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5月18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. 電動機控制電路中裝置積熱電驛的主要功能是為保護(A)過電壓(B)短路(C)過載(D)反相。

02. 額定容量為110 伏特 100 瓦特之燈泡，其電阻為(A)1.1(B)121(C)11000(D)12100 歐姆。

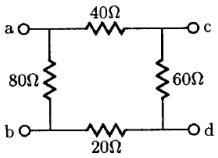
03. 直流馬達輸入電壓及電流分別為24V及3.3A，則輸出功率約為(A)70W(B)90W(C)100W(D)80W。

04. 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。

05. 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。

06. 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。

07. 如下圖所示，電路中a、d兩端的等效電阻為多少Ω？(A)52.4(B)38.6(C)50(D)41.7。



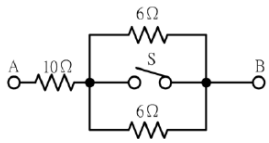
08. 將50V 電壓接於一電阻時，測得電流為2.5A，其電阻值為(A)50Ω(B)20Ω(C)12.5Ω(D)0.05Ω。

09. 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。

10. KVAR表是量測負載之(A)直流電流(B)視在功率(C)有效功率(D)無效功率。

11. 頻率升高時，電感器呈現之阻抗：(A)升高(B)降低(C)不變(D)時高時低。

12. 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。



13. 低壓電路中漏電電流之單位為(A)MA(B)KA(C)A(D)mA。

14. 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。

15. 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。

16. 三個12Ω電阻並聯時，其等值電阻為(A)4Ω(B)36Ω(C)12Ω(D)3Ω。

17. 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。

18. 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。

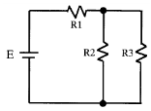
19. 將50V電壓接於一電阻時，測得電流為2.5A，其電阻值為(A)20Ω(B)12.5Ω(C)0.05Ω(D)50Ω。

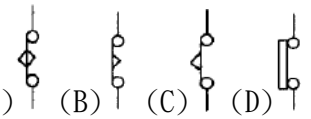
20. 電阻R與電抗X串聯接續，其總阻抗Z 為(A)$R+X$ (B)$\sqrt{R^2+X^2}$ (C)$\frac{R}{\sqrt{R^2+X^2}}$ (D)$\frac{X}{\sqrt{R^2+X^2}}$。

21. 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)。

22. 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。

23. 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。



24. 
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)。

25. 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。

26. 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。

27. 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。

28. 交流電壓有效值為100V，其峰值電壓為(A)100/$\sqrt{2}$V(B)100V(C)100$\sqrt{2}$ V(D)200V。

29. 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。

30. 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。

31. 檢修家庭電器用以加銲的工具是(A)氫氧噴燈(B)電烙鐵(C)汽油噴燈(D)火烙鐵。

32.
如左圖所示之符號為(A)b接點(B)殘留接點(C)a接點(D)c接點。

33. 單相交流電路之功率計算公式為(A)EI(B)ERcosθ(C)IR(D)EIcosθ。

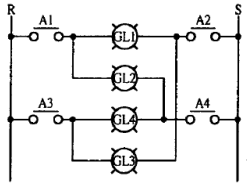
34. 有關ON-Delay Timer的特性敘述，下列何者最正確？(A)a接點在線圈通電時延時閉合，線圈斷電時延時打開(B)a接點在線圈通電時瞬時閉合，線圈斷電時瞬時打開(C)a接點在線圈通電時延時閉合，線圈斷電時瞬時打開(D)a接點在線圈通電時瞬時閉合，線圈斷電時延時打開。

35. 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。

36. 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。

37. 使用單相二瓦特計測三相電功率，若W1＝W2 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。

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



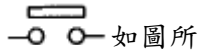
39. P＝EI cosθ 式中，cosθ為電學中的 (A)三角函數(B)電功率(C)功率因數(D)虛功率。

40. 三相220V△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△(D)雙Y。

41. 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。

42. 電感抗X_L 之單位為(A)亨利(B)韋伯(C)歐姆(D)法拉。

43. 鋁、銅、鐵、黃銅四種材料中之電阻最大者為(A)黃銅(B)鋁(C)銅(D)鐵。

44. 
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。

45. 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。

46. 功率因數較佳之電氣器具為(A)洗衣機(B)電鍋(C)交流電弧焊接機(D)高功因水銀燈。

47. 用高阻計測定電動機繞組與外殼之絕緣電阻時，若指針指示為25MΩ，則其歐姆值為(A)2.5×10^8 Ω(B)2.5×10^7Ω(C)2.5×10^4 Ω(D)2.5×10^3 Ω。

48. 我國線規採用公制，單心線之表示法是以該導線之(A)截面積(B)直徑之大小(C)長度(D)直徑的平方 來表示。

49 6Ω 電阻器與8Ω 電感器串聯後接於100 伏特交流電源，則阻抗為(A)6Ω(B)8Ω(C)10Ω(D)14Ω。

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

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

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

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

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