0.3 \times 14.2 = 4.26$ psi 」
12. 若在更換新的水溫感知器時不愼將感知器的兩個端子短路，引擎發動後電腦將接收到感知器爲低電位，因此冷卻風扇將開啓，並持續運轉
14. 甲生：「油氣清除電磁閥主要是將油箱之 HC 透過控制引流至進氣歧管」
15. 乙生：「操作頂車機下降前，人員、工具車、零件車一律要移出警戒範圍再進行下降」
16. 乙生：「兩個規格的輪胎外徑總高度稍微不同，①號輪胎的外徑較大」
    ①號輪胎外徑 $= 225 \times 0.6 \times 2 + 17 \times 25.4 = 701.8$ mm
    ②號輪胎外徑 $= 235 \times 0.55 \times 2 + 17 \times 25.4 = 690.3$ mm
18. DOT3 及 DOT4 的基材相同，可使用在同一個煞車系統，但更換時不建議混合使用
20. 甲生：「更換葉片式整體懸吊系統之避震器時，可直接拆卸避震器，不須拆卸葉片彈簧」
21. (A) 麥花臣式避震器芯的 O 型油封老化會造成避震器漏油，但不會造成底盤異音
22. 前輪轂總成分解後，輪轂軸承、C 型扣換及敲擊定位式之傳動軸螺帽均須換新，輪轂不用換新
23. 以左手握住驅動軸，右手推動車輪來回轉動檢查，若有間隙感表示輪轂側萬向接頭有磨損的狀況
24. 離合器踏板自由行程過大可能造成換檔困難；離合器踏板自由行程過小可能造成離合器打滑及燒損
25. (A) 釋放軸承及釋放叉裝置於變速箱殼體內，卸下變速箱時即會同時卸下，因此拆卸離合器總成前不須優先拆卸
26. 甲爲活動扳手，用來固定齒條
    丙爲橫拉桿拆卸特殊工具，亦可用管鉗拆卸
28. (A) 量測後軸端間隙應使用千分錶
    (B) 量測角尺齒輪及盆形齒輪齒隙應使用千分錶
    (D) 差速器齒輪油號數應選用 SAE80~130
29. (A) 紅色—用於標示危險或禁止區
    (B) 綠色—用於標示安全或急救設備區
    (C) 橙色—用於標示警戒或可能造成傷害風險區
    (D) 紫色—用於標示放射線警戒區
30. 圖(五)電路圖正確接法如下：



31. (A) Independent—獨立輸出模式，可輸出兩組 0~30 V/0~3 A 之電源
    (B) Parallel—並聯輸出模式，可輸出一組 0~30 V/0~6 A 之電源
    (C) Series—串聯輸出模式，可輸出一組 0~60 V/0~3 A 之電源
    (D) Constant—無此模式
    期中測驗電路需配接 48 V 之電源，因此應選擇串聯輸出模式
32. 色碼爲橙藍紅金 $= 36 \times 10^2 \pm 5\% = 3.6\ \text{k}\Omega \pm 5\%$
    總電阻值 $R_T = (3.6\text{ k} + 3.6\text{ k}) \,//\, (3.6\text{ k} + 3.6\text{ k}) = 3.6\ \text{k}\Omega$

33. 根據 KCL 定律，$I_{6\Omega}+I_{4\Omega}=I_{(8\Omega+4\Omega)}$

$$\frac{12-V}{6}+\frac{4-V}{4}=\frac{V}{8+4}$$

$$24-2V+12-3V=V$$

$$V=6\text{ V}\ ,\ V_a=6\times\frac{4}{8+4}=2\text{ V}$$

34. (B) 量測電阻器前應以色碼或代號預判電阻值，根據預判電阻值選擇適當之量測檔位，例如：色碼爲棕黑紅金$=10\times10^2\pm5\%=1\text{ k}\Omega\pm5\%$，量測檔位應選擇 2 kΩ
(D) 將兩個相同規格之電感器串聯後量測，電感值將會變大($L_T=L_1+L_2$)

35. 甲生：「佛萊明左手定則中食指指向定義的是磁場方向，由 N 極指向 S 極」

36. (B) 降壓型變壓器一次線圈輸入電流較二次線圈輸出電流小
(C) 無論升壓型變壓器或降壓型變壓器均無法提高輸出功率，變壓器在變壓過程會有磁損、鐵損等各項損失，因此輸出功率一定會比輸入功率小
(D) 汽車點火線圈爲升壓型變壓器的應用，電銲機爲降壓型變壓器的應用

38. 乙生：「該電晶體 1 號腳爲基極」

39. $+B-V_{RD}-V_{LED1}-V_{LED2}=0$

$$12-400\text{ m}\times R_D-3.2-3.2=0$$

$$R_D=\frac{5.6}{400\text{ m}}=14\ \Omega$$

$$P_{RD}=I^2R=0.4^2\times14=2.24\text{ W}$$

減壓電阻規格應選用 14 Ω/3 W

40. $+IG-V_{RL}-V_{CE}=0$

$$12-I_{RL}\times200-0.2=0$$

$$I_{RL}=\frac{11.8}{200}=59\text{ mA}$$