

智慧型動裝置維修技術訓練班

參考題目

| 編號 | 答案 | 題目 |
|-----|-------|---|
| 1. | (1) | 將電子元件、導線與電子電路板作適當而正確的裝配，應使用①電烙鐵②吸錫器③打火機④熱風槍。 |
| 2. | (2) | 電烙鐵應放置於①防熱橡膠墊上②烙鐵架內③尖嘴鉗上④桌上即可。 |
| 3. | (3) | 斜口鉗與尖嘴鉗配合使用可拿來當成①鎚②鑿子③剝線鉗④扳手使用。 |
| 4. | (4) | 尖嘴鉗夾上元件接腳而後焊接之主要目的為①防止手燙傷②防止燒傷相鄰元件③方便④防止高溫損壞元件。 |
| 5. | (2) | 測定低壓電路之高阻計其輸出電壓為①直流 110 伏特②直流 500 伏特③交流 110 伏特④交流 500 伏特。 |
| 6. | (1) | 斜口鉗不適合剪粗導線，應改用①鋼絲鉗②尖嘴鉗③剪刀④鯉魚鉗。 |
| 7. | (3) | 使用起子拆裝螺絲時起子與螺絲面要成①30°②60°③90°④120°。 |
| 8. | (3) | 螺絲起子手柄直徑大者，其轉矩①由力量決定②與直徑無關③大④小。 |
| 9. | (4) | 在鋁板上需鑽孔的地方應先用①鐵釘②劃線針③鋼釘④中心沖在鑽孔中心打點，以方便鑽孔。 |
| 10. | (1) | 有 ABC 及 D 四只安培表，以同值電流通過，若 A 表指示為滿刻度，B 表為 3/4 刻度，C 表為 1/2 刻度，D 表為 1/4 刻度，則靈敏度最高者是①A 表②B 表③C 表④D 表。 |
| 11. | (1) | 在金屬板上劃線，應使用①劃線針②鉛筆③奇異筆④粉筆。 |
| 12. | (1) | 清除銼刀齒上之銼屑，應用何種物質來清理？①鋼刷②毛刷③牙刷④水。 |
| 13. | (2) | 在虎鉗上裝置鉗口罩之用意為①保護虎鉗②保護工作物③美觀④易於夾持。 |
| 14. | (1) | 多芯線使用於 PCB 板焊接時，剝線後使用前之處理下列何者為宜？①鍍錫②加散熱膏③加焊油④加防鏽膏。 |
| 15. | (4) | 一焦耳能量相當於①1 仟瓦小時②1 瓦特小時③1 仟瓦秒④1 瓦特秒。 |
| 16. | (4) | 用起子拆螺絲釘時若不易拆下應①用榔頭敲擊再拆②用斜口鉗夾持取下③用電動起子④先加少許潤滑油稍後再拆。 |
| 17. | (1) | 剝單芯導線時應使用何種工具最佳①剝線鉗②美工刀③牙齒④指甲。 |
| 18. | (2) | 烙鐵架上的海棉可清除烙鐵頭上之餘錫，故海棉應加①酒精②水③機油④接點復活劑。 |
| 19. | (3) | 手提電鑽之夾頭扳手不用時應①用金屬導線夾於電源線上②用金屬導線夾於電鑽頭邊③用非導體線夾於電源線上④用非導體線夾於電鑽頭邊。 |
| 20. | (1) | 夾式電流表是利用下列何者之原理？①比流器②比壓器③整流器④分流器。 |
| 21. | (4) | 測量導線線徑宜用①鋼尺②卡鉗③皮尺④線規。 |

| |
|---|
| 22. (1) 欲測量漆包線之電阻值時應如何除去漆料比較不傷銅線？①用打火機燒焦再用布拭去②用刀刮③用砂紙磨④用銼刀銼。 |
| 23. (2) 剝除電工導線之 PVC 外皮時應使用①榔頭敲②士林刀③打火機燒④牙齒剝除。 |
| 24. (4) 電烙鐵暫時不用時應①隨意放置②放於尖嘴鉗③直接放於工作檯邊④放於烙鐵架上。 |
| 25. (4) 振簧型電表主要為測定①電流②電壓③功率④頻率。 |
| 26. (4) 下列何者不是手工具選用原則？①選擇適合工作所須的標準工具②選用正確的方法使用工具③選用保持良好狀態的工具④選用價格低廉為主而不須考慮材質。 |
| 27. (1) 為避免損傷外殼面板，鎖緊螺絲時應使用何種手工具①套筒扳手②活動扳手③尖嘴鉗④鋼絲鉗。 |
| 28. (4) 市電之驗電起子可用來判別①DC10KV②DC3V③AC10KV④AC110V。 |
| 29. (3) 調整有感線圈應使用①一字起子②十字起子③無感起子④牙籤。 |
| 30. (2) 不適合用於測量交流電之安培表為①可動鐵片型②可動線圈型③電流測型④感應型。 |
| 31. (2) 一般吸錫機(Solder Cleaner)是由幫浦、儲槽、吸錫管、吸錫頭及加熱裝置構成，其吸錫原理為？①高壓吹力②真空吸力③靜電吸力④虹吸管。 |
| 32. (1) 斜口鉗配合尖嘴鉗剝線是利用①槓桿原理②拉力③夾持力④扯力剝線。 |
| 33. (2) 手工具放置桌面上應①方便即可②排列整齊③隨意擺置④收於抽屜以防失竊。 |
| 34. (3) 借他人手工具時應①用丟的②用甩的③親手交接④托他人拋去。 |
| 35. (3) 當電線剝除較短之絕緣層時，應使用那一種工具較適宜？①尖口鉗②剪刀③剝線鉗④壓接鉗。 |
| 36. (4) 焊接電子元件後，剪除接腳應使用①尖嘴鉗②鋼絲鉗③剝線鉗④斜口鉗。 |
| 37. (4) IC 接腳不整齊或新的 IC 要使用時，正確的整腳工具應使用①斜口鉗②尖嘴鉗③鑷子④IC 整腳器。 |
| 38. (3) 下列何者不是工具管理維護的要點？①設置工具保養記錄卡②定期檢查與保養③尖銳刀口不需保護④專人維護管理。 |
| 39. (2) 要鎖緊螺帽，應使用下列何種工具最適宜①鯉魚鉗②固定扳手③尖嘴鉗④老虎鉗。 |
| 40. (4) 導線採用壓接端子接續時，必需使用那一種工具來壓接？①尖口鉗②電工鉗③鯉魚鉗④壓接鉗。 |
| 41. (3) 鑽床在使用中需清除切屑時①為避免排屑割傷需戴手套②用手清除，方便即可③立刻關機取出被鑽物，再用刷子清除④用刷子清除。 |
| 42. (3) 銲錫中的助銲劑主要功能為①幫助溫度升高②降低熔點③去除銲接表面之氧化物④加速銲點凝固。 |

| |
|---|
| 43. (3) PC 板銲接作業中，電烙鐵溫度，下列何者為宜①150°C~180°C②180°C~200°C③230°C~250°C④350°C~400°C。 |
| 44. (4) 為防止螺絲振動而鬆脫，下列何種方式較正確①用止洩帶②螺絲鎖緊後予以銲死③加裝彈簧墊圈④加裝彈簧墊圈前，先套上華司再正確鎖緊。 |
| 45. (4) 安培表與伏特表是屬於①遙測計器②積算計器③記錄計器④指示計器。 |
| 46. (1) 正常使用鑽床鑽 PCB 時，其檔位應使用①高速檔②低速檔③中速檔④隨意。 |
| 47. (3) 電池屬於何種能量之轉換？①光能與電能②熱能與電能③化學能與電能④機械能與電能。 |
| 48. (2) 下列電阻器何者可使用於高功率①碳膜電阻器②水泥電阻器③碳素固態電阻器④氧化金屬皮膜電阻器。 |
| 49. (2) 紅紅黑金紅的精密電阻值為①22Ω±2%②22.0Ω±2%③220Ω±2%④220.0Ω±2%。 |
| 50. (3) 安培表與伏特表最大的區別是①安培表內串聯一高電阻②伏特表內並聯一低電阻③伏特表內串聯一高電阻④安培表內並聯一高電阻。 |
| 51. (2) 五個色環的精密電阻器其誤差為±1%，應用何種顏色表示誤差①黑②棕③紅④橙。 |
| 52. (1) 下列英文何者代表光敏電阻①CS②LED③LCD④diode。 |
| 53. (1) 麥拉(Myler)電容器上標示 473K 則其電容量為①0.047uF②0.47uF③4.7uF④47uF。 |
| 54. (4) 電容器的電容量單位為①電容②電壓③電流④法拉。 |
| 55. (1) 電阻器並聯使用時可①提高電流容量②提高耐電壓值③提高電阻值④減少電流容量。 |
| 56. (3) 下列元件何者會產生反電動勢①電阻器②電容器③電感器④二極體。 |
| 57. (4) 購買產品其電壓為 AC100V，在國內使用時需裝置①抗流圈②調諧線圈③返馳變壓器④自耦變壓器。 |
| 58. (3) 檢波用二極體都使用何種材料製作①矽②砷③鍺④鎵。 |
| 59. (4) 何者二極體具有負電阻特性①整流二極體②檢波二極體③發光二極體④透納二極體。 |
| 60. (4) 電表中刻度盤上的鏡片，其作用是①增加美觀②增加亮度③調整刻度④避免誤差。 |
| 61. (1) 音響裝置之音量控制用可變電阻器一般採用①A 型②B 型③C 型④D 型。 |
| 62. (2) 大功率電晶體的包裝外殼大都為①B 腳②C 腳③D 腳④E 腳。 |
| 63. (3) 場效電晶體(FET)是屬於①單極性電流控制②雙極性電流控制③單極性電壓控制④雙極性電壓控制元件。 |
| 64. (3) 發光二極體(LED)導通時順向電壓降約為①0.3V②0.7V③1.6V④5V。 |
| 65. (2) 中心抽頭式全波整流電路中，每個二極體之逆向峰值電壓(PIV)，至少應 |

| |
|---|
| 為峰值電壓的①1②2③3④4倍。 |
| 66. (4) 下列元件何者具有電氣隔離作用①二極體②電晶體③場效電晶體④光耦合器。 |
| 67. (1) 在將電源插頭插入插座之前，應先確定①開關放在 OFF 位置②開關放在 ON 之位置③可不管開關位置隨意均可④依狀況再決定位置。 |
| 68. (4) 電容器串聯時可提高①電流容量②電容量③頻率④耐電壓值。 |
| 69. (1) 下列何者編號表示高頻用之 PNP 型電晶體①2SA684②2SB507③2SC536④2SD303。 |
| 70. (2) 電儀表產生轉矩之裝置是①控制裝置②驅動裝置③制動裝置④阻尼裝置。 |
| 71. (4) 繼電器有兩個輸出接點 N.C. 與 N.O. 各代表①常開與常開②常開與常閉③常閉與常閉④常閉與常開接點。 |
| 72. (4) 一電阻器標示為 $100\Omega \pm 5\%$ ，其電阻值最大可能為① 95Ω ② 100Ω ③ 100.5Ω ④ 105Ω 。 |
| 73. (3) 數位電路中，常在每個 IC 的電源附近並接一個電容器作為抗濾波干擾之用，其數值約① 1pF ② 10pF ③ $0.1\mu\text{F}$ ④ $1000\mu\text{F}$ 。 |
| 74. (3) 四層印刷電路板(PCB)結構中和 GND 應在第幾層①1, 2層②1, 4層③2, 3層④3, 4層。 |
| 75. (2) 電阻值 $10\text{k}\Omega$ 的 k 是代表①10 的 2 次方②10 的 3 次方③10 的 6 次方④10 的 9 次方。 |
| 76. (2) 電容值 $200\mu\text{F}$ 的 μ 是代表①10 的負 3 次方②10 的負 6 次方③10 的負 9 次方④10 的負 12 次方。 |
| 77. (1) 電感值 10mH 的 m 是代表①10 的負 3 次方②10 的負 6 次方③10 的負 9 次方④10 的負 12 次方。 |
| 78. (1) 常用的(JIS)UM-4 電池 LR 系列容量為① 750mAh ② 1.5Ah ③ 5Ah ④ 10Ah 。 |
| 79. (2) 三用電表靈敏度定義為①滿刻度偏轉電流②歐姆／伏特③伏特／歐姆④滿刻度電壓值。 |
| 80. (1) 電烙鐵之錫頭係以下列何者製成的？①銅②鐵③鋼④鋁。 |
| 81. (4) 三用電表之直流電壓檔若有 3V, 12V, 30V, 120V, 則那一檔之輸入阻抗最高①3V②12V③30V④120V。 |
| 82. (2) 以三用電表歐姆檔測量電容器時，若電容量愈大則電表指針在測試棒接觸瞬間的偏轉量①愈小②愈大③不動④固定。 |
| 83. (2) 電表上如註明“CLASS1.5”，係指該電表①於 1.5Sec 內可指出滿刻度②準確度為滿刻度之 $\pm 1.5\%$ ③精密度為 1.5 刻度內④壽命為 1.5 年。 |
| 84. (3) $3\frac{1}{2}$ 位數(DIGITS)的數位電表，可顯示出的最大讀值為①1000②3000③1999④3999。 |
| 85. (3) 某三用電表 DCV 的靈敏度為 $20\text{K}\Omega/\text{V}$ ，其範圍選擇開關置於 DCV1000V 位置，則電表的總內阻為① $1\text{K}\Omega$ ② $20\text{K}\Omega$ ③ $20\text{M}\Omega$ ④ $21\text{M}\Omega$ 。 |

| |
|--|
| 86. (1) 三用電表內部電池沒電時，不可以測量①電阻值②電壓值③電流值④dB值。 |
| 87. (1) 儀器使用時若電壓衰減 20dB 代表衰減①10 倍②20 倍③40 倍④100 倍。 |
| 88. (4) 示波器“TRIG. Level”控制鈕是控制其①頻率②焦距③振幅④觸發準位。 |
| 89. (3) 示波器之靈敏度由那一電路決定?①同步②水平放大③垂直放大④觸發電路。 |
| 90. (1) 三用電表測量交流電壓所得讀值為①有效值②平均值③瞬間值④最大值。 |
| 91. (3) 以示波器之 X-Y mode 來觀察兩訊號的相位差，所得圖形為圓形，則兩訊號之相位差為：①30°②60°③90°④180°。 |
| 92. (4) 在示波器中，若垂直偏向板加正弦波訊號，水平偏向板不加訊號，則螢光幕出現之圖形應為①一水平線②一點③正弦波④垂直線。 |
| 93. (2) 函數波產生器之 VCF 輸入，可以控制輸出成為①AM②FM③脈波④三角波波形。 |
| 94. (2) 頻率計數器之時基(Time Base)若採用 10mS，則量測外加信號之頻率得到最高解析度為①10Hz②100Hz③1KHz④10KHz。 |
| 95. (1) 若在示波器上，垂直偏向加正弦波，水平偏向加鋸齒波，且鋸齒波的頻率為正弦波的兩倍時，可顯示①半週的正弦波②單週的正弦波③雙週的正弦波④雙週的鋸齒波。 |
| 96. (1) 將示波器用 10:1 測試棒接示波器之校準信號，顯示下圖波形時則表示①過度補償②補償不足③正確的補償④無補償。 |
| 97. (2) 函數波產生器之輸出阻抗為 50Ω，若其輸出衰減網路選擇衰減 20dB，則其衰減後之輸出阻抗為①5Ω②50Ω③500Ω④1000Ω。 |
| 98. (2) 若示波器測棒為 1:1，電壓檔撥在 1V/DIV 位置，其信號之峰對峰共 4DIV，則其 Vpp 值為①1V②4V③10V④40V。 |
| 99. (4) 儀表連續使用一段時間後產生很小之偏移，則此儀表①靈敏度高②準確度高③解析度高④穩定度高。 |
| 100. (2) 指針型三用電表靈敏度為 DC 20 kΩ/V，AC 8 kΩ/V，則三用電表撥在 AC 250V 檔，其內阻為①1MΩ②2MΩ③5MΩ④8MΩ。 |
| 101. (1) 有一穩壓直流電源供應器，其輸出電壓為 0~30V (可調)，輸出電流為 0~3A (可調)，並具有 C.C. (限電流)，C.V. (定電壓) 之功能。另有一電路需使用 15V 電源，工作電流約為 150mA。若以此電源供應器供給該電路電源，則其 C.C. (限電流) 應設定為多少較為理想①160mA②1A③1.6A④3A。 |
| 102. (4) 數位電表中，以下列何種方法製造之 A/D 轉換器具有精確度高、在額定電壓範圍內很平穩、不受元件特性漂移影響、可自動消除電源雜訊等優點？ ①電壓／頻率法②單斜波法③連續漸近法④雙斜率法。 |
| 103. (2) 若將同步示波器之觸發耦合開關(trigger coupling)撥至 HFREJ 之位置其作用是①只讓高頻通過②只讓低頻通過③只讓直流信號通過④只讓交流 |

| |
|--|
| 信號通過。 |
| 104. (3) 示波器選擇單掃描(single sweep)位置時，不具有那項功能①可避免波形重疊顯示出來②一次只產生一個鋸齒波③可顯示波形任意點之部份波形④適用於不規則波形之量測。 |
| 105. (1) 示波器使用外部同步信號來進行同步控制時 SYNC 開關應置於①EXT②+③-④LINE 之位置。 |
| 106. (1) 41/2 位數值式電壓表 20V 測試範圍之解析度為多少①1mV②100 μ V③10 μ V④1 μ V。 |
| 107. (3) Q 表可來測量元件之①電路的漏電量②電晶體之 hfe③電感量及線圈 Q 值④電容器之容量。 |
| 108. (2) 一般音頻信號產生器內之振盪器，通常為①哈特萊振盪器②韋恩電橋振盪器③RC 相移振盪器④考畢子振盪器。 |
| 109. (3) 下列何種儀表較合適用來測量銅線之電阻①惠斯登電橋②柯勞許電橋③凱爾文電橋④高阻計。 |
| 110. (1) 一般夾式電流表不能測試①直流電流②交流電壓③交流電流④電阻。 |
| 111. (2) 以示波器量測 60Hz 以下之輸入信號，輸入模式宜採用①AC 耦合②DC 耦合③LF-REJ④HF-REJ。 |
| 112. (3) 發現儀器之保險絲燒毀時應更換①較高容量之保險絲②較低容量之保險絲③相同容量之保險絲④銅絲。 |
| 113. (2) 不正確使用儀表所讀取的數值偏差稱為①系統誤差②人為誤差③隨機誤差④散亂誤差。 |
| 114. (2) 以指針式三用電表量測 2PF 的電容器，則電表偏轉量①很大②不動③很小④一半。 |
| 115. (2) 指針式三用電表中，零歐姆調整鈕可用於補償①溫度變化②電池老化③指針硬化④濕度變化。 |
| 116. (1) 以指針式三用電表量測電壓時指針偏轉愈大，誤差愈①小②大③不變④不一定。 |
| 117. (1) 指針式三用電表表頭為直流電流表，通常以下列何種型式為主？①永磁動圈式②動鐵式③整流式④感應式。 |
| 118. (2) 使用指針式三用電表量測下圖 A-B 間電壓時，黑棒應置於①A 點②B 點③C 點④任意點。 |
| 119. (3) 若裝置一電源電路，輸出使用穩壓 IC 編號 7815，欲測量輸出電壓時三用電表應置於何檔①DC12V②AC12V③DC30V④AC30V。 |
| 120. (1) 磁場對儀表的干擾造成的誤差是①環境②儀表③理論④人為 的誤差。 |
| 121. (3) 以三用電表量得 AC110V，其電壓之峰對峰值為①110V②220V③310V④410V。 |
| 122. (4) 電表上反射鏡是用來①增加美觀②增加刻度的清晰③夜晚也能看得見④ |

| |
|--|
| 防止視覺誤差。 |
| 123. (3) 熱敏電阻經常作為控制元件，安裝時應①貼緊印刷電路板②遠離控制點③靠近控制點④隨意擺置。 |
| 124. (1) 一般交流電壓表所顯示之數值為①有效值②峰對峰值③平均值④最大值。 |
| 125. (3) 若示波器所顯示波形要外加信號使其同步時，則示波器同步選擇開關應置於①+INT②-INT③EXT④LINE。 |
| 126. (4) 要增加示波器上波形之寬度，應調整那一個鈕①FOCUS②TRIGGER③VOLT/DIV④TIME/DIV。 |
| 127. (3) 示波器探測棒標示 10:1，若螢光幕上顯示為 2V，則實際測得電壓峰值為①2V②11V③20V④200V。 |
| 128. (4) 我國在標示合格之電子產品規格時，標示之國家標準為何？①CSA②JIS③DIN④CNS。 |
| 129. (3) 一般音頻信號的頻率範圍為①100Hz~1kHz②1kHz~10kHz③20Hz~20kHz④20kHz~50kHz。 |
| 130. (4) 直流電路中常以①整流器②變流器③比壓器④倍增器 擴大電壓測量範圍。 |
| 131. (4) 常用之函數波產生器無法輸出下列何種波形①正弦波②三角波③方波④非週期性之數位信號波形。 |
| 132. (4) 絕緣測量應使用何種儀器為佳①三用電表②Q 表③數字式三用電表④絕緣電表。 |
| 133. (2) 若一電流表滿刻度電流 $I=1\text{mA}$ ，表頭內阻 $R=1\text{k}\Omega$ ，若用來測量 10V 的直流電壓，應串聯的倍率電阻 R_s 為①0.9k Ω ②9k Ω ③99k Ω ④999k Ω 。 |
| 134. (1) 惠斯登電橋(Wheatstone Bridge)是屬於何種方式測量之儀表？①比較測量②絕對測量③直接測量④間接測量。 |
| 135. (3) 4 1/2 位數之數位式三用電表，其最大顯示值為①1999②3999③19999④39999。 |
| 136. (3) 示波器上之校準電壓其輸出波形通常為①正弦波②三角波③方波④鋸齒波。 |
| 137. (4) 一般數字式三用電表 AC 檔所測得之數值是指被測正弦波信號之①最大值②峰值③峰對峰值④均方根(R. M. S)值。 |
| 138. (4) 欲在示波器上觀測電晶體共射極輸出特性曲線，則輸入至電晶體基極之波形為①正弦波②方波③三角波④階梯波。 |
| 139. (3) 電阻與導線的截面積①平方成正比②成正比③成反比④無關。 |
| 140. (1) 純水為①絕緣體②半導體③導體④良導體。 |
| 141. (2) 使用電容器當濾波器時，負載取用電流愈大，漣波愈①小②大③不變④不一定。 |
| 142. (3) 0.103 μF 。有一電容器標示為 103J，則其電容值為①103pF②0.001 μF ③ |

| |
|--|
| 0.01 μF ④ |
| 143. (3) 三個電阻器為 10Ω 、 0.5W ； 10Ω 、 0.25W ； 10Ω 、 1W 串聯時，其所容許之最大瓦特數為① 3W ② $3/2\text{W}$ ③ $3/4\text{W}$ ④ $7/4\text{W}$ 。 |
| 144. (1) 計算戴維寧等效電阻時，必須將電壓源①短路②開路③依電路而定④依電壓值而定。 |
| 145. (4) 線性電路中，任意兩端點間之網路可用一等效電流源及並聯一等效電阻取代之，稱為①戴維寧定理②克希荷夫定律③密爾門定理④諾頓定理。 |
| 146. (1) 各邊電阻為 3Ω 的 Δ 型網路化成 Y 型網路，其各支臂電阻應為① 1Ω ② 2Ω ③ 3Ω ④ 4Ω 。 |
| 147. (4) 一交流電路中， $v(t)=30\cos(200t+15^\circ)$ 伏特， $i(t)=0.5\cos(200t+75^\circ)$ 安培，則此電路之功率因數為① 0.886 ②③④ 0.5 。 |
| 148. (1) 有一負載的電壓和電流，分別是 $v(t)=10\sin(\omega t+75^\circ)$ 伏特， $i(t)=2\sin(\omega t+15^\circ)$ 安培，則供給此負載的平均功率為① 5W ② 10W ③ 15W ④ 20W 。 |
| 149. (3) 設 $i(t)=300\sin(377t-30^\circ)$ 則此電流 $i(t)$ 的頻率為① 35Hz ② 50Hz ③ 60Hz ④ 75Hz 。 |
| 150. (3) 測量時產生的誤差值①一定為正②一定為負③可正可負④沒有誤差。 |
| 151. (2) 二極體反向偏壓時，空乏區寬度①不變②變大③變小④不一定。 |
| 152. (3) 半導體之電中性是指①無自由電荷②無主要載子③有等量的正電荷與負電荷④無電荷存在。 |
| 153. (1) 在 N 型半導體裡，電洞的濃度將隨溫度的升高而①增加②減少③對數關係增加④無關。 |
| 154. (1) 當溫度升高時，一般金屬導體之電阻值增加，矽半導體在溫度上升時，其電阻值①下降②上升③不變④成絕緣體。 |
| 155. (4) N 型矽或鍺半導體①為絕緣體②含有多量電洞③是不良的導電體④含有多量的電子。 |
| 156. (2) 調幅波載波振幅隨著下列何種調變信號參數而改變？①頻率②振幅③斜率④相角。 |
| 157. (2) 調頻電台之最大頻率偏差為① $\pm 50\text{kHz}$ ② $\pm 75\text{kHz}$ ③ $\pm 100\text{kHz}$ ④ $\pm 200\text{kHz}$ 。 |
| 158. (2) 接收機之調諧電路，其頻率響應曲線愈尖銳，則①傳真度愈高②選擇性愈佳③S/N 比較低④頻寬愈大。 |
| 159. (4) 在限流(Limited Current)的穩壓電源上，接上負載電阻時，其過負載的指示燈亮時，原因不可能是①負載短路②限流值設定過小③電源輸出端兩端因接觸短路④使用高阻抗儀表測試負載端。 |
| 160. (4) 矽二極體，其作用時之接面電位與溫度成正比，故可用來製成①熱阻體②熱電偶③熱線型④半導體感溫裝置。 |
| 161. (1) 電晶體共射極放大器，加入射極電阻器而不加旁路電容器可①提高輸入阻抗②降低輸出阻抗③降低輸入阻抗④增加非線性失真。 |

| |
|---|
| 162. (1) 場效電晶體(FET)工作時靠①電壓②電流③電阻④電容來控制其電流大小。 |
| 163. (4) 效率最高的放大器是①甲類②乙類③甲乙類④丙類放大器。 |
| 164. (1) 正常 OCL 放大器，其輸出端的中點電壓為①0V② $1/2V_{cc}$ ③ $2/3V_{cc}$ ④ $1V_{cc}$ 。 |
| 165. (3) 二極體不能做下列那一項工作①整流②檢波③放大④偏壓。 |
| 166. (2) 一理想的電流源，其內阻應為①零②無窮大③隨負載而定④固定值。 |
| 167. (4) $5\angle 53^\circ$ 之共軛複數為① $-5\angle 53^\circ$ ② $-5\angle -53^\circ$ ③ $5\angle 53^\circ$ ④ $5\angle -53^\circ$ 。 |
| 168. (4) 已知一阻抗 $Z=3\angle 30^\circ$ 歐姆，若其電壓為 $v=12\angle -30^\circ$ ，則其電流 i 等於① $4\angle 30^\circ A$ ② $4\angle -30^\circ A$ ③ $36\angle 0^\circ A$ ④ $4\angle -60^\circ A$ 。 |
| 169. (4) 將極座標 $6\angle 135^\circ$ 換為直角座標得① $6+j6$ ② $6-j6$ ③ $-6-j6$ ④ $-6+j6$ 。 |
| 170. (4) 瓦特表乃是用來直接量度①電壓②電流③電阻④電功率 的儀表。 |
| 171. (3) 正弦波經全波整流後，其負載電流有效值為峰值的① $1/2$ ② $\pi/2$ ③ $1/2$ ④ $2/\pi$ 倍。 |
| 172. (4) 若角頻率 $\omega=10000$ 徑/秒，則 $10\mu F$ 電容器的阻抗為① 10Ω ② 50Ω ③ $j10\Omega$ ④ $-j10\Omega$ 。 |
| 173. (4) 已知電壓源 $v=10\angle 0^\circ$ 伏特，內阻 $z=5\angle 30^\circ\Omega$ 則將此電壓源換成等效電流源後， i 等於① $-2\angle 30^\circ A$ ② $-2\angle -30^\circ A$ ③ $50\angle 30^\circ$ ④ $2\angle -30^\circ A$ 。 |
| 174. (4) 電壓源 $v=40\angle 0^\circ$ 伏特，其內阻 $Z=10+j10\Omega$ ，供給一負載，則該負載阻抗為若干時可得到最大功率?① $10+j10\Omega$ ② $-10-j10\Omega$ ③ $-10+j10\Omega$ ④ $10-j10\Omega$ 。 |
| 175. (3) milli 安培是①十分之一安培②百分之一安培③千分之一安培④萬分之一安培。 |
| 176. (3) pico 法拉是① 10^{-6} 法拉② 10^{-9} 法拉③ 10^{-12} 法拉④ 10^{-15} 法拉。 |
| 177. (4) 變壓器鐵芯使用疊成薄矽鋼片，其目的在於減少①銅損失②機械損失③磁滯損失④渦流損失。 |
| 178. (1) RLC 串聯諧振電路中，下列敘述何者錯誤?①諧振頻率與電阻有關②諧振頻率與電感有關③諧振頻率與電容有關④感抗等於容抗。 |
| 179. (1) 電路頻率降低時，其電容抗①增大②不變③減少④不一定。 |
| 180. (3) 直流電動機正常運轉時，若增大磁場電流，則①轉速上升②轉速不變③轉速降低④反電勢增加。 |
| 181. (4) 一電阻器標明為 $100\Omega\pm 10\%$ ，其電阻值最大時可能為① 90Ω ② 100Ω ③ 100.1Ω ④ 110Ω 。 |
| 182. (1) 相同的電容器 n 個串聯時，其電容量為並聯時之① $1/n^2$ ② $1/n$ ③ n ④ n^2 倍。 |
| 183. (2) 有一電路之阻抗為 $6+j8$ 歐姆，則功率因數為①0.48②0.6③0.8④1。 |
| 184. (2) 台灣地區之電源，其週期為①60 秒② $1/60$ 秒③50 秒④ $1/50$ 秒。 |
| 185. (1) $2\mu F$ 與 $3\mu F$ 之電容器串聯後接於 100V 之直流電源，則 $3\mu F$ 電容器之端 |

| |
|--|
| 電壓為①40V②50V③60V④100V。 |
| 186. (4) 有一 2000 瓦的電熱水器，連續使用 10 小時，所消耗電力為①2 度②5 度③10 度④20 度。 |
| 187. (1) 將 3 歐姆的電阻與 3 西門子(SIEMENS)的電導並聯相接，其等效電阻為①3/10 歐姆②10/3 歐姆③3/2 歐姆④2/3 歐姆。 |
| 188. (2) 10mA 等於①0.1 安培②0.01 安培③0.001 安培④0.0001 安培。 |
| 189. (3) 一銅線在 20°C 時電阻為 50Ω，則在 40°C 時電阻為①25Ω②50Ω③54Ω④100Ω。 |
| 190. (4) 指針型三用電表使用 LI 刻度時，選擇開關不可旋轉於①×1②×10③×1k④×10k Ω 檔。 |
| 191. (2) 直流電源的頻率為①∞Hz②0Hz③50Hz④100Hz。 |
| 192. (3) 在電源不變的情況下，將 1000W 的電熱線長度剪去 20%，則其功率變為①800W②1000W③1250W④2500W。 |
| 193. (4) 有 n 個完全相同的電阻，其串聯時之總電阻為並聯時之①1/n 倍②n 倍③1/n ² 倍④n ² 倍。 |
| 194. (3) 一個 100W 的燈泡，當供應電壓減少一半，其消耗功率亦隨之減少為①1/2②1/3③1/4④1/8。 |
| 195. (1) 設有三個電容量相同的電容器，其耐壓分別為 50V、100V、75V，若將其串聯接線，則其最高的工作電壓為①150V②200V③225V④250V。 |
| 196. (2) 在純電感電路中，其電流落後電壓①60°②90°③180°④270°。 |
| 197. (2) 使用交流電壓表測量交流電源的電壓，若其指示為 120V，則該值為①平均值②有效值③峰值④瞬間值。 |
| 198. (4) 於一導體中在 0.1 秒流過 10 庫倫的電荷量，其電流為①0.1A②1A③10A④100A。 |
| 199. (1) 在一電容與電感並聯諧振電路中，流過兩支路的電流各為 1A，則其總電流 |
| 200. (3) 利用指針型三用電表測量 50kΩ 之電阻應將 Ω 檔置於①R×1②R×100③R×1k④R×10k 較適合。 |