

勞動部勞動力發展署桃竹苗分署

111 年度自辦在職進修訓練甄試考卷

室內配線班 試卷編號-□02

(111 年 9 月 3 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 試 題

01. 一般用感應電動機之啟動電流(A)等於滿載電流(B)數倍於滿載電流(C)小於滿載電流(D)等於無載電流
 02. 如圖所示 IEC 國際標準符號為(A)有機械連鎖之常閉接點 (B)能限時動作的常閉接點

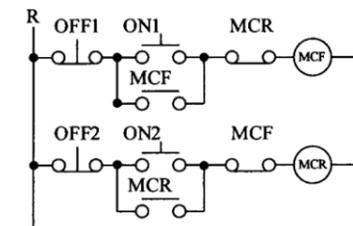


- (C)極限開關的常閉接點 (D)極限開關的常閉接點。
 03. 以 3ϕ 3W220V(其中一線施行內線系統接地)電源供電之三相馬達其外殼施行設備接地的接地電阻,不得高於 (A)100 (B)50 (C)25 (D)10 歐姆。
 04. 電能的單位是下列何者? (A)焦耳 (B)瓦特 (C)庫倫 (D)安培。
 05. 依電器承裝業管理規則規定,甲級電器承裝業之資本額應在多少萬元以上?
 (A)一千 (B)五百 (C)二百 (D)一百。
 06. 一般鼠籠型感應電動機之特性為 (A)低啟動電流,高啟動轉矩 (B)低啟動電流,低啟動轉矩
 (C)高啟動電流,低啟動轉矩 (D)高啟動電流,高啟動轉矩
 07. 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(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。
 08. 利用兩只單相瓦特表測量三相功率時,其總功率為

- (A) P_1+P_2 (B) $\sqrt{3}(P_1+P_2)$ (C) $\sqrt{3}(P_1-P_2)$ (D) $2\sqrt{P_1^2+P_2^2-P_1P_2}$ 。
 09. 線電流為 10A 之平衡三相三線式負載系統,以鉤式電流表任鉤其中二線量測電流時,其值為
 (A)0A (B)10A (C)10A (D)30A。

10. 依勞工安全衛生設施規則規定,勞工於良導體機器設備內從事檢修工作所用之手提式照明燈,其使用電壓不得超過多少伏特? (A)十二 (B)二十四 (C)三十 (D)五十。
 11. 無熔線開關之框架容量 (A)大於 (B)小於 (C)等於 (D)大於或等於 跳脫容量。
 12. 一部 10HP 之三相同步電動機,原接於 60Hz 電源,當改接於 50Hz 電源時,其轉速
 (A)增加 20% (B)減少 20% (C)不變 (D)無法轉動
 13. 有效電度表接成逆相序時,其圓盤(A)正轉(B)逆轉(C)停轉(D)時正轉時逆轉。
 14. 新設屋內配線之低壓電路的絕緣電阻測定應測量 (A)導線間之絕緣電阻 (B)導線與大地間之絕緣電阻
 (C)導線間及導線與大地間之絕緣電阻 (D)無硬性規定。
 15. 將三個電阻 $R_1=2\Omega$, $R_2=3\Omega$, $R_3=5\Omega$ 串聯後,接於 20V 之直流電源, R_2 所消耗之功率為多少 W?
 (A)2 (B)3 (C)12 (D)24。
 16. 電極式液面控制器不得用於 (A)清水 (B)污水 (C)自來水 (D)蒸餾水。
 17. 一部三相 220V、7.5HP、 $\cos\theta$ 為 0.82、效率為 0.9 之感應電動機,其滿載電流約為多少安?
 (A)20 (B)30 (C)40 (D)50。
 18. 有一負載接於三相三線式 220V 電路上,測得其有效功率為 4KW,無效功率為 3KVAR,則其負載功率因數為
 (A)60 (B)70 (C)80 (D)90 %。
 19. 家庭用計算電費的電表是屬於 (A)電壓表 (B)電流表 (C)瓦時計 (D)鉤式電流表。

20. 依台灣電力公司營業規則之規定,暫停用電期限最長以多少年為限?(A)一 (B)二 (C)三 (D)四。
 21. 不影響電磁接觸器接點之壽命者為 (A)啟斷電流 (B)大氣壓力 (C)短路電流 (D)開閉頻率。
 22. 一部 6P、60Hz、5HP 之三相感應電動機,已知其滿載轉子銅損為 120W,無載旋轉損為 150W,試問該電動機在滿載時,其轉子的速度約為多少 rpm? (A)1193 (B)1182 (C)1178 (D)1164。
 23. 電度表之轉矩與電壓線圈磁通、電流線圈磁通間所成之正弦角成(A)正比(B)反比(C)倍比(D)不成比例。
 24. 內阻為 9Ω 之 100mA 直流電流表,如欲擴大量測範圍,測量 1A 之負載電流,則需並聯多少歐姆之分流器?(A)99(B)19(C)10(D)1。
 25. 台灣電力公司與用戶所訂之需量契約容量,其需量時段為多少分鐘?(A)5 (B)10 (C)15 (D)30。
 26. 當控制箱上之過載指示燈亮時 (A)將供給此控制箱及其他負載之總開關切離 (B)先切離此控制箱之電源
 (C)將此控制箱控制電路上之保險裝置切離 (D)將過載保護裝置強迫復歸。
 27. 三具均為 10KVA、11400/220V、60Hz 的單相變壓器,擬接成 11400/380V 以供三相負載使用,請問其連接方法應為 (A) $\Delta-Y$ (B) $Y-\Delta$ (C) $\Delta-\Delta$ (D) $Y-Y$ 。
 28. 用兩具瓦特計測三相馬達電功率,若兩瓦特計讀數為 $P_1=1000$ 瓦、 $P_2=0$ 瓦,則功率因數為
 (A)100 (B)80 (C)50 (D)30 %。
 29. 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)10 (B)20 (C)30 (D)40。
 30. 在一電路中,有 5A 電流流過一個 4Ω 電阻,其電阻消耗的電功率為多少 W?(A)20 (B)60 (C)80 (D)100。
 31. 電路裝配完成後,通電試驗前,應首先確認(A)時間電驛設定是否正確 (B)電路有無保險絲等適當的保護裝置
 (C)電路配線確實按圖施工 (D)積熱電驛設定值是否正確。
 32. 三相四極 220 伏 10 馬力之電動機,其額定電流約為多少安培? (A)27 (B)22 (C)15 (D)9。
 33. 某用戶裝設單相二線電表,時常數為 500Rev/KWH,現場發現圓盤旋轉 10 圈所需時間為 36 秒,則當時負載為(A)500 (B)1000 (C)1500 (D)2000 瓦特。
 34. 導線壓接時,宜選用符合各導線線徑之(A)電工鉗 (B)壓接鉗 (C)斜口鉗 (D)鋼絲鉗。
 35. 特別低壓設施係指電壓在多少伏特以下,並使用小型變壓器者?(A)600 (B)300 (C)150 (D)30。
 36. 如圖所示,電磁接觸器 MCF 在運轉中,如再按 ON 按鈕,則電磁接觸器 MCR



- (A)不一定動作 (B)不動作 (C)動作 (D)發生故障。
 37. 下列何者不是單相變壓器並聯運轉時之必要條件?
 (A)一次及二次額定電壓相等 (B)極性相同 (C)匝數比相同 (D)容量相同
 38. 當電表之制動磁鐵退磁時,該電度表之計量為(A)時快時慢 (B)停轉 (C)較快 (D)較慢。
 39. 材質及長度相同之銅導線,其截面積愈大者電阻(A)愈大 (B)愈小 (C)和導線截面積無關 (D)不變。
 40. 下列有關平衡三相電壓的敘述,何者正確?(A)三相電壓的大小均相同 (B)三相電壓的相位角均相同
 (C)三相電壓的波形可以不相同 (D)三相電壓的瞬時值總和可以不為零。
 41. PB/ON 在電路圖中之意義為 (A)此按鈕常處於 ON 狀態 (B)操作時接通用按鈕開關 (C)此按鈕具有延時特性
 (D)此按鈕必須與 a 接點同時使用。
 42. 下列何者無法利用變壓器之開路試驗求得? (A)鐵損 (B)激磁導納 (C)銅損 (D)無載電流
 43. 欲量測低壓供電戶之線間電壓,鉤式伏安計選擇檔應先置於(A)600 (B)300 (C)250 (D)150 V 之檔位。
 44. 配管之彎曲,在每兩個出線盒間,不得超過四個轉彎,其每一內彎角不可小於幾度?
 (A)90 (B)120 (C)180 (D)360。

45. 內線系統接地與設備接地共用一接地線或同一接地電極，稱為 (A)設備接地 (B)內線系統接地 (C)低壓電源系統接地 (D)設備與系統共用接地。
46. 三相AC220V 5HP電動機，其無熔線開關之額定電流宜選用 (A)15A (B)20A (C)30A (D)50A。
47. 下列何者是以法拉第定律的原理為依據？ (A)瓦特表 (B)比壓器 (C)乏時計 (D)頻率計。
48. 操作低壓電容器停電步驟，必須先將電源開關切斷，確認電路開路後 (A)1 (B)2 (C)3 (D)5 分鐘以上，再短接其引出線，使其放電。
49. 厚金屬導線管以明管敷設時，距出線盒多少公尺以內應裝護管鐵支持之？ (A)1 (B)2 (C)3 (D)5。
50. 在純電阻電路中，電壓與電流相位關係為何？ (A)電壓落後電流90度 (B)電壓落後電流45度 (C)電壓超前電流90度 (D)電壓與電流同相位。

交卷時請連同答案卷一起繳回

室內配線班 答案卷編號-□02

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

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

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

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

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