112 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

112-3-02-5

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

1. 乙生：實習操作中，尚未使用完畢的工具不可置於地面上，以免同學滑倒
丙生：接桿長度越長，可承受扭力值越「低」，使用時應選擇合適長度接桿
2. N(新墊片厚度)＝T 舊墊片厚度＋(A 測量舊間隙－S 廠家規範汽門間隙)
$N = 2.24 + [0.43 - (0.25 \sim 0.37)]$ mm ＝2.30~2.42 mm
4. 甲生：需將全部測試缸火星塞拆下
乙生：試驗器測試前，應接上空氣壓縮壓力，一般約 60~100 psi，並且歸零設定在 0%位置
5. (A) 眞空測試可判斷引擎是否磨耗或機件損壞
(C) 若進氣歧管漏氣，則眞空值會落在 10 in-Hg 以下
1 in-Hg＝25.4 mm-Hg
(D) 眞空錶應連接於節氣門後方
7. 乙生：清洗活塞、凸輪軸、曲軸等機件時，屬於精密零件，應使用軟毛刷
丙生：拆卸汽門導管油封時，應使用油封鉗夾拆卸
8. 乙爲測量凸輪軸軸頸直徑
丙爲測量活塞環側間隙
丁爲測量凸輪軸頸油膜間隙
9. (A) 空氣流量感知器，且應用於 LH 式噴射引擎系統中
(B) 若 IG ON 時，以電壓錶測量元件端 +B 腳位，電壓訊號爲電瓶電壓，表示正常
(D) 空氣流量感知器可透過診斷儀器數據分析檢查訊號
11. (A) 連接燃油壓力錶時，應先將燃油壓力釋放，再進行壓力錶連接
(B) 燃油壓力錶連接後，引擎怠速運轉中，錶壓力應指示在約 3~4.5 bar 左右的壓力
(C) 執行燃油壓力測試時，應配戴安全眼鏡，避免噴濺所造成的危險，也應配戴工作手套
12. 丙生：若將進行燃油泵運轉測試時，應供應 12 V 電壓至燃油泵本體兩腳位
13. (A) 機油更換時，應查閱修護手冊規範
(C) 若機油爲乳白色，表示有水混入
(D) 不同廠牌及不同規格的機油不可以混合使用
14. (A) 引擎若有溫度過高的情況，待冷車後檢查副水箱水量發現不足，主水箱亦需檢查
(B) 水箱壓力測試時，依規範施加壓力，發現壓力下降，表示冷卻系統有洩漏
(D) 電阻∞ Ω 表示斷路
17. 乙生：檢查胎壓時應在輪胎冷的時候進行檢查，因此前輪胎壓應爲 230 kPa，後輪爲 240 kPa，即 2.3~2.4 bar 爲建議標準胎壓
18. 圖中正在拆煞車分泵活塞，且更換完的油封需塗抹煞車油或橡皮專用鋰皂基油，非耐高溫黃油，礦物質會造成橡皮損壞
21. (D) 自鎖螺帽是進行避震器總成大部分解時才可拆下，需配合避震器彈簧壓縮器
22. (C) 懸吊系統拆裝完後，因定位角度已改變，應進行四輪定位檢查調整
24. 甲生：檢查傳動軸彎曲度，應使用「千分錶」
乙生：傳動軸拆卸後，應使用塞子將變速箱塞住，避免變速箱油漏出或灰塵進入
26. (B) 離合器踏板自由行程太「小」，會造成離合器打滑加速不良
(C) 離合器踏板高度太小，踩下離合器時，操作行程會變「短」
(D) 離合器「踏板高度」不良，應檢查踏板回拉彈簧狀況
27. [a]爲方向盤自由間隙，間隙太大時，會造成轉向不靈敏；間隙不足時，則會造成轉向過度靈敏
30. (A) 導線可分爲多芯線與單芯線兩種
(B) 圖中的(A-E，F-J)是互相導通的，但 A-E 與 F-J 不互相導通
(C) 上列的(＋)與下列的(＋)並無導通，需導線連接
32. V_{rms} (均方根值) $= V_p \times 0.707$ V
$= 0.2\text{ V/DIV} \times 2\text{ DIV} \times 10 \times 0.707 = 2.828$ V
T(週期) $= 4\text{ DIV} \times 2\text{ ms/DIV} = 8$ ms
35. 依 KVL 可得
$50 = (6 // 3) \times I + 5 \times R$ ……①
依 KCL 及分流定則可得
$5 = I \times \frac{2}{2+R}$ ……②
兩式解聯立可得 $R = 4\,\Omega$
36. $I_{12\Omega} \times 12 = 4 \times 3$ ， $I_{12\Omega} = 1$ A
$I_{6\Omega} \times 6 = 4 \times 3$ ， $I_{6\Omega} = 2$ A
$I_T = 1 + 2 + 3 = 6$ A
$V_{ab} = I_T \times 1 + 4 \times 3 + I_T \times 5 = 6 \times 1 + 12 + 6 \times 5 = 48$ V
37. 乙生：電容器的電容量單位爲 F(法拉)，電感器的電感量單位爲 H(亨利)
丙生：若將二個相同規格的電容器串聯後，總電容量會減少
38. (A) 在磁鐵內部本身中，磁力線是由南流向北；在空

間中，磁力線是由北流向南

(C) 電磁感應是指以磁力線與導體產生相對運動，導體感應電勢或電流的現象(磁生電)。選項所述爲電磁效應(電生磁)

(D) 汽車起動馬達即爲電生磁的應用，發電機即爲磁生電的應用

39. 當磁鐵靠左移動時，a 線圈左端感應爲 S，左端產生電流流出，因此爲正。b 線圈左端感應爲 N，右端產生電流流出，因此爲正

40. $a=\frac{N_1}{N_2}=\frac{I_2}{I_1}$　$\therefore a=0.3=\frac{N_1}{150}$，$N_1=45$ 匝

$a=0.3=\frac{10}{I_1}$，$I_1=33.3\,A$