

勞動部勞動力發展署桃竹苗分署

106 年度自辦在職進修訓練甄試考卷

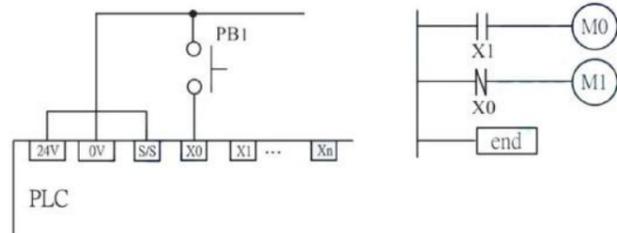
工業配線-進階班 試卷編號-02

(106 年 9 月 2 日上午)

專業科目選擇題 50 題 (單選題, 1 題 2 分, 答錯不扣分) 考試不得使用計算機。

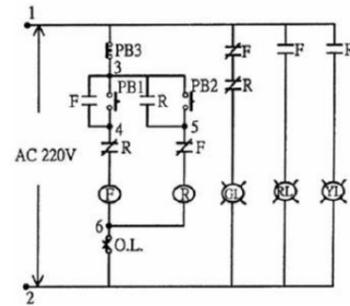
題 號 試 題

01. 按鈕開關之符號為 ，其簡稱為(A)PB(B)PF(C)CS(D)PT。
02. 對單一步進點的復置可用RST 指令，而對多個步進點的復置需利用何種應用指令？(A)一併復置指令(ZRST)(B)跳躍指令(CT)(C)比較指令(CMP)(D)傳送指令(MOV)。
03. 下列敘述何者為正確？(A)主電路與補助電路應繫為一束(B)單相電動機若要變換運轉方向，只須要對調兩條電源線即可(C)積熱型熔斷器及積熱繼電器不得作為導線之短路保護(D)於電動控制盤中之控制線應選用黑色導線。
04. 電路阻抗為 $6+j8\Omega$ 接於100 伏特直流電源，其總阻抗為(A) 6Ω (B) 8Ω (C) 10Ω (D) 14Ω 。
05. 下列電動機之輸出額定值為非規格品者？(A)1HP(B)2HP(C)3HP(D)4HP。
06. 配電電壓若提高一倍，而負載不變時，則線路損失為原來之(A) $1/4$ (B) $1/2$ (C)2(D)4 倍。
07. 三相4 極之感應電動機接於25Hz 之電源時，其同步轉速應為多少rpm？(A)1800(B)1500(C)1200(D)750。
08. 在平衡三相制功率因數為1 時，線路電功率為線電壓及線電流乘積之(A)3(B) $\sqrt{3}$ (C) $1/\sqrt{3}$ (D) $1/3$ 倍。
09. 下列關於PLC 的敘述何者正確？(A)輸出COM端子在內部相互連結(B)外部輸入端與COM端之間可使用開放。集極型輸入(C)輸出開導通，輸出信號燈滅(D)相同COM 端內各點可外加不同電壓。
10. 電阻 R_1 、 R_2 、 R_3 串聯總電阻值為何？(A) $R_1+R_2+R_3$ (B) $1/R_1+1/R_2+1/R_3$ (C) $1/(1/R_1+1/R_2+1/R_3)$ (D) $1/(R_1+R_2+R_3)$ 。
11. $P=EI \cos \theta$ 式中，P 為有效功率單位為瓦特，EI 為視在功率單位為(A)伏安(B)伏特(C)焦耳(D)安培。
12. 400W 100Ω 之電阻器串聯接在電路上時，兩端的電壓降應不超過(A)100V(B)200V(C)400V(D) 4000V。
13. 如下圖所示，在PLC運轉中(RUN)，當操作PB1時，下列何者正確？(A)不論PB1押下或放開，M1的狀態皆OFF (B)不論PB1押下或放開，M1的狀態皆ON (C)在PB1押下前，M1的狀態為OFF，在PB1押下後，M1的狀態為ON (D)在PB1押下前，M1的狀態為ON，在PB1押下後，M1的狀態為OFF。



14. 變壓器電源輸入端外加同額定之直流電源時會(A)燒壞(B)可以正常工作(C)沒有作用(D)輸出無限大。
15. 使用Y- Δ 啟動之感應電動機，其目的為(A)增加(B)減少(C)不變(D)減少或增加，其啟動電流。
16. 電氣開關是以外力操作控制電路之開或閉，以達到改變電氣訊號動作之電氣元件(A)基本構造a 接點稱為閉路接點(B)b接點可用“NC”表示(C)按鈕開關為記憶型開關(D)基本構造b接點稱為開路接點。
17. 利用三用電表測未通電之電磁接觸器b 接點間之電阻值應為(A)零(B)50(C)100(D)無窮大 歐姆。
18. 電磁開關在過載時會跳脫是靠(A)線路之裝置(B)積熱電驛(C)積熱電驛及線路裝置(D)電磁跳脫。
19.  表示為(A)電容器(B)電感器(C)電池組(D)電阻 符號。

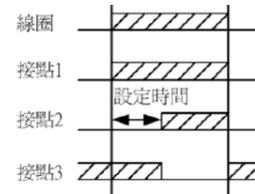
20. CT 二次側每相之回路必須(A)串聯(B)並聯(C)串並聯皆可(D)相間不可並聯。
21. 不用接觸物體，就可以檢知物體有無或位置的開關是(A)極限開關(B)微動開關(C)近接開關(D)壓力開關。
22. 三相Y 型負載達平衡時，若測出相電流為10 安培則線電流為(A)3.3(B)10(C)17.32(D)30 安培。
23. 三用電表測量電阻時，若範圍選擇開關置於 $R \times 10$ ，指針的指示值為 50Ω ，則實際的電阻值為(A)50(B)500(C)5K(D)50K 歐姆。
24. 在三點式按鈕開關中FWD之標示代表(A)過載(B)前進(C)逆向(D)停止。
25. 某工廠有低壓電動機五台，最大一台之全載電流為40A，其餘4台之全載電流合計為60A，選擇幹線之安全電流量應為(A)90A(B)100A(C)110A(D)120A。
26. 三相感應電動機運轉中，若電源欠一相時，電動機之情況(A)立即停止(B)繼續原速運轉(C)速度變慢發生噪音(D)負載電流減少。
27. Y 連接三相平衡負載，若改為 Δ 連接，則其功率將為(A)不變(B)原來的 $1/3$ 倍(C)原來的 $1/\sqrt{3}$ 倍(D)原來的3 倍。
28. 如下圖所示，測試點1~2有220V電壓，GL亮，但按PB1時F不動作其可能原因為(A)4, 6點間有斷路(B)3, 4 點間有斷路(C)3, 5點間有斷路(D)3, 5, 6點間有斷路。



29. 兩只AC110V，功率為60W 的燈泡，如下圖方式接線，請問實際上每一只燈泡的消耗功率為多少？(A)120W(B)60W(C)30W(D)15W。

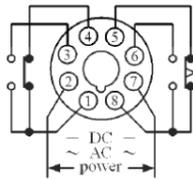


30. PLC 使用程式書寫器或電腦，以按鍵方式輸入指令，若需要更改控制功能，只需更改什麼即可？(A)輸入開關的接線(B)輸出負載的接線(C)程式(D)更改輸入開關及輸出負載。
31. 在控制電路電源端所安裝之保險裝置，其功用為(A)控制電路及元件短路時熔斷(B)主電路過載時熔斷(C)主電路欠相時熔斷(D)無功用。
32. 變壓器三相連接中之Y-Y接線，線電壓為相電壓之(A) $\sqrt{3}/2$ 倍(B) $2/\sqrt{3}$ 倍(C) $\sqrt{3}$ 倍(D) $1/\sqrt{3}$ 倍。
33. 欲驅動初始狀態步進點(S0~S9)，雖然有很多方法，但較快的方法常使用下列何種特殊電驛？(A)M8000(B)M8001(C)M8002(D)M8003。
34. 如下圖所示之定時器(Timer)動作時序圖中，其接點型式何者為非？(A)接點1為瞬時a接點(B)接點1為瞬時b接點(C)接點2為延時a接點(D)接點3為延時b接點。

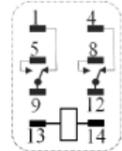


35. 對單一接點的並接使用OR 指令，而多接點的並聯接續迴路，則必須採用下列何種指令？(A)ANB(B)ORB(C)PLS(D)MPS。
36. 對單一步進點的復置可用RST 指令，而對多個步進點的復置需利用何種應用指令？(A)一併復置指令(ZRST)(B)跳躍指令(CT)(C)比較指令(CMP)(D)傳送指令(MOV)。

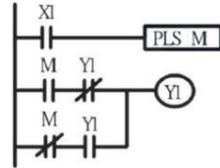
37. 如下圖所示，1-3-4 為何種接點？(A)計時器瞬時接點(B)計時器延時接點(C)計時器電源接點(D)繼電器延時接點。



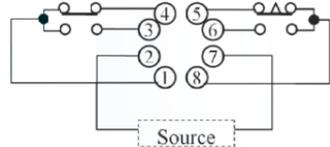
38. 在保持電驛 (Keep Relay) 之CC 線圈代表(A)控制線圈(B)選擇開關(C)投入線圈(D)跳脫線圈。
 39. 視在功率1000VA、功率因數0.8，其有效功率為(A)1250W(B)1000W(C)800W(D)600W。
 40. 兩只300Ω 電阻並聯後，再與一只50Ω 電阻串聯，其總電阻為(A)100(B)200(C)400(D)650 Ω。
 41. 可程式控制器可以使用部份的記憶體來模擬工業配線元件，無法模擬的元件有(A)光電開關(B)計數器(C)電力電驛(D)移位暫存器。
 42. 額定110 伏100 瓦的燈泡和110 伏20 瓦燈泡互相串聯後，連接於交流110V 的電源時，其亮度為(A)100 瓦燈泡較亮(B)20 瓦燈泡較亮(C)兩個燈泡一樣亮(D)各燈泡亮度正常不影響。
 43. PLC 之ADD 指令為(A)傳送指令(B)減法指令(C)交換指令(D)加法指令。
 44. DC12V，消耗功率1.6W 的電磁閥線圈電阻為多少歐姆？(A)130(B)16(C)90(D)19。
 45. 下圖使用的繼電器，要接用一組 b 接點，該接哪幾個接點？(A)1, 5(B)4, 12(C)8, 12(D)13, 14。



46. 測量設備之絕緣應使用(A)三相電表(B)高阻計(C)鉤式安培計(D)接地電阻計。
 47. 如下圖所示PLC電路，當X1輸入信號在第一次ON及第二次ON時，其Y1第一次及第二次的輸出狀態結果分別為(A)Y1 OFF，Y1 OFF (B)Y1 ON，Y1 ON (C)Y1 OFF，Y1 ON (D)Y1 ON，Y1 OFF。



48. 一般低壓電路之絕緣電阻測定應測量(A)導線線間之絕緣(B)導線與大地間之絕緣(C)導線線間，導線與大地間之絕緣電阻(D)無硬性規定。
 49. 以PNP 型感測器配合具有S/S 接線點之PLC 使用時，PLC 的S/S 及外部輸入設備共點COM 之正確接線方式為(A)S/S 接+24V，COM 接0V(B)S/S 接0V，COM 接+24V(C)S/S 及COM 均接+24V(D)S/S 及COM 均接0V。
 50. 下圖要接瞬時 a 接點，該接用哪些端子？(A)1, 4(B)6, 8(C)5, 8(D)1, 3。



選擇題 (單選) 共 50 題；每題 2 分(不倒扣)

A	A	C	A	D	A	D	B	B	A
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

A	B	D	A	B	B	A	C	A	A
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

C	B	B	B	C	C	D	A	D	C
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

A	C	C	B	B	A	A	C	C	B
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

A	B	D	C	B	B	D	C	B	D
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50

交卷時請連同答案卷一起繳回