

096 年度 02900 視聽電子乙級技術士技能檢定學科測試試題 A 卷

本試題有是非及選擇各 50 題，共 100 題，每題 1 分，計 100 分，測試時間為 100 分鐘。

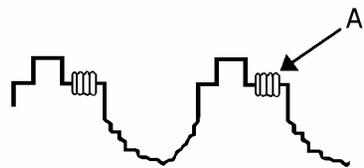
是非題採倒扣計分，答錯 1 題，倒扣 0.5 分，但以扣完該部分分數為限。 准考證號碼：

另附有答案卡，請在答案卡上作答。 姓 名：

一、是非題：

1.(O) 如遇電氣設備或電路著火，須用不導電之滅火設備滅火。

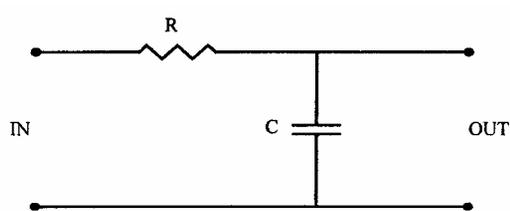
2.(O) 下圖信號中 A 點的信號稱為繫色信號(Burst)。



3.(X) 將 100V 100W 與 100V 60W 之電燈泡串聯，接於 100V 電壓時，100W 之燈較亮。

4.(X) 在理論上將兩台 30 瓦特的 OCL 擴音機接成 BTL 方式，則功率可變為 180 瓦特。

5.(X) 下圖是一高通濾波電路。



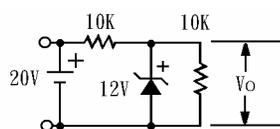
6.(X) 調整 FM 之頻率時，將振盪線圈之間隔距離調開則會影響 FM 波段之高週接收頻率。

7.(X) 我國彩色電視機播送系統是採用 PAL。

8.(X) 當電晶體工作於飽和區，而其基 - 射(B-E)接面順向偏壓，集 - 基(C-B)接面逆向偏壓。

9.(O) 在串級放大電路中，為達阻抗匹配，常採用共集極組態。

10.(O) 如圖電路中 V_o 輸出電壓為 10V。



11.(X) 電視機之水平同步信號寬度為 $190 \mu S$ ，垂直同步信號寬度約為 $5 \mu S$ 。

12.(X) AM 接收機機電台頻率範圍為 88MHz 108MHz。

13.(O) 預防感電的方法，必須將機械的金屬部份設置接地端子，並連接地線。

14.(X) 電視接收機之 X-射線保護電路若動作，則所有的電源將被切斷。

15.(O) 布林代數式 $Y=AB+A+B$ 可簡化為 $Y=A+B$ 。

16.(X) 電烙鐵頭之清潔工作應以銼刀輕輕的刮除污物。

17.(X) 卡式錄音帶上標示 C-60，表示正面及反面之錄音時間各為 90 分鐘。

18.(X) 十進制的 20.25 轉成二進位數為 10100.11。

19.(X) 本質半導體若摻雜三價元素之磷會變成 P 型半導體。

20.(O) 若有兩串級放大電路，其電壓增益分別為 10 倍與 100 倍，則總電壓增益為 60dB。

21.(X) 三用電表歐姆檔設在 $R \times 1K$ 之位置，測量某一電阻，其指針指示為 15，則所測得之電阻值為 150 。

22.(X) 我國電視 MTS 中的立體聲，其副波道(L-R)是用 FM 調變方式傳送。

23.(O) 國內廣播電台依 FCC 規定，FM 波段頻道寬度為 200KHz 其中包括最大偏移量 $\pm 75KHz$ 及護衛帶 $\pm 25KHz$ 。

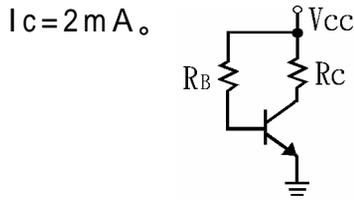
24.(X) 一個 NOR 邏輯閘有 4 個輸入端，輸出為 0 的情形有 18 種。

25.(X) 電視機映像管(CRT)陰極與第一柵極之電壓相差愈大時，則畫面愈亮。

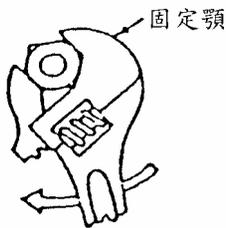
26.(O) 三用電表上之 "dB" 刻度所指的 0dB 是指約 0.775V。

27.(O) 彩色影像電路中的延遲線圈是延遲輝度(Y)訊號。

- 28.(O) 當擴大器輸出阻抗為 8 歐姆，若使用 4 歐姆阻抗喇叭，輸出功率會較小。
- 29.(O) LCD 是以 cd/m^2 來表示其亮度的單位。
- 30.(X) 響度控制開關(Loudness)在小音量及大音量時對高低音均有補償，只有人耳在大音量時感覺不出來。
- 31.(O) (L-R)之立體聲調頻信號的頻率範圍為 23KHz 53KHz。
- 32.(O) 錄音頭間隙越小其錄音特性頻率響應越高。
- 33.(X) LCD 是利用氣體放電來發光。
- 34.(O) 1010 的 1'S 補數為 0101。
- 35.(O) 在雙軌跡示波器(DUAL TRACE SCOPE)之功用開關中有一檔"CHOP"較適合用來觀測低頻的波形。
- 36.(O) 以 3.58MHz 為載波之調變色信號，其振幅愈大，彩度愈濃。
- 37.(X) 欲使增強型 N 通道之 MOSFET 於汲-源極產生通道，則 V_{GS} 須加負電壓。
- 38.(O) 如下圖有一固定偏壓電路 $V_{CC}=10.7\text{V}$ ， $R_B=500\text{K}$ ， $R_C=3.3\text{K}$ ， $\beta=100$ $V_{BE}=0.7\text{V}$ 時得 $I_C=2\text{mA}$ 。



- 39.(X) 由示波器測得一波形峰對峰佔 2 格，週期佔 2 格，此刻電壓衰減鈕(VOLT/DIV)調置於 1VOLT/DIV 處，使用 10:1 測試棒則該波形之振幅為 10Vp-p。
- 40.(X) 電晶體之上昇時間係指集極電流由飽和值的 50% 上升至 90% 所需的時間。
- 41.(O) 電視機之映像管 CRT 燈絲電壓故障時會出現有聲無影無光域。
- 42.(O) 當觸發信號來的時候，如 JK 正反器之 $J=K=0$ 時，輸出 Q 為"保持原狀態"。
- 43.(O) 下圖所示活動扳手工作方法是正確的。



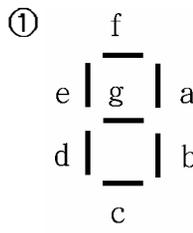
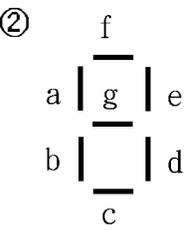
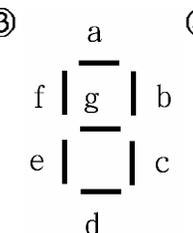
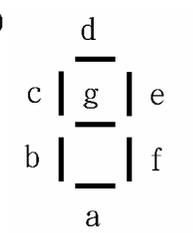
- 44.(O) 3 的電容抗與 4 的電感抗串聯後，總阻抗為 5。
- 45.(O) 左圖為一差動放大器。

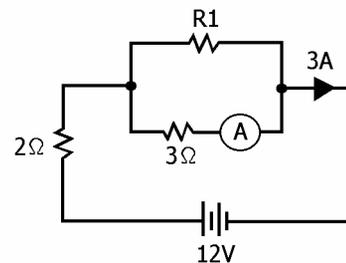


- 46.(O) 電晶體編號為 2SA1015，則表示該電晶體為 PNP 型。
- 47.(X) 在電視外加訊號中，其 AV 端子比 S 端子的影像解析度高。
- 48.(O) 一般 OTL 放大器較 OCL 放大器的低頻響應差。
- 49.(O) 1000KHz 調幅(AM)電台的可能出現的假像頻率為 1910KHz。
- 50.(X) 電視機水平振盪電路故障，畫面將出現一條縱線白光。

二、選擇題：

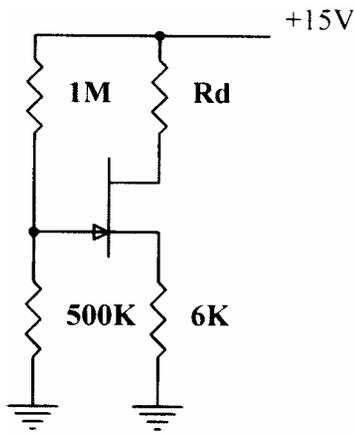
- 1.(1) 採用 OCL 擴大機，其 $B+$ 約在 36V 左右，則中點電壓應為 ① 0V ② 9V ③ 18V ④ 36V。
- 2.(1) FM 立體廣播中，其副載波之中心頻率為 ① 38KHz ② 75KHz ③ 25KHz ④ 19KHz。
- 3.(3)  為何種元件之符號 ① 半固定電阻 ② 精密電阻 ③ 熱敏電阻 ④ 光敏電阻。
- 4.(2) 欲設計一個非同步 18 模計數器，至少需要幾個正反器？ ① 6 個 ② 5 個 ③ 4 個 ④ 3 個。
- 5.(1) 把 4-Bit 計數器的輸出接到七段顯示器必須先經過 ① 解碼器 ② 解多工器 ③ 編碼器 ④ 多工器。
- 6.(1) 三用電表的直流電壓檔，其實際所測得的電壓為 ① 平均值 ② 峰值 ③ 有效值 ④ 峰對峰值。

- 7.(2) 國內的 AM 廣播頻率是以每① 1KHz ② 9KHz ③ 15KHz ④ 20KHz 設置一電臺為原則。
- 8.(4) 我國在 VHF 頻段內之第 7 頻道的影像載波頻率為① 174MHz ② 180MHz ③ 179.75MHz ④ 175.25MHz。
- 9.(3) 下列圖示何者為七段顯示器之正確配置圖：
- ①  ②  ③  ④ 
- 10.(1) 單一正反器，可儲存多少個位元的資訊① 1 ② 2 ③ 4 ④ 8 位元。
- 11.(4) 下列何者為我國之國家標準？① UL ② CSA ③ JIS ④ CNS。
- 12.(4) $F = 1 + A + BC + ACD + BCE$ 可化簡為① $BC + CE$ ② $A + BC$ ③ $CD + BC$ ④ 1。
- 13.(1) 液晶顯示器若電源驅動 IC 燒毀則①無光域②畫面變暗③無彩色④水平展開不足。
- 14.(4) 陶瓷質電容器之頂端若標有顏色記號係表示①耐壓特性②誤差量③損失角④溫度特性。
- 15.(3) $C_1 = 100 \mu f$ 、 $C_2 = 200 \mu f$ ，將二者串聯後施以 300V 之電壓，則 C_2 之端電壓為多少伏特① 200 ② 240 ③ 100 ④ 60。
- 16.(4) OCL 放大器之第一級放大通常採用①共射極放大電路②共基極放大電路③共集極放大電路④差動放大電路。
- 17.(4) 當電視一開機 DC 保險絲立即燒毀，則最有可能故障的電路為①影像處理電路②彩色處理電路③調諧電路④穩壓或水平輸出電路。
- 18.(1) 彩色電路機的亮度訊號(Y)是由① $0.30R + 0.59G + 0.11B$ ② $0.59R + 0.30G + 0.11B$ ③ $0.30R + 0.59B + 0.11G$ ④ $0.11R + 0.30G + 0.59B$ 的成份組合而成。
- 19.(2) 何種偏壓錄音方式之失真度最小①直流偏壓②交流偏壓③混合偏壓④無偏壓。
- 20.(3) 當兩個大小相當同相位的信號輸入理想差動放大器的輸入端時，其輸出為① ②原波形之 2 倍③ 0 ④原波形之一半。
- 21.(4) TTL 與 CMOS 邏輯電路一起使用時，通常需加①電壓放大②電流放大③ A/D 轉換④提升電阻界面之電路。
- 22.(3) 錄音機在更換錄音頭後，必須要調整其方位角，一般以① 60Hz ② 3KHz ③ 6.3KHz ④ 63KHz 的測試帶放音，再旋轉錄音頭之調整螺絲，使其輸出音量在最大位置。
- 23.(1) 紅色光之互補色光為①青色光②紫色紅光③黃色光④綠色光。
- 24.(3) 如圖所示 R1 值應為① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 。



- 25.(2) 下圖是① TRIAC ② SCR ③ PUT ④ SCS 之符號。
- 
- 26.(2) 若欲接收 68MHz 74MHz 頻寬的電視台，則其色副載波的頻率是① 69.25MHz ② 72.83MHz ③ 73.75MHz ④ 70.25MHz。
- 27.(2) 5C2V 同軸電纜線中的 C 其阻抗是① 50 ② 75 ③ 300 ④ 200 。
- 28.(2) 何種放大電路失真度最大？① AB 類② C 類③ B 類④ A 類。
- 29.(1) 示波器垂直輸入端之 AC-DC 開關，如放在 AC 的位置，則所測得的波形值為什麼①僅交流信號值②含直流位準之 AC 值③是交流有效值④是交流平均值。

- 30.(4) 彩色電視機中為防止亮度調整不當而使高壓電路產生過負荷現象所加之電路為① ARC ② ACC ③ AFT ④ ABL。
- 31.(2) 可自動反向播放之錄放音機機構中錄放音頭若採用固定方式，則應有① 2 條② 4 條③ 6 條④ 1 條 磁頭間隙。
- 32.(2) 二極體加逆向偏壓時，空乏區厚度①不變②變大③變小④不一定。
- 33.(3) 化簡函數 $F(A,B,C,D)=m(0,2,4,6,8,10,14)$ 得積之和為① $\bar{A}D + \bar{B}D + \bar{C}D$ ② $B\bar{C} + A\bar{D} + C\bar{D}$ ③ $\bar{A}\bar{D} + \bar{B}\bar{D} + C\bar{D}$ ④ $\bar{A}C + BD + C\bar{D}$ 。
- 34.(3) 交越掃描的目的是①簡化電路②降低垂直掃描頻率③消除閃爍現象④提高解像度。
- 35.(4) 如一只 AM 收音機只能收到一個在 910KHz 左右之電台，則故障在①檢波級②低放級③中放級④變頻級。
- 36.(4) 換裝彩色影像管時①不必戴護目鏡②高壓不必放電③可用手握著管頸④先洩放高壓電。
- 37.(3) FM 收音機調整比率檢波，當調至 10.7MHz 時，比率檢波之輸出電壓為①變最大②或大或小不一定③沒有輸出④減小一點。
- 38.(3) 一般 XGA 的畫素是① 640x480dot ② 800x600dot ③ 1024x768dot ④ 320x240dot。
- 39.(3) 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① 0V ② 1V ③ -1V ④ -2V。



- 40.(4) 有一電流並聯負回授電路，無回授時增益 A_1 為 100，頻寬為 20KHz，若加負回授後之頻寬為 100KHz，則其回授因數為① 0.12 ② 0.1 ③ 0.08 ④ 0.04。
- 41.(3) 若有待修之機器設備應以①紅色②綠色③藍色④黃色 標示之。
- 42.(1) 一數位式電壓表其直流電壓之準確度為 $\pm(0.1\% \text{ reading} + 1 \text{ digit})$ ，若其讀數為 199.9mV，則其讀數誤差為① $\pm 0.15\%$ ② $\pm 0.2\%$ ③ $\pm 0.3\%$ ④ $\pm 5.1\%$ 。
- 43.(2) 有一差動放大器，差模電壓增益 $A_d=200$ ，而共模拒斥比 $CMRR=80dB$ ，試求其共模電壓增益 A_c 為何？① 0.002 ② 0.02 ③ 0.2 ④ 2。
- 44.(1) 半波長天線，其諧振之工作頻率為 50MHz 時其天線長度約為① 3 公尺② 100 公尺③ 1.5 公尺④ 5 公尺。
- 45.(3) 電晶體之偏壓電路最穩定者為①基極偏壓方式②射極回授之基極偏壓方式③分壓式射極回授方式④集極回授之偏壓方式。
- 46.(2) 箝位器會改變輸入波形的①相位②直流準位③頻率④振幅。
- 47.(3) 我國電視的頻道寬度，圖場頻率，每一圖框的掃描線，分別為① 6MHz、60Hz、625 條② 7MHz、60Hz、525 條③ 6MHz、60Hz、525 條④ 5MHz、50Hz、525 條。
- 48.(2) 用來分析顯示某一波形中所包含頻率信號的能量分佈情形，所用的儀器稱為①波形分析②頻譜分析儀③諧波失真儀④聲頻分析儀。
- 49.(2) 掃描信號產生器之輸出為一①調幅波②調頻波③階梯波④調相波。
- 50.(4) 當一串聯電路中電阻 $R_1 = 50 \Omega$ ； $R_2 = 10 \Omega$ ，外加電壓為 60V 時，其中 R_2 消耗之功率為① 0.05W ② 0.5W ③ 5W ④ 10W。

096 年度 02900 視聽電子乙級技術士技能檢定學科測試試題 A 卷

本試題有是非及選擇各 50 題，共 100 題，每題 1 分，計 100 分，測試時間為 100 分鐘。

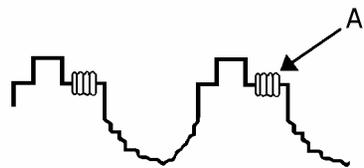
是非題採倒扣計分，答錯 1 題，倒扣 0.5 分，但以扣完該部分分數為限。 准考證號碼：

另附有答案卡，請在答案卡上作答。 姓 名：

一、是非題：

1.(O) 如遇電氣設備或電路著火，須用不導電之滅火設備滅火。

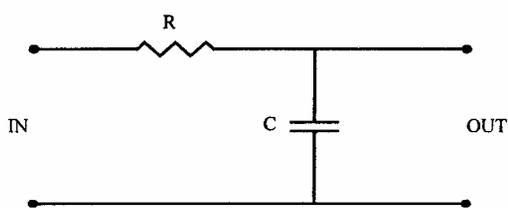
2.(O) 下圖信號中 A 點的信號稱為繫色信號(Burst)。



3.(X) 將 100V 100W 與 100V 60W 之電燈泡串聯，接於 100V 電壓時，100W 之燈較亮。

4.(X) 在理論上將兩台 30 瓦特的 OCL 擴音機接成 BTL 方式，則功率可變為 180 瓦特。

5.(X) 下圖是一高通濾波電路。



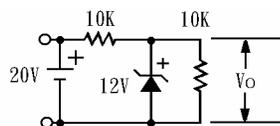
6.(X) 調整 FM 之頻率時，將振盪線圈之間隔距離調開則會影響 FM 波段之高週接收頻率。

7.(X) 我國彩色電視機播送系統是採用 PAL。

8.(X) 當電晶體工作於飽和區，而其基 - 射(B-E)接面順向偏壓，集 - 基(C-B)接面逆向偏壓。

9.(O) 在串級放大電路中，為達阻抗匹配，常採用共集極組態。

10.(O) 如圖電路中 V_o 輸出電壓為 10V。



11.(X) 電視機之水平同步信號寬度為 $190 \mu S$ ，垂直同步信號寬度約為 $5 \mu S$ 。

12.(X) AM 接收機機電台頻率範圍為 88MHz 108MHz。

13.(O) 預防感電的方法，必須將機械的金屬部份設置接地端子，並連接地線。

14.(X) 電視接收機之 X-射線保護電路若動作，則所有的電源將被切斷。

15.(O) 布林代數式 $Y=AB+A+B$ 可簡化為 $Y=A+B$ 。

16.(X) 電烙鐵頭之清潔工作應以銼刀輕輕的刮除污物。

17.(X) 卡式錄音帶上標示 C-60，表示正面及反面之錄音時間各為 90 分鐘。

18.(X) 十進制的 20.25 轉成二進位數為 10100.11。

19.(X) 本質半導體若摻雜三價元素之磷會變成 P 型半導體。

20.(O) 若有兩串級放大電路，其電壓增益分別為 10 倍與 100 倍，則總電壓增益為 60dB。

21.(X) 三用電表歐姆檔設在 $R \times 1K$ 之位置，測量某一電阻，其指針指示為 15，則所測得之電阻值為 150 。

22.(X) 我國電視 MTS 中的立體聲，其副波道(L-R)是用 FM 調變方式傳送。

23.(O) 國內廣播電台依 FCC 規定，FM 波段頻道寬度為 200KHz 其中包括最大偏移量 $\pm 75KHz$ 及護衛帶 $\pm 25KHz$ 。

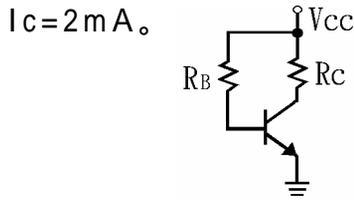
24.(X) 一個 NOR 邏輯閘有 4 個輸入端，輸出為 0 的情形有 18 種。

25.(X) 電視機映像管(CRT)陰極與第一柵極之電壓相差愈大時，則畫面愈亮。

26.(O) 三用電表上之 "dB" 刻度所指的 0dB 是指約 0.775V。

27.(O) 彩色影像電路中的延遲線圈是延遲輝度(Y)訊號。

- 28.(O) 當擴大器輸出阻抗為 8 歐姆，若使用 4 歐姆阻抗喇叭，輸出功率會較小。
- 29.(O) LCD 是以 cd/m^2 來表示其亮度的單位。
- 30.(X) 響度控制開關(Loudness)在小音量及大音量時對高低音均有補償，只有人耳在大音量時感覺不出來。
- 31.(O) (L-R)之立體聲調頻信號的頻率範圍為 23KHz 53KHz。
- 32.(O) 錄音頭間隙越小其錄音特性頻率響應越高。
- 33.(X) LCD 是利用氣體放電來發光。
- 34.(O) 1010 的 1'S 補數為 0101。
- 35.(O) 在雙軌跡示波器(DUAL TRACE SCOPE)之功用開關中有一檔"CHOP"較適合用來觀測低頻的波形。
- 36.(O) 以 3.58MHz 為載波之調變色信號，其振幅愈大，彩度愈濃。
- 37.(X) 欲使增強型 N 通道之 MOSFET 於汲-源極產生通道，則 V_{GS} 須加負電壓。
- 38.(O) 如下圖有一固定偏壓電路 $V_{CC}=10.7\text{V}$ ， $R_B=500\text{K}$ ， $R_C=3.3\text{K}$ ， $\beta=100$ $V_{BE}=0.7\text{V}$ 時得 $I_C=2\text{mA}$ 。



- 39.(X) 由示波器測得一波形峰對峰佔 2 格，週期佔 2 格，此刻電壓衰減鈕(VOLT/DIV)調置於 1VOLT/DIV 處，使用 10:1 測試棒則該波形之振幅為 10Vp-p。
- 40.(X) 電晶體之上昇時間係指集極電流由飽和值的 50% 上升至 90% 所需的時間。
- 41.(O) 電視機之映像管 CRT 燈絲電壓故障時會出現有聲無影無光域。
- 42.(O) 當觸發信號來的時候，如 JK 正反器之 $J=K=0$ 時，輸出 Q 為"保持原狀態"。
- 43.(O) 下圖所示活動扳手工作方法是正確的。



- 44.(O) 3 的電容抗與 4 的電感抗串聯後，總阻抗為 5 。

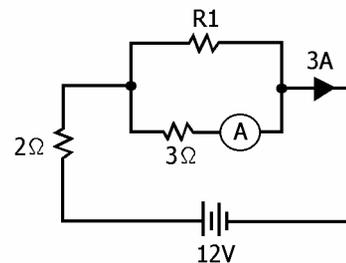
- 45.(O)  左圖為一差動放大器。

- 46.(O) 電晶體編號為 2SA1015，則表示該電晶體為 PNP 型。
- 47.(X) 在電視外加訊號中，其 AV 端子比 S 端子的影像解析度高。
- 48.(O) 一般 OTL 放大器較 OCL 放大器的低頻響應差。
- 49.(O) 1000KHz 調幅(AM)電台的可能出現的假像頻率為 1910KHz。
- 50.(X) 電視機水平振盪電路故障，畫面將出現一條縱線白光。

二、選擇題：

- 1.(1) 採用 OCL 擴大機，其 $B+$ 約在 36V 左右，則中點電壓應為 ① 0V ② 9V ③ 18V ④ 36V。
- 2.(1) FM 立體廣播中，其副載波之中心頻率為 ① 38KHz ② 75KHz ③ 25KHz ④ 19KHz。
- 3.(3)  為何種元件之符號 ① 半固定電阻 ② 精密電阻 ③ 熱敏電阻 ④ 光敏電阻。
- 4.(2) 欲設計一個非同步 18 模計數器，至少需要幾個正反器？ ① 6 個 ② 5 個 ③ 4 個 ④ 3 個。
- 5.(1) 把 4-Bit 計數器的輸出接到七段顯示器必須先經過 ① 解碼器 ② 解多工器 ③ 編碼器 ④ 多工器。
- 6.(1) 三用電表的直流電壓檔，其實際所測得的電壓為 ① 平均值 ② 峰值 ③ 有效值 ④ 峰對峰值。

- 7.(2) 國內的 AM 廣播頻率是以每① 1KHz ② 9KHz ③ 15KHz ④ 20KHz 設置一電臺為原則。
- 8.(4) 我國在 VHF 頻段內之第 7 頻道的影像載波頻率為① 174MHz ② 180MHz ③ 179.75MHz ④ 175.25MHz。
- 9.(3) 下列圖示何者為七段顯示器之正確配置圖：
- ① ② ③ ④
- 10.(1) 單一正反器，可儲存多少個位元的資訊① 1 ② 2 ③ 4 ④ 8 位元。
- 11.(4) 下列何者為我國之國家標準？① UL ② CSA ③ JIS ④ CNS。
- 12.(4) $F = 1 + A + BC + ACD + BCE$ 可化簡為① $BC + CE$ ② $A + BC$ ③ $CD + BC$ ④ 1。
- 13.(1) 液晶顯示器若電源驅動 IC 燒毀則①無光域②畫面變暗③無彩色④水平展開不足。
- 14.(4) 陶瓷質電容器之頂端若標有顏色記號係表示①耐壓特性②誤差量③損失角④溫度特性。
- 15.(3) $C_1 = 100 \mu f$ 、 $C_2 = 200 \mu f$ ，將二者串聯後施以 300V 之電壓，則 C_2 之端電壓為多少伏特① 200 ② 240 ③ 100 ④ 60。
- 16.(4) OCL 放大器之第一級放大通常採用①共射極放大電路②共基極放大電路③共集極放大電路④差動放大電路。
- 17.(4) 當電視一開機 DC 保險絲立即燒毀，則最有可能故障的電路為①影像處理電路②彩色處理電路③調諧電路④穩壓或水平輸出電路。
- 18.(1) 彩色電路機的亮度訊號(Y)是由① $0.30R + 0.59G + 0.11B$ ② $0.59R + 0.30G + 0.11B$ ③ $0.30R + 0.59B + 0.11G$ ④ $0.11R + 0.30G + 0.59B$ 的成份組合而成。
- 19.(2) 何種偏壓錄音方式之失真度最小①直流偏壓②交流偏壓③混合偏壓④無偏壓。
- 20.(3) 當兩個大小相當同相位的信號輸入理想差動放大器的輸入端時，其輸出為① ②原波形之 2 倍③ 0 ④原波形之一半。
- 21.(4) TTL 與 CMOS 邏輯電路一起使用時，通常需加①電壓放大②電流放大③ A/D 轉換④提升電阻界面之電路。
- 22.(3) 錄音機在更換錄音頭後，必須要調整其方位角，一般以① 60Hz ② 3KHz ③ 6.3KHz ④ 63KHz 的測試帶放音，再旋轉錄音頭之調整螺絲，使其輸出音量在最大位置。
- 23.(1) 紅色光之互補色光為①青色光②紫色紅光③黃色光④綠色光。
- 24.(3) 如圖所示 R1 值應為① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8 。

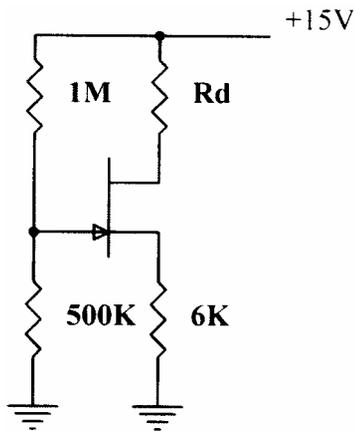


- 25.(2) 下圖是① TRIAC ② SCR ③ PUT ④ SCS 之符號。



- 26.(2) 若欲接收 68MHz ~ 74MHz 頻寬的電視台，則其色副載波的頻率是① 69.25MHz ② 72.83MHz ③ 73.75MHz ④ 70.25MHz。
- 27.(2) 5C2V 同軸電纜線中的 C 其阻抗是① 50 ② 75 ③ 300 ④ 200 。
- 28.(2) 何種放大電路失真度最大？① AB 類② C 類③ B 類④ A 類。
- 29.(1) 示波器垂直輸入端之 AC-DC 開關，如放在 AC 的位置，則所測得的波形值為什麼①僅交流信號值②含直流位準之 AC 值③是交流有效值④是交流平均值。

- 30.(4) 彩色電視機中為防止亮度調整不當而使高壓電路產生過負荷現象所加之電路為① ARC ② ACC ③ AFT ④ ABL。
- 31.(2) 可自動反向播放之錄放音機機構中錄放音頭若採用固定方式，則應有① 2 條② 4 條③ 6 條④ 1 條 磁頭間隙。
- 32.(2) 二極體加逆向偏壓時，空乏區厚度①不變②變大③變小④不一定。
- 33.(3) 化簡函數 $F(A,B,C,D)=m(0,2,4,6,8,10,14)$ 得積之和為① $\bar{A}D+\bar{B}D+\bar{C}D$ ② $B\bar{C}+A\bar{D}+C\bar{D}$ ③ $\bar{A}\bar{D}+\bar{B}\bar{D}+C\bar{D}$ ④ $\bar{A}C+BD+C\bar{D}$ 。
- 34.(3) 交越掃描的目的是①簡化電路②降低垂直掃描頻率③消除閃爍現象④提高解像度。
- 35.(4) 如一只 AM 收音機只能收到一個在 910KHz 左右之電台，則故障在①檢波級②低放級③中放級④變頻級。
- 36.(4) 換裝彩色影像管時①不必戴護目鏡②高壓不必放電③可用手握著管頸④先洩放高壓電。
- 37.(3) FM 收音機調整比率檢波，當調至 10.7MHz 時，比率檢波之輸出電壓為①變最大②或大或小不一定③沒有輸出④減小一點。
- 38.(3) 一般 XGA 的畫素是① 640x480dot ② 800x600dot ③ 1024x768dot ④ 320x240dot。
- 39.(3) 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① 0V ② 1V ③ -1V ④ -2V。



- 40.(4) 有一電流並聯負回授電路，無回授時增益 A_1 為 100，頻寬為 20KHz，若加負回授後之頻寬為 100KHz，則其回授因數為① 0.12 ② 0.1 ③ 0.08 ④ 0.04。
- 41.(3) 若有待修之機器設備應以①紅色②綠色③藍色④黃色 標示之。
- 42.(1) 一數位式電壓表其直流電壓之準確度為 $\pm(0.1\% \text{ reading} + 1 \text{ digit})$ ，若其讀數為 199.9mV，則其讀數誤差為① $\pm 0.15\%$ ② $\pm 0.2\%$ ③ $\pm 0.3\%$ ④ $\pm 5.1\%$ 。
- 43.(2) 有一差動放大器，差模電壓增益 $A_d=200$ ，而共模拒斥比 $CMRR=80dB$ ，試求其共模電壓增益 A_c 為何？① 0.002 ② 0.02 ③ 0.2 ④ 2。
- 44.(1) 半波長天線，其諧振之工作頻率為 50MHz 時其天線長度約為① 3 公尺② 100 公尺③ 1.5 公尺④ 5 公尺。
- 45.(3) 電晶體之偏壓電路最穩定者為①基極偏壓方式②射極回授之基極偏壓方式③分壓式射極回授方式④集極回授之偏壓方式。
- 46.(2) 箝位器會改變輸入波形的①相位②直流準位③頻率④振幅。
- 47.(3) 我國電視的頻道寬度，圖場頻率，每一圖框的掃描線，分別為① 6MHz、60Hz、625 條② 7MHz、60Hz、525 條③ 6MHz、60Hz、525 條④ 5MHz、50Hz、525 條。
- 48.(2) 用來分析顯示某一波形中所包含頻率信號的能量分佈情形，所用的儀器稱為①波形分析②頻譜分析儀③諧波失真儀④聲頻分析儀。
- 49.(2) 掃描信號產生器之輸出為一①調幅波②調頻波③階梯波④調相波。
- 50.(4) 當一串聯電路中電阻 $R_1 = 50 \Omega$ ； $R_2 = 10 \Omega$ ，外加電壓為 60V 時，其中 R_2 消耗之功率為① 0.05W ② 0.5W ③ 5W ④ 10W。

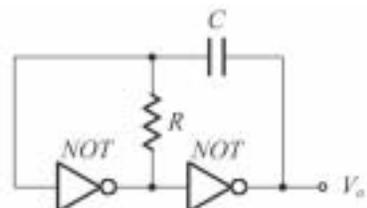
本試題有是非及選擇各 50 題，共 100 題，每題 1 分，計 100 分，測試時間為 100 分鐘。

是非題採倒扣計分，答錯 1 題，倒扣 0.5 分，但以扣完該部分分數為限。 准考證號碼：

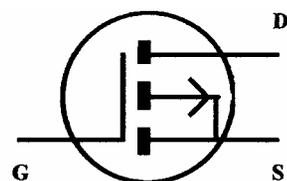
另附有答案卡，請在答案卡上作答。 姓 名：

一、是非題：

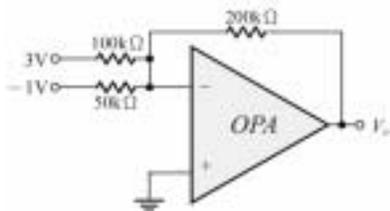
- 1.(X) 電晶體 I_c 隨溫度上升而下降是因為 V_{be} 電壓隨溫度上升而減少之故。
- 2.(O) A7 為十六進制，則十進制之值為 167。
- 3.(X) 國內調頻(AM)廣播之頻率約為 535KHz 1605KHz，中頻頻率為 455KHz。
- 4.(O) 收音機中頻電路之 Q 值愈高，電台之選擇性愈佳。
- 5.(X) 下圖所示之電路，為何種電路為史密特(Schmitt)電路。



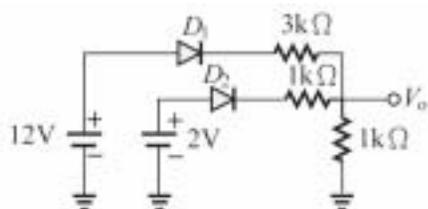
- 6.(X) 下圖中之符號表示增強型 N 通道 MOS-FET。



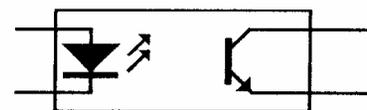
- 7.(X) 彩色映像管電路中紅色陰極電壓上升時螢光幕會出現紫紅色畫面。
- 8.(O) 若電晶體的 β 值為 0.99，則 β_{dc} 值為 99。
- 9.(O) 在電視外加訊號中，其 S 端子比 AV 端子的影像解析度高。
- 10.(O) 下圖所示之電路，其輸出電壓=-2V。



- 11.(X) 電視機之映像管 CRT 燈絲電壓故障時會出現有聲無影有光域。
- 12.(X) CRT 型電腦顯示器，其垂直頻率均固定為 60Hz。
- 13.(X) 國內廣播電台依 FCC 規定，FM 波段頻道寬度為 150KHz 其中包括最大偏移量 ± 75 KHz 及護衛帶 ± 25 KHz。
- 14.(X) 下圖所示之電路，假設 D1，D2 為理想二極體，則 $V_o = 2V$ 。

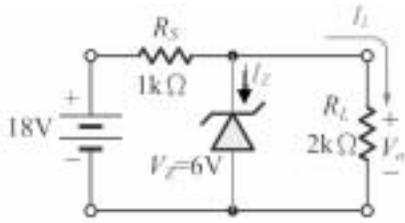


- 15.(O) 下圖為一光耦合器(Photo Coupler)。



- 16.(X) 彩色影像電路中的延遲線圈是延遲彩色信號。

17.(O) 下圖所示之電路，稽納二極體的消耗功率為 54mW。



18.(X) 三用電表上之"dB"刻度所指的 0dB 是指 1V。

19.(O) 示波器的靈敏度與頻率響應取決於垂直放大電路。

20.(X) LCD 是利用氣體放電來發光。

21.(X) 偏向線圈裡所需要的偏向信號是鋸齒波的電壓。

22.(X) 卡式錄音機之錄音頭更換後，不須要調整其方位角。

23.(X) 電氣設備之接地，是將接地線接至電源任一端（火線與地線）即可完成接地。

24.(O) 某穩壓二極體，其規格為 12V / 2W，故可通過 100mA。

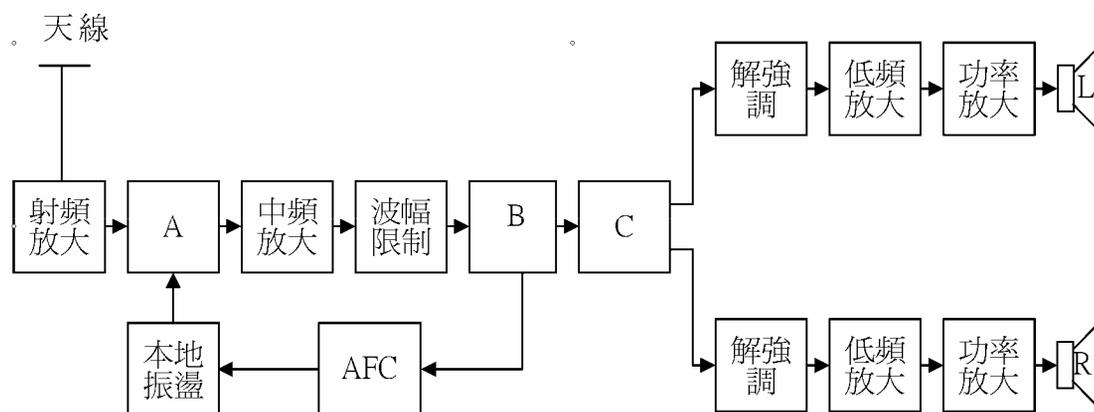
25.(O) BJT 半導體為一電流控制元件，而 FET 半導體則為一電壓控制元件。

26.(O) 呈現影像的平均亮度可決定於影像管陰極偏壓。

27.(O) 60Hz 之電源經半波整流後所得之漣波頻率為 60Hz。

28.(X) 串聯諧振電路其諧振頻率受電路內之電阻影響。

29.(O) 下圖為 FM 立體聲接收機方塊圖，其空格 B 中之電路為 FM 檢波。



30.(O) 錄音頭間隙越小其錄音特性頻率響應越高。

31.(O) 兩台錄音座可使用 DIN 的信號線來進行對錄的工作。

32.(O) 在影像中放電路中加上陷波器，其目的是將聲音及鄰近波道信號加以衰減。

33.(X) 頻譜分析儀之 Y 軸代表頻率。

34.(X) 卡式錄音帶上標示 C-90，表示正面及反面之錄音時間各為 90 分鐘。

35.(O) 5D2V 同軸電纜線中的 D 其阻值是 50 。

36.(X) 若 $10\log(P_o/P_i) = 1\text{dB}$ 則輸出與輸入間無增益。

37.(X) 收音機使用之棒形天線，其電感量與線圈在棒上的位置有關，線圈於棒之中央位置時，其有效導磁率最小，電感量也最小，但 Q 值最大。

38.(X) 直流偏壓方式的錄音機，在更換磁頭時，磁頭信號線極性接反，也可正常錄音，不會影響音質。

39.(X) 錄音機在錄音時的磁頭間隙角度和放音的磁頭間隙角度不準時，將影響帶速。

40.(O) 事故發生的原因，並不是偶然的，主要有不安全的工作環境及不安全的個人因素。

41.(X) 電視機水平振盪電路故障，畫面將出現水平一條橫線白光。

42.(O) 導線超過安全電流的負載，會產生高熱。

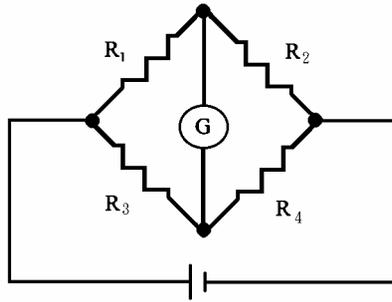
43.(X) 以示波器，觀察振盪電路之輸出波形時，當選用開關切於 $2\mu\text{S}/\text{DIV}$ ，測得其波形之週期間隔為 4 格時，其頻率為 25KHz。

44.(X) 互斥或閘的兩輸入分別為 "1、0" 時，其輸出為 "0" 。

45.(X) 黃色光之互補色光為青色光。

46.(O) 射極隨耦器一般都作為電流放大使用。

47.(O) 下圖電橋電路在檢流計 G 無電流平衡狀態時，其條件應為 $R_1 \times R_4 = R_3 \times R_2$ 。



48.(O) 半加法器電路中，進位之輸出為 C，則 $C = A \cdot B$ 。

49.(O) 影像信號的白色位準約為最大振幅的 10%~15%。

50.(O) 我國電視機是採用負極性影像訊號。

二、選擇題：

1.(2) 若欲接收我國 FM104.3MHz 之信號，則其本地振盪(Local OSC)頻率應為多少？① 118.7MHz ② 115MHz ③ 98.7MHz ④ 104.755MHz。

2.(1) 何種偏壓錄音方式之失真度最小①交流偏壓②無偏壓③混合偏壓④直流偏壓。

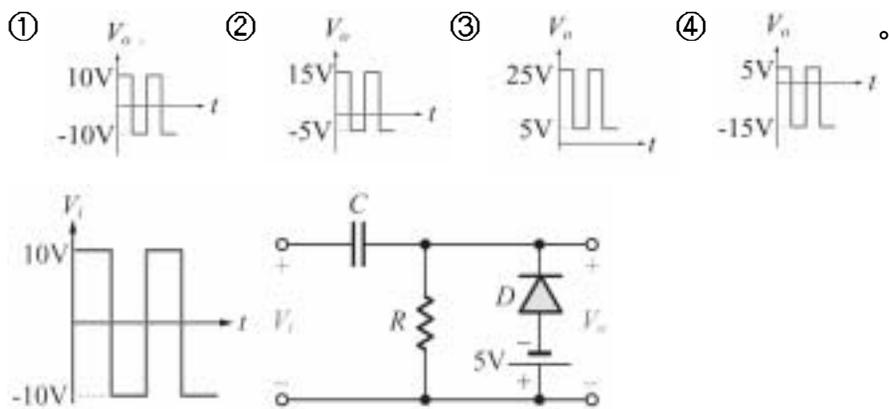
3.(4) 欲設計一個非同步 17 模計數器，至少需要幾個正反器？① 6 個② 3 個③ 4 個④ 5 個。

4.(3) 電視機的振幅分離是分離①影像信號與聲音中頻②水平同步與垂直同步③同步信號與影像信號④影像信號與色度信號。

5.(4) 右圖符號為何種元件  ①放大器②振盪器③整流器④陶瓷濾波器。

6.(3) 使用電容器時，應注意的特性是①體積②線性③耐壓值④瓦特數。

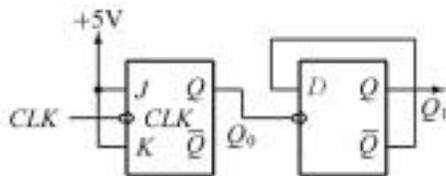
7.(2) 下圖所示之電路，其輸出波形為選項中之何者？



8.(3) 紅色提供給 Y 的亮度成份為① 0.11 ② 0.7 ③ 0.3 ④ 0.89。

9.(3) 我國 FM 接收機立體聲之指標信號(PILOT)頻率為① 31.4782528KHz ② 15.734264KHz ③ 19KHz ④ 38KHz。

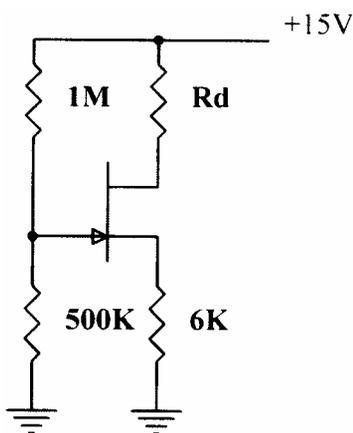
10.(3) 下圖所示之電路中，若輸入 CLK 的時脈頻率為 16MHz，其 Q1 輸出頻率為① 8MHz ② 2MHz ③ 4MHz ④ 1MHz。



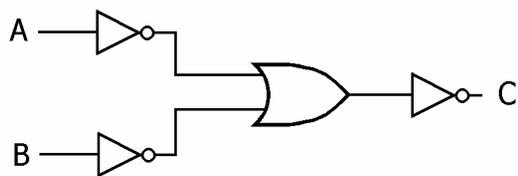
11.(2) 卡式錄音工作方式何者為優① AC 偏壓，DC 消音② AC 偏壓，AC 消音③ DC 偏壓，AC 消音 ④ DC 偏壓，DC 消音。

12.(2) 下列何種電池可再充電使用？①碳鋅電池②鋰電池③氧化亞銀電池④鋅錳電池。

- 13.(3) 彩色電視機中，若垂直振盪級故障，則其故障現象為①有聲無影②水平一縱線③水平一橫線④無聲無光域。
- 14.(1) CRT 型顯示器，若畫面有模糊現象產生，則可能故障電路① CRT 座氧化②陰極電路③ G1 電路④ G2 電路。
- 15.(3) 頻率 1KHz 時某一 $10\mu F$ 的電容器其容抗值為① 0.1592 ② 159.2 ③ 15.92 ④ 1.592 。
- 16.(4) 若儀表測定值 12V，實際值為 10V，則誤差百分率為① 15% ② 10% ③ 5% ④ 20%。
- 17.(4) 測量錄放音機串音應以何種頻率之測試帶為之？① 8KHz ② 3KHz ③ 6.3KHz ④ 1KHz。
- 18.(3) 有一差動放大器，差模電壓增益 $A_d=200$ ，而共模拒斥比 $CMRR=80dB$ ，試求其共模電壓增益 A_c 為何？① 0.002 ② 2 ③ 0.02 ④ 0.2。
- 19.(2) 並聯諧振電路之 Q 值為① $R\sqrt{\frac{L}{C}}$ ② $R\sqrt{\frac{C}{L}}$ ③ $\frac{1}{R}\sqrt{\frac{L}{C}}$ ④ $\frac{1}{R}\sqrt{\frac{C}{L}}$ 。
- 20.(1) 如下圖所示，若 JFET 之 $I_{DSS}=4mA$ ， $V_p=-4V$ ，今若 $I_D=1mA$ ，則 V_{GS} 之值為何① -2V ② 1V ③ 0V ④ -1V。



- 21.(2) 何種成分之錫錫熔點最低，最適合電子電路作業？①錫銅合金②錫鉛合金③錫鎳合金④錫銀合金。
- 22.(3) 下列布林函數中那一個是錯誤的？① $A+A=A$ ② $BC=CB$ ③ $A\bar{A}=1$ ④ $1+1=1$ 。
- 23.(2) 一交直流二用收音機使用交流電源時，若採全波整流電路而有一只二極體短路，則收音機①失真大②不響，且變壓器發燙③聲音小④有交流聲。
- 24.(3) 關於電源穩壓 IC，下列敘述何者正確？① 7912 的輸出電壓為 +12V ② 7812 的輸出電壓為 -12V ③ 7915 的輸出電壓為 -15V ④ 7815 的輸出電壓為 +78V。
- 25.(1) 十進制的 0.3125 之八進制為① 0.24 ② 0.54 ③ 0.42 ④ 0.45。
- 26.(1) 電流表之分流電阻愈小，則流過表頭之滿刻度電壓為①不變②視情況而定③愈小④愈大。
- 27.(2) 如圖邏輯電路其等效之 LOGIC GATE 為① OR GATE ② AND GATE ③ NAND GATE ④ NOR GATE。

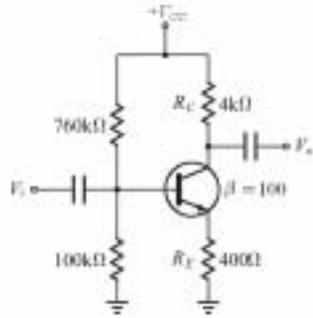


- 28.(2) 可消除偶次諧波失真的推挽式放大器為① A 類放大② AB 類放大③ C 類放大④ D 類放大。
- 29.(2) 下圖是①可變電流②可變電容③可變電阻④可變電感 之符號。

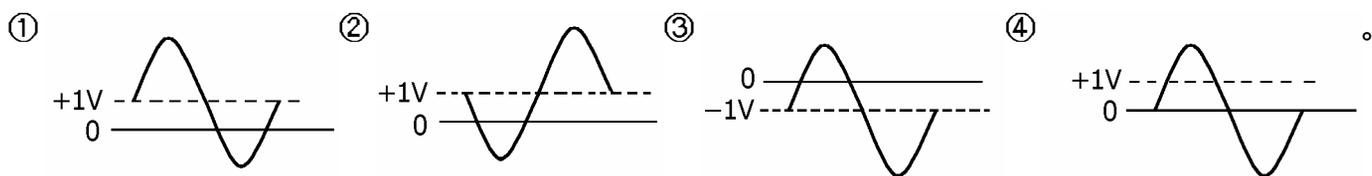


- 30.(4) 若欲接收 VHF BAND 中之華視台(11CH)，則其本地振盪(LOCAL OSC)頻率為① 221MHz ② 227MHz ③ 257MHz ④ 245MHz。
- 31.(2) 一個放大器的電流增益是 4，電壓增益是 250，則總功率增益是① 80dB ② 30dB ③ 40dB ④ 60dB。

- 32.(2) 為防止 MOS IC 靜電破壞其正確保存法為①用塑膠袋裝②以鋁箔紙袋包裝③插於保利龍上④存放於牛皮紙盒內。
- 33.(2) 錄音機等化電路中之放音補償特性為①對高頻率補償②對低頻率補償③對高低頻率皆補償④對中頻率補償。
- 34.(1) 可能造成錄音機絞帶之原因，下列說明何者為錯誤？①磁頭磨損②捲取輪力矩不足③錄音帶變質④壓帶輪變形。
- 35.(3) 動態收斂，其收斂集中畫面之部位為①中央②左右③四週邊緣④上下。
- 36.(4) 電視機水平返馳時間為① 1mS ② 63.5 μS ③ 53.5 μS ④ 10.2 μS。
- 37.(3) 下圖所示之電晶體電路，其電壓增益(A_V)約為① 25 ② 50 ③ 10 ④ 65。



- 38.(3) 當一串聯電路中電阻 $R_1 = 50 \Omega$; $R_2 = 10 \Omega$, 外加電壓為 6V 時, 其中 R_1 消耗之功率為① 0.1W ② 1W ③ 0.5W ④ 5W。
- 39.(2) 有一 OCL 放大電路, 若 $V_{CC} = \pm 20V$, 負載 $R_L = 8 \Omega$, 則其最大輸出功率為① 5W ② 25W ③ 20W ④ 10W。
- 40.(4) 一調幅信號, 最大振幅與最小振幅之比為 2 : 1, 則其調變指數為多少? ① 6.6 ② 0.66 ③ 3.3 ④ 0.33。
- 41.(1) 同步示波器, 在測試波形時, 觸發準位(trigger level)為 +1V, 觸發斜率(trigger slope)為 + , 則其波形應為:



- 42.(2) 惠斯登電橋主要是用來測量①電晶體接腳②電阻值③電容值④電流值。
- 43.(3) 電視波之影像訊號是以何種調變方式傳播? ① PM ② FM ③ AM ④ DSB。
- 44.(4) 接收機的中頻頻率較高可以①提高 S/N 比②提高選擇性③提高靈敏度④容易排除假象頻率。
- 45.(2) 一般 XGA 的畫素是① 800x600dot ② 1024x768dot ③ 320x240dot ④ 640x480dot。
- 46.(1) 雙向觸發二極體的符號是: ① ② ③ ④
- 47.(2) 一音樂帶之左右兩聲道有混淆重疊現象, 乃①信號雜音比太小②分離度太小③消音比太小④串音比太小。
- 48.(3) 史密特觸發電路功用為①供作正弦波產生器②產生三角波③供作方波產生器④為一多諧振盪電路。
- 49.(3) 半波長天線, 其諧振之工作頻率為 100MHz 時其天線長度約為① 5 公尺② 100 公尺③ 1.5 公尺④ 3 公尺。
- 50.(1) 有關漣波的敘述, 下列何者不正確? ①漣波因素愈小, 表示濾波效果愈差②半波整流的漣波比全波整流來得大(濾波電路相同)③使用電容濾波時, 電容愈大, 漣波愈小④負載電流愈大時, 漣波也愈大。

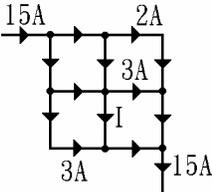
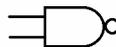
本試卷有選擇題 80 題，每題 1.25 分，皆為單選選擇題，測試時間為 100 分鐘，請在答案卡上作答，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。

准考證號碼：

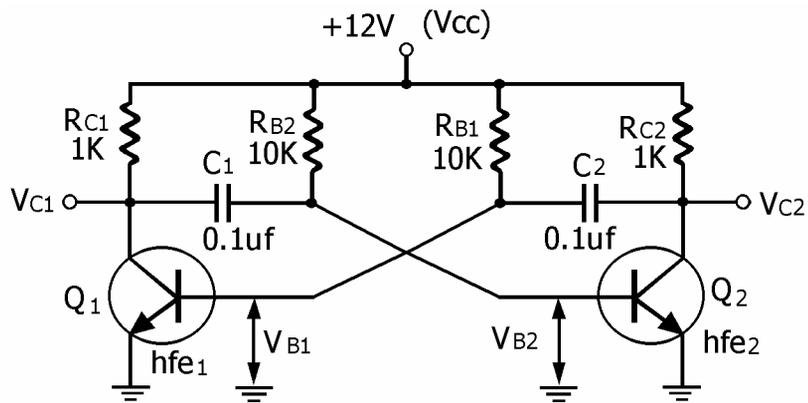
姓 名：

選擇題：

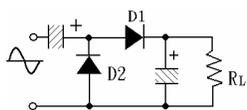
- 1.(2) 下列何者是一次電池①鉛酸電池②鹼性電池③鎳鎘電池④太陽電池。
- 2.(3) 採用 OTL 擴大機，其 B+約在 36V 左右，則中點電壓應為① 0V ② 9V ③ 18V ④ 36V。
- 3.(2) 一般類比電視機之輸入電場強度至少約為① 80dB ② 60dB ③ 40dB ④ 30dB。
- 4.(1) A、B 兩線圈自感各為 2 亨利，互感為 1 亨利，則二者的耦合係數 K 為多少① 0.5 ② 1.0 ③ 0.75 ④ 0.25。
- 5.(1) 下圖是①電壓表②電流表③電阻表④電容表 之符號。

- 6.(2) S 輸入端子的訊號是①彩色合成訊號② Y/C 分離訊號③ R、G、B 訊號④色差訊號。
- 7.(1) RIAA 網路的增益約為① 20dB ② 40dB ③ 60dB ④ 100dB。
- 8.(4) 某一示波器附有 10:1 的測試棒，撥至×10 位置時，當垂直電壓調整在 VOLTS/DIV 等於 3 時，波形之波峰與波谷之間距恰為 2 格，此時峰對峰值電壓為① 6V ② 1.5V ③ 15V ④ 60V。
- 9.(1) 邏輯電路作為數值資料的儲存，一般均採用① D 型② T 型③ JK ④ RS 正反器。
- 10.(3) 彩色電視機接收黑白廣播時，畫面有顏色出現，其原因為①影像放大級高頻補償不足②天線指向性不良③消色控制調整不良④色純度調整不良。
- 11.(4) 一般收音機之頻道在 VHF 範圍者有① MW ② SW₁③ SW₂④ FM。
- 12.(4) 儀表上有  符號，則表示該儀表應①倒置②水平位置③傾斜放置④垂直放置。
- 13.(2) 如下圖電路中 I = ① 9A ② 7A ③ 5A ④ 3A。

- 14.(4) 效率最高的放大器是① A 類② B 類③ AB 類④ C 類。
- 15.(4) 右圖之符號是代表  ① Flip-Flop ② OR-GATE ③ AND-GATE ④ NAND-GATE。
- 16.(1) CRT 型顯示器，若電子鎗內發現紫色光，則可能故障為① CRT 裂痕② FBT 高壓組層間短路③水平偏向線圈開路④垂直偏向線圈短路。
- 17.(4) PDP 顯示器的 Data 驅動 IC 所使用的電壓約① 10 ② 20 ③ 50 ④ 150 V。
- 18.(2) 卡式錄音機錄音頭迴路並聯一小電容，其作用為①高頻濾波②高頻補償③等化作用④消除雜音。
- 19.(2) 若需調整一 AM 收音機之高週接收頻率時應調整①振盪線圈②振盪線路之補償電容③天線④天線調諧電路的補償電容。
- 20.(3) 消除 FM 無電台時，喇叭會產生沙沙聲的電路是①限制電路②檢波電路③靜音電路(Muting)④陷波電路。
- 21.(4) 若電晶體的 β 值是 99，則其基極之順向電流轉換率 $\alpha =$ ① 0.01 ② 9.9 ③ 1.0 ④ 0.99。
- 22.(3) 何種放大電路失真度最大？① A 類② B 類③ C 類④ AB 類。

23.(3) 下圖電路的振盪頻率為 ① 174Hz ② 485Hz ③ 714Hz ④ 1765Hz。

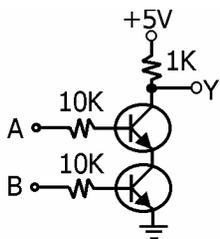


- 24.(1) 比率檢波器，當外來信號頻率等於諧振頻率時，其輸出電壓為 ① 零 ② 不一定 ③ 正 ④ 負。
- 25.(3) 調頻發射機的聲頻電路加入預強調(Pre-emphasis)電路，是為提高聲頻中的 ① 低頻信號 ② 中頻信號 ③ 高頻信號 ④ 指引信號。
- 26.(3) 當一串聯電路中 $X_C = 40$ ， $X_L = 70$ ， $R = 40$ 單位為歐姆，外加電壓為 AC120V 時其電路中之 $I =$ ① 1A ② 24A ③ 2.4A ④ 3A。
- 27.(4) TTL 與 CMOS 邏輯電路一起使用時，通常需加 ① 電壓放大 ② 電流放大 ③ A/D 轉換 ④ 提升電阻界面之電路。
- 28.(1) 某一放大器輸入信號為 0.1V，輸出為 10V，則此放大器之電壓增益(dB)為 ① 40 ② 60 ③ 80 ④ 100。
- 29.(3) 彩色電視機之 Tint 控制鈕實際上就是調整 ① 色信號振幅 ② 色副載波頻率 ③ 基準副載波相位 ④ IQ 信號振幅。
- 30.(1) 下列何者不屬於 PLL 電路 ① 陶磁濾波器 ② 相位比較器 ③ 低通濾波器 ④ 電壓控制振盪器 (VCO)。
- 31.(3) 下列哪一個是屬於電機電子類 CAD 軟體 ① AutoCAD ② Corel Draw ③ Protel ④ PhotoShop。
- 32.(4) 一般在擴音機前級放大電路的電源供給電路上常見在電解電容器兩端又並聯一小容量的電容器，其目的主要是 ① 提高低頻反交連 ② 增加電容量 ③ 降低低頻阻抗 ④ 降低高頻阻抗。
- 33.(2) 何種偏壓錄音方式之失真度最小 ① 直流偏壓 ② 交流偏壓 ③ 混合偏壓 ④ 無偏壓。
- 34.(1) 效率在 50% 以下的放大器為 ① A 類放大 ② B 類放大 ③ C 類放大 ④ D 類放大。
- 35.(1) B 類推挽放大器的效率為 ① 78.5% ② 100% ③ 50% ④ 30%。
- 36.(4) 電視機射頻放大級之頻寬約為 ① 3MHz ② 4MHz ③ 4.5MHz ④ 6MHz。
- 37.(1) 訊號頻率愈低時，其電容抗為 ① 愈高 ② 不變 ③ 愈低 ④ 不一定。
- 38.(1) 使用銼刀的正確方法 ① 用力施壓，緩緩前推 ② 輕輕施壓，快速前推 ③ 不必施壓，用力後拉 ④ 用力施壓，用力快速前後推拉。
- 39.(2) 示波器垂直輸入端之 AC-DC 開關，如放在 DC 的位置，則所測得的波形值為何 ① 僅交流信號值 ② 含直流位準之 AC 值 ③ 是交流有效值 ④ 是交流平均值。
- 40.(4) 一般收音機之頻道在 100MHz 左右為 ① MW ② SW₁ ③ SW₂ ④ FM。
- 41.(2) 用來分析顯示某一波形中所包含頻率信號的能量分佈情形，所用的儀器稱為 ① 波形分析 ② 頻譜分析儀 ③ 諧波失真儀 ④ 聲頻分析儀。
- 42.(1) 下圖是代表 ① 半波兩倍壓整流 ② 全波整流 ③ 全波兩倍壓整流 ④ 半波三倍壓整流。



- 43.(3) 一般 CRT 型顯示器，若垂直展開不足，則可能故障電路 ① 影像放大電路 ② 水平偏向電路 ③ 垂直偏向電路 ④ 垂直偏向線圈開路。

- 44.(3) 錄音機之錄音頭，主要之功能為將聲頻信號之大小，轉變為①電場強弱②電壓強弱③磁場強弱④電流強弱。
- 45.(2) 要觀測放大器失真情形較準確的儀器是①互調失真儀②頻譜分析儀③高譜波失真表④示波器。
- 46.(3) 彩色電視機之影像管加入直流成份，其作用為①使亮度穩定②減少閃爍③使彩色忠實的再生④使反襯良好。
- 47.(1) 彩色電視機之色同步之彩色副載波頻率為① 3.579545MHz ② 59.94MHz ③ 4.5MHz ④ 15734.264MHz。
- 48.(2) 視頻放大器中常用疊接(cascade)放大器，是將兩級放大器接成何種組態①共集—共集(CC-CC)②共射—共基(CE-CB)③共射—共集(CE-CC)④共集—共基(CC-CB)。
- 49.(3) 74LS04 編號中"LS"為何義？①低雜訊高速度②低電壓蕭克萊③低功率蕭特基④低雜訊蕭特基。
- 50.(3) 青色的互補色光是①綠②黃③紅④藍。
- 51.(2) 欲接收 1000KHz 之電台，超外差式接收機之本地振盪頻應為① 1355KHz ② 1455KHz ③ 445KHz ④ 545KHz。
- 52.(2) 要將 3 庫侖的電荷移動 3 伏特的電位差時，共需要多少焦耳的能量？① 18 ② 9 ③ 3 ④ 1。
- 53.(3) 用一部具有延遲掃描(DELAY SWEEP)的示波器作部份波形觀測時，其放大部分之位置應利用下列那一個旋鈕來選擇？① TIME/DIV ② TRIGGERING ③ DELAY TIME MULT ④ AUTO。
- 54.(3) 彩色廣播電台將色信號以 3.58MHz 的色副載波進行①振幅調變②頻率調變③平衡調變④相位調變。
- 55.(3) 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① 15% ② 80% ③ 90% ④ 100%。
- 56.(3) Q 表可用來測量①電晶體電路的工作點②電路的阻抗③電感量與線圈的 Q 值④電容器的漏電係數。
- 57.(3) Y 訊號的電路中之延遲線斷線後畫面呈現①完全黑暗②完全白色③較暗而朦朧不清的畫面④只有黑白的畫面。
- 58.(1) 下列何者電路組態具有低輸入阻抗，高輸出阻抗特性①共基極②共集極③共射極④射極隨耦器。
- 59.(2) 化簡布林函數 $A+BC+AC+ABC$ ，其最簡結果為① $A+B$ ② $A+BC$ ③ AB ④ $A+B+C$ 。
- 60.(2) 以 NAND 閘組成的 RS 正反器中，若在時鐘脈波輸入後，輸出 Q 由 1→0 時，輸入 RS 值應分別為① 0、1 ② 1、0 ③ 1、1 ④ 0、0。
- 61.(4) 下圖電路為一個正邏輯①及閘(AND)②或閘(OR)③反或閘(NOR)④反及閘(NAND)。



- 62.(3) 下列何種元件在積體電路(IC)內較難製造？①電晶體② FET ③電感④電阻。
- 63.(4) OCL 主放大器的輸出功率為 25W(Load=8Ω)，則其輸出峰對峰電壓值(V_{p-p})約為① 10 V_{p-p} ② 14 V_{p-p} ③ 24 V_{p-p} ④ 40 V_{p-p} 。
- 64.(4) 在高頻諧振電路中可採用下列何種電容器？①電解質②聚乙酯③油紙質④陶瓷質。
- 65.(2) 若一放大器輸入信號為 $5\sin 100t + 4\sin 200t$ ，輸出信號為 $10\sin 100t + 16\sin 200t$ ，則此放大器具有①波幅失真②頻率失真③相位失真④延遲失真。
- 66.(2) 交連電容器可以用來阻斷①交流電②直流電③電波④脈波。
- 67.(3) CMOS IC 作業時，以穿何種材質之衣物最能防止靜電破壞①尼龍質②絲質③棉質④鐵質。

- 68.(3) 電視立體聲指標(PILOT)訊號的頻率為① 19KHz ② 38KHz ③ 15.734264KHz ④ 31.478528KHz。
- 69.(2) FM 廣播最大頻率偏差量為① $\pm 100\text{KHz}$ ② $\pm 75\text{KHz}$ ③ $\pm 5\text{KHz}$ ④ $\pm 10\text{KHz}$ 。
- 70.(1) 一個理想的互導放大器，其輸入電阻 R_i 及輸出電阻 R_o 應符合下列那一條件？① $R_i = \infty, R_o = \infty$ ② $R_i = 0, R_o = \infty$ ③ $R_i = 0, R_o = 0$ ④ R_i 及 R_o 可為任何值。
- 71.(3) 欲設計一個非同步 17 模計數器，至少需要幾個正反器？① 3 個 ② 4 個 ③ 5 個 ④ 6 個。
- 72.(3) 以水溶性銲劑作業後之基板應①以甲醇沖洗②以松香沖洗③以純水沖洗或不沖洗④以酒精沖洗。
- 73.(4) 錄放音機於放音時形成串音的主要原因為①磁頭磨損②磁頭不潔③錄音之偏壓過低④磁頭位置不正確。
- 74.(4) 在實際電視機電路中所加入之垂直偏向線圈與水平偏向線圈的電壓波形分別是①全部都是鋸齒波②垂直是鋸齒波，水平是梯形波③全部都是梯形波④垂直是梯形波，水平是脈波。
- 75.(1) 電晶體的集基極之分佈電容主要會①降低高頻增益②降低低頻增益③與增益無關④可提高增益。
- 76.(3) RLC 並聯電路之頻率選擇性以 Q 值表示，欲提高 Q 值應①減少 C ②增大 L ③增大 R ④減少 R。
- 77.(4) 藍色提供給 Y 的亮度成份為① 0.89 ② 0.7 ③ 0.3 ④ 0.11。
- 78.(1) 為防止色差訊號與亮度(輝度)訊號合成後產生過度調變，須將 $V_R - V_Y$ 衰減① 0.88 ② 0.49 ③ 0.25 ④ 0.99 倍。
- 79.(1) 當一射極隨耦器之輸出端接上一 TTL 電路時，此射極隨耦器之功用為①提高扇入電流②減小扇入電流③提高輸入阻抗④提高扇入電壓。
- 80.(3) 示波器所測試波形要用外加信號使其同步時，則示波器同步選擇的開關應置於何處？① TRIGGER SW 置於(+)INT ② TRIGGER SW 置於(-)INT ③ TRIGGER SW 置於 EXT ④ TRIGGER SW 置於 LINE。

097 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，每題 1.25 分，皆為單選選擇題，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：

選擇題：

- 1.(3) 如果影像放大級之高頻響應變差，則畫面將出現①反襯不足②高度不足③影像模糊不清④影像呈浮雕狀。
- 2.(1) 調整棒尖端若需增加強度，可用何種材料為之？①鋁②鐵③鎳④矽鋼片。
- 3.(4) 八進制的 15.73 之十六進制為① 13.ED ② C.EC ③ D.E3 ④ D.EC。
- 4.(3) FM 收音機調整比率檢波，當調至 10.7MHz 時，比率檢波之輸出電壓為①變最大②或大或小不一定③沒有輸出④減小一點。
- 5.(1) 下列何種之表示式是錯誤的？① $A + \bar{A}B = \bar{A} + B$ ② $(A+B)(A+\bar{B}) = A$ ③ $AB + \bar{A}C + BC = AB + \bar{A}C$ ④ $(\overline{A+B}) = \bar{A} \bar{B}$ 。
- 6.(3) 訊號頻率愈低時，其電感抗為①愈高②不變③愈低④不一定。
- 7.(1) 共陽極七段顯示器，若 a、b、d、e、g 輸出為低電位時，則將顯示① 2 ② 5 ③ 6 ④ 9。
- 8.(1) 電流流經電阻所產生的熱量可由 $H=0.24Pt$ 公式求得，則 H（熱量）的單位為①卡② BTU ③ 瓦特④焦耳。
- 9.(1) 把 4-Bit 計數器的輸出接到七段顯示器必須先經過①解碼器②解多工器③編碼器④多工器。
- 10.(3) 電晶體之偏壓電路最穩定者為①基極偏壓方式②射極回授之基極偏壓方式③分壓式射極回授方式④集極回授之偏壓方式。
- 11.(4) TTL 與 CMOS 邏輯電路一起使用時，通常需加①電壓放大②電流放大③ A/D 轉換④提升電阻界面 電路。
- 12.(2) 100MHz 調頻電台可能出現的假像頻率為① 111.4MHz ② 121.4MHz ③ 131.4MHz ④ 110.7MHz。
- 13.(1) 雙端輸入反或閘(NOR)，欲使其輸出為 1，則兩輸入應分別為① 0、0 ② 0、1 ③ 1、0 ④ 1、1。
- 14.(4) 橋式整流電路中，二極體之最大反向電壓(PIV)為① $2V_m$ ② $3V_m$ ③ $\sqrt{2}V_m$ ④ V_m 。
- 15.(1) 串聯諧振電路上電感器兩端之電壓為輸入電壓的① Q 倍② 1/Q 倍③ D 倍④等值。
- 16.(2) 色同步信號是在①水平同步信號的前廊②水平同步信號後廊③垂直同步信號前廊④垂直同步信號後廊。
- 17.(1) 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電源開啓時②電源關閉時③持續送電待電路電流平穩時④當電路電流突然增大時。
- 18.(1) 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由上往下②由下往上③由左上向右下④由右上向左下。
- 19.(1) 消色電路動作時能使第二色通帶放大電路①停止工作②繼續工作③增益變高④增益變低。
- 20.(1) 電橋式儀表若作電感測量時，還應具有測量何者的功能？①品質因素②電容量③電阻值④消耗因素。
- 21.(3) 指針式三用電表的交流電壓檔，所指示的電壓為①平均值②峰值③有效值④峰對峰值。
- 22.(3) 採用 OTL 擴大機，其電源 36V，則中點電壓應為① 0V ② 9V ③ 18V ④ 36V。
- 23.(3) I.Q 訊號傳播中，其 I 之頻帶寬為① 0.5MHz ② 1MHz ③ 1.5MHz ④ 2MHz。
- 24.(4) 一般 CRT 型顯示器，若故障現象為一縱線，則可能故障電路①垂直輸出②水平振盪③垂直偏向線圈④水平偏向線圈。
- 25.(3) 電視機的振幅分離是分離①影像信號與聲音中頻②水平同步與垂直同步③同步信號與影像信號④影像信號與色度信號。
- 26.(4) 效率最高的放大器是① A 類② B 類③ AB 類④ C 類。

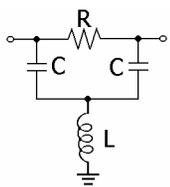
- 27.(2) 視頻放大器中常用疊接(cascade)放大器，是將兩級放大器接成何種組態①共集－共集(CC-CC)②共射－共基(CE-CB)③共射－共集(CE-CC)④共集－共基(CC-CB)。
- 28.(2) 電晶體編號 2SCXX 中"C"代表為何種零件①高頻用 PNP ②高頻用 NPN ③低頻用 PNP ④低頻用 NPN。
- 29.(1) 布林代數式中， $(A+B)(\bar{A}+C) =$ ① $AC + \bar{A}B$ ② $AB + AC$ ③ $A + BC$ ④ ABC 。
- 30.(3) 調頻發射機的聲頻電路加入預強調(Pre-emphasis)電路，是為提高聲頻中的①低頻信號②中頻信號③高頻信號④指引信號。
- 31.(1) 有一三輸入端的反或閘(NOR)，其輸出為"1"的狀態有① 1 ② 3 ③ 5 ④ 7 種。
- 32.(2) $47 \mu F/150WV$ 之電解電容器以下列何者作為代用品最適當① $47 \mu F/100WV$ ② $47 \mu F/160WV$ ③ $100 \mu F/100WV$ ④ $10 \mu F/160WV$ 。
- 33.(1) 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增加微小的順向偏壓②增加負載電阻③增加微小的逆向偏壓④增加電源電壓。
- 34.(3) 要將 3 庫侖的電荷移動 3 伏特的電位差時，共需要多少焦耳的能量？① 1 ② 6 ③ 9 ④ 18。
- 35.(1) 單級共射極放大之射極電阻開路時，若放大晶體 2SDXXX，則集極電壓會①上升②下降③不變④視電源極性而定。
- 36.(3) 若示波器的垂直輸入加正弦波信號，水平掃描擇選開關撥至 EXT 的位置，水平輸入端不加任何訊號，此時螢光幕上圖形應顯示為①一水平線②一斜線③一垂直線④一點。
- 37.(1) B 類推挽放大器的效率為① 78.5% ② 100% ③ 50% ④ 30%。
- 38.(2) 接收機中，本地振盪頻率比接收頻率高一中頻時稱為①超內差式②超外差式③調譜式④礦石式。
- 39.(2) 設有一小型放大器，其電流增益為 5，電壓增益為 20，則其功率增益為① 15dB ② 20dB ③ 25dB ④ 40dB。
- 40.(4) 對於差動放大器的敘述中下列何者不正確①差動放大器僅對差信號放大②可抵消雜音③差動放大器本身是電橋電路④只能雙端輸入平衡輸出。
- 41.(4) 一個 4 對 1 的多工器，其選擇線需要幾條？① 8 條② 3 條③ 4 條④ 2 條。
- 42.(4) 有一電流並聯負回授電路，無回授時增益 A_i 為 100，頻寬為 20KHz，若加負回授後之頻寬為 100KHz，則其回授因數為① 0.12 ② 0.1 ③ 0.08 ④ 0.04。
- 43.(4) 振盪器的特性描述下列何者不正確①要有正回授②回授量要使 $\beta A > 1$ ③振盪頻率決定於電路的電抗值與電阻值④回授量要使 $\beta A < 1$ 。
- 44.(4) 下列何者不具負電阻特性① TRIAC ② UJT ③ SCR ④ FET。
- 45.(2) 示波器垂直輸入端之 AC-DC 開關，如撥至 DC 的位置，則所測得的波形值為何？①僅交流信號值②含直流位準之 AC 值③是交流有效值④是交流平均值。
- 46.(1) 錄音頭鐵心所引起之渦流損失與頻率之關係為①頻率越高損失越大②頻率越低損失越大③與頻率無關④頻率增加時，損失先增加後減少。
- 47.(4) 在實際電視機電路中所加入之垂直偏向線圈與水平偏向線圈的電壓波形分別是①全部都是鋸齒波②垂直是鋸齒波，水平是梯形波③全部都是梯形波④垂直是梯形波，水平是脈波。
- 48.(2) 接收機的射頻放大極增益不能太高，否則容易產生①靈敏度不足②寄生振盪③ S/N 比變差④降低選擇性。
- 49.(1) 製作印刷電路板之氯化亞鐵溶液，應置放於何種容器？①塑膠桶②鐵桶③不鏽鋼桶④銅製桶。
- 50.(3) 示波器所測試波形要用外加信號使其同步時，則示波器同步選擇的開關應置於何處？① TRIGGER SW 置於(+)INT ② TRIGGER SW 置於(-)INT ③ TRIGGER SW 置於 EXT ④ TRIGGER SW 置於 LINE。
- 51.(2) 當 4mH 抗流圈及 1000uF 電容器並聯，線圈之內阻為 20Ω ，諧振時線圈之 Q 值① 5 ② 10 ③ 15 ④ 20。
- 52.(2) 接收機之調諧電路，其調諧曲線越尖銳，則①傳真度越高②選擇性越佳③ S/N 比較低④頻寬

度越大。

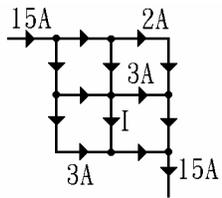
- 53.(2) 齊納(zener)二極體可用作①開關②穩壓③放大④濾波。
- 54.(1) 對直接交連放大器而言，下列敘述何者為真？①高低頻響應皆佳②高低頻響應皆差③唯高頻響應較佳④唯低頻響應較佳。
- 55.(2) 調頻接收機中 AFC 電路之主要功用為①控制檢波級之偏壓，以提高檢波效率②控制本地振盪電路，以產生正確之振盪頻率③控制中頻級，以提高其增益④控制接收機之選擇性。
- 56.(4) 若電晶體的 β 值是 49，則其基極之順向電流轉換率 $\alpha =$ ① 0.02 ② 9.8 ③ 2.0 ④ 0.98。
- 57.(1) 一般 AC 型 PDP 掃描驅動 IC，所使用的電壓約① 150~200 ② 500~1000 ③ 10~20 ④ 1.5~2 V。
- 58.(2) 當一串聯電路中電阻 $R_1 = 50\ \Omega$ ； $R_2 = 10\ \Omega$ ，外加電壓為 6V 時，其中 R_1 消耗之功率為① 0.05W ② 0.5W ③ 5W ④ 10W。
- 59.(2) 用來分析顯示某一波形中所包含頻率信號的能量分佈情形，所用的儀器稱為①波形分析②頻譜分析儀③諧波失真儀④聲頻分析儀。
- 60.(2) 二極體內部電容量①與外加逆向電壓成正比②與外加逆向電壓成反比③與外加逆向電壓無關④與外加逆向電壓成對數變化。
- 61.(4) 如一收音機之退交連電容開路時，可能引起①失真②感度差③不響④氣喘斷續聲。
- 62.(3) 何種放大電路失真度最大？① A 類② B 類③ C 類④ AB 類。
- 63.(4) AM 振盪線圈電感量調整適當與否，將影響①信號雜音比②影像干擾比③笛音比④低週頻率之準確度。
- 64.(3) CMOS IC 作業時，以穿何種材質之衣物最能防止靜電破壞①尼龍質②絲質③棉質④鐵質。
- 65.(3) 一般 CRT 型顯示器，若垂直不同步，則最有可能故障的電路是①影像處理②同步分離電路③垂直振盪④水平振盪。
- 66.(3) 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①不動② 10V ③ 20V ④ 40V。
- 67.(3) 某一示波器附有 10:1 的測試棒，撥至於 X10 位置時，當垂直電壓調整在 VOLTS/DIV 等於 3 時，波形之波峰與波谷之間距恰為 2 格，此時峰對峰值電壓為① 0.6V ② 6V ③ 60V ④ 600V。
- 68.(2) 電晶體之 h_{oe} 愈小代表其共射極放大電路之輸出阻抗①愈小②愈大③不一定④與輸出阻抗無關。
- 69.(2) 錄音時發生前次之錄音內容仍殘留之現象，係因①串音比太小②消音比太小③訊號雜音比小④分離度太小。
- 70.(2) 下圖是① TRIAC ② SCR ③ UJT ④ DIA 之符號。



- 71.(4) 電視調諧級(Tuner)輸出的信號為①影像信號② VHF 信號③音頻信號④中頻信號。
- 72.(1) 彩色電視機的垂直同步信號頻率為① 59.94Hz ② 15734.264Hz ③ 4.5MHz ④ 3.5MHz。
- 73.(1) 下圖是代表①橋式 T 型陷波器②並聯諧振型陷波器③串聯諧振型陷波器④半波三倍壓整流。



- 74.(2) 水平不同步時之畫面，出現自左上向右下傾斜之黑色斜紋，即表示水平振盪頻率比水平同步信號頻率①低②高③相等④不影響。
- 75.(4) 如下圖電路中 $I =$ ① 1A ② 3A ③ 5A ④ 7A。



- 76.(3) 電視機的垂直積分電路是分離①影像信號與聲音中頻信號②亮度信號與色度信號③自同步信號取出垂直同步信號④自同步信號取出水平同步信號。
- 77.(2) 欲設計一個非同步 7 模計數器，至少需要幾個正反器？① 2 個② 3 個③ 4 個④ 5 個。
- 78.(2) 何者為高頻振盪電路？①多諧振盪電路②考畢子振盪電路③韋恩振盪電路④ RC 移相振盪電路。
- 79.(2) 下列何者函數與布林函數 $f(A,B,C,D) = \bar{A}B + C + AB\bar{C}D + B\bar{C}\bar{D}$ 不等效？① $B + \bar{B}C$ ② $\bar{B}C + \bar{C}$ ③ $B + C$ ④ $C + B\bar{C}$ 。
- 80.(4) 下列何種電容器通常標有極性符號①雲母②塑膠③陶瓷④鉭質。

098 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，每題 1.25 分，皆為單選選擇題，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：

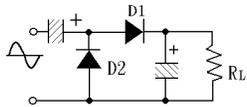
姓 名：

選擇題：

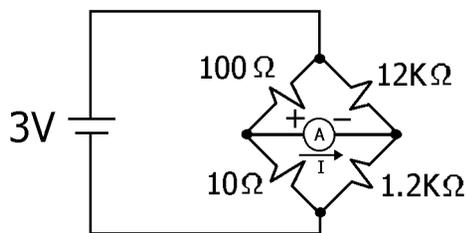
1. (4) 一般在擴音機前級放大電路的電源供給電路上常見在電解電容器兩端又並聯一小容量的電容器，其目的主要是①提高低頻反交連②增加電容量③降低低頻阻抗④降低高頻阻抗。
2. (3) 若想接收全民無線商業廣播電視台(民視)，且不受區域限制則須裝置①VHF(VH)天線②UHF天線③U/V 全頻道天線④c-band 碟型天線。
3. (2) 若一放大器輸入信號為 $5\sin 100t + 4\sin 200t$ ，輸出信號為 $10\sin 100t + 16\sin 200t$ ，則此放大器具有①波幅失真②頻率失真③相位失真④延遲失真。
4. (3) 原色驅動方式係①RGB 加於影像管共同陰極②RGB 分別加於影像管之陰極，Y 信號加於柵極③RGB 分別加於影像管之三個陰極④Y 信號加於影像管陰極，RGB 加於柵極。
5. (2) 彩色電視中，3.58MHz 之振盪器停止動作時，畫面將造成①色相偏移②無彩色③色淡④色純度不良。
6. (2) FM 調變當聲音振幅愈小，調頻之載波頻率偏差量隨之①變大②變小③不一定④不變。
7. (4) 100Hz 的正弦波在示波器螢光幕上每一週期佔了五格，示波器的時基調在多少 ms/DIV①10②8③5④2。
8. (2) 影像信號的白色位準約為最大振幅的①6%②15%③30%④50%。
9. (1) $4\mu f$ 與 $8\mu f$ 之電容器，串接於 120V 之直流電源，則 $8\mu f$ 之電壓為①40V②60V③80V④120V。
10. (3) CMOS IC 作業時，以穿何種材質之衣物最能防止靜電破壞①尼龍質②絲質③棉質④鐵質。
11. (3) 有關 VTVM 之敘述，何者正確？①輸入阻抗較三用電表為低②輸入電容較三用電表為高③靈敏度較三用電表為高④其主要零件係由真空管電路組成。
12. (2) 接收機的射頻放大級增益不能太高，否則容易產生①靈敏度不足②寄生振盪③S/N 比變差④降低選擇性。
13. (4) 某一示波器附有 10:1 的測試棒，撥至於 X10 位置時，當垂直電壓調整在 VOLTS/DIV 等於 3 時，波形之波峰與波谷之間距恰為 2 格，此時峰對峰值電壓為①0.6V②1.5V③15V④60V。
14. (1) 標準 TTL 的輸出低態電流 I_{OL} 最少為①16mA②400 μA ③1.6mA④46 μA 。
15. (1) 檢波二極體採用鉻質，乃因其①切入電壓較低②漏電流較大③崩潰電壓較大④反峰壓較小。
16. (1) 一般失真表所測的是何種失真？①諧波②線性③頻率④交越。
17. (1) A、B 兩線圈自感各為 2 亨利，互感為 1 亨利，則二者的耦合係數 K 為多少①0.5②1.0③0.75④0.25。
18. (1) 示波器偏向靈敏度與加速電位①成反比②成正比③平方成反比④平方成正比。
19. (4) OCL 放大器之第一級放大通常採用①共射極放大電路②共基極放大電路③共集極放大電路④差動放大電路。
20. (1) OCL 中之 C 表示①電容器②耦合③截止④截波。
21. (4) AM 振盪線圈電感量調整適當與否，將影響①信號雜音比②影像干擾比③笛音比④低週頻率之準確度。
22. (3) 若示波器的垂直輸入加正弦波信號，水平掃描擇選開關板到 EXT 的位置，水平輸入端不加任何訊號，此時螢光幕上圖形應顯示為①一水平線②一斜線③一垂直線④一點。
23. (2) 若欲接收 68MHz~74MHz 頻寬的電視台，則其色副載波的頻率是①69.25MHz②72.83MHz③73.75MHz④70.25MHz。
24. (2) 一電晶體之 h_{oe} 愈小，代表①輸出阻抗愈小②輸出阻抗愈大③輸入阻抗愈小④輸入阻抗愈大。

25. (4) PDP 顯示器的 Data 驅動 IC 所使用的電壓約①10②20③50④150 V。
26. (1) 一般彩色電視機自動控制 3.58MHz 振盪頻率之相位為①APC②AGC③ACC④AFC 電路。
27. (1) 下圖是①電壓表②電流表③電阻表④電容表 之符號。
- (V)
28. (1) 一般 CRT 型顯示器，若垂直振盪級無動作，則故障現象為①一橫線②一縱線③無光域④垂直展開不足。
29. (1) 效率在 50% 以下的放大器為①A 類放大②B 類放大③C 類放大④D 類放大。
30. (4) 下列何者不是布林函數化簡方法？①布林代數各種定理②列表法③卡諾圖法④目視法。
31. (4) NTSC 彩色電視機訊號與色同步訊號相位差 180° 者之訊號為①R-Y②G-Y③Y④B-Y。
32. (4) 接收機之調諧電路，其調諧曲線越尖銳，即表示其①傳真度越高②信號雜音比越低③頻帶寬度越大④選擇性越佳。
33. (3) 流經電視映像管之偏向線圈的電流為①方波②脈衝波③鋸齒波④梯形波。
34. (3) 示波器的垂直輸入阻抗為 1MΩ，接上 10:1 的測試棒後，其輸入阻抗變為①100MΩ②99MΩ③10MΩ④9MΩ。
35. (2) 利用電壓降法測定低電阻 R 時，電壓計 V 及電流計 I 之接法是①V 與 R 串聯後再與 I 並聯②V 與 R 並聯後再與 I 串聯③V、I 與 R 串聯後再與 I 並聯連接④V、I 與 R 均串聯連接。
36. (3) 功率電晶體固定於散熱片時，其絕緣片之材質以何者為佳？①PVC②PE③雲母④紙片。
37. (2) AM 接收機天線線圈之位置調整，主要係調整①AM 低頻頻率②AM 低頻感度③AM 高頻頻率④AM 高頻感度。
38. (1) 在 10 進制中之 265 相當於八進制中的①411②114③265④432。
39. (2) 以三用電表測試電視機之陽極高壓應①並聯高壓電阻②串聯高壓電阻棒③串聯高壓電容器④串聯高壓整流棒。
40. (4) 1000W 之電爐，當其電熱線剪下 20% 時，在相同電源下其功率變成①250W②1000W③1050W④1250W。
41. (2) 接收機之調諧電路，其調諧曲線越尖銳，則①傳真度越高②選擇性越佳③S/N 比較低④頻寬度越大。
42. (2) 當溫度上升時，電晶體之順向偏壓 V_{BE} 會①增加②下降③不變④視晶體種類而定。
43. (3) 單一半波長偶極天線①只接收前方的電波②只接收後方電波③能接收前方與後方的電波④能接收側方的電波。
44. (1) 欲使兩個乾電池並聯以取得較大之電流下列何者正確？①兩個乾電池之供給電壓應相同②兩個乾電池之端電壓可不同③兩電池之端電壓可不同，但容量應相同④如兩電池不同，則電壓較高者應使用容量較小之電池，電壓較低者使用容量較大之電池。
45. (1) 振盪器中常以電感器來作倒相回授的是①哈特萊振盪電路②考畢子振盪電路③晶體振盪電路④RC 移相振盪電路。
46. (4) 若布林代數式 $Y=AB$ 則 Y 又可表示為① $Y=A+B$ ② $Y=A \cdot B + \bar{A} \cdot \bar{B}$ ③ $Y=\bar{A} + \bar{B}$ ④ $Y=\overline{\bar{A} + \bar{B}}$ 。
47. (4) 錄音機會發生絞帶之情形，其故障原因，下列說明何者為錯誤①壓帶輪不潔②主驅動軸不潔③錄音帶捲取力矩不足④消音頭磨損。
48. (4) Protel For Windows 軟體的電路板設計部分是使用下列哪一個名稱①SDT②Schematic③CAD④PCB。
49. (1) 由 IQ 信號經平衡調變後即為載色訊號，其振幅愈大①色彩愈濃②亮度愈高③色彩愈淡④亮度愈低。
50. (2) 接收機中，本地振盪頻率比接收頻率高出一個中頻時稱為①超內差式②超外差式③調譜式④礦石式。
51. (4) 下列何種元件於正常工作在順向偏壓①變容二極體②光二極體③稽納二極體④發光二極體。

52. (2) 輸往加拿大的電器產品之安全規格應能符合何種要求①UL②CSA③VDE④FTZ。
53. (2) 一般 VHF 八木天線的天線主體長度約為①1 公尺②0.75 公尺③0.5 公尺④0.3 公尺。
54. (2) 某記憶器其記憶容量為 2KB，則其可儲存①2000②2048③3000④4096 個位元組(BYTES)。
55. (2) 那一類放大器於音量小時易發生交越(Crossover)失真①A 類②B 類③AB 類④C 類。
56. (2) FM 廣播中，以雙旁波帶(DSB)方式調變之信號為①L+R②L-R③19KHz 指引信號④SCA 信號。
57. (3) 控制一導流中之 SCR 使之截流之有效方法為①G-K 間加逆向電壓②取消 G 極觸發電壓③A-K 偏壓斷路④降低 G 極偏壓。
58. (1) 當一射極隨耦器之輸出端接上一 TTL 電路時，此射極隨耦器之功用為①提高扇入電流②減小扇入電流③提高輸入阻抗④提高扇入電壓。
59. (3) 電視機水平返馳時間為①53.5 μ S②63.5 μ S③10.2 μ S④1mS。
60. (1) 前置放大器中之 RIAA 均衡器，其作用最主要的是①對唱片之特性作高頻衰減之特性補償②對唱片之特性作低頻衰減之特性補償③對放音帶之特性作高頻衰減之特性補償④對放音帶之特性作低頻衰減之特性補償。
61. (4) 卡式錄音工作方式何者為優①DC 偏壓，DC 消音②DC 偏壓，AC 消音③AC 偏壓，DC 消音④AC 偏壓，AC 消音。
62. (1) 下圖是代表①半波兩倍壓整流②全波整流③全波兩倍壓整流④半波三倍壓整流。



63. (3) 半加器中 A 與 B 之和可表示為①A · B②A×B③A ⊕ B④A + B。
64. (3) B 型碳膜可變電阻器，依其電阻值與旋轉角度之關係屬於①對數型②指數型③直線型④拋物線型。
65. (1) 布林代數式中， $(A + B)(\bar{A} + C) =$ ①AC + $\bar{A}B$ ②AB + AC③A + BC④ABC。
66. (3) 電源變壓器外覆隔離片之目的為①提高變壓器效率②減少渦流損失③減少漏電場外溢④減少變壓器體積。
67. (3) 若欲接收 VHF BAND 中之華視台(11CH)，則其本地振盪(LOCAL OSC)頻率為①221MHz②227MHz③245MHz④257MHz。
68. (1) 錄音座的 LINE OUT 端子所輸出的信號①已經等化②未經等化③已經放大可推動揚聲器④信號位準仍太低，應接至擴大機之 PH 端子放大。
69. (4) 下圖 I 為①3A②1A③-1A④0A。



70. (3) 液晶顯示器若背光模組燒毀，則故障現象為①無彩色②畫面變暗③無光域④畫面模糊。
71. (3) 彩色電視機接收黑白廣播時，畫面有顏色出現，其原因為①影像放大級高頻補償不足②天線指向性不良③消色控制調整不良④色純度調整不良。
72. (2) 場效電晶體 FET 較電晶體之輸入阻抗①低②高③不一定④依輸出阻抗之高低而定。
73. (2) 下圖是①TRIAC②SCR③UJT④DIA 之符號。



74. (3) JK 正反器 J 接 1，K 接 0，當 Clock 輸入時，則輸出為① \bar{Q} ②Q③1④0。
75. (3) 測量錄放音機 AB 面串音應以何種測試帶為之？①AB 面皆錄有 1KHz 信號②AB 面皆錄有 3

KHz 信號③僅有 A 面錄有 1KHz 之信號④僅有 B 面錄有 6.3KHz 之信號。

76. (4) 電視機射頻放大級之頻寬約為①3MHz②4MHz③4.5MHz④6MHz。
77. (3) 當兩個大小相當同相位的信號輸入理想差動放大器的輸入端時，其輸出為① ∞ ②原波形之 2 倍③0④原波形之一半。
78. (2) 二極體加逆向偏壓時，空乏區厚度①不變②變大③變小④不一定。
79. (3) 有一差動放大器，差模電壓增益 $A_d=200$ ，而共模拒斥比 $CMRR=80\text{dB}$ ，試求其共模電壓增益 A_c 為何？①2②0.2③0.02④0.002。
80. (4) 放大器採用輸出變壓器之目的為①提升高頻響應②提升低頻響應③增加頻寬④達成阻抗匹配。

099 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，每題 1.25 分，皆為單選選擇題，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。

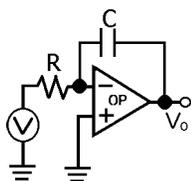
准考證號碼：

姓 名：

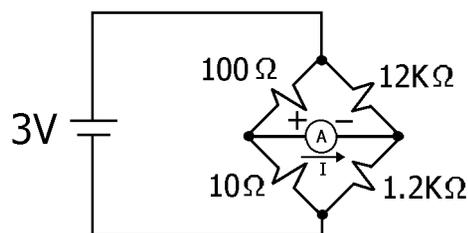
選擇題：

1. (4) 使用手提電鑽，應該①施壓不可太大，以一定的壓力與速度進行直到鑽穿②要戴手套，保護手部③小型工件要用手抓牢，才不會飛出④更換鑽頭或放下電鑽，應先切斷電源。
2. (3) 一般 CRT 型顯示器，若綠色鎗陰極電壓下降，則故障畫面①缺綠色②偏紫紅色③綠色增強④偏黃色。
3. (1) CRT 型顯示器，若畫面有模糊現象產生，則可能故障電路①CRT 座氧化②G2 電路③G1 電路④陰極電路。
4. (3) 欲去除強力膠之黏著最好採用下列何種溶劑？①酒精②四氯化碳③去漬油④丙酮。
5. (3) 用在變頻電路的為何類放大？①A 類②B 類③C 類④D 類。
6. (4) 彩色電視機中為防止亮度調整不當而使高壓電路產生過負荷現象所加之電路為①ARC②ACC③AFT④ABL。
7. (3) 彩色電視機之 Tint 控制鈕實際上就是調整①色信號振幅②色副載波頻率③基準副載波相位④IQ 信號振幅。
8. (4) 效率最高的放大器是①A 類②B 類③AB 類④C 類。
9. (4) 電視機之聲音調頻解調器之聲音中頻為①59.94Hz②15734.264Hz③3.58Hz④4.5MHz。
10. (2) 負回授電路有那種特性？①增加雜音②減小增益③增加失真度④減小頻寬。
11. (2) 十進制的 47.5 等於①二進制的 10111.101②八進制的 57.4③十六進制的 2A.6④BCD 碼的 10111.0100。

12. (2) 左圖為一①微分器②積分器③高通濾波器④加法器。



13. (2) 欲接收 1000KHz 之電台，超外差式接收機之本地振盪頻應為①1355KHz②1455KHz③445KHz④545KHz。
14. (1) 一數位式電壓表其直流電壓之準確度為 $\pm(0.1\% \text{ reading} + 1 \text{ digit})$ ，若其讀數為 199.9mV，則其讀數誤差為① $\pm 0.15\%$ ② $\pm 0.2\%$ ③ $\pm 0.3\%$ ④ $\pm 5.1\%$ 。
15. (1) FM 立體廣播中，其副載波之中心頻率為①38KHz②75KHz③25KHz④19KHz。
16. (3) 用一部具有延遲掃瞄(DELAY SWEEP)的示波器作部份波形觀測時，其放大部分之位置應利用下列那一個旋鈕來選擇？①TIME/DIV②TRIGGERING③DELAY TIME MULT④AUTO。
17. (4) 下圖 I 為①3A②1A③-1A④0A。



18. (3) 磁帶錄音機之錄音頭鐵心間隙愈大，則①非線性失真愈大②非線性失真愈小③高音反應愈差④雜音愈大。
19. (2) 對數方格紙之橫軸，"30"之位置約在 10 與 100 中之①1/3 處②1/2 處③2/3 處④3/4 處。
20. (4) 一般收音機之頻道在 VHF 範圍者有①MW②SW₁③SW₂④FM。

21. (1) 下圖是①電壓表②電流表③電阻表④電容表 之符號。



22. (3) 二進制的 1001.1001 等於十進制的①9.9②11.11③9.5625④9.775。

23. (1) 比率檢波器，當外來信號頻率等於諧振頻率時，其輸出電壓為①零②負③正④不一定。

24. (2) 一般電視機之輸入電場強度至少約為①80dB②60dB③40dB④30dB。

25. (3) 以水溶性銲劑作業後之基板應①以甲醇沖洗②以松香沖洗③以純水沖洗或不沖洗④以酒精沖洗。

26. (2) 在彩色電視中，其綠色與紫色的相位差為①90°②180°③270°④360°。

27. (4) 下列何者不是布林函數化簡方法？①布林代數各種定理②列表法③卡諾圖法④目視法。

28. (1) 台灣電視系統每秒鐘發出之像素量約有①11M②7M③5.5M④4M 個。

29. (1) 使用銼刀之正確方法①用力施壓，緩緩前推②輕輕施壓，快速前推③不必施壓，用力後拉④用力施壓，用力快速前後推拉。

30. (2) 調頻系統中限制器的功用是①限制載波的頻率偏移②除去殘餘振幅雜訊③限制發射器的功率輸出④限制調頻波形的調變指標。

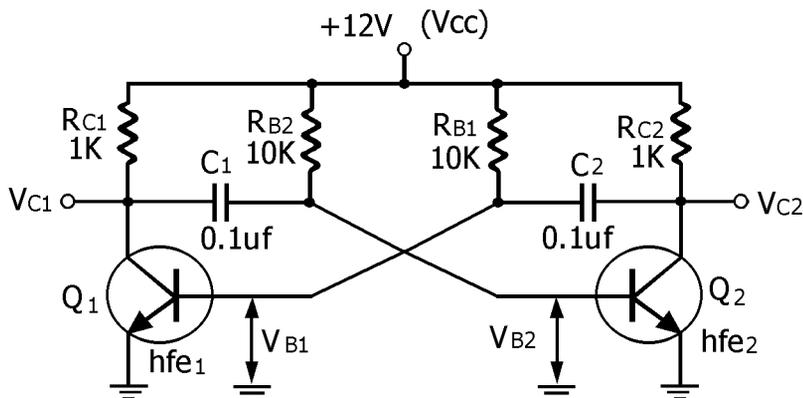
31. (3) 當我們要把十進制數目加到數位電路中，要使用①解碼器②解多工器③編碼器④多工器。

32. (3) 電晶體之偏壓電路最穩定者為①基極偏壓方式②射極回授之基極偏壓方式③分壓式射極回授方式④集極回授之偏壓方式。

33. (3) $A + \bar{A}B =$ ①A②B③A + B④AB。

34. (1) 一般 CRT 型顯示器，若水平振盪級無動作則故障現象為①無光域②畫面變暗③畫面太亮④一縱線。

35. (3) 下圖電路的振盪頻率為①174Hz②485Hz③714Hz④1765Hz。



36. (4) 一般收音機之頻道在 100MHz 左右為①MW②SW₁③SW₂④FM。

37. (4) 當電視一開機 DC 保險絲立即燒毀，則最有可能故障的電路為①影像處理電路②彩色處理電路③調譜電路④穩壓或水平輸出電路。

38. (2) OCL 擴大機①有輸出電容器②無輸出電容器③有輸出變壓器④採用共射放大級輸入。

39. (2) 在錄音頭前通常串一 RC 並聯電路，其作用為①補償低頻②補償高頻③補償中頻④防止寄生振盪。

40. (1) 當電視故障現象是有聲無光域，則下列敘述那項正確①FBT 高壓組線圈故障②影像處理電路故障③水平輸出級故障④AFC 電路故障。

41. (1) 電晶體參數中之 h_{fb} 約等於① α ② γ ③ β ④ $\alpha + 1$ 。

42. (2) 當一串聯電路中 $X_C = 40$ ， $X_L = 70$ ， $R = 40$ 單位為歐姆，外加電壓為 AC50V 時其電路中之 $I =$ ①12A②1A③2.4A④24A。

43. (1) 邏輯電路作為數值資料的儲存，一般均採用①D 型②T 型③JK④RS 正反器。

44. (3) 一般電路加負回授主要之目的下列何者錯①減少非線性失真②降低雜訊和外來干擾的效應③增加電路的增益④增加放大器的頻寬。

45. (1) 錄音頭鐵心所引起之渦流損失與頻率之關係為①頻率越高損失越大②頻率越低損失越大③與

頻率無關④頻率增加時，損失先增加後減少。

46. (4) 惠斯登電橋主要是用來測量①電流值②電晶體接腳③電容值④電阻值。
47. (3) 測量錄放音機 AB 面串音應以何種測試帶為之？①AB 面皆錄有 1KHz 信號②AB 面皆錄有 3 KHz 信號③僅有 A 面錄有 1KHz 之信號④僅有 B 面錄有 6.3KHz 之信號。
48. (4) 1000W 之電爐，當其電熱線剪下 20%時，在相同電源下其功率變成①250W②1000W③1050 W④1250W。
49. (3) 我國電視的頻道寬度，圖場頻率，每一圖框的掃描線，分別為①6MHz、60Hz、625 條②7MHz、60Hz、525 條③6MHz、60Hz、525 條④5MHz、50Hz、525 條。
50. (3) 下列圖示何者為七段顯示器之正確配置圖：
- ① ② ③ ④
51. (1) 電磁偏向的振擺大小與映像管的陽極電壓之平方根成①反比②正比③相等④無關。
52. (4) 下列何種元件於正常工作在順向偏壓①變容二極體②光二極體③稽納二極體④發光二極體。
53. (3) 控制一導流中之 SCR 使之截流之有效方法為①G-K 間加逆向電壓②取消 G 極觸發電壓③A-K 偏壓斷路④降低 G 極偏壓。
54. (2) 有關第二通帶放大器之作用下列何者正確？①接收彩色信號時停止工作②接收黑白廣播時停止工作③放大繫色訊號④加上色同步訊號時才工作。
55. (2) 以三用電表測量電容時，電容值愈小，則電表偏轉角度①愈大②愈小③不一定④隨材質而異。
56. (4) 流過人體心臟的電流約若干即有致命危險？①1.5A②1.5mA③15A④15mA。
57. (3) Q 表可用來測量①電晶體電路的工作點②電路的阻抗③電感量與線圈的 Q 值④電容器的漏電係數。
58. (3) 電視機中亮度控制鈕作用為①控制視頻放大增益②改變中頻放大增益③控制影像管陰柵間極偏壓④改變電源 B+之大小變化。
59. (1) 設有一小型放大器，其電流增益為 2dB，電壓增益為 3dB，則其功率增益為①5dB②6dB③12dB④18dB。
60. (1) 電流流經電阻所產生的熱量可由 $H=0.24Pt$ 公式求得，則 H (熱量) 的單位為①卡②BTU③瓦特④焦耳。
61. (3) 若示波器的垂直輸入加正弦波信號，水平掃描擇選開關板到 EXT 的位置，水平輸入端不加任何訊號，此時螢光幕上圖形應顯示為①一水平線②一斜線③一垂直線④一點。
62. (2) 接收機採用延遲式自動增益電路其作用為①增強 AGC 之效果②在強電場時產生 AGC 電壓③減少 AGC 所造成之失真④在微弱電場中才有 AGC 之電壓產生。
63. (4) 雙端輸入反及閘(NAND)，欲使其輸出為 0，則兩輸入應分別為①0、0②0、1③1、0④1、1。
64. (4) 一般在擴音機前級放大電路的電源供給電路上常見在電解電容器兩端又並聯一小容量的電容器，其目的主要是①提高低頻反交連②增加電容量③降低低頻阻抗④降低高頻阻抗。
65. (1) 紅色光之互補色光為①青色光②紫色紅光③黃色光④綠色光。
66. (4) 若電晶體的 β 值是 99，則其基極之順向電流轉換率 $\alpha =$ ①0.01②9.9③1.0④0.99。
67. (4) 測量電阻時，若開關撥在 $R \times 1000$ 處，指針之刻度指示為 27，則待測電阻之阻值為①27 Ω ②70 Ω ③2.7K Ω ④27K Ω 。
68. (1) 串級之共射極放大電路，其頻寬①減小②增加③不變④依放大級數而定。
69. (2) 一電晶體之 h_{oe} 愈小，代表①輸出阻抗愈小②輸出阻抗愈大③輸入阻抗愈小④輸入阻抗愈大。
70. (4) 電視機射頻放大級之頻寬約為①3MHz②4MHz③4.5MHz④6MHz。

71. (3) 電晶體放大電路中，若加有旁路電容其目的是①提高輸入阻抗②增加頻寬③提高電壓增益④提高電流增益。
72. (3) 原色驅動方式係①RGB 加於影像管共同陰極②RGB 分別加於影像管之陰極，Y 信號加於柵極③RGB 分別加於影像管之三個陰極④Y 信號加於影像管陰極，RGB 加於柵極。
73. (1) 一般事故發生，因為人為不安全行為而引起的約佔①88%②50%③20%④10%。
74. (1) A 類放大器之 BE 偏壓為①大於切入電壓②等於 0③為負偏壓④等於截止電壓。
75. (3) 串聯諧振電路中，如電容器之靜電容量為一定，線圈之電感量增 9 倍時，其諧振頻率為原來的①9 倍②3 倍③1/3 倍④1/9 倍。
76. (2) 箝位器會改變輸入波形的①相位②直流準位③頻率④振幅。
77. (3) 下圖是①感電器②震盪器③蜂鳴器④電鈴 之符號。



78. (4) 布林函數 $\bar{A}\bar{B}\bar{C} + \bar{B}\bar{C}\bar{D} + \bar{A}BCD + A\bar{B}\bar{C}$ ，則此表示式可化簡為① $\bar{A}\bar{C}\bar{D} + BC + \bar{B}D$ ② $\bar{B}\bar{C} + \bar{B}D + A\bar{C}\bar{D}$ ③ $\bar{B}\bar{C} + BD + ACD$ ④ $\bar{B}\bar{C} + \bar{B}\bar{D} + \bar{A}\bar{C}\bar{D}$ 。
79. (2) 類比示波器之觸發模式(Trigger Mode)有"Single"、"Normal"、"Auto"三種方式，其中"Normal"模式有何觸發掃瞄顯示上之特徵？①觸發掃瞄顯示一次即停止②無輸入信號時，即無基準線之掃瞄顯示③可自動控制輸入信號觸發位準④具有觸發記憶功能。
80. (1) 接收機的中頻頻率較高可以①容易排除假象頻率②提高選擇性③提高靈敏度④提高 S/N 比。

本試卷有選擇題 80 題，每題 1.25 分，皆為單選選擇題，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：

選擇題：

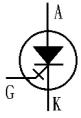
1. (2) 彩色電視機的梳形濾波器是分離①影像信號與聲音中頻信號②亮度信號與色度信號③影像信號與同步信號④垂直同步信號與水平同步信號。
2. (1) 靴帶式放大電路乃是為了要①提高輸入阻抗②降低輸入阻抗③提高輸出電壓④提高輸入電流。
3. (1) 彩色影像管四週所環繞的自動消磁線圈於何時產生動作①電源開啓時②電源關閉時③持續送電待電路電流平穩時④當電路電流突然增大時。
4. (2) 調頻接收機中 AFC 電路之主要功用為①控制檢波級之偏壓，以提高檢波效率②控制本地振盪電路，以產生正確之振盪頻率③控制中頻級，以提高其增益④控制接收機之選擇性。
5. (3) 為防止 MOS IC 靜電破壞其正確保存法為①用塑膠袋裝②插於保利龍上③以鋁箔紙袋包裝④存放於牛皮紙盒內。
6. (4) 對於差動放大器的敘述中下列何者不正確①差動放大器僅對差信號放大②可抵消雜音③差動放大器本身是電橋電路④只能雙端輸入平衡輸出。
7. (2) 電視畫面中央出現一橫白線，其可能故障為①微分電路故障②垂直振盪停止③水平偏向線圈積層短路④水平振盪停止。
8. (1) 當電視故障現象是有聲無光域，則下列敘述那項正確①FBT 高壓組線圈故障②影像處理電路故障③水平輸出級故障④AFC 電路故障。
9. (4) 藍色提供給 Y 的亮度成份為①0.89②0.7③0.3④0.11。
10. (1) 共陽極七段顯示器，若 a、b、d、e、g 輸出為低電位時，則將顯示①2②5③6④9。
11. (4) 雙端輸入反及閘(NAND)，欲使其輸出為 0，則兩輸入應分別為①0、0②0、1③1、0④1、1。
12. (4) 下列何者不是布林函數化簡方法？①布林代數各種定理②列表法③卡諾圖法④目視法。
13. (4) 一般收音機之頻道在 100MHz 左右為①MW②SW₁③SW₂④FM。
14. (4) 穩壓二極體是工作於①順向飽和區②順向工作區③順向截止區④逆向崩潰區。
15. (4) 取下三用電錶之乾電池時，則三用電表①無法測電壓②無法測電流③還可測電阻④還可測電壓電流。
16. (4) 下圖是①直流電源②脈動電源③交直流電源④交流電源 之符號。

17. (3) 錄音機之錄音頭，主要之功能為將聲頻信號之大小，轉變為①電場強弱②電壓強弱③磁場強弱④電流強弱。
18. (1) VTVM 之作用開關置於 AC 位置時只能測①AC 電壓②AC 及 DC 電壓③DC 電壓④AC 及 DC 電壓都不能測。
19. (3) 音質控制裝置一般均置於①等化放大級之前②前置放大級之前③前置與功率放大級之間④功率放大級之後。
20. (1) RIAA 網路的增益約為①20dB②40dB③60dB④100dB。
21. (2) 二極體內部電容量①與外加逆向電壓成正比②與外加逆向電壓成反比③與外加逆向電壓無關④與外加逆向電壓成對數變化。
22. (4) 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減小高音控制③開大音量④打開響度(Loudness)控制。
23. (4) 振顫表內測速度偏差及振顫率大小所用之標準頻率為①1KHz②300Hz③400Hz④3KHz。

24. (3) 若電視畫面上出現由左上向右下傾斜 6 條斜黑線時，表示水平振盪頻率①高 120Hz②低 120 Hz③高 360Hz④低 360Hz。
25. (3) JK 正反器 J 接 1，K 接 0，當 Clock 輸入時，則輸出為① \bar{Q} ②Q③1④0。
26. (3) 用作脈波取樣的放大器為①A 類②B 類③C 類④AB 類。
27. (1) 錄音頭鐵心所引起之渦流損失與頻率之關係為①頻率越高損失越大②頻率越低損失越大③與頻率無關④頻率增加時，損失先增加後減少。
28. (2) S 輸入端子的訊號是①彩色合成訊號②Y/C 分離訊號③R、G、B 訊號④色差訊號。
29. (2) OCL 主放大器的輸出功率為 25W(Load=8 Ω)，則其輸出電壓(RMS)值約為①10V②14V③18 V④20V。
30. (1) Protel 軟體的電路圖繪製部分是使用下列哪一個名稱？①Schematic②SDT③PCB④CAD。
31. (3)  代表①閘刀開關②電磁開關③電動機④發電機。
32. (1) 採用 OCL 擴大機，其電源約在  36V 左右，則中點電壓應為①0V②9V③18V④36V。
33. (2) 用來分析顯示某一波形中所包含頻率信號的能量分佈情形，所用的儀器稱為①波形分析②頻譜分析儀③諧波失真儀④聲頻分析儀。
34. (3) 收音機中，與中頻變壓器並聯之電阻器其作用為①減少頻寬②增加感度③降低 Q 值④強調高音。
35. (3) 欲去除強力膠之黏著最好採用下列何種溶劑？①酒精②四氯化碳③去漬油④丙酮。
36. (2) 交連電容器可以用來隔離①交流電②直流電③電波④脈波。
37. (3) 電視立體聲指標(PILOT)訊號的頻率為①19KHz②38KHz③15.734264KHz④31.478528KHz。
38. (1) 彩色電路機的亮度訊號(Y)是由①0.30R+0.59G+0.11B②0.59R+0.30G+0.11B③0.30R+0.59 B+0.11G④0.11R+0.30G+0.59B 的成份組合而成。
39. (3) 電視機水平返馳時間為①53.5 μ S②63.5 μ S③10.2 μ S④1mS。
40. (4) 我國在 VHF 頻段內之第 7 頻道的影像載波頻率為①174MHz②180MHz③179.75MHz④175.25MHz。
41. (2) 某記憶器其記憶容量為 2KB，則其可儲存①2000②2048③3000④4096 個位元組(BYTES)。
42. (3) 控制一導流中之 SCR 使之截流之有效方法為①G-K 間加逆向電壓②取消 G 極觸發電壓③A-K 偏壓短路④降低 G 極偏壓。
43. (1) 下列何種電路合乎阻抗匹配之原則可得到最大之功率傳輸①串聯諧振電路②高通濾波電路③低通濾波電路④寬頻帶濾波器。
44. (3) 適用於高頻訊號產生器者為①RC 相移振盪器②維恩電橋振盪器③哈特來振盪器④多諧振盪器。
45. (3) 當我們要把十進制數目加到數位電路中，要使用①解碼器②解多工器③編碼器④多工器。
46. (3) 有關 VTVM 之敘述，何者正確？①輸入阻抗較三用電表為低②輸入電容較三用電表為高③靈敏度較三用電表為高④其主要零件係由真空管電路組成。
47. (4) AM 接收機之中頻為①10MHz②535KHz③820KHz④455KHz。
48. (2) 欲接收 1000KHz 之電台，超外差式接收機之本地振盪頻應為①1355KHz②1455KHz③445KHz④545KHz。
49. (3) 3 Ω 電阻與電感抗 4 Ω 的線圈串聯後的特性為：①總電阻 7 Ω ②電流領先電壓③總阻抗為 5 Ω ④只能通過直流電流。
50. (2) 有三個 0.1 μ F/200WV 的電容器串聯後其最大容許工作電壓 V 為①200V②600V③260V④340V。
51. (3) 一般電路加負回授主要之目的下列何者錯①減少非線性失真②降低雜訊和外來干擾的效應③增加電路的增益④增加放大器的頻寬。

52. (1) 電視機對比調整鈕一般控制①視頻放大級增益②CRT 高壓③CRT 陰極與第 1 柵極間的偏壓④控制自動增益電路。

53. (3) 下圖符號表示①SCS②SCR③GTO④DIAC。



54. (4) 某一示波器附有 10:1 的測試棒，撥至於 X10 位置時，當垂直電壓調整在 VOLTS/DIV 等於 3 時，波形之波峰與波谷之間距恰為 2 格，此時峰對峰值電壓為①0.6V②1.5V③15V④60V。

55. (3) 彩色廣播電台將色信號以 3.58MHz 的色副載波進行①振幅調變②頻率調變③平衡調變④相位調變。

56. (4) 布林函數 $\bar{A}\bar{B}\bar{C} + \bar{B}\bar{C}\bar{D} + \bar{A}BCD + A\bar{B}\bar{C}$ ，則此表示式可化簡為① $\bar{A}\bar{C}\bar{D} + BC + \bar{B}\bar{D}$ ② $\bar{B}\bar{C} + \bar{B}\bar{D} + A\bar{C}\bar{D}$ ③ $\bar{B}\bar{C} + BD + ACD$ ④ $\bar{B}\bar{C} + \bar{B}\bar{D} + \bar{A}\bar{C}\bar{D}$ 。

57. (1) 設某永磁動圈(PMMC)式基本電表之內阻為 10Ω ，滿刻度偏轉時之電流為 $50\mu A$ ，該電表之靈敏度為① $20K\Omega/V$ ② $25\Omega/V$ ③ $30\Omega/V$ ④ $50\Omega/V$ 。

58. (2) 電氣設備起火燃燒時，除緊急切斷電源外，應以下列何種材料滅火？①泡沫式滅火器②乾粉式滅火器③水④毛毯。

59. (2) 在彩色電視中，其綠色與紫色的相位差為① 90° ② 180° ③ 270° ④ 360° 。

60. (1) 消色電路動作時能使第二色通帶放大電路①停止工作②繼續工作③增益變高④增益變低。

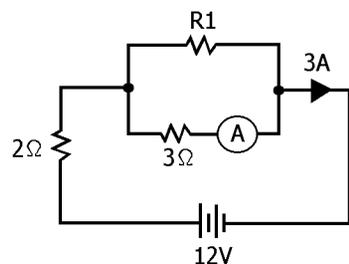
61. (2) 雙端輸入的反或閘(NOR)，分別在雙端輸入串一反相閘，其電路相當於一①OR②AND③NOR④NAND。

62. (1) 把 4-Bit 計數器的輸出接到七段顯示器必須先經過①解碼器②解多工器③編碼器④多工器。

63. (1) 串聯諧振電路上電感器兩端之電壓為輸入電壓的①Q 倍② $1/Q$ 倍③D 倍④等值。

64. (3) B 型碳膜可變電阻器，依其電阻值與旋轉角度之關係屬於①對數型②指數型③直線型④拋物線型。

65. (3) 如圖電流表之指示值應為①3A②無法計算③2A④2.4A。



66. (3) 化簡函數 $F(A,B,C,D)=m(0,2,4,6,8,10,14)$ 得積之和為① $\bar{A}\bar{D} + \bar{B}\bar{D} + \bar{C}\bar{D}$ ② $B\bar{C} + A\bar{D} + C\bar{D}$ ③ $\bar{A}\bar{D} + \bar{B}\bar{D} + C\bar{D}$ ④ $\bar{A}\bar{C} + BD + C\bar{D}$ 。

67. (4) 一般 DC 型 PDP 掃描驅動 IC，所使用的電壓約① $500\sim 1000$ ② $50\sim 100$ ③ $5\sim 10$ ④ $130\sim 150$ 。

68. (2) 對數方格紙之橫軸，"30"之位置約在 10 與 100 中之① $1/3$ 處② $1/2$ 處③ $2/3$ 處④ $3/4$ 處。

69. (2) 理想的 RLC 電路中，僅有①電感器②電阻器③電容器④電感器及電容器 消耗功率。

70. (2) 以三用表的交流檔測量直流電壓，其結果①十分精確②讀數不準確③電表可能損壞④讀數可近似於被測值。

71. (4) 下列何者不具負電阻特性①TRIAC②UJT③SCR④FET。

72. (1) 調頻系統中，聲頻信號愈高，則受雜音干擾的機會①愈大②愈小③不受影響④不一定。

73. (1) 液晶顯示器若電源驅動 IC 燒毀，則故障現象為①無光域②畫面變暗③無彩色④水平展開不足。

74. (3) 電源變壓器外覆隔離片之目的為①提高變壓器效率②減少渦流損失③減少漏電場外溢④減少變壓器體積。

75. (2) FM 廣播中，以雙旁波帶(DSB)方式調變之信號為①L+R②L-R③19KHz 指引信號④SCA 信號。

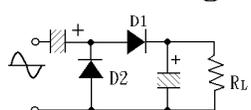
76. (1) 電晶體參數中之 h_{fb} 約等於 ① α ② γ ③ β ④ $\alpha + 1$ 。
77. (1) 一般 LCD 顯示器，若偏光板斷裂，則畫面 ① 變暗 ② 變亮 ③ 不變 ④ 無彩色。
78. (3) 下列何者不屬於 UL 安全檢驗的範圍？ ① 燃燒性 ② 絕緣性 ③ 抗酸鹼性 ④ 耐溫性。
79. (3) 控制一導流中之 SCR 使之截流之有效方法為 ① G-K 間加逆向電壓 ② 取消 G 極觸發電壓 ③ A-K 偏壓斷路 ④ 降低 G 極偏壓。
80. (3) FM 接收機的靜音電路多以檢知 ① 射頻放大電路 ② 變頻電路 ③ 中頻大電路 ④ 檢波電路 之輸出信號強度以決定是否進行靜音。

本試卷有選擇題 80 題，每題 1.25 分，皆為單選選擇題，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：

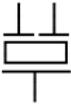
選擇題：

1. (2) 類比示波器之觸發模式(Trigger Mode)有"Single"、"Normal"、"Auto"三種方式，其中"Normal"模式有何觸發掃描顯示上之特徵？①觸發掃描顯示一次即停止②無輸入信號時，即無基準線之掃描顯示③可自動控制輸入信號觸發位準④具有觸發記憶功能。
2. (4) 交流偏壓方式之錄音機，如偏壓振盪器發生不良時，下列說明何者為錯誤①錄音後之音量輸出變小②無法消音③錄音時會過度失真④錄音時不構成影響。
3. (2) 一般 CRT 型顯示器，若畫面太亮則可能故障電路為①G4 控制電路電壓升高②G2 控制電路電壓升高③陰極電路電壓升高④G₂控制電路壓下降。
4. (3) 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①0②1③同相之時鐘脈波④反相之時鐘脈波。
5. (1) 效率在 50% 以下的放大器為①A 類放大②B 類放大③C 類放大④D 類放大。
6. (3) 電流表之分流電阻愈小，則流過表頭之滿刻度電壓為①愈大②愈小③不變④視情況而定。
7. (4) 振盪表內測速度偏差及振盪率大小所用之標準頻率為①1KHz②300Hz③400Hz④3KHz。
8. (4) 有關彩色電視機 ACC 的敘述，下列那一項正確①控制影像放大電路的增益，使畫面色彩保持柔和②控制影像管之電子流，使畫面不致過亮③控制亮度信號之基準④控制通帶電路之增益，使色濃度保持一定。
9. (3) 可能造成錄音機絞帶之原因，下列說明何者為錯誤？①捲取輪力矩不足②壓帶輪變形③磁頭磨損④錄音帶變質。
10. (3) 電容器之溫度係數 PPM/°C 是以①-25°C②0°C③25°C④85°C 為基準求得溫度變化與電容量之影響。
11. (3) JK 正反器之 J 與 K 輸入均為"H_i"，在時序脈波轉變狀態時，輸出應該是①Q = L_o②Q = H_i③Q = 轉變狀態④無法判定。
12. (1) 下圖是代表①半波兩倍壓整流②全波整流③全波兩倍壓整流④半波三倍壓整流。

13. (3) 何種電路常用在信號源之輸出端以降低阻抗？①C.B②C.E③C.C④光耦合器。
14. (3) 某 AM 電台之天線高度約為 75 公尺，若該天線以 1/4 波長設計，則該電台之頻率約為①550 KHz②800KHz③1MHz④1.6MHz。
15. (2) 使集極電流增加，而增益減少的 AGC 控制為①逆向 AGC②順向 AGC③雙向 AGC④延遲式 AGC。
16. (2) 當一串聯電路中電阻 R₁ = 50 Ω；R₂ = 10 Ω，外加電壓為 6V 時，其中 R₁ 消耗之功率為①0.05W②0.5W③5W④10W。
17. (1) 電磁偏向的振擺大小與映像管的陽極電壓之平方根成①反比②正比③相等④無關。
18. (3) JK 正反器 J 接 1，K 接 0，當 Clock 輸入時，則輸出為①Q̄②Q③1④0。
19. (2) 電視畫面中央出現一橫白線，其可能故障為①微分電路故障②垂直振盪停止③水平偏向線圈積層短路④水平振盪停止。
20. (2) 負回授電路有那種特性？①增加雜音②減小增益③增加失真度④減小頻寬。
21. (4) 如一只 AM 收音機只能收到一個在 910KHz 左右之電台，則故障在①檢波級②低放級③中放級④變頻級。
22. (2) 視頻放大器中常用疊接(cascade)放大器，是將兩級放大器接成何種組態①共集—共集(CC-C

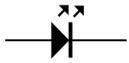
C) ②共射－共基(CE-CB) ③共射－共集(CE-CC) ④共集－共基(CC-CB)。

23. (3) 用作脈波取樣的放大器為①A類 ②B類 ③C類 ④AB類。

24. (4) 接收機的中頻放大電路的選擇性是由①電晶體 ②電阻器 ③可變電容器 ④中頻變壓器 所決定的。

25. (2) 右圖符號為何種元件  ①振盪器 ②陶瓷濾波器 ③整流器 ④放大器。

26. (2) 下圖是①電晶體 ②發光二極體 ③發光電晶體 ④二極體 之符號。



27. (1) 設某永磁動圈(PMMC)式基本電表之內阻為 $10\ \Omega$ ，滿刻度偏轉時之電流為 $50\ \mu\text{A}$ ，該電表之靈敏度為① $20\ \text{K}\ \Omega/\text{V}$ ② $25\ \Omega/\text{V}$ ③ $30\ \Omega/\text{V}$ ④ $50\ \Omega/\text{V}$ 。

28. (2) 可自動反向播放之錄放音機機構中錄放音頭若採用固定方式，則應有①2條 ②4條 ③6條 ④1條 磁頭間隙。

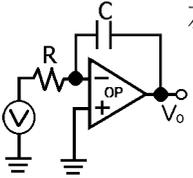
29. (1) 輸入一方波信號至待測放大器，將其輸出連接到示波器的垂直輸入端，若顯示出的波形為 ，則表示待測放大器①低頻響應提升 ②有振鈴現象 ③低頻響應衰減 ④高頻響應增高。

30. (1) 在 10 進制中之 265 相當於八進制中的①411 ②114 ③265 ④432。

31. (1) 在六個飽和度彩條訊號中，其黃色的亮度準位是①0.89 ②0.70 ③0.59 ④0.40。

32. (3) 影像放大電路的峰化線圈之作用為①防止蜂音 ②阻止 $4.5\ \text{MHz}$ 聲音中頻 ③高頻補償 ④低頻補償。

33. (3) CMOS IC 作業時，以穿何種材質之衣物最能防止靜電破壞①尼龍質 ②絲質 ③棉質 ④鐵質。

34. (2)  左圖為一①微分器 ②積分器 ③高通濾波器 ④加法器。

35. (2) 在數位電路中正反器(Flip-Flop)通常都是①不穩態多諧振盪器 ②雙穩態多諧振盪器 ③單穩態多諧振盪器 ④間歇振盪器。

36. (3) 現有一部電視機其故障現象是聲音正常，螢光幕上出現有一垂直光柱之光跡，其故障可能為①水平 AFC ②水平振盪 ③水平偏向線圈 ④水平驅動級。

37. (1) 由調頻檢波器之 S 曲線上可知，當輸入頻率擺距愈大，則下列敘述何者為正確①輸出振幅愈大 ②輸出振幅愈小 ③偏差量愈小 ④與偏差量無關。

38. (2) 聲音捕波器的作用是①防止影像干擾 ②防止聲音干擾影像 ③避免聲音消失 ④避免影像消失。

39. (4) 儀表上有  符號，則表示該儀表應①倒置 ②水平位置 ③傾斜放置 ④垂直放置。

40. (2) 若需調整一 AM 收音機之高週接收頻率時應調整①振盪線圈 ②振盪線路之補償電容 ③天線 ④天線調諧電路的補償電容。

41. (1) 一交直流二用收音機使用交流電源時，若採全波整流電路而有一只二極體短路，則收音機①不響，且變壓器發燙 ②聲音小 ③失真大 ④有交流聲。

42. (4) 下列何者不是負回授電路的特性①減少諧波失真 ②增加電路穩定 ③降低增益 ④降低頻寬。

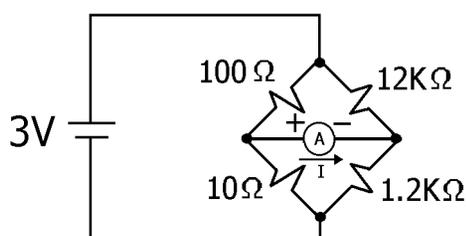
43. (3) 彩色廣播電台將色信號以 $3.58\ \text{MHz}$ 的色副載波進行①振幅調變 ②頻率調變 ③平衡調變 ④相位調變。

44. (3) 控制一導流中之 SCR 使之截流之有效方法為①G-K 間加逆向電壓 ②取消 G 極觸發電壓 ③A-K 偏壓短路 ④降低 G 極偏壓。

45. (3) 下圖是①感電器 ②震盪器 ③蜂鳴器 ④電鈴 之符號。



46. (4) 下列何種元件於正常工作在順向偏壓①變容二極體②光二極體③稽納二極體④發光二極體。
47. (3) $A7_H$ 化成二進制是①1111010②11001110③10100111④11110000。
48. (2) 接收機之調諧電路，其調諧曲線越尖銳，則①傳真度越高②選擇性越佳③S/N比較低④頻寬度越大。
49. (1) 標準 TTL 的輸出低態電流 I_{OL} 最少為①16mA②400 μ A③1.6mA④46 μ A。
50. (2) 可消除偶次諧波失真的推挽式放大器為①A類放大②AB類放大③C類放大④D類放大。
51. (4) 三用電表 ACV 檔測量所得之值為①峰值②最大值③平均值④有效值。
52. (2) OTL 放大器的輸出端①含變壓器②含電容③含電阻④含電感。
53. (2) 在彩色電視中，其綠色與紫色的相位差為①90°②180°③270°④360°。
54. (4) 一般前置放大器的第一級放大皆工作於較低的 I_c 與 V_{ce} ，其主要目的在取得①較寬的工作範圍②較低的失真③較高的效率④較高的 S/N 比。
55. (3) 一般 CRT 型顯示器，若垂直不同步，則最有可能故障的電路是①影像處理②同步分離電路③垂直振盪④水平振盪。
56. (4) 對一串疊式電路之特性敘述，下列何者錯誤①可消除電晶體之 V_{CE} 變動所產生之非線性失真②可改進電路的高頻特性，增加工作頻寬③可用低耐壓的電晶體，工作於高壓之機器中④可以降低輸出阻抗。
57. (2) 以三用表的交流檔測量直流電壓，其結果①十分精確②讀數不準確③電表可能損壞④讀數可近似於被測值。
58. (2) 水平不同步時之畫面，出現自左上向右下傾斜之黑色斜紋，即表示水平振盪頻率比水平同步信號頻率①低②高③相等④不影響。
59. (3) 示波器所測試波形要用外加信號使其同步時，則示波器同步選擇的開關應置於何處？①TRIGGER SW 置於(+)INT②TRIGGER SW 置於(-)INT③TRIGGER SW 置於 EXT④TRIGGER SW 置於 LINE。
60. (3) 液晶顯示器若背光模組燒毀，則故障現象為①無彩色②畫面變暗③無光域④畫面模糊。
61. (3) 有一差動放大器，差模電壓增益 $A_d = 200$ ，而共模拒斥比 $CMRR = 80dB$ ，試求其共模電壓增益 A_c 為何？①2②0.2③0.02④0.002。
62. (2) 接收機中，本地振盪頻率比接收頻率高出一個中頻時稱為①超內差式②超外差式③調譜式④礦石式。
63. (3) 串聯諧振電路中，如電容器之靜電容量為一定，線圈之電感量增 9 倍時，其諧振頻率為原來的①9 倍②3 倍③1/3 倍④1/9 倍。
64. (2) 差動放大器的共模互斥比在高頻時較低頻時為①高②低③不變④視電晶體之特性而異。
65. (3) 電視調整微調的主要目的何在①使高頻電路的調諧頻率正確②使混頻電路的調諧頻率正確③使本地振盪頻率正確④調整高放電路的頻帶寬度。
66. (4) 電視圖形信號產生器中的點狀與方格信號可用於彩色電視機的①白平衡②色純度③色相④收斂調整。
67. (2) 三音路喇叭之分頻點有幾個①1②2③3④4。
68. (1) 調整棒尖端若需增加強度，可用何種材料為之？①鋁②鐵③鎳④矽鋼片。
69. (4) 下圖 I 為①3A②1A③-1A④0A。



70. (4) 當電視一開機 DC 保險絲立即燒毀，則最有可能故障的電路為①影像處理電路②彩色處理電

路③調譜電路④穩壓或水平輸出電路。

71. (3) 化簡函數 $F(A,B,C,D)=m(0,2,4,6,8,10,14)$ 得積之和為① $\bar{A}D+\bar{B}D+\bar{C}D$ ② $B\bar{C}+A\bar{D}+C\bar{D}$ ③ $\bar{A}\bar{D}+\bar{B}\bar{D}+C\bar{D}$ ④ $\bar{A}C+BD+C\bar{D}$ 。
72. (2) 下列何者是一次電池①鉛酸電池②鹼性電池③鎳鎘電池④太陽電池。
73. (2) 彩色電視中，3.58MHz 之振盪器停止動作時，畫面將造成①色相偏移②無彩色③色淡④色純度不良。
74. (3) 磁帶錄音機之錄音頭鐵心間隙愈大，則①非線性失真愈大②非線性失真愈小③高音反應愈差④雜音愈大。
75. (1) 接收機的中頻頻率較高可以①容易排除假象頻率②提高選擇性③提高靈敏度④提高 S/N 比。
76. (2) 十進制的 0.3125 之八進制為①0.54②0.24③0.45④0.42。
77. (3) 下列何種元件在積體電路(IC)內較難製造？①電晶體②FET③電感④電阻。
78. (1) 訊號頻率愈低時，其電容抗為①愈高②不變③愈低④不一定。
79. (2) 輸往加拿大的電器產品之安全規格應能符合何種要求①UL②CSA③VDE④FTZ。
80. (1) 使用銼刀的正確方法①用力施壓，緩緩前推②輕輕施壓，快速前推③不必施壓，用力後拉④用力施壓，用力快速前後推拉。

本試卷有選擇題 80 題，每題 1.25 分，皆為單選選擇題，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：

選擇題：

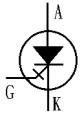
1. (2) 彩色電視機的梳形濾波器是分離①影像信號與聲音中頻信號②亮度信號與色度信號③影像信號與同步信號④垂直同步信號與水平同步信號。
2. (1) 靴帶式放大電路乃是為了要①提高輸入阻抗②降低輸入阻抗③提高輸出電壓④提高輸入電流。
3. (1) 彩色影像管四週所環繞的自動消磁線圈於何時產生動作①電源開啓時②電源關閉時③持續送電待電路電流平穩時④當電路電流突然增大時。
4. (2) 調頻接收機中 AFC 電路之主要功用為①控制檢波級之偏壓，以提高檢波效率②控制本地振盪電路，以產生正確之振盪頻率③控制中頻級，以提高其增益④控制接收機之選擇性。
5. (3) 為防止 MOS IC 靜電破壞其正確保存法為①用塑膠袋裝②插於保利龍上③以鋁箔紙袋包裝④存放於牛皮紙盒內。
6. (4) 對於差動放大器的敘述中下列何者不正確①差動放大器僅對差信號放大②可抵消雜音③差動放大器本身是電橋電路④只能雙端輸入平衡輸出。
7. (2) 電視畫面中央出現一橫白線，其可能故障為①微分電路故障②垂直振盪停止③水平偏向線圈積層短路④水平振盪停止。
8. (1) 當電視故障現象是有聲無光域，則下列敘述那項正確①FBT 高壓組線圈故障②影像處理電路故障③水平輸出級故障④AFC 電路故障。
9. (4) 藍色提供給 Y 的亮度成份為①0.89②0.7③0.3④0.11。
10. (1) 共陽極七段顯示器，若 a、b、d、e、g 輸出為低電位時，則將顯示①2②5③6④9。
11. (4) 雙端輸入反及閘(NAND)，欲使其輸出為 0，則兩輸入應分別為①0、0②0、1③1、0④1、1。
12. (4) 下列何者不是布林函數化簡方法？①布林代數各種定理②列表法③卡諾圖法④目視法。
13. (4) 一般收音機之頻道在 100MHz 左右為①MW②SW₁③SW₂④FM。
14. (4) 穩壓二極體是工作於①順向飽和區②順向工作區③順向截止區④逆向崩潰區。
15. (4) 取下三用電錶之乾電池時，則三用電表①無法測電壓②無法測電流③還可測電阻④還可測電壓電流。
16. (4) 下圖是①直流電源②脈動電源③交直流電源④交流電源 之符號。

17. (3) 錄音機之錄音頭，主要之功能為將聲頻信號之大小，轉變為①電場強弱②電壓強弱③磁場強弱④電流強弱。
18. (1) VTVM 之作用開關置於 AC 位置時只能測①AC 電壓②AC 及 DC 電壓③DC 電壓④AC 及 DC 電壓都不能測。
19. (3) 音質控制裝置一般均置於①等化放大級之前②前置放大級之前③前置與功率放大級之間④功率放大級之後。
20. (1) RIAA 網路的增益約為①20dB②40dB③60dB④100dB。
21. (2) 二極體內部電容量①與外加逆向電壓成正比②與外加逆向電壓成反比③與外加逆向電壓無關④與外加逆向電壓成對數變化。
22. (4) 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減小高音控制③開大音量④打開響度(Loudness)控制。
23. (4) 振顫表內測速度偏差及振顫率大小所用之標準頻率為①1KHz②300Hz③400Hz④3KHz。

24. (3) 若電視畫面上出現由左上向右下傾斜 6 條斜黑線時，表示水平振盪頻率①高 120Hz②低 120 Hz③高 360Hz④低 360Hz。
25. (3) JK 正反器 J 接 1，K 接 0，當 Clock 輸入時，則輸出為① \bar{Q} ②Q③1④0。
26. (3) 用作脈波取樣的放大器為①A 類②B 類③C 類④AB 類。
27. (1) 錄音頭鐵心所引起之渦流損失與頻率之關係為①頻率越高損失越大②頻率越低損失越大③與頻率無關④頻率增加時，損失先增加後減少。
28. (2) S 輸入端子的訊號是①彩色合成訊號②Y/C 分離訊號③R、G、B 訊號④色差訊號。
29. (2) OCL 主放大器的輸出功率為 25W(Load=8 Ω)，則其輸出電壓(RMS)值約為①10V②14V③18 V④20V。
30. (1) Protel 軟體的電路圖繪製部分是使用下列哪一個名稱？①Schematic②SDT③PCB④CAD。
31. (3)  代表①閘刀開關②電磁開關③電動機④發電機。
32. (1) 採用 OCL 擴大機，其電源約在  36V 左右，則中點電壓應為①0V②9V③18V④36V。
33. (2) 用來分析顯示某一波形中所包含頻率信號的能量分佈情形，所用的儀器稱為①波形分析②頻譜分析儀③諧波失真儀④聲頻分析儀。
34. (3) 收音機中，與中頻變壓器並聯之電阻器其作用為①減少頻寬②增加感度③降低 Q 值④強調高音。
35. (3) 欲去除強力膠之黏著最好採用下列何種溶劑？①酒精②四氯化碳③去漬油④丙酮。
36. (2) 交連電容器可以用來隔離①交流電②直流電③電波④脈波。
37. (3) 電視立體聲指標(PILOT)訊號的頻率為①19KHz②38KHz③15.734264KHz④31.478528KHz。
38. (1) 彩色電路機的亮度訊號(Y)是由①0.30R+0.59G+0.11B②0.59R+0.30G+0.11B③0.30R+0.59 B+0.11G④0.11R+0.30G+0.59B 的成份組合而成。
39. (3) 電視機水平返馳時間為①53.5 μ S②63.5 μ S③10.2 μ S④1mS。
40. (4) 我國在 VHF 頻段內之第 7 頻道的影像載波頻率為①174MHz②180MHz③179.75MHz④175.25MHz。
41. (2) 某記憶器其記憶容量為 2KB，則其可儲存①2000②2048③3000④4096 個位元組(BYTES)。
42. (3) 控制一導流中之 SCR 使之截流之有效方法為①G-K 間加逆向電壓②取消 G 極觸發電壓③A-K 偏壓短路④降低 G 極偏壓。
43. (1) 下列何種電路合乎阻抗匹配之原則可得到最大之功率傳輸①串聯諧振電路②高通濾波電路③低通濾波電路④寬頻帶濾波器。
44. (3) 適用於高頻訊號產生器者為①RC 相移振盪器②維恩電橋振盪器③哈特來振盪器④多諧振盪器。
45. (3) 當我們要把十進制數目加到數位電路中，要使用①解碼器②解多工器③編碼器④多工器。
46. (3) 有關 VTVM 之敘述，何者正確？①輸入阻抗較三用電表為低②輸入電容較三用電表為高③靈敏度較三用電表為高④其主要零件係由真空管電路組成。
47. (4) AM 接收機之中頻為①10MHz②535KHz③820KHz④455KHz。
48. (2) 欲接收 1000KHz 之電台，超外差式接收機之本地振盪頻應為①1355KHz②1455KHz③445KHz④545KHz。
49. (3) 3 Ω 電阻與電感抗 4 Ω 的線圈串聯後的特性為：①總電阻 7 Ω ②電流領先電壓③總阻抗為 5 Ω ④只能通過直流電流。
50. (2) 有三個 0.1 μ F/200WV 的電容器串聯後其最大容許工作電壓 V 為①200V②600V③260V④340V。
51. (3) 一般電路加負回授主要之目的下列何者錯①減少非線性失真②降低雜訊和外來干擾的效應③增加電路的增益④增加放大器的頻寬。

52. (1) 電視機對比調整鈕一般控制①視頻放大級增益②CRT 高壓③CRT 陰極與第 1 柵極間的偏壓④控制自動增益電路。

53. (3) 下圖符號表示①SCS②SCR③GTO④DIAC。



54. (4) 某一示波器附有 10:1 的測試棒，撥至於 X10 位置時，當垂直電壓調整在 VOLTS/DIV 等於 3 時，波形之波峰與波谷之間距恰為 2 格，此時峰對峰值電壓為①0.6V②1.5V③15V④60V。

55. (3) 彩色廣播電台將色信號以 3.58MHz 的色副載波進行①振幅調變②頻率調變③平衡調變④相位調變。

56. (4) 布林函數 $\bar{A}\bar{B}\bar{C} + \bar{B}\bar{C}\bar{D} + \bar{A}BCD + A\bar{B}\bar{C}$ ，則此表示式可化簡為① $\bar{A}\bar{C}\bar{D} + BC + \bar{B}\bar{D}$ ② $\bar{B}\bar{C} + \bar{B}\bar{D} + A\bar{C}\bar{D}$ ③ $\bar{B}\bar{C} + \bar{B}\bar{D} + A\bar{C}\bar{D}$ ④ $\bar{B}\bar{C} + \bar{B}\bar{D} + \bar{A}\bar{C}\bar{D}$ 。

57. (1) 設某永磁動圈(PMMC)式基本電表之內阻為 10Ω ，滿刻度偏轉時之電流為 $50\mu A$ ，該電表之靈敏度為① $20K\Omega/V$ ② $25\Omega/V$ ③ $30\Omega/V$ ④ $50\Omega/V$ 。

58. (2) 電氣設備起火燃燒時，除緊急切斷電源外，應以下列何種材料滅火？①泡沫式滅火器②乾粉式滅火器③水④毛毯。

59. (2) 在彩色電視中，其綠色與紫色的相位差為① 90° ② 180° ③ 270° ④ 360° 。

60. (1) 消色電路動作時能使第二色通帶放大電路①停止工作②繼續工作③增益變高④增益變低。

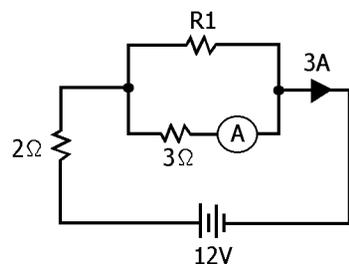
61. (2) 雙端輸入的反或閘(NOR)，分別在雙端輸入串一反相閘，其電路相當於一①OR②AND③NOR④NAND。

62. (1) 把 4-Bit 計數器的輸出接到七段顯示器必須先經過①解碼器②解多工器③編碼器④多工器。

63. (1) 串聯諧振電路上電感器兩端之電壓為輸入電壓的①Q 倍② $1/Q$ 倍③D 倍④等值。

64. (3) B 型碳膜可變電阻器，依其電阻值與旋轉角度之關係屬於①對數型②指數型③直線型④拋物線型。

65. (3) 如圖電流表之指示值應為①3A②無法計算③2A④2.4A。



66. (3) 化簡函數 $F(A,B,C,D)=m(0,2,4,6,8,10,14)$ 得積之和為① $\bar{A}\bar{D} + \bar{B}\bar{D} + \bar{C}\bar{D}$ ② $B\bar{C} + A\bar{D} + C\bar{D}$ ③ $\bar{A}\bar{D} + \bar{B}\bar{D} + C\bar{D}$ ④ $\bar{A}\bar{C} + \bar{B}\bar{D} + C\bar{D}$ 。

67. (4) 一般 DC 型 PDP 掃描驅動 IC，所使用的電壓約① $500\sim 1000$ ② $50\sim 100$ ③ $5\sim 10$ ④ $130\sim 150$ 。

68. (2) 對數方格紙之橫軸，"30"之位置約在 10 與 100 中之① $1/3$ 處② $1/2$ 處③ $2/3$ 處④ $3/4$ 處。

69. (2) 理想的 RLC 電路中，僅有①電感器②電阻器③電容器④電感器及電容器 消耗功率。

70. (2) 以三用表的交流檔測量直流電壓，其結果①十分精確②讀數不準確③電表可能損壞④讀數可近似於被測值。

71. (4) 下列何者不具負電阻特性①TRIAC②UJT③SCR④FET。

72. (1) 調頻系統中，聲頻信號愈高，則受雜音干擾的機會①愈大②愈小③不受影響④不一定。

73. (1) 液晶顯示器若電源驅動 IC 燒毀，則故障現象為①無光域②畫面變暗③無彩色④水平展開不足。

74. (3) 電源變壓器外覆隔離片之目的為①提高變壓器效率②減少渦流損失③減少漏電場外溢④減少變壓器體積。

75. (2) FM 廣播中，以雙旁波帶(DSB)方式調變之信號為①L+R②L-R③19KHz 指引信號④SCA 信號。

76. (1) 電晶體參數中之 h_{fb} 約等於 ① α ② γ ③ β ④ $\alpha + 1$ 。
77. (1) 一般 LCD 顯示器，若偏光板斷裂，則畫面 ① 變暗 ② 變亮 ③ 不變 ④ 無彩色。
78. (3) 下列何者不屬於 UL 安全檢驗的範圍？ ① 燃燒性 ② 絕緣性 ③ 抗酸鹼性 ④ 耐溫性。
79. (3) 控制一導流中之 SCR 使之截流之有效方法為 ① G-K 間加逆向電壓 ② 取消 G 極觸發電壓 ③ A-K 偏壓斷路 ④ 降低 G 極偏壓。
80. (3) FM 接收機的靜音電路多以檢知 ① 射頻放大電路 ② 變頻電路 ③ 中頻大電路 ④ 檢波電路 之輸出信號強度以決定是否進行靜音。

099 年度 02900 視聽電子乙級技術士技能檢定學科測試試題

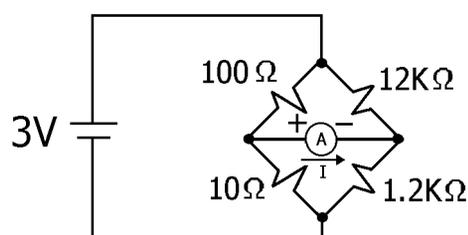
本試卷有選擇題 80 題，每題 1.25 分，皆為單選選擇題，測試時間為 100 分鐘，請在答案卡上作答，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。

准考證號碼：

姓 名：

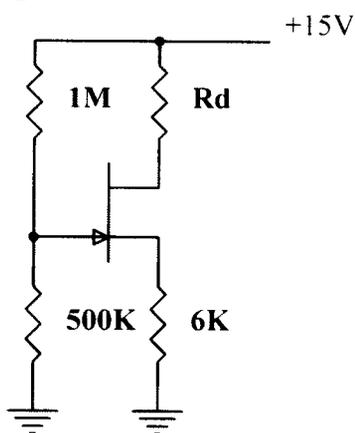
選擇題：

1. (4) 下列何種不為負回授電路之優點？①雜音下降②失真度下降③頻寬增加④增益提高。
2. (1) 要觀測放大器失真情形較準確的儀器是①頻譜分析儀②高譜波失真表③互調失真儀④示波器。
3. (1) 錄放音機於放音時形成串音的主要原因為①磁頭位置不正確②錄音之偏壓過低③磁頭磨損④磁頭不潔。
4. (4) A、B 兩線圈自感各為 2 亨利，互感為 1 亨利，則二者的耦合係數 K 為多少①1.0②0.75③0.25④0.5。
5. (1) 利用電壓降法測定低電阻 R 時，電壓計 V 及電流計 I 之接法是①V 與 R 並聯後再與 I 串聯②V、I 與 R 串聯後再與 I 並聯連接③V 與 R 串聯後再與 I 並聯④V、I 與 R 均串聯連接。
6. (3) 控制一導流中之 SCR 使之截流之有效方法為①G-K 間加逆向電壓②降低 G 極偏壓③A-K 偏壓短路④取消 G 極觸發電壓。
7. (2) 由調頻檢波器之 S 曲線上可知，當輸入頻率擺距愈大，則下列敘述何者為正確①偏差量愈小②輸出振幅愈大③與偏差量無關④輸出振幅愈小。
8. (1) 以三用電表測試電視機之陽極高壓應①串聯高壓電阻棒②串聯高壓整流棒③並聯高壓電阻④串聯高壓電容器。
9. (1) 100MHz 調頻電台的可能出現的假像頻率為①121.4MHz②111.4MHz③110.7MHz④131.4MHz。
10. (4) 下圖 I 為①1A②3A③-1A④0A。



11. (4) 聲音捕波器的作用是①避免影像消失②避免聲音消失③防止影像干擾④防止聲音干擾影像。
12. (1) 卡諾圖化簡規則中，相鄰八個方格可以消去幾個變數？①3個②1個③4個④2個。
13. (2) 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電源開啓時③持續送電待電路電流平穩時④當電路電流突然增大時。
14. (3) 單一半波長偶極天線①只接收後方電波②能接收側方的電波③能接收前方與後方的電波④只接收前方的電波。
15. (3) 接收機採用延遲式自動增益電路其作用為①在微弱電場中才有 AGC 之電壓產生②減少 AGC 所造成之失真③在強電場時產生 AGC 電壓④增強 AGC 之效果。
16. (3) 何種放大電路功率增益最大？①C.B②C.C③C.E④E.F。
17. (2) 化簡函數 $F(A, B, C, D) = m(0, 2, 4, 6, 8, 10, 14)$ 得積之和為① $\bar{A}D + \bar{B}D + \bar{C}D$ ② $\bar{A}\bar{D} + \bar{B}\bar{D} + C\bar{D}$ ③ $\bar{A}C + BD + C\bar{D}$ ④ $B\bar{C} + A\bar{D} + C\bar{D}$ 。
18. (2) $C_1 = 100 \mu f$ 、 $C_2 = 200 \mu f$ ，將二者串聯後施以 300V 之電壓，則 C_1 之端電壓為多少伏特①100②200③240④60。
19. (2) 可消除偶次諧波失真的推挽式放大器為①D 類放大②AB 類放大③A 類放大④C 類放大。
20. (1) 接收機的射頻放大級增益不能太高，否則容易產生①寄生振盪②S/N 比變差③降低選擇性④靈敏度不足。

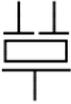
21. (3) 使用手提電鑽，應該①要戴手套，保護手部②施壓不可太大，以一定的壓力與速度進行直到鑽穿③更換鑽頭或放下電鑽，應先切斷電源④小型工件要用手抓牢，才不會飛出。
22. (3) C1, C2 兩只電容器並聯後之總容量為① $\frac{C_1 + C_2}{C_1 \times C_2}$ ② $\frac{C_1 \times C_2}{C_1 + C_2}$ ③ $C_1 + C_2$ ④ $\frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2}$ 。
23. (1) 對一串疊式電路之特性敘述，下列何者錯誤①可以降低輸出阻抗②可改進電路的高頻特性，增加工作頻寬③可用低耐壓的電晶體，工作於高壓之機器中④可消除電晶體之 V_{CE} 變動所產生之非線性失真。
24. (1) 當溫度上升時，電晶體之順向偏壓 V_{BE} 會①下降②不變③增加④視晶體種類而定。
25. (3) 電視機之聲音調頻解調器之聲音中頻為① 15734.264Hz ② 59.94Hz ③ 4.5MHz ④ 3.58Hz。
26. (1) 功率電晶體固定於散熱片時，其絕緣片之材質以何者為佳？①雲母②紙片③PVC④PE。
27. (4) 流經電視映像管之偏向線圈的電流為①梯形波②脈衝波③方波④鋸齒波。
28. (3) 如果影像放大級之高頻響應變差，則畫面將出現①反襯不足②影像呈浮雕狀③影像模糊不清④高度不足。
29. (4) 電源供給器之內阻為①愈高愈佳②可高可低③約 $2M\Omega$ 即可④愈低愈佳。
30. (3) 一般 CRT 型顯示器，若垂直振盪級無動作，則故障現象為①一縱線②垂直展開不足③一橫線④無光域。
31. (3) S 輸入端子的訊號是①R、G、B 訊號②彩色合成訊號③Y/C 分離訊號④色差訊號。
32. (1) 示波器垂直輸入端之 AC-DC 開關，如撥至 DC 的位置，則所測得的波形值為什麼①含直流位準之 AC 值②是交流有效值③是交流平均值④僅交流信號值。
33. (4) 某一示波器附有 10:1 的測試棒，撥至於 X10 位置時，當垂直電壓調整在 VOLTS/DIV 等於 3 時，波形之波峰與波谷之間距恰為 2 格，此時峰對峰值電壓為①0.6V ②15V ③1.5V ④60V。
34. (1) $4\mu f$ 與 $8\mu f$ 之電容器，串接於 120V 之直流電源，則 $8\mu f$ 之電壓為①40V ②60V ③120V ④80V。
35. (1) 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①-1V ②0V ③1V ④-2V。



36. (4) 一般前置放大器的第一級放大皆工作於較低的 I_c 與 V_{ce} ，其主要目的在取得①較寬的工作範圍②較低的失真③較高的效率④較高的 S/N 比。
37. (3) 卡式錄音工作方式何者為優①DC 偏壓，DC 消音②AC 偏壓，DC 消音③AC 偏壓，AC 消音④DC 偏壓，AC 消音。
38. (2) 當一串聯電路中電感 $L_1 = 10mH$ ； $L_2 = 20mH$ ，其總電感量為（不考慮互感）①3.3mH ②30mH ③10mH ④300uH。
39. (3) 欲使輸入為 R-Y 與 B-Y，而輸出得 R-Y，B-Y，G-Y 三種，需藉何種電路來完成？①ARC 電路②色解調電路③色矩陣電路④ACC 電路。
40. (3) 下圖是①常閉按鈕②常開按鈕③常閉接點④常開接點 之符號。



41. (4) PDP 顯示器的 Data 驅動 IC 所使用的電壓約①10 ②50 ③20 ④150 V。

42. (3) 在電視 MTS 中其第二語音(SAP)的載波頻率是① $1f_H$ ② $6.5f_H$ ③ $5f_H$ ④ $3.5f_H$ 。
43. (3) 那一種截波器兼具有放大作用？①稽納(zener)二極體截波器②二極體截波器③電晶體截波器④雙二極體截波器。
44. (3) 印刷電路板銲錫作業時，若銲點之銲錫成粒狀及亮點消失，其原因①銲錫過少②銲點溫度過高③銲點溫度過低④銲錫過多。
45. (3) 接收機之調諧電路，其調諧曲線越尖銳，即表示其①傳真度越高②信號雜音比越低③選擇性越佳④頻帶寬度越大。
46. (1) 右圖符號為何種元件  ①陶瓷濾波器②振盪器③整流器④放大器。
47. (3) 輸入一方波信號至待測放大器，將其輸出連接到示波器的垂直輸入端，若顯示出的波形為 ，則表示待測放大器①低頻響應衰減②高頻響應增高③低頻響應提升④有振鈴現象。
48. (1) 盤式錄音帶之寬度①1/4 英吋②3/4 英吋③1/2 英吋④1/8 英吋。
49. (2) 史密特觸發電路功用為①供作正弦波產生器②供作方波產生器③產生三角波④為一多諧振盪電路。
50. (4) OCL 主放大器的輸出功率為 25W(Load=8Ω)，則其輸出電壓(RMS)值約為①10V②18V③20V④14V。
51. (1) 某 AM 電台之天線高度約為 75 公尺，若該天線以 1/4 波長設計，則該電台之頻率約為①1MHz②1.6MHz③550KHz④800KHz。
52. (3) 共陽極七段顯示器，若 a、b、d、e、g 輸出為低電位時，則將顯示①5②6③2④9。
53. (1) 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①加到映像管 RGB 柵極上的色信號比例不適當②3.58MHz 晶體振盪不穩定③APC 的控制線路不良④天線接觸不良。
54. (4) 若儀表測定值 12V，實際值為 10V，則誤差百分率為①10%②5%③15%④20%。
55. (1) 2SHXX 編號中"H"代表為何種零件①UJT②P 型 FET③P 閘極 SCR④N 型 FET。
56. (3) 在數位電路中正反器(Flip-Flop)通常都是①不穩態多諧振盪器②單穩態多諧振盪器③雙穩態多諧振盪器④間歇振盪器。
57. (3) 設有一小型放大器，其電流增益為 2dB，電壓增益為 3dB，則其功率增益為①6dB②18dB③5dB④12dB。
58. (3) 錄音機會發生絞帶之情形，其故障原因，下列說明何者為錯誤①壓帶輪不潔②錄音帶捲取力矩不足③消音頭磨損④主驅動軸不潔。
59. (1) OCL 放大器之第一級放大通常採用①差動放大電路②共基極放大電路③共射極放大電路④共集極放大電路。
60. (2) 對於差動放大器的敘述中下列何者不正確①可抵消雜音②只能雙端輸入平衡輸出③差動放大器本身是電橋電路④差動放大器僅對差信號放大。
61. (3) 藍色提供給 Y 的亮度成份為①0.89②0.3③0.11④0.7。
62. (4) 在彩色電視中，其綠色與紫色的相位差為① 270° ② 360° ③ 90° ④ 180° 。
63. (2) 電晶體的集基極之分佈電容主要會①可提高增益②降低高頻增益③與增益無關④降低低頻增益。
64. (2) 串聯諧振電路中，如電容器之靜電容量為一定，線圈之電感量增 9 倍時，其諧振頻率為原來的①9 倍②1/3 倍③3 倍④1/9 倍。
65. (3) 使用銼刀的正確方法①輕輕施壓，快速前推②用力施壓，用力快速前後推拉③用力施壓，緩緩前推④不必施壓，用力後拉。
66. (1) 布林函數 $\bar{A}B\bar{C}+BC\bar{D}+\bar{A}BCD+A\bar{C}\bar{D}$ 可化簡為① $\bar{A}B+B\bar{D}$ ② $\bar{A}+\bar{B}+\bar{C}$ ③ $\bar{A}B+BD+C\bar{D}$ ④ $B\bar{D}+CD+\bar{A}BD$ 。

67. (3) 紅色光之互補色光為①黃色光②紫色紅光③青色光④綠色光。

68. (2) 化簡布林代數 $\bar{A}BC+A\bar{B}\bar{C}+ABC+AB\bar{C}$ ，其結果為① $AC+BC$ ② $A\bar{C}+BC$ ③ $AB+\bar{B}C$ ④ $BC+\bar{C}$ 。

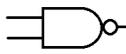
69. (2) 下圖是①TRIAC②SCR③DIA④UJT 之符號。



70. (4) DC 型 PDP 在背面基板上的電阻，其主要作用是①增加發光率②降低發光率③降低電極的壽命④延長電極的壽命。

71. (2) 在共陰極七段顯示器中若欲顯示 3，則除需將其共用點接到低電位，其輸入端 abcdefg 需分別加入①0010010②1111001③1101101④0000110。

72. (2) 輸往加拿大的電器產品之安全規格應能符合何種要求①UL②CSA③VDE④FTZ。

73. (4) 右圖之符號是代表  ①Flip-Flop②AND-GATE③OR-GATE④NAND-GATE。

74. (2) FM 收音機調整比率檢波，當調至 10.7MHz 時，比率檢波之輸出電壓為①或大或小不一定②沒有輸出③變最大④減小一點。

75. (4) $F = 1 + A + BC + ACD + BCE$ 可化簡為① $CD + BC$ ② $BC + CE$ ③ $A + BC$ ④1。

76. (3) 電視機之影像管螢幕無光域且陽極無高壓，故障可能在①視頻放大電路②垂直電路③水平振盪或水平輸出電路④同步電路。

77. (1) AM 檢波方式為①二極體檢波②斜率檢波③諧振檢波④比率檢波。

78. (4) 我國 FM 接收機之中頻為①10MHz②88MHz③110.7MHz④10.7MHz。

79. (4) 使集極電流增加，而增益減少的 AGC 控制為①雙向 AGC②逆向 AGC③延遲式 AGC④順向 AGC。

80. (3) 一個理想的互導放大器，其輸入電阻 R_i 及輸出電阻 R_o 應符合下列那一條件？① $R_i=0$ ， $R_o=\infty$ ② R_i 及 R_o 可為任何值③ $R_i=\infty$ ， $R_o=\infty$ ④ $R_i=0$ ， $R_o=0$ 。

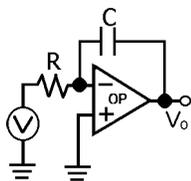
本試卷有選擇題 80 題，每題 1.25 分，皆為單選選擇題，測試時間為 100 分鐘，請在答案卡上作答，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。

准考證號碼：

姓 名：

選擇題：

1. (2) 左圖為一 ①微分器 ②積分器 ③高通濾波器 ④加法器。



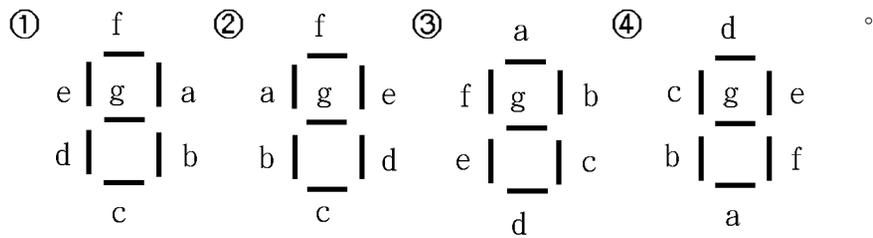
2. (2) FM 廣播中，以雙旁波帶(DSB)方式調變之信號為 ①L+R ②L-R ③19KHz 指引信號 ④SCA 信號。
3. (2) 若欲接收 68MHz~74MHz 頻寬的電視台，則其色副載波的頻率是 ①69.25MHz ②72.83MHz ③73.75MHz ④70.25MHz。
4. (2) AM 接收機天線線圈之位置調整，主要係調整 ①AM 低頻頻率 ②AM 低頻感度 ③AM 高頻頻率 ④AM 高頻感度。
5. (4) 三用電表 ACV 檔測量所得之值為 ①峰值 ②最大值 ③平均值 ④有效值。
6. (4) 何者為低頻振盪電路？ ①哈特萊振盪電路 ②考畢子振盪電路 ③晶體振盪電路 ④RC 移相振盪電路。
7. (2) 彩色電視中，3.58MHz 之振盪器停止動作時，畫面將造成 ①色相偏移 ②無彩色 ③色淡 ④色純度不良。
8. (4) 彩色電視機中為防止亮度調整不當而使高壓電路產生過負荷現象所加之電路為 ①ARC ②ACC ③AFT ④ABL。
9. (4) 下圖是 ①可變電感 ②可變電阻 ③可變電流 ④可變電容 之符號。

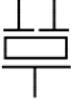


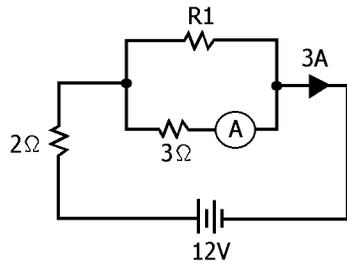
10. (4) 下圖是 ①直流電源 ②脈動電源 ③交直流電源 ④交流電源 之符號。



11. (3) 電晶體之偏壓電路最穩定者為 ①基極偏壓方式 ②射極回授之基極偏壓方式 ③分壓式射極回授方式 ④集極回授之偏壓方式。
12. (2) 在數位電路中正反器(Flip-Flop)通常都是 ①不穩態多諧振盪器 ②雙穩態多諧振盪器 ③單穩態多諧振盪器 ④間歇振盪器。
13. (3) 電視機沒有看到光域時，下列敘述何者不必考慮 ①水平電路 ②電源電路 ③AGC 電路 ④高壓整流電路。
14. (1) 振盪器中常以電感器來作倒相回授的是 ①哈特萊振盪電路 ②考畢子振盪電路 ③晶體振盪電路 ④RC 移相振盪電路。
15. (3) 在電視 MTS 中其第二語音(SAP)的載波頻率是 ① $1f_H$ ② $3.5f_H$ ③ $5f_H$ ④ $6.5f_H$ 。
16. (1) 調整棒尖端若需增加強度，可用何種材料為之？ ①鋁 ②鐵 ③鎳 ④矽鋼片。
17. (4) 與 LC 型濾波器比較，陶瓷濾波器(Ceramic Filter)的特長中那一項不正確 ①插入損失較小 ②形狀及尺寸較小 ③無調整機構，故可大量生產 ④靈敏度高。
18. (2) 聲音捕波器的作用是 ①防止影像干擾 ②防止聲音干擾影像 ③避免聲音消失 ④避免影像消失。
19. (3) 下列圖示何者為七段顯示器之正確配置圖：

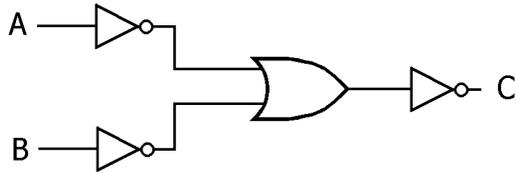


20. (2) 一個 8 對 1 的多工器，其選擇線需要幾條？① 8 條 ② 3 條 ③ 4 條 ④ 2 條。
21. (3) 電源頻率由 60Hz 變成 50Hz 時，何者用具較不受影響？① 定時器 ② 壓縮機 ③ 電烙鐵 ④ 電動機。
22. (4) $F = 1 + A + BC + ACD + BCE$ 可化簡為 ① $BC + CE$ ② $A + BC$ ③ $CD + BC$ ④ 1。
23. (2) 右圖符號為何種元件  ① 振盪器 ② 陶瓷濾波器 ③ 整流器 ④ 放大器。
24. (2) 影像信號的白色位準約為最大振幅的 ① 6% ② 15% ③ 30% ④ 50%。
25. (3) 如果影像放大級之高頻響應變差，則畫面將出現 ① 反襯不足 ② 高度不足 ③ 影像模糊不清 ④ 影像呈浮雕狀。
26. (1) 一般液晶顯示器應包括 ① 背光源、偏光板、液晶、彩色濾光膜及切換元件 ② 背光源、偏向線圈、液晶、彩色濾光膜及切換元件 ③ 背光源、陰極射線管、液晶、彩色濾光膜及切換元件 ④ 背光源、偏向線圈、陰極射線管及切換元件。
27. (3) 錄音機放音時正常，但錄音時聲音變小，可能之故障原因為 ① 磁頭不潔 ② 磁頭磨損 ③ 錄音偏壓電路故障 ④ 消音頭不良。
28. (3) 電視機的振幅分離是分離 ① 影像信號與聲音中頻 ② 水平同步與垂直同步 ③ 同步信號與影像信號 ④ 影像信號與色度信號。
29. (3) 如圖電流表之指示值應為 ① 3A ② 無法計算 ③ 2A ④ 2.4A。

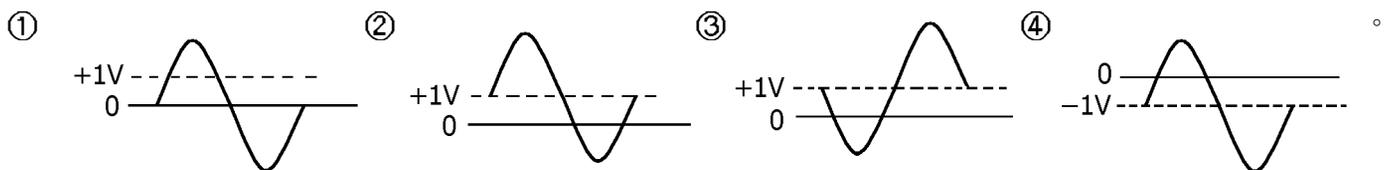


30. (2) 理想的 RLC 電路中，僅有 ① 電感器 ② 電阻器 ③ 電容器 ④ 電感器及電容器 消耗功率。
31. (2) 十進制的 47.5 等於 ① 二進制的 10111.101 ② 八進制的 57.4 ③ 十六進制的 2A.6 ④ BCD 碼的 10111.0100。
32. (3) 原色驅動方式係 ① RGB 加於影像管共同陰極 ② RGB 分別加於影像管之陰極，Y 信號加於柵極 ③ RGB 分別加於影像管之三個陰極 ④ Y 信號加於影像管陰極，RGB 加於柵極。
33. (3) 若有待修之機器設備應以 ① 紅色 ② 綠色 ③ 藍色 ④ 黃色 標示之。
34. (3) 有一雙端輸入之及閘(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 0 ② 1 ③ 同相之時鐘脈波 ④ 反相之時鐘脈波。
35. (2) 示波器垂直輸入端之 AC-DC 開關，如撥至 DC 的位置，則所測得的波形值為什麼 ① 僅交流信號值 ② 含直流位準之 AC 值 ③ 是交流有效值 ④ 是交流平均值。
36. (1) 輸入一方波信號至待測放大器，將其輸出連接到示波器的垂直輸入端，若顯示出的波形為 ，則表示待測放大器 ① 低頻響應提升 ② 有振鈴現象 ③ 低頻響應衰減 ④ 高頻響應增高。
37. (4) 在布氏代數中，下列何者為誤？① $A + A = A$ ② $A \cdot A = A$ ③ $A + 1 = 1$ ④ $(\overline{A+B}) = (\overline{A} + \overline{B})$ 。
38. (4) 下列何者為我國之國家標準？① UL ② CSA ③ JIS ④ CNS。
39. (2) 一般 CRT 型顯示器，若水平電路故障，下列敘述何者不正確：① 無高壓 ② 無功能控制電源電壓 ③ 無陰極電壓 ④ 無 G_2 電壓。
40. (4) 若儀表測定值 12V，實際值為 10V，則誤差百分率為 ① 5% ② 10% ③ 15% ④ 20%。

41. (4) 下列何種不為負回授電路之優點？①頻寬增加②雜音下降③失真度下降④增益提高。
42. (3) FM 收音機調整比率檢波，當調至 10.7MHz 時，比率檢波之輸出電壓為①變最大②或大或小不一定③沒有輸出④減小一點。
43. (2) 有關第二通帶放大器之作用下列何者正確？①接收彩色信號時停止工作②接收黑白廣播時停止工作③放大繫色訊號④加上色同步訊號時才工作。
44. (4) 印刷電路板銲錫作業時，若銲點之銲錫成粒狀及亮點消失，其原因①銲錫過多②銲錫過少③銲點溫度過高④銲點溫度過低。
45. (2) 如圖邏輯電路其等效之 LOGIC GATE 為①OR GATE②AND GATE③NOR GATE④NAND GATE。



46. (1) CRT 型顯示器，若畫面有模糊現象產生，則可能故障電路①CRT 座氧化②G2 電路③G1 電路④陰極電路。
47. (4) 穩壓二極體是工作於①順向飽和區②順向工作區③順向截止區④逆向崩潰區。
48. (3) Q 表可用來測量①電晶體電路的工作點②電路的阻抗③電感量與線圈的 Q 值④電容器的漏電係數。
49. (2) APC 色同步電路中所加於相位檢波之兩個信號：一為繫色信號另一為①載色信號②基準副載波③色差信號④亮度信號。
50. (1) 消色電路動作時能使第二色通帶放大電路①停止工作②繼續工作③增益變高④增益變低。
51. (2) 可自動反向播放之錄放音機機構中錄放音頭若採用固定方式，則應有①2 條②4 條③6 條④1 條 磁頭間隙。
52. (3) 若欲接收 VHF BAND 中之華視台(11CH)，則其本地振盪(LOCAL OSC)頻率為①221MHz②227MHz③245MHz④257MHz。
53. (2) 電晶體之 h_{oe} 愈小，代表其共射極放大電路之輸出阻抗①愈小②愈大③不一定④與輸出阻抗無關。
54. (2) 當溫度上升時，電晶體之順向偏壓 V_{BE} 會①增加②下降③不變④視晶體種類而定。
55. (3) 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①15%②80%③90%④100%。
56. (2) AM 收音機通常採用 AGC 電路，故若將二極體反接則①不響②忽大忽小聲③正常④氣喘聲。
57. (1) 當電晶體之順向偏壓小於切入電壓時，則其工作於①截止區②飽和區③工作區④崩潰區。
58. (2) 同步示波器，在測試波形時，觸發準位(trigger level)為 +1V，觸發斜率(trigger slope)為 +，則其波形應為：



59. (1) 設某永磁動圈(PMMC)式基本電表之內阻為 10Ω ，滿刻度偏轉時之電流為 $50\mu A$ ，該電表之靈敏度為①20K Ω/V ②25 Ω/V ③30 Ω/V ④50 Ω/V 。
60. (1) RIAA 網路的增益約為①20dB②40dB③60dB④100dB。
61. (4) 下列何者不是負回授電路的特性①減少諧波失真②增加電路穩定③降低增益④降低頻寬。
62. (2) 一般示波器在觀察波形時，其加在水平偏向板上之頻率係較垂直頻率①高②低③相等④無關。
63. (3) 以水溶性銲劑作業後之基板應①以甲醇沖洗②以松香沖洗③以純水沖洗或不沖洗④以酒精沖洗。

64. (3) 音質控制裝置一般均置於①等化放大級之前②前置放大級之前③前置與功率放大級之間④功率放大級之後。
65. (4) OCL 放大器之第一級放大通常採用①共射極放大電路②共基極放大電路③共集極放大電路④差動放大電路。
66. (1) 錄音頭鐵心所引起之渦流損失與頻率之關係為①頻率越高損失越大②頻率越低損失越大③與頻率無關④頻率增加時，損失先增加後減少。
67. (2) 交連電容器可以用來隔離①交流電②直流電③電波④脈波。
68. (2) 某記憶器其記憶容量為 2KB，則其可儲存①2000②2048③3000④4096 個位元組(BYTES)。
69. (3) 當兩個大小相當同相位的信號輸入理想差動放大器的輸入端時，其輸出為① ∞ ②原波形之 2 倍③0④原波形之一半。
70. (1) 電流流經電阻所產生的熱量可由 $H=0.24Pt$ 公式求得，則 H (熱量) 的單位為①卡②BTU③瓦特④焦耳。
71. (3) 當我們要把十進制數目加到數位電路中，要使用①解碼器②解多工器③編碼器④多工器。
72. (3) 電視機中亮度控制鈕作用為①控制視頻放大增益②改變中頻放大增益③控制影像管陰柵間極偏壓④改變電源 B+ 之大小變化。
73. (2) 若需調整一 AM 收音機之高週接收頻率時應調整①振盪線圈②振盪線路之補償電容③天線④天線調諧電路的補償電容。
74. (4) 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電壓失真、波幅失真④頻率失真、相位失真、諧波失真。
75. (2) 若一放大器輸入信號為 $5\sin 100t + 4\sin 200t$ ，輸出信號為 $10\sin 100t + 16\sin 200t$ ，則此放大器具有①波幅失真②頻率失真③相位失真④延遲失真。
76. (4) 錄放音機於放音時形成串音的主要原因為①磁頭磨損②磁頭不潔③錄音之偏壓過低④磁頭位置不正確。
77. (3) SEPP 電路輸出用電解質電容器，使用大容量之原因為①配合喇叭之高阻抗②使高頻容易通過③使低頻容易通過④使產生負回授作用。
78. (4) 振顫表內測速度偏差及振顫率大小所用之標準頻率為①1KHz②300Hz③400Hz④3KHz。
79. (3) 收音機中與中頻變壓器並聯之電阻器，其作用為①減少頻寬②增加感度③降低 Q 值④強調高音。
80. (4) 下列何者不具負電阻特性①TRIAC②UJT③SCR④FET。

100 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，每題 1.25 分，皆為單選選擇題，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。

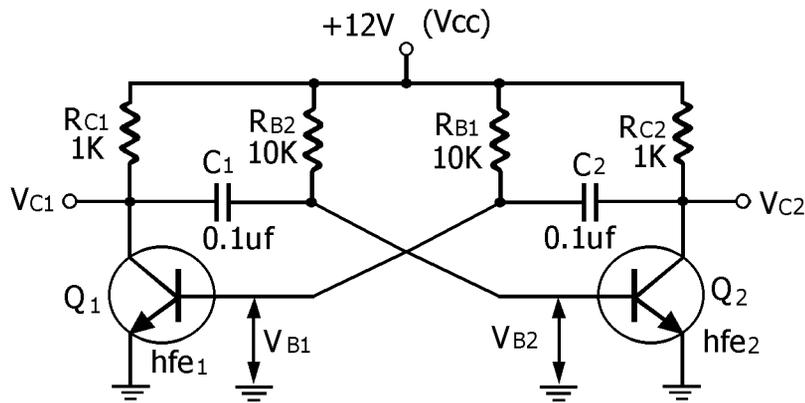
准考證號碼：

姓 名：

選擇題：

1. (3)  為何種元件之符號①半固定電阻②精密電阻③熱敏電阻④光敏電阻。
2. (2) 電晶體之 h_{oe} 愈小，代表其共射極放大電路之輸出阻抗①愈小②愈大③不一定④與輸出阻抗無關。
3. (2) 欲接收 1000KHz 之電台，超外差式接收機之本地振盪頻應為①1355KHz②1455KHz③445KHz④545KHz。
4. (4) 彩色電視機中為防止亮度調整不當而使高壓電路產生過負荷現象所加之電路為①ARC②ACC③AFT④ABL。
5. (4) 一般 CRT 型顯示器，若故障現象為一縱線，則可能故障電路①垂直輸出②水平振盪③垂直偏向線圈④水平偏向線圈。
6. (4) 下列何者之參數模型被用來分析電晶體之低頻電路① π 參數②C 參數③f 參數④h 參數。
7. (2) 100MHz 調頻電台的可能出現的假像頻率為①111.4MHz②121.4MHz③131.4MHz④110.7MHz。
8. (3) 在電視 MTS 中其第二語音(SAP)的載波頻率是① $1f_H$ ② $3.5f_H$ ③ $5f_H$ ④ $6.5f_H$ 。
9. (2) 欲使輸入為 R-Y 與 B-Y，而輸出得 R-Y，B-Y，G-Y 三種，需藉何種電路來完成？①色解調電路②色矩陣電路③ARC 電路④ACC 電路。
10. (3) 能夠抵消雜音溫度之飄移所產生之共模(common mode)效應的電路為①積分電路②微分電路③差動放大電路④共射極放大電路。
11. (1) 串級之共射極放大電路，其頻寬①減小②增加③不變④依放大級數而定。
12. (3) 二進制的 1001.1001 等於十進制的①9.9②11.11③9.5625④9.775。
13. (3) 某 AM 電台之天線高度約為 75 公尺，若該天線以 1/4 波長設計，則該電台之頻率約為①550KHz②800KHz③1MHz④1.6MHz。
14. (4) 下列何種元件於正常工作在順向偏壓①變容二極體②光二極體③稽納二極體④發光二極體。
15. (2) 水平不同步時之畫面，出現自左上向右下傾斜之黑色斜紋，即表示水平振盪頻率比水平同步信號頻率①低②高③相等④不影響。
16. (1) 電流流經電阻所產生的熱量可由 $H=0.24Pt$ 公式求得，則 H (熱量) 的單位為①卡②BTU③瓦特④焦耳。
17. (1) 單級共射極放大之射極電阻開路時，若放大晶體 2SDXXX，則集極電壓會①上升②下降③不變④視電源極性而定。
18. (4) TTL 與 CMOS 邏輯電路一起使用時，通常需加①電壓放大②電流放大③A/D 轉換④提升電阻界面 電路。
19. (4) Protel For Windows 軟體的電路板設計部分是使用下列哪一個名稱①SDT②Schematic③CAD④PCB。
20. (2) 以三用電表測試電視機之陽極高壓應①並聯高壓電阻②串聯高壓電阻棒③串聯高壓電容器④串聯高壓整流棒。
21. (3) 電晶體放大電路中，若加有旁路電容其目的是①提高輸入阻抗②增加頻寬③提高電壓增益④提高電流增益。
22. (2) 在共陰極七段顯示器中若欲顯示 3，則除需將其共用點接到低電位，其輸入端 abcdefg 需分別加入①0000110②1111001③0010010④1101101。

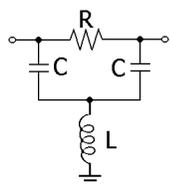
23. (1) OCL 中之 C 表示①電容器②耦合③截止④截波。
24. (1) 錄音機等化電路中之放音補償特性為①對低頻率補償②對高頻率補償③對高低頻率皆補償④對中頻率補償。
25. (2) 若需調整一 AM 收音機之高週接收頻率時應調整①振盪線圈②振盪線路之補償電容③天線④天線調諧電路的補償電容。
26. (2) 掃描信號產生器之輸出為一①調幅波②調頻波③等幅波④調相波。
27. (1) 設有一小型放大器，其電流增益為 2dB，電壓增益為 3dB，則其功率增益為①5dB②6dB③12dB④18dB。
28. (2) 電視接收機在視線距離內，其電場強度與距離平方成①正比②反比③無關④相等。
29. (4) 測量錄放音機串音應以何種頻率之測試帶為之？①3KHz②6.3KHz③8KHz④1KHz。
30. (3) 彩色廣播電台將色信號以 3.58MHz 的色副載波進行①振幅調變②頻率調變③平衡調變④相位調變。
31. (2) 聲音捕波器的作用是①防止影像干擾②防止聲音干擾影像③避免聲音消失④避免影像消失。
32. (1) 失真表不論採用何種陷波電路，其所能陷波之 dB 值愈大，則性能①愈佳②愈差③固定不變④不一定。
33. (3) CMOS IC 作業時，以穿何種材質之衣物最能防止靜電破壞①尼龍質②絲質③棉質④鐵質。
34. (4) AM 接收機之中頻為①10MHz②535KHz③820KHz④455KHz。
35. (2) 5C2V 同軸電纜線中的 C 其阻抗是①50Ω②75Ω③300Ω④200Ω。
36. (1) 一般彩色電視機自動控制 3.58MHz 振盪頻率之相位為①APC②AGC③ACC④AFC 電路。
37. (3) 工場中，地面應①光滑②保持潮濕③平整④波浪，如有損壞應隨時修補。
38. (1) 調整棒尖端若需增加強度，可用何種材料為之？①鋁②鐵③鎳④矽鋼片。
39. (2) 一般示波器在觀察波形時，其加在水平偏向板上之頻率係較垂直頻率①高②低③相等④無關。
40. (2) 當電視三原色的陰極電壓過高時，其故障現象為①畫面太亮②畫面太暗③畫面不變④無光域。
41. (2) 當一串聯電路中 $X_C = 40$ ， $X_L = 70$ ， $R = 40$ 單位為歐姆，外加電壓為 AC50V 時其電路中之 $I =$ ①12A②1A③2.4A④24A。
42. (3) 化簡布林代數 $\bar{A}BC + A\bar{B}\bar{C} + ABC + AB\bar{C}$ ，其結果為① $BC + \bar{C}$ ② $AC + BC$ ③ $A\bar{C} + BC$ ④ $AB + \bar{B}C$ 。
43. (3) 電視機的垂直積分電路是分離①影像信號與聲音中頻信號②亮度信號與色度信號③自同步信號取出垂直同步信號④自同步信號取出水平同步信號。
44. (4) 若天線特性阻抗為 300Ω，輸送線阻抗為 75Ω，則直接連接後之駐波比為①1②2③3④4。
45. (4) PDP 顯示器的 Data 驅動 IC 所使用的電壓約①10②20③50④150 V。
46. (2) 何種偏壓錄音方式之失真度最小①直流偏壓②交流偏壓③混合偏壓④無偏壓。
47. (3) 電流表之分流電阻愈小，則流過表頭之滿刻度電壓為①愈大②愈小③不變④視情況而定。
48. (3) 下列圖示何者為七段顯示器之正確配置圖：
- ① ② ③ ④
49. (3) 下圖電路的振盪頻率為①174Hz②485Hz③714Hz④1765Hz。



50. (2) 若與天線線圈並聯之可變電容 P.V.C 開路時，則收音機①不響②低週感度差③高週感度差④頻率響應不良。
51. (3) 為防止 MOS IC 靜電破壞其正確保存法為①用塑膠袋裝②插於保利龍上③以鋁箔紙袋包裝④存放於牛皮紙盒內。
52. (4) 某一示波器附有 10:1 的測試棒，撥至於 X10 位置時，當垂直電壓調整在 VOLTS/DIV 等於 3 時，波形之波峰與波谷之間距恰為 2 格，此時峰對峰值電壓為①0.6V②1.5V③15V④60V。
53. (3) 加於示波器水平板偏向之電壓波形通常為①脈波②正弦波③鋸齒波④方形波。
54. (4) 下圖是①可變電感②可變電阻③可變電流④可變電容 之符號。



55. (1) 邏輯電路作為數值資料的儲存，一般均採用①D 型②T 型③JK④RS 正反器。
56. (1) 以三用電表的 DC 檔來測量正弦波 20Vrms 電壓，則指針指示①不動②44.6V③22.3V④測量值不準確。
57. (1) 訊號頻率愈低時，其電容抗為①愈高②不變③愈低④不一定。
58. (2) 十進制的 0.3125 之八進制為①0.54②0.24③0.45④0.42。
59. (3) JK 正反器的輸出端 Q 由 0 變 1 時，其 JK 輸入端應加① $\phi 1$ ② 01③ 1ϕ ④ $\phi 0$ 。
60. (4) 接收機之調諧電路，其調諧曲線越尖銳，即表示其①傳真度越高②信號雜音比越低③頻帶寬度越大④選擇性越佳。
61. (4) 錄放音機於放音時形成串音的主要原因為①磁頭磨損②磁頭不潔③錄音之偏壓過低④磁頭位置不正確。
62. (3) 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①15%②80%③90%④100%。
63. (2) 理想的 RLC 電路中，僅有①電感器②電阻器③電容器④電感器及電容器 消耗功率。
64. (2) 化簡下列布林函數 $F(A,B,C,D)=m(1,5,6,7,14,15)$ ① $F=(B+C)(\bar{A}+\bar{C}+D)$ ② $F=\bar{A}\bar{C}D+BC$ ③ $F=\bar{A}\bar{C}D+\bar{B}C$ ④ $F=AB+C\bar{D}$ 。
65. (2) 可消除偶次諧波失真的推挽式放大器為①A 類放大②AB 類放大③C 類放大④D 類放大。
66. (3) 一般電路加負回授主要之目的下列何者錯①減少非線性失真②降低雜訊和外來干擾的效應③增加電路的增益④增加放大器的頻寬。
67. (1) 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增加微小的順向偏壓②增加負載電阻③增加微小的逆向偏壓④增加電源電壓。
68. (1) 下圖是代表①橋式 T 型陷波器②並聯諧振型陷波器③串聯諧振型陷波器④半波三倍壓整流。



69. (3) 放大器採用 RC 交連，則其頻率響應①低頻佳②高頻差③低頻差④高頻佳。
70. (1) 一般 AC 型 PDP 掃描驅動 IC，所使用的電壓約①150~200②500~1000③10~20④1.5~2。
71. (2) 電氣設備起火燃燒時，除緊急切斷電源外，應以下列何種材料滅火？①泡沫式滅火器②乾粉

式滅火器③水④毛毯。

72. (2) APC 色同步電路中所加於相位檢波之兩個信號：一為繫色信號另一為①載色信號②基準副載波③色差信號④亮度信號。
73. (2) 接收機採用延遲式自動增益電路其作用為①增強 AGC 之效果②在強電場時產生 AGC 電壓③減少 AGC 所造成之失真④在微弱電場中才有 AGC 之電壓產生。
74. (1) 何種放大電路失真度最小？①A 類②B 類③C 類④AB 類。
75. (3) 74LS04 編號中"LS"為何義？①低雜訊高速度②低電壓蕭克萊③低功率蕭特基④低雜訊蕭特基。
76. (4) 試問布林函數 $A\bar{B}+B$ 可以使用下列的哪一個布林函數加以取代？① $\bar{A}+\bar{B}$ ② $\bar{A}+B$ ③ $A+\bar{B}$ ④ $A+B$ 。
77. (1) 標準 TTL 的輸出低態電流 I_{OL} 最少為①16mA②400 μ A③1.6mA④46 μ A。
78. (3) 電視機的振幅分離是分離①影像信號與聲音中頻②水平同步與垂直同步③同步信號與影像信號④影像信號與色度信號。
79. (4) 電視圖形信號產生器中的點狀與方格信號可用於彩色電視機的①白平衡②色純度③色相④收斂調整。
80. (1) 效率在 50% 以下的放大器為①A 類放大②B 類放大③C 類放大④D 類放大。