

111 年度 02900 視聽電子乙級技術士技能檢定學科測試試題

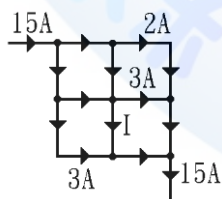
本試卷有選擇題 80 題【單選選擇題 60 題，每題 1 分；複選選擇題 20 題，每題 2 分】，測試時間為 100 分鐘，請在答案卡上作答，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。

准考證號碼：

姓 名：

單選題：

1. (4) 對直接交連放大器而言，下列何者敘述何者為真？①高低頻響應皆差②唯低頻響應較佳③唯高頻響應較佳④高低頻響應皆佳。
2. (2) 電視調諧級(Tuner)輸出的信號為①影像信號②中頻信號③VHF 信號④音頻信號。
3. (3) 輸往加拿大的電器產品之安全規格應能符合何種要求①VDE②FTZ③CSA④UL。
4. (4) 電容器之訊號頻率愈低時，其電容抗為①不一定②不變③愈低④愈高。
5. (1) 儀表上有 $\perp$ 符號，則表示該儀表應①垂直放置②傾斜放置③水平放置④倒置。
6. (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①60②200③240④100 伏特。
7. (3) 洗碗、洗菜用何種方式可以達到清洗又省水的效果？①對著水龍頭直接沖洗，且要盡量將水龍頭開大才能確保洗的乾淨②把碗盤、菜等浸在水盆裡，再開水龍頭拼命沖水③將適量的水放在盆槽內洗濯，以減少用水④用熱水及冷水大量交叉沖洗達到最佳清洗效果。
8. (2) 在數位電路中正反器(Flip-Flop)屬於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 的一種。
9. (4) 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提高電流增益③增加頻寬④提高電壓增益。
10. (3) 串聯諧振電路上電感器兩端之電壓為輸入電壓的① $1/Q$ 倍②等值③ Q 倍④ D 倍。
11. (4) 流經電視映像管之偏向線圈的電流波形為①梯形波②方波③脈衝波④鋸齒波。
12. (4) 負回授電路有那種特性？①增加失真度②減小頻寬③增加雜音④減小增益。
13. (1) 電視機的振幅分離是分離①同步信號與影像信號②水平同步與垂直同步③影像信號與色度信號④影像信號與聲音中頻。
14. (3) 一般 DC 型 PDP 掃描驅動 IC，所使用的電壓約①5~10②50~100③130~150④500~1000 伏特。
15. (4) 如下圖電路中 $I =$ ①5A②3A③1A④7A。



16. (2) 下列何者是一次電池①鎳鎘電池②鹼性電池③太陽電池④鉛酸電池。
17. (1) 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穩壓或水平輸出電路②調諧電路③影像處理電路④彩色處理電路。
18. (4) 「勞工腦心血管疾病發病的風險與年齡、吸菸、總膽固醇數值、家族病史、生活型態、心臟方面疾病」之相關性為何？①無②可正可負③負④正。
19. (4) 學校駐衛警察之遴選規定以服畢兵役男性作為遴選條件之一，根據消除對婦女一切形式歧視公約(CEDAW)，下列何者錯誤？①已違反 CEDAW 第 1 條對婦女的歧視②服畢兵役者仍以男性為主，此條件已排除多數女性被遴選的機會，屬性別歧視③駐衛警察之遴選應以從事該工作所需的能力或資格作為條件④此遴選條件雖明定限男性，但實務上不屬性別歧視。
20. (1) 「聖嬰現象」是指哪一區域的溫度異常升高？①東太平洋表層海水②西太平洋表層海水③西印度洋表層海水④東印度洋表層海水。

21. (4) 以三用電表測量電容時，電容值愈小，則電表指針偏向角度①愈大②隨材質而異③不一定④愈小。
22. (4) 三用電表 ACV 檔測量所得之值為①峰值②平均值③最大值④有效值。
23. (2) 在接收彩色信號時用來消除 3.58MHz 之色副載波信號成份，以免畫面出現光點干擾，且在接收黑白信號時自動擴展頻率，使解像度增強之作用為①ACC②ARC③APC④ABL。
24. (1) 串級放大器之頻寬較單級放大器①窄②寬③視級數而定④視接地種類而異。
25. (2) 工場中，地面應①光滑②平整③保持潮濕④波浪，如有損壞應隨時修補。
26. (1) 在布林代數中，下列何者為誤？① $(\overline{A+B})=(\overline{A}+\overline{B})$ ② $A \cdot A=A$ ③ $A+1=1$ ④ $A+A=A$ 。
27. (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。
28. (4) TTL 與 CMOS 邏輯電路一起使用時，通常需加①電壓放大②A/D 轉換③電流放大④提升電阻 做為界面電路。
29. (2) 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磁頭磨損③錄音帶變質④壓帶輪變形。
30. (4) Q 表可用來測量①電晶體電路的工作點②電容器的漏電係數③電路的阻抗④電感量與線圈的 Q 值。
31. (2) 超外差式收音機中之檢波級設於①音頻放大②音頻放大之前③中頻放大之前④中頻放大。
32. (1) 音質控制裝置一般均置於①前置與功率放大級之間②等化放大級之前③功率放大級之後④前置放大級之前。
33. (4) FM 之立體聲廣播其副載波之調變方式為①振幅調變②相位調變③頻率調變④平衡調變。
34. (3) 何謂水足跡，下列何者是正確的？①水利用的途徑②每人用水量紀錄③消費者所購買的商品，在生產過程中消耗的用水量④水循環的過程。
35. (1) 當一 RLC 串聯電路中 $X_C = 40\Omega$ ， $X_L = 70\Omega$ ， $R = 40\Omega$ 單位為歐姆，外加電壓為 AC50V 時其電路中之 $I =$ ①1A②2.4A③24A④12A。
36. (3) 下圖為何種元件之符號①精密電阻②光敏電阻③熱敏電阻④半固定電阻。
- 
37. (3) 大氣層中臭氧層有何作用？①保持溫度②造成光害③吸收紫外線④對流最旺盛的區域。
38. (1) 受僱人於職務上所完成之發明、新型或設計，其專利申請權及專利權如未特別約定屬於下列何者？①雇用人②受僱人③雇用人所指定之自然人或法人④雇用人與受僱人共有。
39. (2) OTL 功率放大器電路比變壓器交連方式之電路，對於下列何種頻率響應會有顯著的改善①中頻②高頻③低頻④雜音。
40. (3)  左圖代表①發電機②閘刀開關③電動機④電磁開關。
41. (4) 我國已制定能源管理系統標準為①CNS 14001②CNS 12681③CNS 22000④CNS 50001。
42. (2) 電流表之分流電阻愈小，則表頭之滿刻度電壓為①愈大②不變③愈小④視情況而定。
43. (2) OTL 放大器的輸出端①含電感②含電容③含變壓器④含電阻。
44. (3) 使用鑽孔機時，不應使用下列何護具？①防塵口罩②耳塞③棉紗手套④護目鏡。
45. (4) B 類推挽式放大器，於放音時音量大且無顯著失真，於音量小時則嚴重失真，其造成之原因為無信號時之靜態①射極電壓太高②集極電壓太高③集極電壓太低④基極電壓太低。
46. (2) 台灣年降雨量是世界平均值的 2.6 倍，卻仍屬缺水地區，原因何者為非？①台灣自來水水價過於便宜②水庫蓋得太少③台灣由於山坡陡峻，以及颱風豪雨雨勢急促，大部分的降雨量皆迅速流入海洋④降雨量在地域、季節分佈極不平均。
47. (3) 一般 CRT 型顯示器，若燈絲正常但仍然無光域產生，則最有可能的故障電路是①垂直偏向電路② G_2 控制電路③高壓產生電路④影像處理電路。

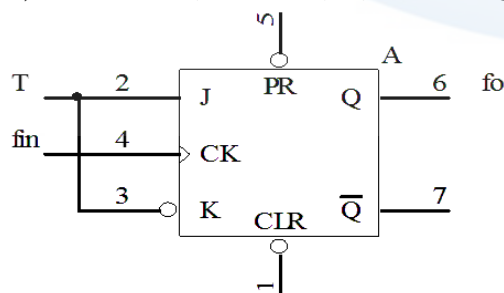
48. (2) 雙端輸入的互斥或閘(XOR)，其一輸入端保持為"1"，另一輸入端串聯一個雙端輸入的反及閘(NAND)，其電路相當於①NOR②AND③OR④NAND 閘。
49. (4) 下列何者非為防範有害物食入之方法？①常洗手、漱口②有害物與食物隔離③不在工作場所進食或飲水④穿工作服。
50. (4) 從事專業性工作，在與客戶約定時間應①能拖就拖，能改就改②自己方便就好，不必理會客戶的要求③保持彈性，任意調整④儘可能準時，依約定時間完成工作。
51. (3) 電視機對比調整鈕一般控制①控制自動增益電路②CRT 高壓③視頻放大級增益④CRT 陰極與第 1 柵極間的偏壓。
52. (2) A、B 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①0.75②0.5③0.25④1.0。
53. (2) C1，C2 兩只電容器並聯後之總容量為① $\frac{C_1 \times C_2}{C_1 + C_2}$ ② $C_1 + C_2$ ③ $\frac{C_1 + C_2}{C_1 \times C_2}$ ④ $\frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2}$ 。
54. (2) 二氧化碳和其他溫室氣體含量增加是造成全球暖化的主因之一，下列何種飲食方式也能降低碳排放量，對環境保護做出貢獻：A.少吃肉，多吃蔬菜；B.玉米產量減少時，購買玉米罐頭食用；C.選擇當地食材；D.使用免洗餐具，減少清洗用水與清潔劑？①AD②AC③ACD④AB。
55. (4) 冷凍食品該如何讓它退冰，才是既「節能」又「省水」？①用熱水浸泡，每 5 分鐘更換一次②直接用水沖食物強迫退冰③使用微波爐解凍快速又方便④烹煮前盡早拿出來放置退冰。
56. (1) FM 調變當聲音振幅愈小，調頻之載波頻率偏差量隨之①變小②變大③不一定④不變。
57. (2) 職場內部常見之身體或精神不法侵害不包含下列何者？①強求勞工執行業務上明顯不必要或不可能之工作②使勞工執行與能力、經驗相符的工作③過度介入勞工私人事宜④脅迫、名譽損毀、侮辱、嚴重辱罵勞工。
58. (2) 欲去除強力膠之黏著最好採用下列何種溶劑？①丙酮②去漬油③四氯化碳④酒精。
59. (4) 關於 FM 接收機，下列說明何者為錯誤？①調頻係使載波的頻率依調變信號之振幅予以變化的調變方式②在接收機端都有解強調電路③可利用接收機中限制器除去雜音④調頻將以載波的頻率為中心向上下頻域產生偶數的旁波帶。
60. (4) 有關於害防制法規範，「不可販賣菸品」給幾歲以下的人？①19②17③20④18。

複選題：

61. (12) 下列 IEC 國際標準符號標示，何者正確？

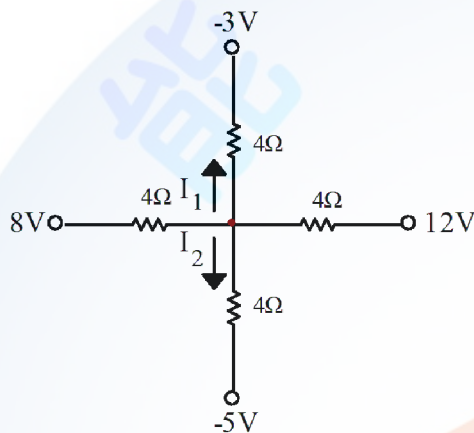


62. (34) 有一電路 $i(t)=80\sin(\omega t)A$ 、 $v(t)=160\sin(\omega t+\theta)V$ ，下列敘述何者正確？① $\theta=90^\circ$ 時為純電容電路② $\theta=-90^\circ$ 時為純電感電路③ $\theta=0^\circ$ 時為純電阻電路④ $\theta=60^\circ$ 時為電阻電感電路。
63. (23) 下圖電路所示，若 T 為 Hi(高電位) 且 f_{in} 為 10KHz 的週期性脈波，且脈波的工作週期(duty cycle)為 30%，下列敘述何者正確？① $f_o=3KHz$ ② $f_o=5KHz$ ③工作週期為 50%④工作週期為 70%。

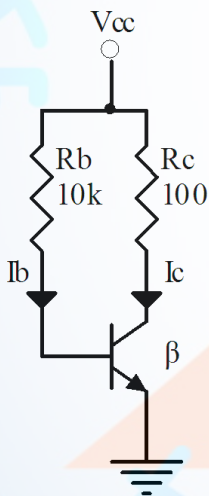


64. (134) 有關阻尼因素(DF)之敘述，下列何者正確？①放大器在不同頻率下，當負載阻抗改變時具有維持穩定的能力②其定義為功率放大器輸出阻抗與揚聲器阻抗的比值③由於揚聲器阻抗會受到頻率的改變，因此在表示阻尼因素時是以 1KHz 頻率為基準④阻尼因素越大，阻尼效果越好。
65. (123) 搬運大而笨重之管件時，為求安全且迅速到達目的地應事先考慮下列何者？①準備安全放置地點②選擇高度及經過路線③搬運時之操作方向④不需注意光線。

66. (13) 由於人耳對音量強弱的感覺為非直線性的增減，所以音量控制選鈕必須採用何種類型的可變電阻器？①A 型②C 型③D 型④B 型。
67. (24) LCD 所使用之發光二極體背光源與冷陰極管(CCFL)背光源差異之敘述，下列何者正確？①發光二極體背光動態對比度可比冷陰極管低②發光二極體背光擁有較冷陰極管廣闊的色域③發光二極體背光生產成本較低④使用發光二極體背光可降低電視機的厚度、體積、重量。
68. (12) 假設三用電表的電壓檔誤差為滿刻度的 5%，若使用 DC10V 檔測量，得到讀數為 8V 電壓，下列何者正確？①誤差值為 0.5V②誤差百分比為-6.25%③誤差值為 0.8V④誤差百分比為-5.25%。
69. (24) 下圖電路所示，下列何者正確？① $I_1=1A$ ② $I_1=1.5A$ ③ $I_2=2.5A$ ④ $I_2=2A$ 。



70. (24) 將示波器的垂直控制鈕置於 1 伏特／格，量測下圖所示電路，量得 R_c 兩端的訊號振幅為 5 格， R_b 兩端的訊號振幅為 4 格，下列敘述何者正確？① $I_c=5mA$ ② $I_b=0.4mA$ ③ $\beta=100$ ④ $\beta=125$ 。



71. (23) 兩個十六進位的數 $CD_{(H)} + 1E_{(H)}$ ，其和為① $11111011_{(2)}$ ② $EB_{(H)}$ ③ $235_{(10)}$ ④ $356_{(8)}$ 。
72. (234) 一般函數波產生器可輸出下列那些波形？①階梯波②正弦波③三角波④方波。
73. (124) 關於八木天線的說明，下列敘述何者正確？①天線導波體指向電台且與天線平行②為八木先生所發明③指向性差④反射體長度等於 $\frac{1}{2}\lambda$ 。
74. (13) 假設有一 AM 收音機，其中頻為 250KHz，若接收 650KHz 之電台，則本地振盪(f_{osc})及假像頻率為何？①假像頻率=1150KHz②假像頻率=150KHz③ $f_{osc}=900KHz$ ④ $f_{osc}=1055KHz$ 。
75. (23) 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整流二極體(Rectifier diode)③發光二極體(LED)④變容二極體(Varactor diode)。
76. (123) 下列何者為場效電晶體(FET)之特性？①可當作電阻性負載使用②工作僅靠多數載子，故為單載子元件③具有很小的內在電容可儲存電荷，因而可做為記憶體元件④具有高輸入電阻，故有較低的扇出數。
77. (24) 下列有關工業安全之敘述何者正確？①可以使用斜口鉗來清潔烙鐵頭②使用中心沖的作用在定位③工場中有危險的工作區或重機械區，應列為拒絕他人參觀區，並以黃色實線標示④測量光線明亮程度的儀表是照度表。
78. (14) 有一半波整流電路，其輸出電壓平均值 $V_{av}=100V$ ，假設負載為電阻，下列敘述何者正確？① $PIV=314V$ ② $PIV=628V$ ③ $V_{rms}=100V$ ④ $V_{rms}=157V$ 。

79. (34) 有關運算放大器之敘述，下列何者正確？①理想運算放大器的輸入與輸出端形同短路，故稱之為虛接地②理想運算放大器的特性隨溫度而變化③運算放大器的輸入端為一高輸入阻抗的差動放大器④理想運算放大器的共模拒斥比無窮大。
80. (12) 有一電路以極座標表示為 $60 \angle -120^\circ$ ，若以其他複數表示，下列敘述何者正確？① $60e^{-j120^\circ}$ ② $-30-j52$ ③ $60e^{j60^\circ}$ ④ $-30+j52$ 。

