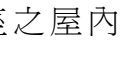
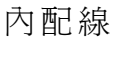
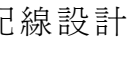
099 年度 **00700 室內配線—屋內線路裝修乙級**技術士技能檢定學科測試試題

本試卷有選擇題 80 題，每題 1.25 分，皆爲單選選擇題，測試時間爲 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：

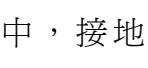
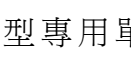
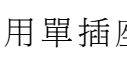
選擇題：

1. (4) 下列何項試驗可求得三相感應電動機之全部銅損？①電阻測定②溫度試驗③無載試驗④堵住試驗。
2. (2) 下列那一等級之電器承裝業得承裝高低壓電氣設備工程？①特級②甲級③乙級④丙級。
3. (1) 有一 50KVA、6600/220V 之單相變壓器經由開路及短路試驗測得其鐵損及銅損分別爲 300W 及 500W，若變壓器在滿載時功率因數爲 0.8，則滿載效率爲多少％？①98②90③85④80。
4. (2) 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？①10②25③50④100。
5. (4) 屋外供電線路交流多重接地系統，各接地線之電流容量應爲其所引接導線電流容量之多少以上？①二分之一②三分之一③四分之一④五分之一。
6. (3) 三相六極感應電動機當電源爲 60Hz，轉差率爲 0.05 時，則其轉子轉速爲多少 rpm？①1200②1160③1140④1800。
7. (2) 下列何者爲避雷器之特性？①放電時間長②放電電流大③放電阻抗值高④不放電時阻抗低。
8. (1) 配電系統配電變壓器之二次側中性線接地，係屬於①低壓電源系統接地②設備接地③內線系統接地④高壓電源系統接地。
9. (3) 額定 600V、30A、阻抗爲 1.2Ω 之變壓器，則其百分比阻抗爲多少％？①4②5③6④20。
10. (2) 截面積 8 平方公厘之銅絞線係由 7 股多少公厘之單芯銅線絞合而成？①1.0②1.2③1.6④2.0。
11. (1) 台電公司供應 11.4KV 供電之高壓用戶，其裝設之避雷器規格應選用多少 KV？①9②12③18④24。
12. (3) 特別低壓線路裝設於屋內，當各項電具均接入時，導線相互間及導線與大地間之絕緣電阻不得低於多少 MΩ？①0.01②0.05③0.1④0.2。
13. (1) 比流器(CT)若二次側短路時，則一次側電流①不變②增加③減少④先增加後減小。
14. (1) 當輸入信號從 OFF(0)到 ON(1)觸發時，能使可程式控制器內部邏輯信號作動，則該輸入信號係屬何種觸發？①正緣(Lead)②負緣(Trailing)③脈動④殘留。
15. (1) 屋內線路裝置規則之特種接地之接地電阻應保持在多少 Ω 以下？①10②25③50④100。
16. (3) 一部 110V、60Hz 感應電動機，極數爲 4，測得轉速爲 1620rpm，則其轉差率爲多少％？①6②8③10④15。
17. (2) 電動機外殼接地的目的是在防止①過載②感電③馬達發生過熱④電壓閃爍。
18. (1) 除另有規定外，裝於導線槽內之有載導線數不得超過三十條，且各導線截面積之和不得超過該導線槽內截面積之多少％？①20②25③30④50。
19. (3) 對成年人患者施作心臟按摩法急救時，應將胸骨向下按壓多少公分最適宜？①0～1②2～3③4～5④6～8。
20. (2) 工業用紅外線燈電熱裝置內部配線之接續應使用溫升在攝氏多少度以下之接續端子？①30②40③50④60。
21. (1) 變壓器的效率爲①輸出功率與輸入功率之比②輸入電能與輸出電能之比③輸入功率與損失之比④輸出功率與損失之比。
22. (4) 瓦時計之屋內配線設計圖符號爲① (KWD) ② (W) ③ (KVAR) ④ (WH) 。
23. (3) 要使感應電動機變成感應發電機，須使其轉差率①大於 1②大於 2③小於 0④介於 1 至 0 之間。
24. (4) 下列電線之電阻係數最大者爲①鋁導線②銀導線③銅導線④鎳鉻合金線。

25.(3) 專用雙插座之屋內配線設計圖符號爲①  ②  ③  ④ 。

26.(1) 以防止感電事故爲目的裝置漏電斷路器者，應採用①高感度高速形②高感度延時形③中感度延時形④低感度延時形。

27.(3) 某單相 200kVA 變壓器於滿載時，其功率因數爲 0.85 落後，則輸出爲多少 kW？①85②100③170④200。

28.(3) 屋內配線設計圖中，接地型專用單插座的符號爲①  ② ③  ④  。

29.(4) 桿上作業時，地面工作人員須保持離桿有多少公尺遠的距離？①1②1.5③2④3。

30.(3) 三相感應電動機採用 Y－△降壓起動開關起動的目的爲①增加起動轉矩②增加起動電流③減少起動電流④減少起動時間。

31.(2) 含有多少公升以上可燃性液體之低壓電容器，應封閉於變電室內或隔離於屋外處？①5②10③15④20。

32.(2) 自計費電度表接至變比器之引線除以導線管密封外必須使用幾股 PVC 控制電纜？①5②7③9④10。

33.(3) 高壓架空進屋線其裸線線徑不得小於多少平方公厘？①8②14③22④30。

34.(2) 3E 電驛在做三相感應電動機保護時，需與比流器及下列何種器具配合使用？①伏特計用切換開關②電流轉換器③安培計用切換開關④比壓器。

35.(1) 純電容性之負載①電流超前電壓相位 90°②電壓超前電流相位 90°③電流與電壓同相④電壓與電流相差 30°。

36.(4) 比壓器(PT)之二次線路阻抗爲 10Ω，二次側線電壓爲 110V，則此比壓器(PT)之負擔(VA)爲①11②550③1100④1210。

37.(4) 某 11.4KV 供電之用戶，其電度表經由 12KV/120V 之 PT 及 20/5A 之 CT 配裝後，其電度表讀數爲 5 度，該用戶實際用電度數應爲多少度？①500②1000③1500④2000。

38.(4) 繞線轉子型感應電動機之轉部電路電阻變爲 2 倍，則最大轉矩將變爲原來的幾倍？①1/4②1/2③2④1。

39.(4) 使用電工刀剝除導線絕緣皮時，原則上應使刀口向①內②上③下④外。

40.(2) 配電盤、配電箱之箱體若採用鋼板，其厚度應在多少公厘以上？①1.0②1.2③1.6④2.0。

41.(3) 三相感應電動機作堵轉試驗可求得①鐵損與銅損②鐵損與激磁電流③銅損與漏磁電抗④鐵損與漏磁電抗。

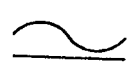
42.(1) 游標卡尺在本尺上每刻劃的尺寸爲多少公厘？①1②0.5③0.05④0.02。

43.(2) 有一照明線路，使用 2.0mmPVC 導線 6 條，欲穿過一厚金屬管時，應選用最小管徑爲多少公厘？①16②22③28④36。

44.(4) 380V 供電之用戶，三相感應電動機每台容量超過 50 馬力者，應限制該電動機起動電流不超過額定電流之多少倍？①1.25②1.5③2.5④3.5。

45.(3) 三相感應電動機運轉中，若電源線其中一條斷路時，電動機的情形爲①繼續原速運轉②速度變快且發出噪音③負載電流增大④立即停止。

46.(4) 在一定電壓下，兩只 300W 之電阻性電熱器接成串接，每一個電熱器之消耗功率爲多少 W？①300②150③100④75。

47.(4) 電工儀表上指示交直流兩用之符號爲① ② ③ ④  。

48.(3) 高阻計可用來測量感應電動機的①輸出功率②滿載電流③絕緣電阻④起動轉矩。

49.(2) 交流同步電動機在啓動時，其主磁場繞組①應加交流電激磁②不可加直流電激磁且應短路③應開路④應降低電源電壓。

50.(3) 高壓線路與低壓線路在屋內應隔離多少公厘以上？①100②200③300④400。

51.(2) 5 條 2.0mm PVC 導線欲穿在 10 公尺長非金屬(PVC)管時，應選用最小管徑爲多少公厘？①1

6②20③28④35。

52.(2) 保護低壓進屋線之斷路器或熔絲之標準額定不能配合導線之安培容量時，得選用高一級之額定值，但額定值超過多少安時，不得作高一級之選用？①600②800③1000④1200。

53.(2) 避雷器開始放電時之電壓稱爲避雷器之臨界崩潰電壓，其值約爲正常電壓之多少倍？①1②1.5③2④2.5。

54.(3) 活線作業時常用來掩蔽線路懸垂礙子之工具是①線管②礙子套③橡皮毯④跳線管。

55.(3) 放電管燈之附屬變壓器或安定器，其二次開路電壓超過多少伏時，不得使用於住宅處所？①300②600③1000④1500。

56.(3) 某比壓器(PT)之二次側線路阻抗爲 10Ω，二次側線電壓爲 50V，則此 PT 之負擔爲多少 VA？①10②100③250④1000。

57.(2) 變壓器施行絕緣耐壓時，各繞組之間，應能耐壓 1.5 倍最大使用電壓之試驗電壓多少分鐘？①5②10③15④20。

58.(1) 依台灣電力公司營業規則之規定，申請新增設用電合計契約容量達多少 KW 以上者，須事先提出新增設用電計劃書？①1000②2000③3000④4000。

59.(2) 控制系統中，輸出信號與輸入信號之比率稱爲①倍率函數②轉移函數③位移函數④負載函數。

60.(3) 手捺開關控制下列何種燈具時，其負載電流應不超過手捺開關額定電流值之百分之八〇？①白熾燈②聖誕燈③日光燈④真珠燈。

61.(3) 低壓電容器之容量(KVAR)，以改善功率因數至百分之多少爲原則？①八五②九〇③九五④一〇〇。

62.(4) 長度超過一公尺之金屬管配線中，導線直徑在多少公厘以上者，應使用絞線？①1.6②2.0③2.6④3.2。

63.(4) 一般的急救原則，對於頭部受傷者，要使其①平躺②側臥③下肢抬高④頭部抬高。

64.(3) 橫向埋設接地銅棒作接地極，其深度至少應爲多少公尺？①0.9②1.2③1.5④1.0。

65.(2) 220V 2000W 之電阻性電熱爐如改接於 110V 電源時，其消耗之功率爲多少 W？①100②500③1000④2000。

66.(3) 電纜穿入金屬接線盒時，應使用下列裝置以防止損傷電纜？①護管鐵②電纜固定夾③橡皮套圈④分接頭。

67.(4) 鋁線之導電率約爲銅線之百分之①三〇②四〇③五〇④六〇。

68.(2) 高壓電力斷路器"VCB"係指①油斷路器②真空斷路器③六氟化硫斷路器④少油量斷路器。

69.(2) 三相感應電動機使用動力計作負載實驗時，若電動機之電源保持在定電壓及定頻率下，當所加負載變大時，其轉差率①變小②變大③不變④不一定。

70.(3) 變電室內 22.8KV 線路，其兩裸導體相互間之最小間隔爲多少公厘？①100②200③300④400。

71.(2) 分路額定容量超過多少安培之重責務型燈用軌道，其電器應有個別之過電流保護？①15②20③30④40。

72.(3) 一般螺絲攻之第一、二、三攻的主要區別是①外徑②牙深③前端倒角螺紋數④柄長。

73.(4) 永久電容式單相感應電動機的故障爲「無法啓動，但用手轉動轉軸時，便可使其起動」，試問下列何者最不可能故障之原因？①啓動繞阻斷線②行駛繞組斷線③電容器損壞④離心開關之接線脫落。

74.(2) 依台灣電力公司營業規則之規定，既設用戶申請將原有用電設備拆裝或移裝，應辦理①器具變更②裝置變更③種別變更④用途變更。

75.(4) 變壓器滿載銅損爲半載銅損之多少倍？①1/4②1/2③2④4。

76.(4) 在十六進位數字系統中之數值 15，若轉換爲十進位，則其數值爲①15②16③20④21。

77.(3) 下列何者試驗主要在量測變壓器之效率及電壓調整率？①短路試驗②開路試驗③負載試驗④溫升試驗。

78. (1) 連續性負載之繞線轉子型電動機自轉子至二次操作器間之二次線，其載流量應不低於二次全載電流之多少倍？①1.25②1.35③1.5④2.5。

79. (3) 三相 11.4KV 之受電用戶，未裝電容器改善功率因數時，電源側供應之負載電流爲 100 安，功率因數 0.8 滯後，如將功率因數改善至 1.0 時，則由電源側供應之負載電流變爲多少安？①60②70③80④100。

80. (4) 單相變壓器匝數比爲 32，全載時二次側電壓爲 102V，電壓調整率爲 2%，則一次側電壓約爲多少 V？①3300②3310③3320④3330。