

勞動力發展署北基宜花金馬分署

115年度自辦職前訓練

水電(泰山)第1期
甄試題目

准考證號碼：159240□□□

座位號碼：_____

姓名：_____

本試卷單選擇題(共40題)

1~40題單選題，每題2.5分

請以2B鉛筆在答案卡上作答.答錯不倒扣

未在答案卡上作答者不予計分

測試時間40分鐘

測驗完畢請繳回試卷及答案卡

115年6月11日

01. (2) 下列何者最符合「用戶配線（系統）」的定義？
- (1) 僅指建築物內照明燈具的安裝配置
 - (2) 指包括電力、照明、控制及信號電路之用戶用電線路配置，並包含永久性及臨時性之設備、配件等裝置
 - (3) 僅指電力公司供電端到電表前的線路設備
 - (4) 只包含臨時施工用電，不包含永久性配線
02. (3) 下列何者是「標稱電壓」的正確定義？
- (1) 電路中任兩非接地導線間之最大有效值電位差
 - (2) 非接地導線與接地點之間的電壓
 - (3) 電路或系統電壓等級之通稱數值
 - (4) 電路中電流通過導線時產生的壓降
03. (1) 「線間電壓」是指下列何者？
- (1) 任兩非接地導線間最大均方根值之電位差
 - (2) 非接地導線與大地之間的漏電電流
 - (3) 接地導線與設備外殼之間的電阻值
 - (4) 電源頻率與電壓波形之間的關係
04. (3) 下列何者是「對地電壓」的正確說明？
- (1) 電路中任兩火線之間的電壓
 - (2) 電路或系統電壓等級的通稱數值
 - (3) 非接地導線與電路接地點，或非接地導線與被接地導線間之電壓
 - (4) 電流通過保險絲時所產生的熱量
05. (1) 下列何者屬於技術上無法與大地絕緣，而可作為例外的設備？
- (1) 電氣爐、電解槽等
 - (2) 一般電風扇
 - (3) 家用電視機
 - (4) 普通照明燈具
06. (4) 低壓導線與大地間之絕緣電阻，應如何測定？
- (1) 應在所有用電器具拆除後測定導線本身之絕緣電阻
 - (2) 只需測定兩條非接地導線之間的電壓值
 - (3) 只需測定電源開關兩端之電阻值
 - (4) 應為用電器具在使用狀態所測定之電路與大地之絕緣電阻
07. (1) 除管燈用變壓器、X 光管用變壓器、試驗用變壓器等之二次側配線外，高壓配線部分應如何進行耐壓試驗？
- (1) 以最大使用電壓之 1.5 倍交流試驗電壓加於導線與大地之間，並耐壓十分鐘
 - (2) 以額定電壓 2 倍直流試驗電壓加於導線與導線之間，並耐壓一分鐘
 - (3) 以系統電流之 1.5 倍加於導線與大地之間，並測定五分鐘
 - (4) 以低壓絕緣電阻計測量導線與外殼之間，並耐壓三分鐘
08. (3) 電力工程中，選擇電動機分路之導線線徑時，下列何者正確？
- (1) 應能承受電動機額定電流之 1.5 倍，且單線直徑不得小於 2.0 mm，絞線截面積不得小於 2 mm²

- (2) 應能承受電動機額定電流之 2 倍，且單線直徑不得小於 2.0 mm，絞線截面積不得小於 5.5 mm²
- (3) 應能承受電動機額定電流之 1.25 倍，且單線直徑不得小於 2.0 mm，絞線截面積不得小於 3.5 mm²
- (4) 應能承受電動機額定電流之 10 倍即可，導線線徑不受限制
09. (1) 醫院照明負載若為 50,300 W，其需量因數應取為？
(1) 20% (2) 30% (3) 35% (4) 40 %
10. (2) 礦物絕緣 (MI) 金屬被覆電纜之被接地導線，裝設時應在何處加以識別？
(1) 只在中間部分 (2) 於其終端
(3) 只在電源側 (4) 不需要識別
11. (1) 耐日照屋外型單芯電纜用於太陽光電發電系統之被接地導線時，裝設時應如何識別？
(1) 只需在其中一端識別 (2) 只需在配電盤內識別
(3) 於所有終端加以識別 (4) 不需任何識別
12. (3) 住宅場所內，每一個洗衣機用分路之負載，應以多少計算？
(1) 500VA (2) 1000VA
(3) 1500VA (4) 2000VA
13. (1) 小型用電器具之負載，是否可以併入一般照明負載計算？
(1) 可以，並得適用表五二規定之幹線需量因數
(2) 不可以，必須單獨計算
(3) 只有超過 2000VA 時才可以併入
(4) 只能併入動力負載計算
14. (2) 架空進屋線進屋之管槽，應設置何種接頭供連接進屋線？
(1) 直連接頭 (2) 鵝頸接頭
(3) T 型接頭 (4) 快速接頭
15. (1) 架空進屋線之個別導線，應做成下列何種配置？
(1) 滴水環 (2) 接地環
(3) 短路環 (4) 固定環
16. (3) 進屋線貫穿建築物處之導線管外端，應如何設置以免雨水滲入？
(1) 稍向上傾斜 (2) 保持完全水平
(3) 稍向下傾斜 (4) 向內彎曲
17. (3) 對地電壓超過多少伏特之路燈、號誌燈、招牌廣告燈，應裝設漏電斷路器？
(1) 50 伏特 (2) 100 伏特 (3) 150 伏特 (4) 220 伏特
18. (1) 下列何者屬於應裝設漏電斷路器之分路？
(1) 非消防用之電動門及電動鐵捲門之分路 (2) 消防逃生指示標誌外殼
(3) 手推門門框 (4) 無電源之鐵捲門
19. (2) 依用戶用電設備裝置規則表九三～一，進屋線或變壓器二次側電源導線最大截面積為超過 80~200 mm² 時，銅導線線徑應為多少？

(1) 22 mm^2 (2) 30 mm^2 (3) 50 mm^2 (4) 60 mm^2

20. (4) 關於單相感應電動機之起動轉矩對額定轉矩之比值，由大到小排序，下列何者正確？

(1) 永久電容式 > 電容起動式 > 分相式 > 蔽極式

(2) 分相式 > 電容起動式 > 永久電容式 > 蔽極式

(3) 電容起動式 > 蔽極式 > 分相式 > 永久電容式

(4) 電容起動式 > 分相式 > 永久電容式 > 蔽極式

21. (2) 一部額定為 5 kVA 、 $100 \text{ V} / 200 \text{ V}$ 之單相變壓器，若改接成 $100 \text{ V} / 300 \text{ V}$ 自耦變壓器，則其直接傳導容量約為何？

(1) 15 kVA (2) 25 kVA (3) 5 kVA (4) 7.5 kVA

22. (2) 關於單相感應電動機之原理與構造，下列敘述何者正確？

(1) 電容起動式之主繞組磁通超前輔助繞組磁通 90° 電機角

(2) 分相式之輔助繞組裝在槽之上層，電阻大而電感小；主繞組裝在槽之下層，電阻小而電感大

(3) 永久電容式之輔助繞組串聯離心開關，主繞組與輔助繞組之空間位置相差 90° 電機角

(4) 蔽極式之主線圈磁通滯後蔽極線圈磁通

23. (3) 低壓管路設於道路、街道及停車場時，厚金屬導線管最小埋設深度為多少？

(1) 300 mm (2) 450 mm (3) 550 mm (4) 600 mm

24. (4) 屋內配線設計圖中，電力總配電盤的符號為？

(1)  (2)  (3)  (4) 

25. (3) 高壓電力電纜之外層遮蔽之主要用途為

(1) 增強電纜扯斷強度 (2) 電纜外傷保護

(3) 保持絕緣體之零電位 (4) 增加耐電壓強度。

26. (2) 水中照明燈具電源電路之電壓不得超過多少伏特？

(1) 220 伏特 (2) 150 伏特 (3) 110 伏特 (4) 100 伏特

27. (1) 沿建築物內側或下面裝設電纜者，其支持點間隔應在多少公尺以下？

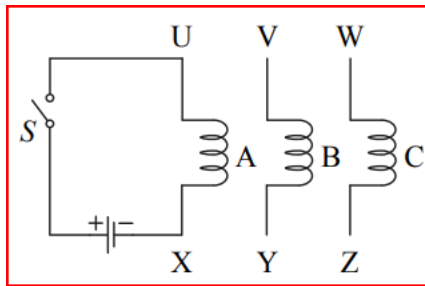
(1) 1 (2) 5 (3) 2 (4) 3

28. (1) 用戶用電設備裝置規則依表二五八～二，交流單相電動機 2 hp 、 230 V 時，其滿載電流為多少？

(1) 12 A (2) 13 A (3) 21 A (4) 30 A

29. (4) 如下圖所示，A、B 及 C 為三相感應電動機繞組，M1、M2 及 M3 為指針式

直流電壓表，U、X 端分別接 M1 之正、負端，V、Y 端分別接 M2 之正、負端，W、Z 端分別接 M3 之正、負端，於開關 S 閉合瞬間，下列敘述何者正確？



(1) M1 正轉，M2 反轉，M3 反轉 (2) M1 正轉，M2 正轉，M3 正轉

(3) M1 反轉，M2 反轉，M3 反轉 (4) M1 反轉，M2 正轉，M3 正轉。

30. (3) 某 11.4kV 供電之用戶，其電度表經由 11.4kV/120V 之 PT 及 15/5A 之 CT 配裝後，其電度表讀數為 5 度，該用戶實際用電度數應為多少度？

(1) 500 (2) 1000 (3) 1425 (4) 2400。

31. (3) 國家標準 (CNS) 規定屋內閉鎖型配電盤之箱體如以鋼板製成，其厚度應在多少公厘以上？

(1) 10 (2) 12 (3) 16 (4) 20

32. (2) 電極式液面控制器不適用於下列何種場所？

(1) 儲水槽 (2) 絕緣油槽 (3) 地下水池 (4) 水塔。

33. (3) 電磁開關所用之積熱電驛 (TH-RY)，其主要過載動作元件是

(1) 電磁線圈 (2) 彈簧 (3) 雙金屬片 (4) 熱敏電阻。

34. (2) 如圖 (四) 所示之三相感應電動機 (3 φ IM) 控制電路，其中 MC1 與 MC2 為兩獨立控制之電磁接觸器之主接點，下列敘述何者正確？

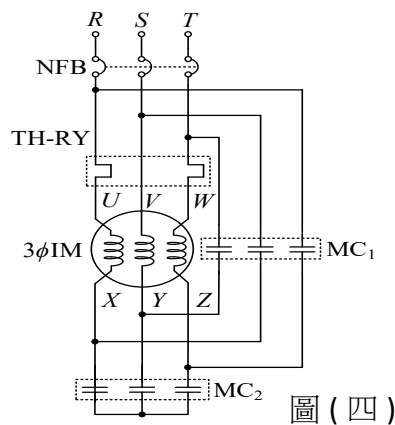


圖 (四)

(1) MC₂ 閉合時電動機繞組為 Δ 接運轉

(2) 作 Y-Δ 起動時，MC₂ 閉合數秒後打開，換 MC₁ 閉合

(3) MC₁ 閉合時電動機繞組為 Y 接運轉

(4) 此為電動機正反轉控制電路

35. (3) 屋內配線設計圖之符號圖檔為

(1) 三相 Y 中性線直接接地 (2) 三相 Y 非接地

- (3) 三相 V 非接地 (4) 三相 V 共用點接地

36. (1) 變壓器之一次線圈為 2400 匝，電壓為 3300 伏，二次線圈為 80 匝，則二次電壓為多少伏？

- (1) 110 (2) 220 (3) 330 (4) 440。



37. (4) 屋內配線設計圖之符號 為

- (1) 三相 V 共用點接地 (2) 三相 V 一線捲中性點接地
(3) 三相三線△接地 (4) 三相 V 非接地。

38. (3) 獨棟或雙併住宅場所之儲能系統，若直流最大電壓在多少伏特以下，且例行維護時不會觸及帶電部分者，不受 100V 限制？

- (1) 150V (2) 300V (3) 600V (4) 1000V

39. (1) 三相感應電動機無載運轉時，如欲降低其轉速，可選用下列何種方法？

- (1) 改變電源頻率 (2) 增加電源頻率 (3) 減少電源電壓 (4) 增加電動機極數

40. (3) 單芯電纜之彎曲內側半徑，若無遮蔽層者，應為電纜外徑多少倍以上？

- (1) 4 倍以上 (2) 6 倍以上 (3) 8 倍以上 (4) 12 倍以上