

## 112 年度 02900 視聽電子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. (2) 下列何者為節能標章？ ①



②



③

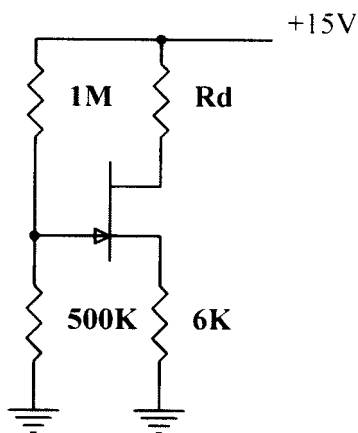


④

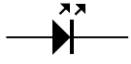


2. (3) 「度」是水費的計量單位，你知道一度水的容量大約有多少？ ①3000 個 600cc 的寶特瓶 ②3 立方公尺的水量 ③1 立方公尺的水量 ④2,000 公升。
3. (4) 調頻立體聲廣播，其聲音信號只能調制到最大調變百分數的 ①100% ②15% ③80% ④90%。
4. (1) 安全門或緊急出口平時應維持何狀態？ ①門應關上但不可上鎖 ②門可上鎖但不可封死 ③保持開門狀態以保持逃生路徑暢通 ④與一般進出門相同，視各樓層規定可開可關。
5. (3) 綠色設計主要為節能、生態與下列何者？ ①售價低廉易購買的商品 ②生產成本低廉的產品 ③表示健康的、安全的商品 ④包裝紙一定要用綠色系統者。
6. (2) 音量轉小時，聽覺上會覺得低音不足，此時應以下列何種方法補救最適當 ①增大低音控制 ②打開響度(Loudness)控制 ③開大音量 ④減小高音控制。
7. (2) CRT 型顯示器，若畫面有模糊現象產生，則可能故障電路 ①G1 電路 ②CRT 座氧化 ③G2 電路 ④陰極電路。
8. (2) 下列關於政府採購人員之敘述，何者為正確？ ①要求廠商提供與採購無關之額外服務 ②不可主動向廠商求取，偶發地收取廠商致贈價值在新臺幣 500 元以下之廣告物、促銷品、紀念品 ③利用職務關係媒介親友至廠商處所任職 ④利用職務關係向廠商借貸。
9. (2) 電視調諧級(Tuner)輸出的信號為 ①音頻信號 ②中頻信號 ③VHF 信號 ④影像信號。
10. (3) 共陽極七段顯示器，若共用端接高電位且 a、b、d、e、g 輸出為低電位時，則將顯示 ①9 ②5 ③2 ④6。
11. (4) 前置放大器中之 RIAA 均衡器，其作用最主要的是 ①對唱片之特性作低頻衰減之特性補償 ②對放音帶之特性作高頻衰減之特性補償 ③對放音帶之特性作低頻衰減之特性補償 ④對唱片之特性作高頻衰減之特性補償。
12. (3) 一般音質控制器置於 ①前置放大器與檢波級間 ②檢波級之前 ③前置放大器與功率放大器間 ④功率放大器與揚聲器間。
13. (2) 在 B 類推挽式放大器中，為了消除交越失真(Crossover distortion)的方法可 ①增加電源電壓 ②增加微小的順向偏壓 ③增加微小的逆向偏壓 ④增加負載電阻。
14. (3) 電視機水平返馳時間為 ①53.5  $\mu$ S ②63.5  $\mu$ S ③10.2  $\mu$ S ④1mS。
15. (2) 100MHz 調頻電台的可能出現的假像頻率為 ①131.4MHz ②121.4MHz ③111.4MHz ④110.7MHz。
16. (3) 彩色電視機之 Tint 控制鈕實際上就是調整 ①IQ 信號振幅 ②色副載波頻率 ③基準副載波相位 ④色信號振幅。
17. (1) 下列何者不是布林函數化簡方法？ ①目視法 ②卡諾圖法 ③布林代數各種定理 ④列表法。
18. (1) 小張獲選為小孩學校的家長會長，這個月要召開會議，沒時間準備資料，所以，利用上班期間有空檔非休息時間來完成，請問是否可以？ ①不可以，因為這是私事，不可以利用上班時間完成 ②可以，因為不耽誤他的工作 ③可以，因為他能力好，能夠同時完成很多事 ④可以，只要不要被發現。

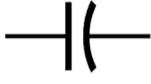
19. (4) 電解質電容器鋁殼頂端若刻有凹槽為何用處？ ①利於自動插件機識別 ②增高耐壓減少漏電 ③增加強度，以免為機器手插件時損壞 ④降低爆炸時之危險性。
20. (2) 有關 VTVM 之敘述，何者正確？ ①其主要零件係由真空管電路組成 ②靈敏度較三用電表為高 ③輸入電容較三用電表為高 ④輸入阻抗較三用電表為低。
21. (1) JK 正反器 J 接 1，K 接 0，當 Clock 輸入時，則輸出為 ①1 ②0 ③  $\bar{Q}$  ④ Q。
22. (3) 檢波二極體採用鍺質，乃因其 ①漏電流較大 ②崩潰電壓較大 ③切入電壓較低 ④逆向峰值電壓。
23. (2) 有一雙端輸入之及閘(AND)，其一輸入端保持為"1"，另一輸入端輸入一時鐘脈波，則輸出之波形應為 ①反相之時鐘脈波 ②同相之時鐘脈波 ③1 ④0。
24. (4) 使用電容器時，應注意的特性是 ①瓦特數 ②體積 ③線性 ④耐壓值。
25. (3) 與公務機關接洽業務時，下列敘述何者「正確」？ ①沒有要求公務員違背職務，花錢疏通而已，並不違法 ②口頭允諾行賄金額但還沒送錢，尚不構成犯罪 ③與公務員同謀之共犯，即便不具公務員身分，仍會依據貪污治罪條例處刑 ④唆使公務機關承辦採購人員配合浮報價額，僅屬偽造文書行為。
26. (2) 垂直振盪頻率高於垂直同步頻率時，畫面產生滾動之方向為 ①由下往上 ②由上往下 ③由右上向左下 ④由左上向右下。
27. (4) 如果你擔任公司採購的職務，親朋好友們會向你推銷自家的產品，希望你要採購時，你應該 ①建議親朋好友將產品折扣，折扣部分歸於自己，就會採購 ②既然是親朋好友，就應該互相幫忙 ③可以暗中地幫忙親朋好友，進行採購，不要被發現有親友關係便可 ④適時地婉拒，說明利益需要迴避的考量，請他們見諒。
28. (1)  $A7_{(H)}$  化成二進制是 ①10100111 ②11110000 ③1111010 ④11001110。
29. (4) FM 接收機的靜音電路多以檢知 ①變頻電路 ②檢波電路 ③射頻放大電路 ④中頻大電路 之輸出信號強度以決定是否進行靜音。
30. (2) 酸雨對土壤可能造成的影響，下列何者正確？ ①土壤液化 ②土壤中的重金屬釋出 ③土壤礦化 ④土壤更肥沃。
31. (2) 如下圖所示，若 JFET 之  $I_{DSS}=4mA$ ， $V_p=-2V$ ，今若  $I_D=1mA$ ，則  $V_{GS}$  之值為何 ①0V ②-1V ③-2V ④1V。



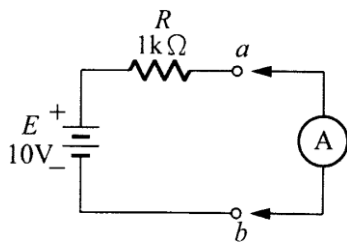
32. (4) 下列何者是造成臺灣雨水酸鹼(pH)值下降的主要原因？ ①國外火山噴發 ②森林減少 ③降雨量減少 ④工業排放廢氣。
33. (1) 差動放大器的共模拒斥比(CMRR)在高頻時較低頻時為 ①低 ②視電晶體之特性而異 ③高 ④不變。
34. (3) 下列何者為變壓器交連的優點 ①低頻響應好 ②高頻響應好 ③傳輸效率高 ④體積小。
35. (4) 政府為推廣節能設備而補助民眾汰換老舊設備，下列何者的節電效益最佳？ ①汰換電風扇，改裝設能源效率標示分級為一級的冷氣機 ②將桌上檯燈光源由螢光燈換為 LED 燈 ③因為經費有限，選擇便宜的產品比較重要 ④優先淘汰 10 年以上的老舊冷氣機為能源效率標示分級中之一級冷氣機。
36. (3) 放大器的失真可分為 ①頻率失真、相位失真 ②頻率失真、波幅失真 ③頻率失真、相位失真、諧波失真 ④電壓失真、波幅失真。

37. (1) CMOS IC 作業時，以穿何種材質之衣物最能防止靜電破壞 ①棉質 ②絲質 ③尼龍質 ④鐵質。
38. (4) 依職業安全衛生法施行細則規定，下列何者非屬特別危害健康之作業？ ①噪音作業 ②粉塵作業 ③游離輻射作業 ④會計作業。
39. (2) 彩色電視機接收黑白節目時正常，接收彩色節目則有時正常，有時彩色會突然消失，其不良原因，下列何項錯誤 ①3.58MHz 晶體振盪不穩定 ②加到映像管 RGB 柵極上的色信號比例不適當 ③APC 的控制線路不良 ④天線接觸不良。
40. (2) 以三用電表測試電視機之陽極高壓應 ①串聯高壓電容器 ②串聯高壓電阻器 ③並聯高壓電阻器 ④串聯高壓整流器。
41. (3) 半加器中被加數 A 與加數 B 之和可表示為 ① $A \cdot B$  ② $A \times B$  ③ $A \oplus B$  ④ $A + B$ 。
42. (3) 下圖是 ①電晶體 ②二極體 ③發光二極體 ④發光電晶體 之符號。
- 
43. (2) 若電晶體的  $\beta$  值是 99，則其基極之順向電流轉換率  $\alpha =$  ①0.01 ②0.99 ③1.0 ④9.9。
44. (3) OCL 放大器之第一級放大通常採用 ①共集極放大電路 ②共射極放大電路 ③差動放大電路 ④共基極放大電路。
45. (3) 彩色影像管四週所環繞的自動消磁線圈於何時產生動作 ①電源關閉時 ②持續送電待電路電流平穩時 ③電源開啟時 ④當電路電流突然增大時。
46. (1) Y 訊號的電路中之延遲線斷線後畫面呈現 ①較暗而朦朧不清的畫面 ②只有黑白的畫面 ③完全白色 ④完全黑暗。
47. (4) 一般 CRT 型顯示器，若水平振盪級無動作則故障現象為 ①畫面變暗 ②畫面太亮 ③一縱線 ④無光域。
48. (1) 化簡下列布林函數  $F(A,B,C,D)=m(1,5,6,7,14,15)$  ① $F = \bar{A}\bar{C}D + BC$  ② $F = \bar{A}\bar{C}D + \bar{B}C$  ③ $F = AB + C\bar{D}$  ④ $F = (B+C)(\bar{A} + \bar{C} + D)$ 。
49. (3) 都市中常產生的「熱島效應」會造成何種影響？ ①增加降雨 ②空氣污染物易擴散 ③空氣污染物不易擴散 ④溫度降低。
50. (1) 下列哪一個是屬於電機電子類 CAD 軟體 ①Altium Designer ②AutoCAD ③PhotoShop ④Corel Draw。
51. (1) 何種成分之錫鉛熔點最低，最適合電子電路作業？ ①錫鉛合金 ②錫銅合金 ③錫銀合金 ④錫鎳合金。
52. (4)  左圖代表 ①閘刀開關 ②電磁開關 ③發電機 ④電動機。
53. (4) 以有效值顯示之交流電壓表來測量方波峰值 20V，則指針指示為 ①40V ②10V ③不動 ④20V。
54. (3) 有關承攬管理責任，下列敘述何者正確？ ①承攬廠商應自負職業災害之賠償責任 ②勞工投保單位即為職業災害之賠償單位 ③原事業單位交付廠商承攬，如不幸發生承攬廠商所僱勞工墜落致死職業災害，原事業單位應與承攬廠商負連帶補償及賠償責任 ④原事業單位交付承攬，不需負連帶補償責任。
55. (1) 一般示波器探棒標明 10:1 代表 ①輸入電壓衰減為 1/10 ②阻抗增加 10 倍 ③輸入信號電壓放大 10 倍 ④阻抗衰減為 1/10。
56. (2) 三用電表阻尼過大時將產生 ①指針完全不動 ②延遲偏轉響應時間 ③指針指示值不準確 ④指針靜止時產生擺動。
57. (1) 依據我國現行國家標準規定，冷氣機的冷氣能力標示應以何種單位表示？ ①kW ②kcal/h ③BTU/h ④RT。
58. (3) 接收機採用延遲式自動增益電路其作用為 ①減少 AGC 所造成之失真 ②在微弱電場中才有 AGC 之電壓產生 ③在強電場時產生 AGC 電壓 ④增強 AGC 之效果。
59. (4) 對於脊柱或頸部受傷患者，下列何者不是適當的處理原則？ ①速請醫師 ②向急救中心聯絡 ③不輕易移動傷患 ④如無合用的器材，需 2 人作徒手搬運。
60. (3) 雙端輸入反及閘(NAND)，欲使其輸出為 0，則兩輸入應分別為 ①1、0 ②0、1 ③1、1 ④0、0。

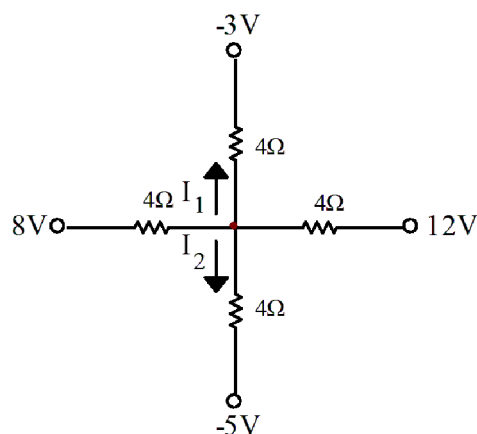
複選題：

61. (34) 有關 AM 收音機中頻頻率之敘述，下列何者正確？ ①中頻頻率愈高時，靈敏度愈佳 ②中頻頻率愈低時，選擇性愈差 ③中頻頻率愈高時，靈敏度愈差 ④中頻頻率愈低時，選擇性愈佳。
62. (24) 有關 FET 之共汲極 (CD) 放大器的特性，下列敘述何者錯誤？ ①具有電壓放大之特性 ②又稱源極隨耦器 ③低輸入阻抗 ④低輸出阻抗。
63. (12) 一般液晶顯示器之基本原理，下列敘述何者正確？ ①在無外加電壓時，光線可透過，此畫面呈現之白色，稱為平常白(normally white) ②液晶顯示器就是在二片玻璃板之間，封入所謂液晶的物體 ③投射光線在液晶上下玻璃之間，沿著分子扭曲方向進行，旋轉 180 度到達上方的偏光板 ④液晶顯示器於下方裝有背光(back light)之光源，用其所透的光做為顯示。
64. (13) 下列何種振盪電路，不適合作音頻信號產生器？ ①考畢子 ②RC 相移 ③石英晶體 ④韋恩電橋。
65. (24) 下列符號標示，何者正確？ ①陶瓷電容器  ②綠色指示燈  ③電力分電盤  ④可變電阻器 .

66. (13) 有一 RLC 串聯電路，其諧振頻率  $f_0=1000\text{Hz}$ ， $R=10\Omega$ ， $X_L=100\Omega$ ，則品質因素  $Q$  及頻寬  $BW$  為何？ ① $BW=100\text{Hz}$  ② $Q=100$  ③ $Q=10$  ④ $BW=10\text{Hz}$ 。
67. (24) 下列那一種二極體，其正常動作不是在逆向偏壓的情況下？ ①稽納二極體(Zener diode) ②發光二極體(LED) ③變容二極體(Varactor diode) ④整流二極體(Rectifier diode)。
68. (13) 下圖電路所示，若電流表內阻為  $100\Omega$ ，則下列何者正確？ ①電表測量值為  $9.09\text{mA}$  ②誤差百分比為  $9.1\%$  ③誤差百分比為  $-9.1\%$  ④電表測量值為  $10\text{mA}$ 。

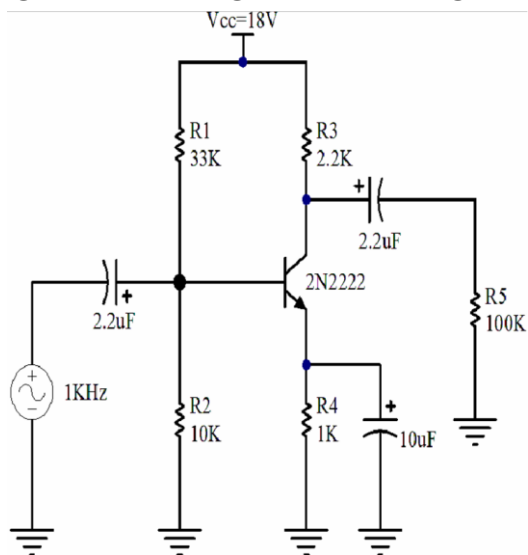


69. (12) 有關共基極放大器的敘述，下列何者正確？ ①高輸出阻抗 ②電流增益略小於 1 ③高輸入阻抗 ④電壓增益小於 1。
70. (124) 有關阻尼因素(DF)之敘述，下列何者正確？ ①放大器在不同頻率下，當負載阻抗改變時具有維持穩定的能力 ②由於揚聲器阻抗會受到頻率的改變，因此在表示阻尼因素時是以  $1\text{KHz}$  頻率為基準 ③其定義為功率放大器輸出阻抗與揚聲器阻抗的比值 ④阻尼因素越大，阻尼效果越好。
71. (12)  $R_1$  與  $R_2$  並聯接於某電源 ( $E$ ) 上，各消耗 100 瓦特及 200 瓦特之電功率，已知  $R_1=100\Omega$ ，則  $E$  及  $R_2$  為何？ ① $R_2=50\Omega$  ② $E=100\text{V}$  ③ $R_2=80\Omega$  ④ $E=120\text{V}$ 。
72. (123) 火災的發生必須具備之要件，包含下列何者？ ①氧 ②溫度 ③燃料 ④二氧化碳。
73. (124) 下列火災何者不適合用二氧化碳滅火器？ ①傢俱類 ②油漆類 ③電氣類 ④石油類 之火災。
74. (13) 下圖電路所示，下列何者正確？ ① $I_2=2\text{A}$  ② $I_1=1\text{A}$  ③ $I_1=1.5\text{A}$  ④ $I_2=2.5\text{A}$ 。



75. (123) 有關 ROM 的敘述，下列何者正確？ ① $32\times 8$  的 ROM 需 5 條位址線 ②ROM 可以用來設計組合邏輯電路，但需委託廠商製造 ③ $32\times 8$  的 ROM 表示可儲存 32 個字(WORD)，每字為 8 位元 ④ROM 內部的資料會隨電源關閉而消失。

76. (124) 有關電晶體放大器工作點及效率之敘述，下列何者正確？ ①A 類放大器的工作操作點定於負載線的中點 ②C 類放大器的工作操作點定於截止點以下 ③B 類放大器的工作操作點定於飽和區 ④在 A 類放大器中加入變壓器耦合負載可提高其效率。
77. (124) 我國第一代數位電視 SDTV(Standard Definition Television) 標準畫質數位電視，其規格為何？ ①Video 信號為 MPEG-2 ②數位電視傳送頻域為 UHF 頻帶 ③每個頻道之寬度為 8MHz ④Audio 信號為 MPEG-1。
78. (123) 一般用於快速交換時間的積體電路有 ①TTL ② $I^2L$  ③ECL ④DTL。
79. (123) 下圖電路所示， $h_{ie}=1K\Omega$ ， $h_{re}=0$ ， $h_{fe}=80$ ， $h_{oe}=20\mu\Omega$ ，則下列參數何者正確？ ① $S=7.9$  ② $I_C=3.25mA$  ③ $V_{CE}=7.56V$  ④ $I_B=50\mu A$ 。



80. (34) 將三個電容串聯後，下列敘述何者正確？ ①三個電容量上的電壓必相同 ②三個電容的阻抗必相同 ③三個電容所流過的電荷必相同 ④總電容量變小。