

113 年度 00700 室內配線—屋內線路裝修乙級技術士技能檢定學科測試試題

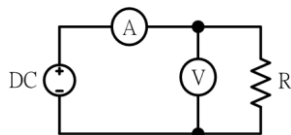
本試卷有選擇題 80 題【單選選擇題 60 題，每題 1 分；複選選擇題 20 題，每題 2 分】，測試時間為 100 分鐘，請在答案卡上作答，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。

准考證號碼：

姓 名：

單選題：

1. (4) 下列何者是酸雨對環境的影響？①增加水生動物種類 ②土壤肥沃 ③增加森林生長速度 ④湖泊水質酸化。
2. (2) 下列對單相感應電動機之敘述何者正確？①雙值電容式電動機之永久電容器容量較起動電容器大 ②蔽極電動機中蔽極部分之磁通較主磁通滯後 ③蔽極電動機起動轉矩比電容起動式電動機大 ④雙值電容式電動機常用於需變速低功因之場合。
3. (3) 檢舉人向有偵查權機關或政風機構檢舉貪污瀆職，必須於何時為之始可能給與獎金？①犯罪未起訴前 ②預備犯罪前 ③犯罪未發覺前 ④犯罪未遂前。
4. (2) 有關省水馬桶的使用方式與觀念認知，下列何者是錯誤的？①選用衛浴設備時最好能採用省水標章馬桶 ②省水馬桶因為水量較小，會有沖不乾淨的問題，所以應該多沖幾次 ③因為馬桶是家裡用水的大宗，所以應該盡量採用省水馬桶來節約用水 ④如果家裡的馬桶是傳統舊式，可以加裝二段式沖水配件。
5. (4) 三相感應電動機之端電壓固定，將一次的定子線圈由△接改為 Y 接，則電動機最大轉矩變成多少倍？① $\sqrt{3}$ ② $\frac{1}{\sqrt{3}}$ ③ 3 ④ $\frac{1}{3}$ 。
6. (2) 下列何者是造成聖嬰現象發生的主要原因？①霧霾 ②溫室效應 ③臭氧層破洞 ④颱風。
7. (2) 個人資料保護法規定為保護當事人權益，多少位以上的當事人提出告訴，就可以進行團體訴訟？①15 人 ②20 人 ③5 人 ④10 人。
8. (4) 下圖所示之接線是以伏特計與安培計測量負載直流電功率，為防止儀表之負載效應，減少誤差，下列敘述何者正確？①與負載電阻高低無關 ②為量測高電阻負載之電功率時，所採用之接線 ③不論量測負載電阻大小之電功率時，均可採用之接線 ④為量測低電阻負載之電功率時，所採用之接線。



9. (2) 屋內配線所使用之絞線至少由多少股實心線組成？①3 ②7 ③5 ④19。
10. (4) 一住宅樓板面積為 150 平方公尺，若其照明負載以每平方公尺 20 伏安計算，如以 110 伏 15 安的過電流保護開關配置，則照明負載需要多少個分路？①4 ②3 ③1 ④2。
11. (4) 下列何種三相變壓器之連接，會產生變壓器內部環流？①Y-Y ②T-T ③V-V ④△-△。
12. (1) 有流產病史之孕婦，宜避免相關作業，下列何者為非？①避免提舉 3 公斤重物的職務 ②避免砒或鉛的暴露 ③避免每班站立 7 小時以上之作業 ④避免重體力勞動的職務。
13. (1) 低壓電源系統經接地後，其對地電壓超過多少伏者，其電源系統不得接地？①300 ②150 ③110 ④208。
14. (4) 純電容性之負載 ①電流與電壓同相 ②電壓超前電流相位 90° ③電壓與電流相差 30° ④電流超前電壓相位 90° 。
15. (2) 世紀之毒「戴奧辛」主要透過何者方式進入人體？①透過觸摸 ②透過飲食 ③透過呼吸 ④透過雨水。
16. (2) 某規範明定地政機關進用女性測量助理名額，不得超過該機關測量助理名額總數二分之一，根據消除對婦女一切形式歧視公約(CEDAW)，下列何者正確？①土地測量經常在戶外工作，基於保護女性所作的限制，不屬性別歧視 ②限制女性測量助理人數比例，屬於直接歧視 ③此限制是為確保機關業務順暢推動，並未歧視女性 ④此項二分之一規定是為促進男女比例平衡。

17. (1) 有兩個電阻 R_1 與 R_2 並聯後，接於一電源，已知 R_1 之消耗功率為 400W， R_2 之消耗功率為 200W，已知 $R_1=80\Omega$ ，則 R_2 為多少 Ω ？①160 ②40 ③60 ④320。
18. (1) 在噪音防治之對策中，從下列哪一方面著手最為有效？①噪音源 ②個人防護具 ③傳播途徑 ④偵測儀器。
19. (2) 某安培計滿刻度偏轉電流為 1 毫安，校正百分率為滿刻度電流之 $\pm 5\%$ ，若該安培計讀數為 0.35 毫安時，其真實電流範圍為多少毫安？①0~0.3675 ②0.3325~0.3675 ③0~0.40 ④0.30~0.40。
20. (2) 台灣是屬缺水地區，每人每年實際分配到可利用水量是世界平均值的約多少？①1/5 ②1/6 ③1/2 ④1/4。
21. (1) 電阻電焊機應有之過電流保護器，其額定或標置不得大於該電焊機一次額定電流之多少倍？①3 ②6 ③2.5 ④2。
22. (4) 高壓接戶線之架空長度以多少公尺為限且不可使用連接接戶線？①50 ②10 ③20 ④30。
23. (4) 石棉最可能引起下列何種疾病？①巴金森氏症 ②白指症 ③心臟病 ④間皮細胞瘤。
24. (4) 兩具相同額定之電容器串聯，其合成電容值為單具電容器的多少倍？① $\frac{1}{4}$ ②4 ③2 ④ $\frac{1}{2}$ 。
25. (3) 低壓電動機其分路導線之安培容量不得低於電動機額定電流之多少倍？①1.35 ②1.5 ③1.25 ④1.15。
26. (3) 屋內配線設計圖之符號  為 ①三相 V 非接地 ②三相三線 Δ 接地 ③三相 V 一線捲中性點接地 ④三相 V 共用點接地。
27. (1) 屋外電燈線路，其相鄰二支持點間之距離在 30 公尺以內時，使用之導線線徑不得小於 ①5.5mm² ②2.0mm ③1.6mm ④3.5mm²。
28. (1) 可程式控制器之高速計數輸入模組通常與下列何項輸入元件連接，以達到精密定位控制之要求？①編碼器 ②熱電偶 ③液面控制器接點 ④按鈕開關。
29. (3) 對於勞動部公告列入應實施型式驗證之機械、設備或器具，下列何種情形不得免驗證？①供國防軍事用途使用者 ②輸入僅供科技研發之專用機 ③輸入僅供收藏使用之限量品 ④依其他法律規定實施驗證者。
30. (2) PVC 管未使用粘劑時，其相互間及管與配件相接長度須為管之管徑多少倍以上？①0.8 ②1.2 ③1.0 ④1.5。
31. (2) 可程式控制器與電腦利用 RS232C 作非同步傳輸連線時，下列何項非為設定參數之一？①通訊埠(COM Port) ②緩衝器(Buffer) ③資料位元(Data Bits) ④結束位元(Stop Bits)。
32. (2) 手提電鑽的規格一般表示為 ①轉數 ②能夾持鑽頭之大小 ③電流 ④重量。
33. (2) 電度表容量在多少安以上者，其電源側非接地導線應加裝隔離開關，且須裝於封印之箱內？①70 ②60 ③80 ④50。
34. (3) 配電箱之分路額定值如為 30 安以下者，其主過電流保護器應不超過多少安？①100 ②60 ③200 ④30。
35. (2) 下列何項法規的立法目的為預防及減輕開發行為對環境造成不良影響，藉以達成環境保護之目的？①環境基本法 ②環境影響評估法 ③公害糾紛處理法 ④環境教育法。
36. (1) 高速形漏電斷路器在額定感度電流之動作時間多少秒以內？①0.1 ②0.5 ③1 ④2。
37. (3) 過流電驛(CO)在設定時，若在同樣的負載電流下，要加速其跳脫時間，則以選擇下列何種方式較佳？①設定較低的始動電流，選用較大的時間標置 ②設定較高的始動電流，選用較大的時間標置 ③設定較低的始動電流，選用較小的時間標置 ④設定較高的始動電流，選用較小的時間標置。
38. (4) 電力工程，選擇分路導體線徑之大小，絞線截面積不得小於多少平方公厘？①2.0 ②5.5 ③8 ④3.5。

39. (2) 有關小黑蚊敘述下列何者為非？ ①小黑蚊的幼蟲以腐植質、青苔和藻類為食 ②無論雄性或雌性皆會吸食哺乳類動物血液 ③活動時間以中午十二點到下午三點為活動高峰期 ④多存在竹林、灌木叢、雜草叢、果園等邊緣地帶等處。
40. (4) 高阻計(Megger)可用來測量感應電動機的 ①輸出功率 ②運轉轉速 ③滿載電流 ④絕緣電阻。
41. (4) 設計水平裝置之匯流排槽應每距 1.5 公尺處須加固定支持，如裝置法確屬牢固者，則該項最大距離得放寬至多少公尺？ ①1.5 ②2 ③2.5 ④3。
42. (3) 屋外電燈線路距地面應保持多少公尺以上？ ①2 ②4 ③5 ④3。
43. (2) 關於菸品對人體危害的敘述，下列何者「正確」？ ①只要開電風扇、或是抽風機就可以去除菸霧中的有害物質 ②雖然自己不吸菸，同事在旁邊吸菸，就會增加自己得肺癌的機率 ③只要不將菸吸入肺部，就不會對身體造成傷害 ④指定菸品（如：加熱菸）只要通過健康風險評估，就不會危害健康，因此工作時如果想吸菸，就可以在職場拿出來使用。
44. (4) 有一電容器之容量為 50kVAR，其中英文字母 k 代表的數值是 ① 10^{12} ② 10^9 ③ 10^6 ④ 10^3 。
45. (1) 屋內線路屬於被接地一線之再行接地者，稱為 ①內線系統接地 ②低壓電源系統接地 ③設備接地 ④設備與系統共用接地。
46. (1) 低壓屋內配線所使用之金屬管，其管徑不得小於多少公厘？ ①13 ②25 ③31 ④19。
47. (3) 屋內配線設計圖中，電力總配電盤的符號為 ①  ②  ③  ④ .
48. (3) 非接地系統之高壓用電設備接地，其接地電阻應在多少 Ω 以下？ ①50 ②10 ③25 ④100。
49. (3) 避雷器截止放電時之電壓稱為避雷器臨界截止電壓，其值通常為線路正常電壓之多少倍？ ①1.2 ②2.5 ③1.4 ④2。
50. (2) 依台灣電力公司營業規則之規定，三相低壓供電之用戶，如無特殊原因，其單相 220 伏電動機，每具最大容量不得超過多少馬力？ ①10 ②3 ③1 ④5。
51. (2) 特別低壓設施之變壓器，其一次側電壓應在多少伏特以下？ ①380 ②250 ③300 ④440。
52. (4) 在連接比流器(CT)時，必須注意 ①二次側須與瓦特計電壓線圈串聯 ②二次側不能接地 ③應與電路並聯 ④不可使二次側開路。
53. (1) 為了取得良好的水資源，通常在河川的哪一段興建水庫？ ①上游 ②下游出口 ③中游 ④下游。
54. (1) 依台灣電力公司營業規則，廢止用電之用電場所申請重新用電，應辦理 ①新設 ②併戶 ③增設 ④復電。
55. (1) 供應用戶用電之電源，如對地電壓超過多少伏時，該用戶之電鈴應按特別低壓設施辦理？ ①150 ②30 ③50 ④300。
56. (4) 下列何者無法利用變壓器之開路試驗求得？ ①激磁導納 ②無載電流 ③鐵損 ④銅損。
57. (4) 為改善變頻器因連接交流電動機所產生的金屬噪音，通常需要 ①加裝車阻器 ②降低變頻器內部電力元件切換的速度 ③在變頻器電源端加電磁接觸器 ④外加交流電抗器。
58. (3) 屋內配線設計圖之符號  為 ①三相 V 一線捲中性點接地 ②三相三線 Δ 接地 ③三相 V 共用點接地 ④三相 V 非接地。
59. (2) 屋外架空配電線路，11.4kV 高壓裸導線與房屋之水平間隔應保持在多少公尺以上？ ①2 ②1.5 ③2.5 ④3。
60. (3) 蔽極式單相感應電動機的蔽極線圈之作用是 ①提高效率 ②減少起動電流 ③幫助起動 ④提高功率因數。

複選題：

61. (134) 用戶電力電容器最理想的裝置位置，下列敘述哪些錯誤？ ①各分路線上 ②接近各用電設備處 ③主幹線匯流排上 ④受電設備幹線上。
62. (134) 下列哪些是變壓器作極性試驗的目的？ ①三相連接 ②耐壓試驗 ③試驗用變壓器串聯運用 ④並聯運轉。
63. (124) 花線得使用於下列哪些場所？ ①照明器具內之配線 ②吊線盒配線 ③永久性分路配線 ④移動式電燈之配線。

64. (134) 電動機有載運轉時，下列哪些是保險絲燒斷之可能原因？ ①欠相 ②滿載使用過久 ③電壓降低 ④短路。
65. (124) 下列哪些為屋內配線設計圖之電燈、插座類設計圖符號？ ①  ②  ③  ④ 。
66. (1234) 下列哪些項目是可程式控制器可以處理之信號控制資料型態？ ①AO:Analog Output ②DI:Digital Input ③AI:Analog Input ④DO:Digital Output。
67. (234) 用戶之電力系統中，下列哪些為故障電流之來源？ ①電熱器 ②電動機 ③發電機 ④供電系統。
68. (13) 下列哪些情事，地方主管機關可廢止承裝業之登記？ ①有竊電行為或與他人共同竊電，經法院判決有罪確定 ②五年內受主管機關通知限期改善三次 ③以登記執照借與他人使用 ④未經核准擅自施工因而有發生危險之虞。
69. (123) 下列哪些項目不宜使用在發散腐蝕性物質的場所？ ①吊線盒 ②矮腳燈頭 ③花線 ④密封防腐蝕之燈頭。
70. (234) PVC 管配線(導線絕緣物溫度 60℃)安培容量表之導線數選用，不包括下列哪些導線？ ①非接地導線 ②控制線 ③接地線 ④訊號線。
71. (34) 特別低壓設施在易受外物損傷之處設施線路時，應按下列哪些裝置法施工？ ①磁夾板 ②磁珠 ③導線管 ④木槽板。
72. (23) 有關單相電動機，下列敘述哪些正確？ ①電容起動式之起動電流最小 ②推斥式起動轉矩最大 ③分相式之起動電流最大 ④蔽極式效率最佳。
73. (1234) 下列哪些項目，斷路器應有耐久而明顯之標示？ ①額定電壓 ②廠家名稱或其代號 ③額定啟斷電流 ④額定電流。
74. (13) 電阻為 330Ω 之電熱器，接於 110V 電源上，浸入 600g20℃ 之水中，盛水容器每秒散熱 0.8cal，需加熱多久才能使水之溫度上升至 100℃？ ①6000 秒 ②3288 秒 ③100 分 ④54.8 分。
75. (12) 在交流電路中負載平均功率及電壓相同下，當功率因數 $P F (\cos \theta)$ 愈高時，下列敘述哪些正確？ ①降低線路損失 ②減少電費支出 ③增加線路壓降 ④增加線路電流。
76. (24) 個別被覆或絕緣之接地線，其外觀應為下列哪些顏色以資識別？ ①灰色 ②綠色加一條以上之黃色條紋者 ③白色 ④綠色。
77. (12) 有關 EMT 導線管裝設，下列敘述哪些正確？ ①屬於薄導線管 ②不得配裝於超過 600 伏之配管工程 ③屬於厚導線管 ④得配裝於超過 600 伏之配管工程。
78. (13) 感應電動機負載增加時 ①運轉電流增大 ②轉矩減小 ③轉差率增大 ④轉速增加。
79. (124) 下列哪些是引起過電壓的原因？ ①雷擊 ②電流在其波形未達零點時的強制切斷 ③短路故障 ④接地故障時中性點的移位。
80. (234) 在目前的節能設備中，變頻器(Inverter)為最直接之節能控制方法之一，下列哪些是其應用案例？ ①家電電熱器 ②空調冷卻風扇 ③抽排煙機 ④家電洗衣機。