勞動部勞動力發展署桃竹苗分署 113 年度自辦在職訓練甄試考卷

工業配線基礎班試卷編號-02

(113 年 9 月 14 日上午)

專業科目選擇題 50 題（單選題，1 題 2 分）考試不得使用計算機。

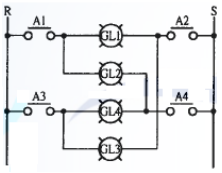
題號	試　　題

01. 一般三用電表不能直接量測下列何者？(A)交流電壓(B)直流電壓(C)交流電流(D)直流電流。

02. 電線之接續最快速且適當之方法為(A)絞接(B)套管壓接(C)焊接(D)紮接。

03. RC 串聯電路之時間常數為(A)R/C 秒(B)C/R 秒(C)(R＋C)秒(D)RC 秒。

04. 如下圖所示，當 A1、A4 之接點閉合時(A)GL1 較亮，GL2、GL3、GL4 不亮(B)GL1、GL2、GL3、GL4 亮度相同(C)GL2 較亮，GL1、GL3、GL4 微亮(D)GL1、GL4 亮，GL2、GL3 微亮。



05. 控制電路之操作電壓，下列何種電壓對人體之安全性最高？(A)DC24V(B)AC110V(C)DC48V(D)AC220V。

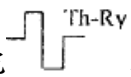
06. 電磁開關之積熱電驛，用於保護(A)線路短路(B)接地(C)漏電(D)電動機過載。

07. 200V 100W 之白熾燈，若接於 60V 之電源時，其消耗電力為(A)10W(B)6W(C)3.6W(D)9W。

08. 使用了 10 幾年的通風換氣扇老舊又骯髒，噪音又大，維修時採取下列哪一種對策最為正確及節能？(A)高效率通風扇較貴，換同機型的廠內備用品就好了(B)定期拆下來清洗油垢(C)直接噴沙拉脫清潔劑就可以了，省錢又方便(D)不必再猶豫，10 年以上的電扇效率偏低，直接換為高效率通風扇。

09. 低壓配電箱主電路之配線最小線徑為(A)8mm^2(B)3.5mm^2(C)5.5mm^2(D)2.0mm^2。

10. 下列四種金屬材料導電率最大者為(A)銀(B)鎢(C)銅(D)鋁。

11. 電路圖中符號 

表示(A)電阻器(B)積熱電驛(C)熱敏電阻(D)輔助電驛。

12. 電感的單位是(A)法拉(B)瓦特(C)亨利(D)伏特。

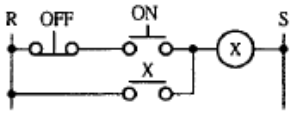
13. 交流電壓有效值為100 伏特，其峰值電壓為(A)100/√2 (B)100(C)100√2 (D)100√3 伏特。

14. 純電感性負載之功率因數為(A)0(B)1/4(C)1/2(D)1

15. 400 瓦特100 歐姆之電阻器串聯在電路上時的電壓應不超過(A)100(B)200(C)400(D)40000 伏特。

16. 瓦特小時為(A)功(B)電流(C)功率(D)電壓 的單位

17. 如下圖所示，X 電驛之動作為(A)能 ON 能 OFF(B)不能 ON 亦不能 OFF(C)能 ON 但不能 OFF(D)不能 ON 但能 OFF。



18. 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。

19.
如圖所示之符號為(A)a 接點(B)b 接點(C)限時復歸 a 接點(D)熱動 a 接點。

20. 電阻 R1、R2、R3 串聯總電阻值為何？(A)R1＋R2＋R3(B)1/R1＋1/R2＋1/R3(C)1/(1/R1＋1/R2＋1/R3)(D)1/(R1＋R2＋R3)。

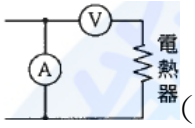
21. 40W日光燈三支，每日使用5小時，共使用30日，則用電量為：(A)10度(B)15度(C)18度(D)20度。

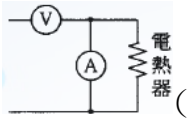
22. 一HP（馬力）等於(A)764W(B)746W(C)674W(D)467W。

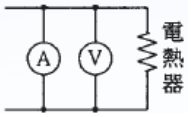
23. 一只電阻器之規格為10歐姆10瓦特則其所能通過之電流為(A)1A(B)10A(C)100A(D)0A。

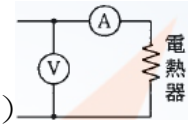
24. 電功率之正確計算式為(A)P＝R^2×I(B)P＝V^2／R(C)P＝R×I(D)P＝V／R。

25. 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)40000V。
26. 三只電阻分別為10Ω、15Ω、25Ω，串聯後接於100V之電源上，則25Ω電阻所消耗之電功率為(A)4W(B)25W(C)10W(D)100W。
27. 電阻(R)、電流(I)、時間(t)、發熱量（H，單位為卡）之關係式為(A)$H=IR^2t$(B)$H=I^2Rt$(C)$H=0.24I^2Rt$(D)$H=0.24(I^2/R)t$。
28. 1Ω與2Ω之兩電阻器，其額定功率均為0.5W，串聯後最大能加多少伏特，而不超過額定功率(A)0.5V (B)1V (C)1.5V (D)3V。
29. 兩只額定電壓220V、額定容量10KVAR的交流電容器串聯後，接到AC440V電源系統上，容量將會變成(A)5KVAR(B)10KVAR(C)20KVAR(D)40KVAR。
30. 使用三用表測試未通電之電磁接觸器，其a接點兩端之電阻值應為(A)零歐姆(B)無窮大歐姆(C)100Ω(D)50Ω。
31. 有關菸害防制法規範，「不可販賣菸品」給幾歲以下的人？(A)17(B)18(C)20(D)19。
32. 使用一只伏特表及一只安培表測電熱器之消耗功率時，下列何者為正確接法？

(A) 

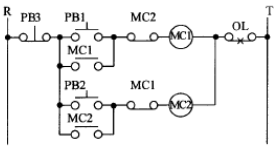
(B) 

(C) 

(D) 

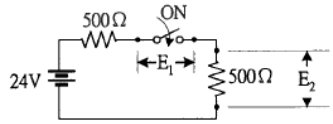
。

33. 正弦波經全波整流後，其最大值為有效值的(A)$\frac{1}{\sqrt{2}}$倍(B)$\sqrt{2}$倍(C)$\sqrt{2}\pi$倍(D)π倍。
34. 為保持中央空調主機效率，每(A)1.5(B)2(C)半(D)1 年應請維護廠商或保養人員檢視中央空調主機。
35. R、S、T 代表電源線，U、V、W 代表感應電動機出線，假如 R-U、S-V、T-W 連接為正轉，結線變更仍為正轉其結線為(A)R-V、S-U、T-W(B)R-V、S-W、T-U(C)R-W、S-V、T-U(D)R-U、S-W、T-V。
36. 1HP（馬力）等於(A)764W(B)746W(C)674W(D)467W。
37. 如下圖所示，控制電路可做為一台三相感應電動機(A)Y-△啟動控制(B)正逆轉控制(C)斷續動作控制



(D)ON、OFF 起動控制。

38. 增強直流電動機之場磁通，則(A)轉速升高(B)無關(C)轉速減低(D)轉速不變。
39. 如下圖所示，單切開關ON 時，E_1、E_2 的電壓降分別為(A)$E_1=12V$、$E_2=12V$(B)$E_1=0V$、$E_2=12V$(C)$E1=0V$、$E_2=24V$(D)$E_1=24V$、$E_2=0V$。



40. 直流馬達輸入電壓及電流分別為 24V 及 3.3A，則輸出功率約為(A)70W(B)90W(C)100W(D)80W。
41. 控制電路之操作電壓，下列何種電壓對人體之安全性最高？(A)DC24V(B)AC110V(C)DC48V(D)AC220V。
42. 10KW 電熱器，若每日使用 5 小時，則一個月 30 天，計使用電量(A)1000(B)1200(C)1500(D)1600 度。
43. 三相三線式 0.22KV 低壓配電線路，已知線路電流為 100A，電力為 34KW，則其功率因數約為(A)86(B)90(C)95(D)98 % 。
44. 表示為(A)電容器(B)電感器(C)電池組(D)電阻 符號。
45. 有一100V 100W 燈泡接於120V 電路時，消耗電力為(A)80(B)100(C)120(D)144 W。
46. 使用同一電源40W 高功因日光燈一盞比40W 白熾燈泡之負載電流(A)大(B)小(C)一樣(D)無法比較。
47. 在電路中電阻不變其負載電流增加時，而線路之損失(A)越小(B)越大(C)不變(D)不一定。
48. 50 歐姆之電阻絲通過10 安之電流時，所消耗電力為(A)0.5(B)2.5 (C)3.5(D)5 仟瓦。
49. 表示為(A)電晶體(B)二極體(C)矽控整流器(D)機械整流器 符號。
50. 三只電阻分別為 10Ω、15Ω、25Ω，串聯後接於 100V 之電源上，則 25Ω 電阻所消耗之電功率為(A)4W(B)25W(C)100W(D)10W。

交卷時請連同答案卷一起繳回

工業配線基礎班 答案卷編號-02

選擇題（單選）共 50 題；每題 2 分(不倒扣)

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

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

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

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

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