

# 勞動部勞動力發展署桃竹苗分署

## 107 年度自辦在職進修訓練甄試考卷

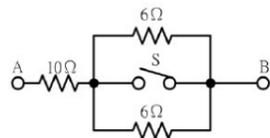
### 工業配線-基礎班 試卷編號-02

(107 年 5 月 12 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。

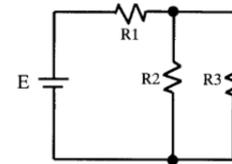
### 題 號 試 題

01.  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。
02. 三相440V 15HP 50Hz 8極之電動機, 其同步轉速為多少rpm? (A)500 (B)600 (C)720 (D)750。
03. 下列何者為歐姆定律? (A) $Q=1/2CV^2$  (B) $I=V/R$  (C) $P=VI$  (D) $W=Pt$ 。
04. 有一純電感電路, 其電流與電壓關係, 下列敘述何者正確? (A)電流超前電壓(B)電壓超前電流(C)電壓與電流同相(D)電壓與電流異相。
05. 使用三用電表測定未知電壓時, 其選擇開關先放置於(A)最低電壓處(B)中間位置 (C)任意位置(D)最高電壓處 再視其指示情形轉向適當電壓處。
06. 將50V 電壓接於一電阻時, 測得電流為2.5A, 其電阻值為(A)50Ω(B)20Ω(C)12.5Ω(D)0.05Ω。
07. 如下圖所示, 若開關S閉合時, 則AB間電阻值為多少Ω? (A)6(B)10(C)13(D)22。



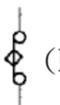
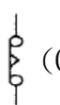
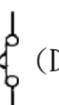
08. 低壓電路中漏電電流之單位為(A)MA(B)KA(C)A(D)mA。
09. 有一R-L-C串聯電路, 外加電壓110伏特, 其電阻為11歐姆, 電感抗為55歐姆, 電容抗為55歐姆, 其所消耗之功率為(A)733W(B)1100W(C)550W(D)2200W。
10. 有一純電阻電路, 其電流與電壓關係, 下列敘述何者正確? (A)電流超前電壓(B)電壓超前電流(C)電壓與電流同相(D)電壓與電流異相。
11. 以100/5比流器附安培表測量某負載電流, 如比流器二次側之電流值為2安, 則負載電流為多少安? (A)30(B)40(C)10(D)20。
12. 電動機之有效功率為40W, 功率因數為0.8, 則其視在功率為(A)40VA(B)20VA(C)50VA(D)30VA。
13. 三相AC220V 5HP 電動機, 其無熔線開關之額定跳脫電流宜選用(A)15A(B)20A(C)30A(D)50A。
14. 積熱型過載電驛跳脫原因係(A)受壓力差距動作(B)受光動作(C)受電磁吸力動作(D)受熱動作。
15. 電阻R1、R2、R3 並聯總電阻值為何? (A) $R1+R2+R3$  (B) $1/R1+1/R2+1/R3$  (C) $1/(1/R1+1/R2+1/R3)$  (D) $1/(R1+R2+R3)$ 。
16. 決定導體電阻大小之主要因素為(A)導體之材質(B)導體之形狀(C)導體之顏色(D)導體之絕緣。

17. 如下圖所示, 若E、R1、R2 均保持不變, 則R3 增加時, R2 中之電流將(A)增加(B)減少(C)不變(D)不一定。

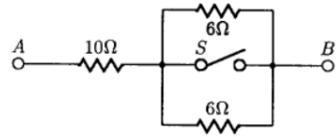


18. 有一電熱器, 銘牌標示之額定電壓AC110V、消耗電功率1KW, 其功率因數為(A)1(B)0.5(C)0(D)-1。
19. 電動機、變壓器等設備所引起火災屬於(A)A類(B)B類(C)C類(D)D類。
20. 控制盤運轉中有一組電磁接觸器之主接點燒毀而無法閉合時, 則(A)可將該組接點短路後繼續運轉 (B)可換裝較大額定之電磁接觸器(C)可暫時使用較小額定之接觸器替代(D)必需換裝同額定之電磁接觸器。
21. A、B 兩導線, 材質相同, A 的長度為B 的2 倍, B 的直徑為A 的2 倍, 若A 的電阻為40Ω, 則B 的電阻為(A)4Ω(B)5Ω(C)8Ω(D)16Ω。
22. 裝置無熔線開關時(A)將開關置於ON 位置(B)將開關置於OFF 位置(C)將開關置於跳脫位置(D)將開關置於ON 位置且用膠布貼牢。
23. 電磁開關積熱電驛, 用於保護(A)線路短路(B)電動機過載(C)接地(D)漏電。
24. 一度電相當於(A)用1 瓩的電力(B)100 瓦的電燈用1 小時(C)200 瓦的電燈用5 小時(D)1 瓩的電用5 小時。
25. 如下圖所示,  $R_1=4\Omega$ ,  $R_2=6\Omega$  時, 則通過4Ω 電阻之電流為多少安? (A)3(B)4(C)5(D)6。



26. 通電開始計時的延時電驛, 其計時到接點斷開的接點符號為: (A)  (B)  (C)  (D) .
27. 三相10HP電動機滿載使用中電源突然斷了一條, 則該電動機(A)繼續運轉不受影響(B)速度不變但線路電流大增(C)立即停止運轉(D)減慢運轉, 線路電流大增可能燒斷保險絲後停轉。
28.  如圖所示之符號為(A)按鈕開關(B)限制開關(C)光電開關(D)切換開關 之接點。
29. 兩只相同容量電容器並聯後, 其等效總容量為單只電容量的(A)4 倍(B)2 倍(C)1.5 倍(D)0.5 倍。
30. 將50V電壓接於一電阻時, 測得電流為2.5A, 其電阻值為(A)20Ω(B)12.5Ω(C)0.05Ω(D)50Ω。
31. 電阻R與電抗X串聯接續, 其總阻抗Z為(A) $R+X$  (B) $\sqrt{R^2+X^2}$  (C) $\frac{R}{\sqrt{R^2+X^2}}$  (D) $\frac{X}{\sqrt{R^2+X^2}}$ 。
32. 正弦波經半波整流後, 則其波形頻率為原波形之(A)2倍(B)不變(C)1/2倍(D)3倍。
33. 需量契約用戶之需量時段, 台電公司目前採用多少分鐘? (A)15(B)30(C)45(D)60。
34. 交流電壓有效值為100V, 其峰值電壓為(A) $100/\sqrt{2}$ (B)100V(C) $100\sqrt{2}$  V(D)200V。

35. 如下圖所示，若開關S 閉合時，則AB 間電阻值為多少Ω？(A)6(B)10(C)13(D)22。



36. 單相感應電動機加200V 電壓時，運轉電流為6A，功率因數為0.8，則其消耗電功率為  
(A)9.6KW(B)96KW(C)960KW(D)0.96KW。

37. 頻率表在刻度盤上常以Hz 單位標示，其意為(A)每秒鐘之週波數(B)每分鐘之週波數(C)每刻鐘之週波數(D)每小時之週波數。

38. 三相感應電動機如將三相電源任意更換二條則(A)速度增加(B)轉矩增加(C)轉向相反(D)速度減慢。

39. 在電容性負載電路中，其電流較電壓(A)需視電路中電阻之大小而定(B)同步(C)超前(D)滯後。

40. 使用單相二瓦特計測三相電功率，若 $W_1=W_2$  且均為正值，則此三相負載之功率因數為  
(A)0.5(B)0.7(C)0.866(D)1。

41. (B)  $i = 100\sin(377t + \alpha)$  之電流，其頻率為(A)50Hz(B)60Hz (C)100Hz (D)377Hz。

42. 電感抗 $X_L$  之單位為(A)亨利(B)韋伯(C)歐姆(D)法拉。

43. 三只電阻分別為 $10\Omega$ 、 $15\Omega$ 、 $25\Omega$ ，串聯後接於100V 之電源上，則 $25\Omega$  電阻所消耗之電功率為  
(A)4W(B)25W(C)100W(D)10W。

44. 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。

45. 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。

46. 三相三線220V 低壓用戶使用 $1\phi$  220V 電動機，依規定以多少馬力為限？(A)1(B)3(C)5(D)10。

47. 一只110V、1000W電熱絲與一只110V、500W電熱絲合用，如欲電爐產生110V，1500W時，應將二條電熱絲接成(A)串聯(B)T型接線(C)並聯(D)串並聯。

48.  $P=EI \cos \theta$  式中， $\cos \theta$  為電學中的 (A)三角函數(B)電功率(C)功率因數(D)虛功率。

49. 三相220V $\Delta$ 接線之感應電動機，欲接到三相380V 電源時，應改接為何種接線？(A)V(B)Y(C)雙 $\Delta$ (D)雙Y。

50. 電流表之接法為(A)與電路並聯(B)兩端短路(C)與負載串聯(D)與電源並聯。

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）

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

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

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

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

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