

臺灣菸酒股份有限公司 103 年從業職員及從業評價職位人員甄試試題
職等／甄試類別【代碼】：從業評價職位人員／電子電機【G3723】
專業科目 2：自動控制

*入場通知書編號：_____

注意：①作答前須檢查答案卡、入場通知書編號、桌角號碼、甄試類別是否相符，如有不同應立即請監試人員處理，否則不予計分。

②本試卷一張雙面共 50 題單選選擇題，每題 2 分，限用 2B 鉛筆在「答案卡」上作答，請選出最適當答案，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。

③本項測驗僅得使用簡易型電子計算器(不具任何財務函數、工程函數功能、儲存程式功能)，但不得發出聲響；若應考人於測驗時將不符規定之電子計算器放置於桌面或使用，經勸阻無效，仍執意使用者，該科扣 10 分；該電子計算器並由監試人員保管至該節測驗結束後歸還。

④答案卡務必繳回，違反者該科成績以零分計算。

⑤請勿於答案卡書寫應考人姓名、入場通知書號碼或與答案無關之任何文字或符號。

【3】1.一般標示為 AC 110 V / 60 Hz 電源，此 110 V 是指交流電源的：

- ①最大值電壓
- ②平均值電壓
- ③有效值電壓
- ④最小值電壓

【1】2.使用電壓表量測待測物件的電壓，其正確接法為：

- ①與待測物件並聯
- ②與待測物件串聯
- ③與電源並聯
- ④與電源串聯

【4】3.先將 15 歐姆電阻與 10 歐姆電阻接成並聯，之後再和 4 歐姆電阻串聯，則總電阻值為：

- ① 4 歐姆
- ② 6 歐姆
- ③ 8 歐姆
- ④ 10 歐姆

【2】4.一般具有繼電器型輸出接點的可程式控制器，其輸出接點的額定電流為：

- ① 3 安培
- ② 2 安培
- ③ 1 安培
- ④ 0.5 安培

【2】5.根據歐姆定律，當電阻不變時，其電壓與電流的關係是：

- ①成反比
- ②成正比
- ③成平方反比
- ④成平方正比

【3】6.下列何者元件經常被應用於作為電氣隔離功能？

- ①場效電晶體
- ②電晶體
- ③光耦合器
- ④二極體

【1】7.使用可程式控制器要控制七段顯示器時，適宜使用下列何種介面？

- ①電晶體
- ②繼電器
- ③ SCR (閘流體)
- ④ SSR (固態電驛)

【4】8.將兩個 5 法拉的電容器接成並聯，則總電容值為：

- ① 2 法拉
- ② 2.5 法拉
- ③ 5 法拉
- ④ 10 法拉

【1】9.一般可程式控制器的輸出接點，若要接交流負載，要選用下列何者？

- ①繼電器輸出
- ②脈波輸出
- ③電容器輸出
- ④電晶體輸出

【2】10.若增加直流分激電動機的激磁電流，則該電動機的轉速將：

- ①維持不變
- ②減少
- ③增加
- ④停止不動

【3】11.有一部 4 極 60 Hz 的感應電動機，若其滿載時的轉差率為 2 %，則輸出轉數為：

- ① 36 rpm
- ② 1200 rpm
- ③ 1764 rpm
- ④ 1800 rpm

【4】12.比壓器的主要功能是将：

- ①直流大電壓轉變為直流小電壓
- ②直流大電流轉變為直流小電流
- ③交流大電流轉變為交流小電流
- ④交流大電壓轉變為交流小電壓

【3】13.三相 Y 型連接變壓器的線電壓為 380 V，則其相電壓應為：

- ① 440 V
- ② 380 V
- ③ 220 V
- ④ 110 V

【4】14.在一般工業配線場合，要達成自保持電路功能，則按鈕開關要：

- ①並聯 b 接點
- ②串聯 b 接點
- ③串聯 a 接點
- ④並聯 a 接點

【2】15.感應電動機的轉矩會與其電壓：

- ①平方成反比
- ②平方成正比
- ③成反比
- ④成正比

【1】16.定功率型的電動機，其輸出轉矩會與轉速成：

- ①反比
- ②平方反比
- ③正比
- ④平方正比

【1】17.下列感應電動機的起動方式中，何者所產生的起動電流為最大：

- ①全壓起動法
- ②自耦變壓器起動法
- ③電抗器起動法
- ④ Y- Δ 起動法

【2】18.用來排除控制電路故障，最簡便的檢查儀表為下列何者？

- ①瓦特表
- ②三用電表
- ③電壓表
- ④電流表

【4】19.計算電費的 1 度電是指：

- ① 1 瓦-小時
- ② 10 瓦-小時
- ③ 100 瓦-小時
- ④ 1000 瓦-小時

【3】20.要檢查絕緣電阻是否良好，以選用下列何者最適宜？

- ①電壓計
- ②電流計
- ③高阻計
- ④接地電阻計

【2】21.在一般工業配線場合，要達成互鎖控制功能，則在線圈之前要：

- ①串聯 a 接點
- ②串聯 b 接點
- ③並聯 a 接點
- ④並聯 b 接點

【1】22.在規劃自動化機器的編輯程式時，應該先編輯下列何者程式，以防止撞機或爆炸的危險？

- ①緊急停止程式
- ②掃描程式
- ③順序動作程式
- ④步進程式

【4】23.要起動同步電動機，其磁場繞組應該在：

- ①起動之前加交流激磁電流
- ②起動之後加交流激磁電流
- ③起動之前加直流激磁電流
- ④起動之後加直流激磁電流

【4】24.有一個 10 kW / 100 V 電熱器，則該電熱器的電阻為：

- ① 20 歐姆
- ② 10 歐姆
- ③ 2 歐姆
- ④ 1 歐姆

【1】25.體積不變的電阻器，若將其長度增為原來的 n 倍，則該電阻器的電阻值變為原來的：

- ① n^2 倍
- ② n 倍
- ③ $1/n$ 倍
- ④ $1/n^2$ 倍

【4】26.一般熱電偶的主要用途是在測量：

- ①位移
- ②磁場
- ③容量
- ④溫度

【2】27. RS - 232C 介面一般被用於：

- ①調變信號傳輸
- ②串列信號傳輸
- ③並列信號傳輸
- ④類比信號傳輸

【3】28.感應電動機的功率因數，在滿載時會比在輕負載或無載時為：

- ①相同
- ②低
- ③高
- ④不一定

【3】29.單相感應電動機的轉子一般多為：

- ①永磁式
- ②繞線式
- ③鼠籠式
- ④蔽極式

【請接續背面】

【4】30.積熱電驛(Thermal Relay)其主要目的在作為：

- ①過電壓保護
- ②短路電流保護
- ③接地保護
- ④過載電流保護

【1】31.三相／6極／60 Hz 之同步電動機，其每分鐘之轉速為：

- ① 1200 rpm
- ② 1800 rpm
- ③ 2400 rpm
- ④ 3600 rpm

【2】32.已經使用後的電容器，在碰觸之前應先實施下列何者過程，以策安全：

- ①絕緣
- ②放電
- ③降溫
- ④清潔

【1】33.有一交流電動機的輸出馬力為 5 HP、效率為 0.9，則其輸入功率為：

- ① 4.14 KW
- ② 5 KW
- ③ 5.56 KW
- ④ 6.51 KW

【3】34.作為進相用電容器，其最主要功能為：

- ①穩定電壓
- ②濾除雜訊
- ③改善功率因數
- ④抑制突波

【2】35.數字為 0~9 的 BCD 碼（二進制十進位碼）指撥開關，設 0 表示低電位，1 表示高電位，若撥至數字 6，其電位依序是：

- ① 1001
- ② 0110
- ③ 0101
- ④ 1110

【1】36.當可程式控制器停電時，下列何種記憶體無法繼續保持可程式控制器的資料及指令：

- ① RAM
- ② ROM
- ③ EEPROM
- ④ EPROM

【2】37.布林代數 $F(x, y, z) = (x+z)(y+z)$ 經由化簡之後可得：

- ① $yz+x$
- ② $xy+z$
- ③ $xz+y$
- ④ xy

【4】38.有一部電動機，在無載時的速率為 1050 rpm，在滿載時的速率為 1000 rpm，則該電動機的速率調整率為：

- ① 12 %
- ② 10 %
- ③ 8 %
- ④ 5 %

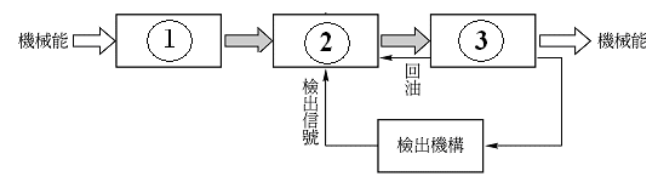
【2】39.有關自動控制敘述，下列何者錯誤？

- ①由輸出端反饋部份信號至輸入端稱為閉迴路控制
- ②條件控制是依照不同的時間條件對應不同的動作狀態
- ③影響受控體狀態的因素稱為干擾
- ④設定值為固定的控制器亦可稱為調節器(Regulator)

【1】40.如【圖 40】所示為油壓系統方塊圖，圖中①、②、③分別代表什麼機構？

- ①油壓產生機構、油壓控制機構、油壓驅動機構
- ②油壓驅動機構、油壓控制機構、油壓產生機構
- ③油壓產生機構、油壓安全機構、油壓控制機構
- ④油壓控制機構、油壓過濾機構、油壓產生機構

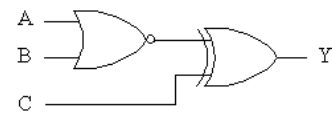
【圖 40】



【1】41.如【圖 41】所示邏輯電路中，若 C=1 時，輸出函數 Y=？

- ① $Y = A+B$
- ② $Y = A \cdot B$
- ③ $Y = A \oplus B$
- ④ $Y = \overline{A+B}$

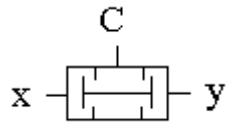
【圖 41】



【1】42.如【圖 42】所示，氣壓元件名稱為何？

- ①雙壓閥
- ②單向節流閥
- ③單動氣壓缸
- ④氣壓泵

【圖 42】



【4】43.如【圖 43】所示，為下列何種方向控制閥？

- ①四口一位閥
- ②五口四位閥
- ③四口三位閥
- ④五口二位閥

【圖 43】



【4】44.氣壓系統中的氣壓調整組合（三點組合；FRL）是下列何種組合？

- ①空氣過濾器、氣壓方向閥、壓力調整器
- ②空氣過濾器、氣壓方向閥、壓力產生器
- ③空氣產生器、氣壓方向閥、壓力調整器
- ④空氣過濾器、氣壓調整閥、氣壓潤滑器

【3】45.有關三相感應電動機 Y-Δ 起動敘述，下列何者正確？

- ①起動時採用 Δ 型接線
- ② Y 型接線，相電壓為線電壓的 $1/\sqrt{3}$
- ③起動電流為全壓起動電流的 1/3
- ④起動轉矩為全壓起動轉矩的 $1/\sqrt{3}$

【2】46.下列何種電動機只能使用在直流電源？

- ①串激式電動機
- ②分激式電動機
- ③感應式電動機
- ④同步式電動機

【1】47.反饋控制系統中所採用的 PID（比例-積分-微分）控制器，具有消除穩態誤差效果的控制器？

- ① P 控制器
- ② I 控制器
- ③ D 控制器
- ④ PD 控制器

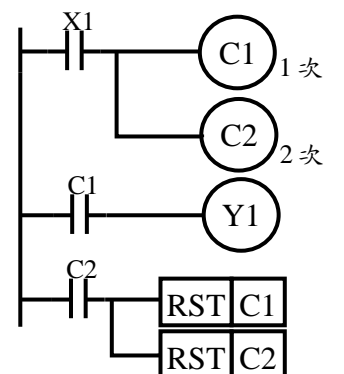
【4】48.如【圖 48】所示之 PLC 階梯圖，其中 C1 及 C2 表示計數器，Y1 為輸出，其功能為何？

- ①限時控制
- ②計數控制
- ③自動閃爍控制
- ④交替控

【1】49.有關感測器元件之敘述，下列何者錯誤？

- ①感測器係將測得物理量轉換成機械信號
- ②正溫度係數熱敏電阻器溫度愈高，電阻值愈大
- ③光敏電阻器隨外部光線強弱而改變電阻值，故為無電源感測器
- ④反射式光電開關之檢測距離與待測物體表面材質有關

【圖 48】



【3】50.下列何者屬於非接觸性開關？

- ①限制開關
- ②按鈕開關
- ③磁簧開關
- ④極限開關