

臺灣銀行 108 年新進工員甄試試題

職等／甄試類別【代碼】：4 職等-技工【N7010】

科目一：高低壓配電

\*入場通知書編號：

注意：①作答前先檢查答案卡，測驗入場通知書編號、座位標籤、應試科目是否相符，如有不同應立即請監試人員處理。使用非本人答案卡作答者，不予計分。  
 ②本試卷一張雙面，四選一單選擇題共 50 題，每題 2 分，共 100 分。限用 2B 鉛筆在「答案卡」上作答，請選出一個正確或最適當答案，答錯不倒扣；以複選作答或未作答者，該題不予計分。  
 ③請勿於答案卡書寫應考人姓名、入場通知書編號或與答案無關之任何文字或符號。  
 ④本項測驗僅得使用簡易型電子計算器（不具任何財務函數、工程函數、儲存程式、文數字編輯、內建程式、外接插卡、攝（錄）影音、資料傳輸、通訊或類似功能），且不得發出聲響。應考人如有下列情事扣該節成績 10 分，如再犯者該節不予計分。1.電子計算器發出聲響，經制止仍執意續犯者。2.將不符規定之電子計算器置於桌面或使用，經制止仍執意續犯者。  
 ⑤答案卡務必繳回，違反者該節成績以零分計算。

【2】1.如下圖所示之 IEC 國際標準符號，其接點為下列何種型式？



- ①自動復歸 a 接點
- ②通電延遲 a 接點
- ③斷電延遲 a 接點
- ④壓力開關 a 接點

【1】2.如下圖所示之符號，是代表下列何者？



- ①功率因數表
- ②瓦特表
- ③無效功率表
- ④電壓表

【2】3.接地型專用插座之屋內配線設計圖為下列何者？



【1】4.屋內配線設計圖之符號, 其所代表的器具為下列何者？

- ①電力總配電盤
- ②電力分電盤
- ③電燈總配電盤
- ④電燈分電盤

【4】5.在工業配線中，緊急停止開關的簡稱為下列何者？

- ① COS
- ② LS
- ③ PB
- ④ EMS

【1】6.工業控制之指示燈所代表的意義，下列敘述何者正確？

- ①綠色指示燈代表安全、停止
- ②紅色指示燈代表過載
- ③白色指示燈代表運轉
- ④黃色指示燈代表運轉

【1】7.電磁接觸器主要功能為下列何者？

- ①接通及切斷電源
- ②過載保護
- ③欠相保護
- ④短路保護

【3】8.無熔絲開關(NFB)之框架電流(AF)、跳脫電流(AT)、啟斷容量(IC)三者之間的大小關係為下列何者？

- ① AF > AT > IC
- ② IC > AT > AF
- ③ IC > AF > AT
- ④ AT > AF > IC

【4】9.三相感應電動機欲做正逆轉控制，其控制線路之連鎖裝置目的為下列何者？

- ①電路美觀
- ②電動機過載保護
- ③確保正、逆轉電磁接觸器同時接通
- ④避免正、逆轉電磁接觸器同時接通

【4】10.在工業控制電路中，下列何種元件可做為三相感應電動機之欠相、逆相、過載保護？

- ①無熔絲開關
- ②積熱電驛
- ③保持電驛
- ④ 3E 電驛

【3】11.非接地系統之高壓用電設備接地須採第一種接地，其接地電阻應保持在多少以下？

- ① 100Ω
- ② 50Ω
- ③ 25Ω
- ④ 10Ω

【3】12.避雷器之接地導線應使用銅線或銅電纜線，且導線截面積應不小於多少 mm<sup>2</sup>？

- ① 3.5mm<sup>2</sup>
- ② 8mm<sup>2</sup>
- ③ 14mm<sup>2</sup>
- ④ 22mm<sup>2</sup>

【4】13.高壓斷路器 VCB 係指下列何種保護開關？

- ①磁吹斷路器
- ②氣衝斷路器
- ③油斷路器
- ④真空斷路器

【3】14.下列何者不是選擇導線線徑大小要考量的因素？

- ①散熱條件
- ②周圍溫度
- ③電源相序
- ④負載大小

【4】15.欲測量變壓器鐵損的方法為何？

- ①耐壓試驗
- ②溫升試驗
- ③短路試驗
- ④開路試驗

【4】16.假設 R、S、T 代表三相電源，U、V、W 代表三相感應電動機之接線，若採 R-U、S-V、T-W 連接時，電動機保持正轉。請問下列何種接法電動機依然保持正轉？

- ① R-W、S-V、T-U
- ② R-U、S-W、T-V
- ③ R-V、S-U、T-W
- ④ R-V、S-W、T-U

【2】17.某比流器(C.T.)的規格為 150/5，其一次側基本貫穿匝數為 1 匝，若二次側欲連接一規格為 75/5 的安培表，請問比流器應貫穿幾匝？

- ① 1 匝
- ② 2 匝
- ③ 3 匝
- ④ 4 匝

【3】18.高低壓用電設備非帶電金屬部分須做接地保護，此種接地類別為下列何種？

- ①內線系統接地
- ②電源系統接地
- ③設備接地
- ④設備與系統共同接地

【1】19. Y 接三相四線式電源系統，若線電壓為 380V，則相電壓約為多少伏特？

- ① 220V
- ② 380V
- ③ 530V
- ④ 657V

【2】20.某三台變壓器做 Δ-Δ 連接，若其中一台故障而改接成 V-V 連接，則每台變壓器的利用率變為多少？

- ① 1
- ② 0.866
- ③ 0.577
- ④ 0.318

【1】21.某工廠平均負載為 100kVA，功率因數為 0.8 滯後，今欲裝設電力電容器用以改善功率因數至 1.0，請問此電容器的容量為何？

- ① 60kVAR
- ② 80kVAR
- ③ 100kVAR
- ④ 120kVAR

【4】22.某三相、220V、20HP 之感應電動機，其效率為 0.9，功率因數為 0.8，請問滿載時之運轉電流為多少安培？

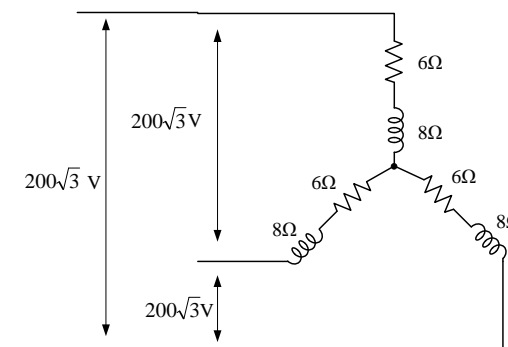
- ① 94A
- ② 72A
- ③ 63A
- ④ 54A

【2】23.某工廠有數台電動機，若電動機不同時啟動時，其幹線過電流保護器之額定電流應為各分路中最大額定電動機之全載電流的多少倍再與其他電動機額定電流之和？

- ① 1.25
- ② 1.5
- ③ 2.5
- ④ 3

【3】24.如右圖所示電路，請問此電路之總有效功率 P<sub>T</sub> = ？

- ① 21.6kW
- ② 10kW
- ③ 7.2kW
- ④ 2.4kW



【1】25.某變壓器之一次側分接頭使用 6600 時，一次側電壓輸入 22.8kV，二次側電壓為 120V。若欲使二次側電壓為 110V，則一次側分接頭應改為多少？

- ① 7200
- ② 6800
- ③ 6200
- ④ 6000

【請接續背面】

【1】26.某辦公室樓地板面積為 200 平方公尺，其照明負載以每平方公尺 30VA 計算，若使用 110V，15A 的無熔絲開關(NFB)配置，請問照明負載至少需要多少個分路？

- ① 4
- ② 3
- ③ 2
- ④ 1

【4】27.無熔絲開關(NFB)因過載跳脫後，排除過載因素後要如何操作才能恢復送電？

- ①換新的無熔絲開關(NFB)
- ②將無熔絲開關(NFB)把手向下扳到底
- ③將無熔絲開關(NFB)把手向上扳到頂
- ④將無熔絲開關(NFB)把手先向下扳到底，再向上扳到頂

【2】28.積熱電驛及積熱型熔斷器可作為低壓配電何種保護？

- ①短路
- ②過載
- ③逆相
- ④漏電

【3】29.目前臺灣一般家庭住宅處所配電所供應之交流電源為下列何者？

- ①三相三線式 220V
- ②三相三線式 380V
- ③單相三線式 110V/220V
- ④三相四線式 220V/380V

【1】30.市面上常見的三用電表無法直接量測下列何者？

- ①交流電流
- ②交流電壓
- ③直流電流
- ④直流電壓

【3】31.欲攻 M4 螺牙之前，應先鑽孔之孔徑大小為下列何者？

- ① 4.0~4.2mm
- ② 3.6~3.8mm
- ③ 3.0~3.4mm
- ④ 2.6~2.8mm

【2】32.下列何者為低壓配電箱中主電路配線的最小線徑？

- ① 2.0mm<sup>2</sup>
- ② 3.5mm<sup>2</sup>
- ③ 5.5mm<sup>2</sup>
- ④ 8mm<sup>2</sup>

【1】33.裝設電容器在低壓配電線路中最主要的功用為下列何者？

- ①改善功率因數
- ②降低故障電流
- ③提高有效功率
- ④提高視在功率

【4】34.低壓配電盤中比流器(CT)的二次側非接地配線應採用下列何種顏色的導線？

- ①黃色
- ②藍色
- ③紅色
- ④黑色

【3】35.低壓配電線路中使用電壓切換開關之目的為下列何者？

- ①改變三相電源為單相電源以供控制線路使用
- ②減少線路之電壓降
- ③使用一只電壓表即可測量三相電壓
- ④改變三相高電壓為單相低電壓，以供電壓表接線

【4】36.下列何者為變壓器二次側接地的目的？

- ①提高導磁係數
- ②提高導磁率
- ③防止渦流損失
- ④防止感電事故

【4】37.瓦特計倒轉時應如何處理？

- ①隨便對調比流器(CT)回路的兩條線
- ②瓦特計不良應更換
- ③隨便對調比壓器(PT)回路的兩條線
- ④比流器(CT)及比壓器(PT)之相序、極性檢查後正確改接

【1】38.在三相四線制多重接地系統之高壓部分機器之外箱加以適當接地，此種接地為下列何者？

- ①特種接地
- ②第一種接地
- ③第二種接地
- ④第三種接地

【2】39.三相感應電動機作 Y-Δ起動時，起動電流約為全電壓直接起動之多少倍？

- ① 1/2 倍
- ② 1/3 倍
- ③ 2 倍
- ④ 3 倍

【2】40.目前台灣電力公司供電之頻率為多少赫茲(Hz)？

- ① 50Hz
- ② 60Hz
- ③ 70Hz
- ④ 80Hz

【1】41.運用比流器原理製成的鉤式電流表，其一次側線圈為多少匝？

- ① 1 匝
- ② 2 匝
- ③ 3 匝
- ④ 4 匝

【1】42.當控制電路端子與主電路端子接於配電盤同一接點上時，下列敘述何者正確？

- ①控制電路端子置於主電路端子上
- ②主電路端子置於控制電路端子上
- ③主電路與控制電路需共同壓接於同一端子上
- ④主電路端子與控制電路端子須選用同一規格

【4】43.三用電表切換在下列哪一個檔位時，可以測量斷電時電磁接觸器的線圈是否正常？

- ① DCmA 檔
- ② DCV 檔
- ③ ACV 檔
- ④ Ω 檔

【3】44.低壓配電時，栓型保險絲座電源側與負載側應如何配置為正確？

- ①栓型保險絲座高低接點接法視負載之大小而定
- ②栓型保險絲座較高的接點為電源側，較低的接點為負載側
- ③栓型保險絲座較低的接點為電源側，較高的接點為負載側
- ④栓型保險絲座高低接點可隨意接線

【1】45.有足夠之安全距離及礙子支持時，12kV 級開關箱內主線路配線最少可使用下列何種規格絕緣電線？

- ① 12kV 絕緣電線
- ② 6kV 絕緣電線
- ③ 600V 絕緣電線
- ④裸電線

【2】46.依 CNS 標準規定，不論主迴路電壓多少，高壓配電盤控制電路之耐壓試驗，其試驗電壓以多少伏特為基準？

- ① 1000V
- ② 1500V
- ③ 2000V
- ④ 2E+1000V

【4】47.高壓屋內配線用於保護短路者為下列何者？

- ①高壓熔絲鏈
- ②隔離開關
- ③油開關
- ④電力熔絲

【1】48.附加放電電阻的高壓電容器，依規定在線路開啟後應於幾分鐘內迅速降低殘餘電荷至幾伏特以下？

- ① 5 分鐘內降至 50V 以下
- ② 10 分鐘內降至 50V 以下
- ③ 3 分鐘內降至 30V 以下
- ④ 5 分鐘內降至 30V 以下

【3】49.要使用高阻計測量高壓配電盤內之絕緣電阻時應選用下列何者？

- ① 250V 高阻計
- ② 500V 高阻計
- ③ 1000V 高阻計
- ④無限制，均可

【3】50.有一高壓負載接上比壓器(PT)為 2200/110V，比流器(CT)為 10/5A，電表常數（瓦時常數）為 2/3，當負載使電表在 30 秒內旋轉 10 轉，則該負載約為多少？

- ① 80kW
- ② 64kW
- ③ 32kW
- ④ 16kW