

111 學年度四技二專第三次聯合模擬考試

動力機械群 專業科目(二) 詳解

111-3-02-5

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

1. (C) 進行引擎拆裝作業時，應力求正確及安全
2. 將分電盤外殼順分火頭旋轉方向轉動，點火提前角度會變晚；反之若將分電盤外殼逆分火頭旋轉方向轉動，點火提前角度會變早
3. 以②厚薄規測量汽門舊間隙→以③特種工具將舉桿推下→以⑦特種工具固定舉桿→以⑩一字起子推出舊墊片→以⑥外徑分釐卡測量舊墊片厚度
4. 水箱口冒出氣泡，較可能是汽缸床墊片破裂
5. (A) 怠速時引擎真空穩定於 500 mm-hg(50 cm-hg)，表示引擎正常
7. 連桿扭曲度量測須選用連桿校正器及厚薄規
9. 節氣門若積碳，引擎轉速會降低，電腦會讓怠速控制閥開度增加，以修正怠速轉速
10. 正常狀態： $V_d = 0 \text{ V}$ 表示燃油泵作用， $V_d = 12 \text{ V}$ 表示燃油泵不作用；當 IG/ON 瞬間，且引擎未啟動，燃油泵作用 2~3 秒後停止，所以 $V_d = 0 \text{ V}$ 爾後 $V_d = 12 \text{ V}$
11. 引擎轉一圈噴油嘴噴射一次

$$f = \frac{1}{T} = \frac{1}{40 \text{ m}} = 25 \text{ rps} = 1500 \text{ rpm}$$
12. (B) 拆下噴油嘴電線接頭，引擎無法發動，無法洩放殘壓
13. 汽門桿及汽門導管不是主油道的機件，若過度磨損，不會影響引擎機油壓力，但會增加機油消耗量
14. 更換節溫器，選用號數較低(較早開)及行程較大(流量大)的節溫器，以防止引擎溫度過高
15. (C) 使用開口扳手時，須注意扳手編號，才能順利轉動螺帽或螺絲
16. 該輪胎之輪胎寬度 195 mm
 輪胎斷面高度 = $195 \times 0.6 = 117 \text{ mm}$
 輪圈直徑 16 吋
17. (D) 進行車輪平衡前，須先在平衡機上設定輪胎寬度及輪圈直徑
18. (A) 將增壓器推桿調短，煞車作用較遲緩，且煞車性能降低
19. 單人排放液壓煞車系統的空氣時，煞車踏板應在放鬆狀態
20. 僅乙正確。不論前輪或後輪系統漏油，煞車踏板的作用行程都會變大；若第一活塞前端頂住第二活塞，表示後輪系統漏油；若第二活塞前端頂住缸體，表示前輪系統漏油
21. 前吊架、後吊耳，中央以 U 型螺絲裝在軸殼上
22. 不論左側或右側下控制臂減震橡皮磨耗，都會造成汽車在加速、減速瞬間產生偏移現象
24. 若驅動軸的萬向接頭過度磨損，汽車在轉彎時會出現噪音
25. 釋放軸承為密封式推力滾珠軸承，若乾涸無油，踩下離合器踏板時會出現噪音
26. (A) 壓板不可塗抹耐高溫黃油，否則會打滑
27. 若轉向連桿球接頭磨損，易造成轉向較遲緩，與轉向是否費力無關
28. (C)(D) 液壓式動力輔助轉向系統不設計排氣螺絲
29. 因電器負載釀成的火災屬於丙類或 C 類火災
30. (A) 烙鐵頭的材料為熱傳導佳、耐高溫的銅合金
31. $I = \frac{V}{R} = \frac{20}{100} = 0.2 \text{ A}$ ，在正常作用範圍，C.V 燈亮、C.A 燈熄
32. 正弦波 $V_{pp} = 2 \times 6 \times 10 = 120 \text{ V}$ ， $V_m = 60 \text{ V}$
 $V_{rms} = 60 \times 0.707 = 42.4 \text{ V}$
 週期 $T = 2 \text{ ms} \times 4 = 8 \text{ ms}$
 頻率 $f = \frac{1}{T} = \frac{1}{8 \text{ m}} = 125 \text{ Hz}$
33. 綠黑紅銀 = $50 \times 10^2 = 5000 \pm 10\%$
 其範圍：4500~5500 Ω ，超過此範圍不要使用
34. 測電壓須並聯，測電流須串聯，電壓錶跨接於 a、b 兩點，可測知 10 Ω 的電壓；電流錶串接於 f、g 兩點，可測知流經 30 Ω 及 40 Ω 的電流
35. 根據克希荷夫電流定律：
 $I_1 = 5 - 2 = 3 \text{ mA}$ ， $I_2 + I_1 = 1$ ， $I_2 = 1 - 3 = -2 \text{ mA}$
 $I_3 = 2 + 2 = 4 \text{ mA}$ ， $I_4 = 5 \text{ mA}$
 $I_1 + I_2 + I_3 + I_4 = 3 + (-2) + 4 + 5 = 10 \text{ mA}$
36. 電路中之 R_2 、 R_3 、 R_4 為並聯，電阻 = $\frac{15}{3} = 5 \Omega$ ；與 R_5 串聯後再與 R_6 並聯，電阻 = $(5 + 15) // 20 = 10 \Omega$ ；最後與 R_1 串聯，總電阻 = $10 + 10 = 20 \Omega$
37. 電容器串聯，蓄電量 Q 相同，因 $Q = CV$ ，其電壓與電容量成反比， $V_{C1} = 120 \times [\frac{1}{(1+3)}] = 30 \text{ V}$
38. $e = N(\frac{\Delta\phi}{\Delta t}) = 100 \times (\frac{200 \text{ m}}{5}) = 4 \text{ V}$ ，依冷次定律，線圈感應電壓由左側輸出， $e = 4 \text{ V}$
39. (D) 磁極不可能單獨存在，磁力屬於超距力
40. 一次線圈接於 DC 12 V，其磁通穩定不變，二次線圈不會感應電壓，為 0 V