

五股職業訓練場 113 年度在職訓練 室內配線(夜間)班第 1 期

112 年 12 月 28 日

1. (1) 屋外場所設置電動車供電設備之耦合裝置設於離停車位置之地面高度多少公厘以上，且在1.2公尺以下？ (1) 600 (2) 700 (3) 800 (4) 900 。
2. (1) 電動車供電設備之幹線及分路過電流保護裝置，應為何種型式？
(1) 連續責務 (2) 間歇性責務 (3) 週期性責務 (4) 變動責務 。
3. (1) 需量契約用戶之需量時段，台電公司目前採用多少分鐘？
(1) 15 (2) 30 (3) 45 (4) 60 。
4. (1) 電動機使用電磁開關作正逆轉控制要有互鎖功能，其主要目的在
(1) 防止主電路短路 (2) 防止過載 (3) 防止接點接觸不良
(4) 電線優質化 。
5. (1) 特別低壓設施之二次側電路不得如何處置？
(1) 接地 (2) 加裝隔離設備 (3) 加裝過電流設備 (4) 加裝防護設備 。
6. (1) 特別低壓工程之變壓器二次側電壓應在多少伏以下？
(1) 30 (2) 20 (3) 10 (4) 5 。
7. (1) 惠斯登電橋平衡時，檢流計G應指示為何？ (1) 0 (2) 1 (3) 2 (4) 3 。
8. (1) 內線系統單獨接地，其銅接地導線最小不得小於多少平方公厘？
(1) 8 (2) 5.5 (3) 14 (4) 22 。
9. (1) 特別低壓設施應選用導線之線徑不得低於多少公厘？
(1) 0.8 (2) 1.0 (3) 1.2 (4) 1.6 。
10. (1) 三相感應電動機作Y-△起動時，起動電流約為全電壓直接起動之多少倍？ (1) 1/3 (2) 3 (4) 1/2 (4) 以上皆非 。
11. (2) 鋁線之導電率約為銅線之百分之 (1) 30 (2) 60 (3) 40 (4) 50 。
12. (2) MI電纜彎曲時，其內側彎曲半徑應為電纜外徑之多少倍以上為原則？
(1) 6 (2) 5 (3) 4 (4) 3
13. (4) 交連PE電纜其內部的交連PE是做
(1) 導電用 (2) 複合用 (3) 遮蔽用 (4) 絕緣用 。
14. (2) 金屬導線槽不得裝於 (1) 公共場所 (2) 易燃性塵埃場所 (3) 潮濕場所
(4) 電梯之配線 。
15. (3) 高壓接戶線之電力電纜如屬於25kV級者，其最小線徑應為多少平方公厘？ (1) 14 (2) 30 (3) 38 (4) 60 。
16. (2) 敷設明管時，薄金屬管距出線盒多少公尺以內應裝設護管鐵固定？
(1) 0.5 (2) 1 (3) 1.5 (4) 2 。
17. (2) 低壓連接接戶線之長度，自第一支持點起以多少公尺為限？

- (1) 20 (2) 60 (3) 40 (4) 30。
18. (4) 變壓器之一次側係指 (1)高壓側(2)低壓側(3) 負載側 (4)電源側。
19. (2) 低壓屋內線路新設時，其絕緣電阻建議在多少MΩ以上？
(1) 0.1 (2)1 (3)5 (4)10。
20. (3) 下列何者無法利用變壓器之開路試驗求得？
(1) 鐵損(2) 激磁導納(3)銅損 (4)無載電流。
21. (4) 伺服電動機所要求的轉矩特性 (1)高速時大轉矩 (2)低速時小轉矩 (3)低速時小轉矩，高速時大轉矩 (4)低速時大轉矩，高速時小轉矩
22. (2) 線性感應電動機之一、二次側間隙比旋轉類者 (1)小 (2)大 (3)不一定 (4)以上均可
23. (3) 無刷電動機在檢測轉子磁極之位置的元件，下列何者有誤 (1)霍爾元件 (2)磁阻元件 (3)電阻元件 (4)光遮斷器
24. (3) 下列那一項不是自耦變壓器的優點 (1)材料少，成本低 (2)損失少，效率高 (3)絕緣容易 (4)電壓調整率小
25. (2) 對於比流器的敘述，下列何者錯誤 (1)簡稱 C.T (2)二次側電流通常設計為 0.5 安培 (3)使用時串聯於電路 (4)使用時不可以使二次側開路
26. (4) 功率因數(PF)單位 (1)伏安(VA) (2)乏(VAR) (3)瓦特(watt) (4)沒有單位
27. (3) 在變壓器的等效電路中，下列何者代表變壓器的鐵損 (1)一次線圈電阻 (2)二次線圈電阻 (3)激磁電導 (4)漏磁電抗
28. (1) 一部三相 8 極、5 馬力、380V、60Hz 之感應電動機，當半載時其機械損為 200W、轉子銅損為 100W，則半載時之轉速約為何？
(1)858rpm (2)758rpm (3)658rpm (4)558rpm
29. (4) 變壓器的額定容量單位為 (1)Hp (2)kW (3)kVAR (4) 以上皆非
30. (2) 當負載增加時，變壓器的電壓比將 (1)變小 (2)變大 (3)不變 (4)不一定
31. (4) 特別低壓工程之變壓器一次側電壓應在多少伏以下？
(1)110 (2) 150 (3) 220 (4)250。
32. (4) 低壓突波保護裝置依規定得裝設於多少伏以下電路？
(1) 220 (2)380 (3)440 (4)以上皆非。
33. (4) 漏電斷路器不得裝設於下列何種設備上？
(1) 臨時用電 (2) 慶典牌樓 (3)沉水式用電器具 (4)消防加壓馬達。
34. (4) 新裝設之無熔線開關ON後立即跳脫，其可能原因之一為下列何種現

- 象？ (1) 逆相 (2) 欠相 (3) 過載 (4)以上皆非 。
35. (4) 三相感應電動機如將三相電源任意更換二條則
(1)速度增加 (2)轉矩增加 (3)速度減慢 (4)以上皆非 。
36. (4) 電動機控制電路中裝置積熱電驛的主要功能是為保護
(1) 過電壓 (2) 短路 (3))欠相 (4) 過載 。
37. (4) 單相三線式供電系統中，A相電流為30安，B相電流為25安，A、B相功率因數相同時，則中性線電流為多少安？ (1) 0 (2) 55 (3) 5.5 (4)5 。
38. (4) 比流器其變流比為300/5A，如其一次側電流為180A時，其二次側電流為多少A？ (1) 30 (2) 0.3 (3)0.6 (4)以上皆非 。
39. (4) 依「電器承裝業管理規則」規定，承裝業僱用之人員解僱或離職時，應於幾個月內補足人數，並申請變更登記？
(1) 一 (2) 二 (3) 沒規定 (4)以上皆非 。
40. (4) 電能的單位係以下列何者表示？ (1) A (2) W (3) C (4) J 。

勞動部勞動力發展署北基宜花金馬分署(五股訓練場)

113 年度第 2 期 (室內配線班) 學科甄試試題 (解答)

筆試作答時間為30分鐘，共計40題，題型為單選題，每題2.5分，
答錯不倒扣，採電腦試卡，以2B鉛筆劃記作答。113年5月30日(四)

考畢後題目卷及答案卡一併繳回，勿攜出考場。

(本試題共三面)

考生編號：

考生姓名：

本試題 右上方請考生寫 考生編號及姓名 (包括答案卡也要寫姓名)

1. (4) 單相感應電動機中效率最低者為 ①電容起動式 ②推斥式 ③分相起動式 ④蔽極式。
2. (3) 三相感應電動機之轉差率因負載增加而 ①減少 ②不變 ③變大 ④不一 定。
3. (1) 交流感應電動機作 Y- Δ 降壓起動時，可將繞組電壓降低至多少%？
①57.7 ②63.2 ③70.7 ④86.6。
4. (2) 感應電動機的運轉電流，其相角較電壓之相角 ①同相 ②落後 ③超前 ④無 關。
5. (1) 單相 220 伏、1 馬力電容器起動型電動機，若滿載電流為 7.5 安，其分路 過電流保護設備應選用多少安？ ①15 ②20 ③30 ④40。
6. (4) 額定為 110V、100W 之白熾燈泡，其電阻為多少 Ω ？ ①1.1 ②11000 ③ 12100 ④121。
7. (3) 單相感應電動機輸出功率為 1 馬力時，輸入交流電壓為 220 伏，電流為 6 安時，功率因數為 0.8 落後，此效率約為多少？ ①0.5 ②0.6 ③0.7 ④ 0.8。
8. (1) 有一 50Ω 之電熱器通過 20A 電流，10 分鐘所產的熱量為多少仟卡？ ① 2880 ②2600 ③2400 ④2000。
9. (2) 低壓電力電容器隔離設備之額定不得低於電容器額定電流之多少倍？
① 1.25 ②1.35 ③1.5 ④2.5。
10. (1) 含有多少公升以上可燃性液體之低壓電力電容器應裝設於變電室內或裝設 於室外圍籬內？ ①11 ②15 ③25 ④50。
11. (3) 配電盤上用來記錄無效電功率之儀表為 ①kW ②kWH ③kVAR ④PF。

12. (3) 11.4kV 配電盤之交流耐電壓試驗電壓為多少 kV ? ①12 ②16 ③28
④ 36 。
13. (4) 一般的渦輪發電機都設計為 ①八極式 ②六極式 ③四極式
④二極式 。
14. (4) 非凸極式同步發電機輸出最大功率時的轉矩角 δ 為 ① 30° ② 45°
③ 60° ④ 90° 。
15. (3) 臨時燈在線徑多少公厘以下，接續部分得免銲錫？ ①1.6 ②2.0
③2.6 ④ 3.2 。
16. (1) 電動車供電設備之幹線及分路過電流保護裝置，應為何種型式？
①連續責 務 ②間歇性責務 ③週期性責務 ④變動責務 。
17. (3) 請問用戶用電設備裝置中所稱的公共場所不包含哪一個地方？
①戲院 ② 飯館 ③公寓停車場 ④車站 。
18. (2) 依「用電設備檢驗維護業管理規則」，申請登記為檢驗維護業者需要
幾名 中級電器技術人員？ ①1 名 ②2 名 ③3 名 ④不需要 。
19. (2) 三相三線 220V 低壓用戶使用 1 ϕ 220V 電動機，依規定以多少馬力
為限？ ①1 ②3 ③5 ④10 。
20. (1) 需量契約用戶之需量時段，台電公司目前採用多少分鐘？
①15 ②30 ③45 ④60 。
21. (4) 包燈採用下列何種供電方式供電為錯？ ①1 ϕ 2W110V
②1 ϕ 2W220V ③3 ϕ 4W220/380V ④3 ϕ 3W220V 。
22. (2) A 電力電驛，B 電晶體，C 固態電驛，請問以上三個電驛動作速度
由快到 慢排列為何？ ①ABC ②BCA ③BAC ④CBA 。
23. (3) 三相感應電動機如將三相電源任意更換二條則 ①速度增加
②轉矩增加 ③ 轉向相反 ④速度減慢 。
24. (1) 電動機使用電磁開關作正逆轉控制要有互鎖功能，其主要目的在
①防止主電路短路 ②防止過載 ③防止接點接觸不良 ④接線方便 。
25. (2) 單相分相式感應電動機欲改變旋轉方向，可改變其 ①電源兩線端
接線 ② 起動線圈兩線端接線 ③電源電壓 ④電源頻率 。
26. (4) 低壓突波保護裝置依規定得裝設於多少伏以下電路？ ①220 ②380
③440 ④600 。
27. (2) 中靈敏度高速型漏電斷路器，其動作時間應在多少秒以內？
①0.05 ②0.1 ③0.15 ④0.2 。
28. (1) 特別低壓工程之變壓器一次側電壓應在多少伏以下？ ①250
②300 ③380 ④480 。
29. (3) 銅棒之接地電極直徑不得小於多少公厘？ ①11 ②13 ③15
④19 。

30. (3) 金屬管配線應按第幾種地線工程接地？ ①第一種 ②第二種
③第三種 ④特種。
31. (1) 就相同截面積及相同導線數之導線穿在金屬管內較穿在硬質 PVC
管，其安培容量通常 ①較大 ②較小 ③相同 ④無法比較。
32. (1) 屋外低壓架空供電線路，裸導線與房屋之最小水平間隔為多少公
尺？ ① 1.2 ② 1.5 ③ 1.8 ④ 2。
33. (1) 同心絞合之導線（ n 為盤繞之層數， d 為單線之直徑），其外徑約為
① $(2n+1)d$ ② $2nd$ ③ $2(n+1)d$ ④ $(n+1)d$ 。
34. (1) 下列何者能比較判定變壓器是否鐵心或線圈異常？
①激磁電流試驗 ②有載試驗 ③電壓比試驗 ④線圈電阻測定。
35. (1) 週期性波形的頻率為 50Hz，其 5 個週期的時間為多少秒？
① 0.1 ② 1 ③ 10 ④ 12。
36. (1) 有一交流電路之電壓 $v(t)=100\sin(314t+30^\circ)$ ，其頻率為多少 Hz？
① 50 ② 60 ③ 120 ④ 314。
37. (1) 線路周圍溫度越低時，則導線安培容量 ①越大 ②越小 ③相同
④無法比較。
38. (1) A.C.S.R. 為 ①鋼心鋁線 ②鋼心銅線 ③鐵心銅線 ④空心銅線。
39. (1) 輸電線間電容由 C 法拉增加到 $2C$ 法拉時，若外加電壓不變，而頻
率減半，則其充電電流 ①不變 ②加倍 ③減半 ④減少 $3/4$ 。
40. (1) 大地之影響將使輸電線路之電容值 ①略增 ②略減 ③不變
④為零。

{貼心提醒} 考生請將本試題「答案」劃記在「電腦試卡上」，倘若寫於
本試卷上不計分；考畢後，題目卷及電腦試卡一併繳回至工作人員，當天
工作人員會統一宣佈錄取及備取編號及相關事項。 感謝您！