

111 學年度四技二專第四次聯合模擬考試 動力機械群 專業科目(二) 詳解

111-4-02-5

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

1. (B) 棘輪扳手上有方向切換撥桿，可以切換有效的轉動方向，只適用於加快工作速度，並不適用作為放鬆或鎖緊固定螺絲(帽)用途
2. (D) 汽門間隙調整，其須使用特殊工具且具有相當難度，非屬發動引擎前之基本檢查項目
3. (C) 可操作診斷電腦元件作動測試功能，進行冷卻風扇、燃油泵繼電器等功能測試，但無法進行火星塞功能測試
5. (B) 實施汽缸漏氣試驗時，須搖轉曲軸使皮帶盤對正上死點記號確認測試缸活塞移動到壓縮上死點位置
8. (D) 進行電子操控式節氣門體積碳清潔不可採用直接噴注清潔液方式實施，清潔後必須再進行怠速空氣流量學習設定
9. (C) 與其他選項中相比，油軌強度較高、較無堵塞、與元件使用壽命疑慮
10. (C) 測量汽油泵電阻值， $0.2\sim 5\ \Omega$ 為正常值
11. (A) 引擎溫熱後機油流動性較佳，此時進行機油更換方能讓機油雜質趁勢流出
12. (D) 皮帶打滑除了會產生異音外，也會造成冷卻水溫度偏高
14. (D) 發動引擎達正常工作溫度後，使用非接觸式紅外線溫度計測量觸媒轉換器入口與出口之溫度差，出口溫度較入口溫度高 10% 以上代表觸媒轉換器功能正常
16. (D) 2.2 是指前輪輪胎充氣壓力規範值，單位是 kg/cm^2
17. (A) 換裝新輪胎時，胎壁側面的黃點代表輪胎「最輕的點」，安裝輪胎時應當將黃點對準輪圈的氣門嘴位置
18. (C) 經檢測結果，若煞車油含水量 2% 以上將造成煞車油沸點降低，使煞車性能劣化，建議更換
19. (D) 碟式煞車可經由在夾鉗上的檢查孔，目視檢查外側來令片的厚度並確認兩片來令片的磨損程度沒有特別差異
20. (C) 安裝新煞車來令片前，先以壓縮分泵夾鉗活塞之特殊工具將卡鉗活塞推回。當進行碟式煞車來令片或鼓式煞車蹄片更換時，不可進入駕駛座位踩煞車踏板，以避免分泵活塞自缸體跑出
21. (B) 進行懸吊系統避震器總成分解時，須使用圈狀彈簧壓縮器卸離圈狀彈簧
22. 由於前輪轂總成由數組零件連接鎖付而成，行駛一段時間後可能會產生某些症狀如下表所示

故障症狀	可能故障原因
車輪轉動時有噪音，且轉速愈快噪音愈大	前輪轂軸承磨損

行駛時前輪附近會有震動噪音，若行駛不良路面噪音更大	轉向節與下控制臂連接的球接頭磨損
方向盤空檔變大、行車噪音變大、行駛不穩定等	轉向節與轉向橫拉桿連接的球接頭磨損
汽車行駛較不穩定且易偏向一邊	轉向節變形

23. (A) 開口銷不可重複使用
24. (B) 安裝離合器壓板時除對準定位銷位置外，還須使用離合器輸入軸(假軸)或中心定位棒插入離合器片栓槽中，使離合器片定位
25. (D) 調整液壓式離合器踏板自由行程可藉由轉動離合器總泵推桿來調整之
26. (C) 拆卸球接頭固定螺帽前務必先拆卸球接頭開口銷
28. (A) 可使用千分錶測量差速器的相關齒隙
29. (D) 需先將實驗工廠配電盤電源斷路，則可視 A、B 類來處理
30. (D) 若助銲劑變黑或銲接表面有氧化膜產生，表示銲接時溫度過高
31. (1) $T = \frac{2\ \mu\text{s}}{\text{DIV}} \times 4\text{DIV} = 8\ \mu\text{s}$, $f = \frac{1}{T} = \frac{1}{8\ \mu} = 125\ \text{kHz}$
 (2) $V_{p-p} = \frac{1\ \text{V}}{\text{DIV}} \times 4\text{DIV} = 4\ \text{V}$
32. $R_T = 60\ \text{k} // 30\ \text{k} = 20\ \text{k}\Omega \rightarrow$ 紅黑橙金 $\Rightarrow 20\ \text{k}\Omega \pm 5\%$
33. $V_a = E \times \frac{R_2 // R_3 + R_4}{R_1 + R_2 // R_3 + R_4} = 100\ \text{V} \times \frac{4\ \text{k}}{4\ \text{k} + 4\ \text{k}} = 50\ \text{V}$
34. (A) 陶瓷電容器無極性之分，接腳可任意對調
 (B) 電容值 $= 104 = 10 \times 10^4 = 0.1\ \mu\text{F}$
 (C) 電容器上標示 102J，則此電容器之電容量為 $102\text{J} = 10 \times 10^2 \pm 5\% \text{ pF} = 1000 \pm 5\% \text{ pF}$
 (D) 電解質電容器之接腳有極性之分，長腳為正極，短腳為負極，不能任意反接
35. 依安培右手定則(導線定則)，姆指指向電流流動向，圖示為由北向南，四指為磁力環繞方向，圖示為逆時針，即由西方流入，東方流出，故，指南針的 N 端，應指向西方原因是：磁力線在空間係 N 極流入 S 極，恆指向 N 極
36. (D) 變壓器的額定容量，應以 kVA 表示
37. (B) $\beta I_B > I_{C(\text{sat})}$ ，所以是在飽和區
 (C) $\beta = \frac{I_C}{I_B} = \frac{5\ \text{mA}}{50\ \mu\text{A}} = 100$
38. (A) 雙極性電晶體(BJT)是屬於電流控制的元件
39. (1) $V_i > 5\ \text{V} \rightarrow \text{D}$ 導通

$$V_o = V_i - 5 \text{ V} = 20 \sin \omega t - 5 \text{ V} = 15 \text{ V}$$

(2) $V_i < 5 \text{ V} \rightarrow D$ 截止, $V_o = 0 \text{ V}$

即 $0 \text{ V} \leq V_o \leq 15 \text{ V}$

40. (1) 原為全波整流波形, D_1 開路後, 只有半波整流波

形功用, $V_{\text{rms}} = \frac{1}{2} \times V_m$

(2) 110 V 是有效值, 用最大值計算

$$110\sqrt{2} \Rightarrow 24\sqrt{2}$$

$$V_{\text{rms}} = \frac{1}{2} \times V_m = 12\sqrt{2} \doteq 16.970 \text{ V} \doteq 17 \text{ V}$$