

## 111 年度 02900 視聽電子丙級技術士技能檢定學科測試試題

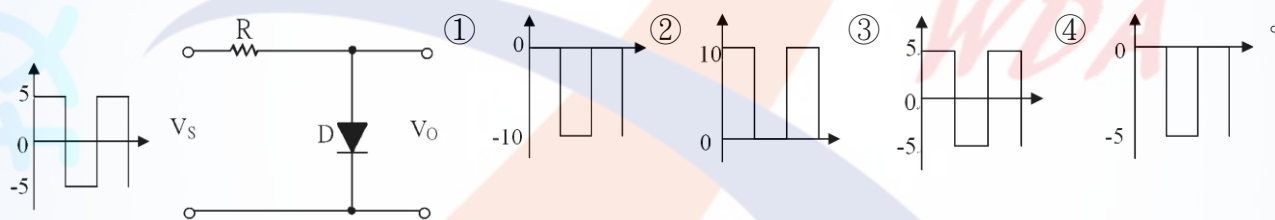
本試卷有選擇題 80 題，每題 1.25 分，皆為單選選擇題，測試時間為 100 分鐘，請在答案卡上作答，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。

准考證號碼：

姓 名：

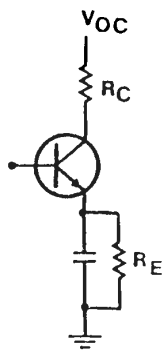
單選題：

1. (3) 下列何種患者不宜從事高溫作業？①遠視②重聽③心臟病④近視。
2. (4) Q 電表的基本原理，係利用①RC 串聯諧振②LC 並聯諧振③RC 並聯諧振④LC 串聯諧振。
3. (1) 冷凍食品該如何讓它退冰，才是既「節能」又「省水」？①烹煮前盡早拿出來放置退冰②使用微波爐解凍快速又方便③直接用水沖食物強迫退冰④用熱水浸泡，每 5 分鐘更換一次。
4. (1) 以下四種線條何者是中心線①—•—②...③—••—④\_\_\_\_\_。
5. (4) 觸鍵式電子調諧器接收機，其主要改變諧振頻率之零件是①可變電感器②可變電容器③可變電阻器④可變電容二極體。
6. (3) 半波整流電路之輸出直流電壓為① $2V_m/\pi$  ② $V_m$ ③ $V_m/\pi$  ④ $\pi V_m/2$ 。
7. (4) 電阻電容耦合串級放大器的耦合電容功用為何？①降低熱雜訊②降低輸入阻抗③作前後兩級之阻抗匹配④阻隔前後級之直流電壓。
8. (4) 如下圖所示，其輸出  $V_o$  波形為何？



9. (1) AM 收音機中頻變壓器主要的功用為①作為前後級之阻抗匹配②減少寄生振盪③降低雜音④自動增益控制。
  10. (1) 示波器可用來測量①波形振幅及週期②只有電壓波形③電壓電阻及電流④電壓振幅及電阻。
  11. (1) 下圖為何種元件①N 通道 JFET②N 通道 MOSFET③P 通道 MOSFET④P 通道 JFET。
- 
12. (3) 根據性別工作平等法，下列何者非屬職場性騷擾？①公司員工執行職務時，客戶對其講黃色笑話，該員工感覺被冒犯②公司員工執行職務時，遭到同事以「女人就是沒大腦」性別歧視用語加以辱罵，該員工感覺其人格尊嚴受損③公司員工下班後搭乘捷運，在捷運上遭到其他乘客偷拍④雇主對求職者要求交往，作為雇用與否之交換條件。
  13. (2) 電晶體 B 類推挽式擴音機，音量大時無顯著失真，音量小時失真增加。其原因為無訊號時之靜態①集極電流太高②基極電壓太低③集極電壓太高④集極電壓太低。
  14. (4) 正邏輯(高電位代表 1，低電位代表 0) 的 OR 閘是負邏輯(高電位代表 0，低電位代表 1)的？①NOR ②NAND③XOR④AND 閘。
  15. (1) 依勞動基準法規定，主管機關或檢查機構於接獲勞工申訴事業單位違反本法及其他勞工法令規定後，應為必要之調查，並於幾日內將處理情形，以書面通知勞工？①60②20③14④30。
  16. (4) 一般收音機之信號與雜音比(S/N)是①30db 以下最好②愈小愈好③60db 以下最好④愈大愈好。
  17. (2) 半導體電阻為①絕對溫度係數②負溫度係數③零溫度係數④正溫度係數。

18. (4) 如下圖  $R_E$  的功用是①交流負回授②減小輸入阻抗③反交連④穩定直流工作特性。

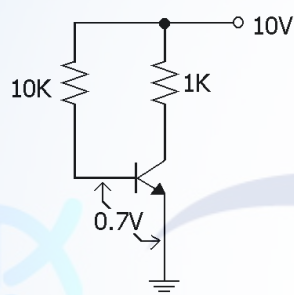


19. (1) 用尖嘴鉗夾上零件腳而後焊接之主要目的是①防止高溫損壞零件②方便工作③防止手燙傷④防止燒傷相鄰零件。

20. (3) 下列何者是錯誤的表示法？① $89.12_{(10)}$ ② $76.67_{(8)}$ ③ $35.53_{(5)}$ ④ $AD.FF_{(16)}$ 。

21. (2) FM 調頻系統中，其電波之傳播主要是靠①電離層反射波②直接波③對流層反射波④地面波。

22. (2) 如下圖假設電晶體為矽晶體其  $\beta = 100$ ， $V_{CE}$  之電壓為①10V②接近 0V③1V④0.8V。



23. (4) 二極體 P-N 接面的反向電阻隨溫度增高而①不變②增大③先增大再減小④減小。

24. (3) 功率電晶體的集極與外殼通常接在一起，其最主要的目的是①美觀②容易辨認③散熱較好④製作方便。

25. (4) 編號 2SA1015，其中「A」代表何種意義？①N 型 FET②P 型 FET③NPN 電晶體④PNP 電晶體。

26. (2) 電導為①電感的倒數②電阻之倒數③導體之電荷單位④磁通量。

27. (1) FM 調頻廣播的方式為①載波的振幅不變②載波的頻率不變③旁波帶頻率不變④上下旁波帶振幅改變。

28. (3) 輸入 ，若低頻不足，則輸出為① ② ③ ④ .

29. (1) 下列所述何者為 AM 收音機之缺點？①易受雜音干擾②靈敏速度低③失真度低④選擇性差。

30. (4) 測量 OPA 的輸入抵補電壓必須設定下列那個條件①輸入開路②電源接地③兩輸入端應短路④輸出為 0V。

31. (1) 一般印刷電路板之適當焊錫作業時間應為①2~4 秒②8~10 秒③愈久愈好④6~7 秒。

32. (4) 「感覺心力交瘁，感覺挫折，而且上班時都很難熬」此現象與下列何者較不相關？①可能已經快被工作累垮了②可能需要尋找專業人員諮詢③工作相關過勞程度可能嚴重④工作相關過勞程度輕微。

33. (4) 在 N 型半導體內，少數載子為①質子②電子③中子④電洞。

34. (2) 勞工為節省時間，在未斷電情況下清理機臺，易發生危害為何？①墜落②捲夾感電③崩塌④缺氧。

35. (4) 下列何者是酸雨對環境的影響？①增加水生動物種類②增加森林生長速度③土壤肥沃④湖泊水質酸化。

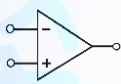
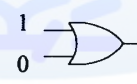
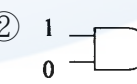
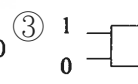
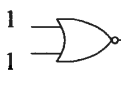
36. (3) 何謂水足跡，下列何者是正確的？①每人用水量紀錄②水循環的過程③消費者所購買的商品，在生產過程中消耗的用水量④水利用的途徑。

37. (4) 一個理想的運算放大器，其輸入阻抗  $R_i$  與輸出阻抗  $R_o$ ，分別為① $R_i \rightarrow 0$ ， $R_o \rightarrow 0$ ② $R_i \rightarrow \infty$ ， $R_o \rightarrow \infty$ ③ $R_i \rightarrow 0$ ， $R_o \rightarrow \infty$ ④ $R_i \rightarrow \infty$ ， $R_o \rightarrow 0$ 。

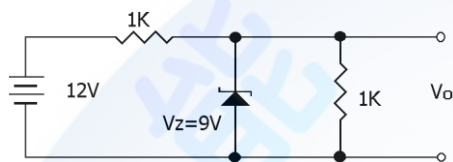
38. (3) 通常 LED 共陰極七段顯示器可由下列哪一個 IC 來推動較適宜？①7447②74138③7448④74148。

39. (4) 石英晶體振盪電路之主要優點為①輸出振幅大②振盪頻率高③容易振盪④振盪頻率穩定。

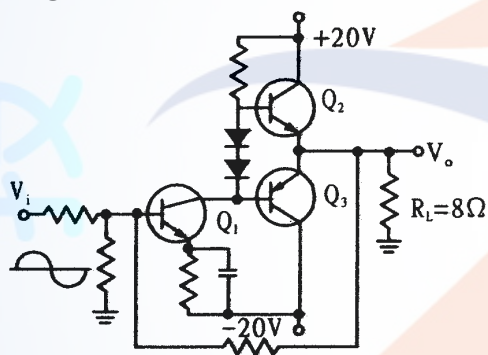
40. (1) OTL 推挽式放大器用什麼隔離輸出的直流部分①電容器②電感器③電阻器④變壓器。

41. (4) 以 TTL 推動 CMOS 邏輯閘時，最簡單的界面連接是加一個提升(pull-up)①變壓器②電感器③電容器④電阻器。
42. (4) FM 收音機之本地振盪停止振盪時，將使收音機①聲音時大時小②聲音變小③聲音變大④無法接收電台信號。
43. (2) 一電晶體之  $\beta=10$  則  $\alpha=?$  ①1.1②0.909③0.99④0.9。
44. (3) 使用電表測量 3A 電流，測量範圍有 0.03A、0.3A、3A、30A，應選何者較合理？①3A②0.3A③30A④0.03A。
45. (1) RC 移相振盪器所產生之波形為①正弦波②脈衝波③三角波④鋸齒波。
46. (3) 一般 OTL 放大器中，若故障現象是電流過大，最有可能故障的原因①推動級故障②電壓放大級故障③功率放大級故障④負回授電路故障。
47. (2) 邏輯電路中，屬於非飽和式邏輯為①DTL②ECL③TTL④CMOS。
48. (3) 惠斯登電橋測量未知電阻，當達到電橋平衡時，是指檢流計的指示為①最大值②不一定③0④中間值 安培。
49. (3) 下列何種二極體適合高頻用①變容②稽納③蕭特基④發光 二極體。
50. (2) 會影響高頻增益之電容器為①交連電容②集基極分佈電容③射極旁路電容④反交連電容。
51. (4) 效率最高的放大器是①AB 類②B 類③A 類④C 類 放大器。
52. (2) VHF 電磁波的頻率範圍是?①3~30MHz②30~300MHz③300~3000MHz④3~30GHz。
53. (2) 有一放大器將 1mV 信號放大至 10V，其電壓增益為①20dB②80dB③60dB④40dB。
54. (2)  左圖所示是表示①反相器②運算放大器③正反器④差動放大器。
55. (1) 各邊電阻為  $3\Omega$  的  $\Delta$  型網路化成 Y 型網路，其各支臂電阻為① $1\Omega$ ② $4\Omega$ ③ $2\Omega$ ④ $3\Omega$ 。
56. (4) 關於建築中常用的金屬玻璃帷幕牆，下列敘述何者正確？①玻璃帷幕牆適用於臺灣，讓夏天的室內產生溫暖的感覺②玻璃帷幕牆的使用能節省室內空調使用③臺灣的氣候濕熱，特別適合在大樓以金屬玻璃帷幕作為建材④在溫度高的國家，建築使用金屬玻璃帷幕會造成日照輻射熱，產生室內「溫室效應」。
57. (2) 若一電阻之色碼為"橙白黑紅棕"則此電阻之阻值應為① $3.9K\Omega \pm 2\%$ ② $39K\Omega \pm 1\%$ ③ $3.9M\Omega \pm 5\%$ ④ $390K\Omega \pm 10\%$ 。
58. (1) 一般所用之電表表頭均為①直流表頭②交流表頭③均方根值表頭④交直流兩用表頭。
59. (4) 關於我國 FM 接收機之敘述，下列何者為錯誤？①中頻為 10.7MHz②比 AM 接收機多射頻放大級③接收頻率為 88MHz~108MHz④檢波方式與 AM 相同。
60. (1) 下列有關促進參與預防和打擊貪腐的敘述何者錯誤？①儘量不讓公民團體、非政府組織與社區組織有參與的機會②提高政府決策透明度③向社會大眾及學生宣導貪腐「零容忍」觀念④廉政機構應受理匿名檢舉。
61. (1) 下列四個邏輯閘表示圖中，何者為正確？①  ②  ③  ④ 。
62. (3) 企業內部之營業秘密，可以概分為「商業性營業秘密」及「技術性營業秘密」二大類型，請問下列何者屬於「技術性營業秘密」？①客戶名單②經銷據點③產品配方④人事管理。
63. (4) 以示波器測量脈波電壓時，其電壓值為①峰值②有效值③平均值④峰對峰值。
64. (3) AM 收音機調整後，以銅棒靠近天線線圈時，輸出之信號增大，則表示該線圈的①Q 值過大②電感量過小③電感量過大④Q 值過小。
65. (4) 漏電影響節電成效，並且影響用電安全，簡易的查修方法為①用手碰觸就可以知道有無漏電②看電費單有無紀錄③用三用電表檢查④電氣材料行買支驗電起子，碰觸電氣設備的外殼，就可查出漏電與否。

66. (2) 目前市面清潔劑均會強調「無磷」，是因為含磷的清潔劑使用後，若廢水排至河川或湖泊等水域會造成甚麼影響？①烏腳病②優養化③秘雕魚④綠牡蠣。
67. (2) 電感電阻串聯電路，其時間常數為① $1/RL$ ② $L/R$ ③ $R/L$ ④ $RL$ 。
68. (3) 有一陶瓷電容標示 222J，則其電容值為多少？① $0.22 \mu F \pm 15\%$ ② $0.022 \mu F \pm 10\%$ ③ $0.0022 \mu F \pm 5\%$ ④ $2.2 \mu F \pm 20\%$ 。
69. (3) 稽納穩壓二極體是工作於①順向工作區②逆向截止區③逆向崩潰區④順向飽和區。
70. (2) 下列何者是海洋受污染的現象？①形成黑潮②形成紅潮③溫室效應④臭氧層破洞。
71. (4) 如下圖所示，稽納二極體之稽納電壓為 9V，則輸出電壓為①12V②1V③9V④6V。



72. (4) 下列使用重製行為，何者已超出「合理使用」範圍？①直接轉貼高普考考古題在 FACEBOOK②將著作權人之作品及資訊，下載供自己使用③以分享網址的方式轉貼資訊分享於 BBS④將講師的授課內容錄音分贈友人。
73. (2) 如下圖所示，若  $V_i$  為弦波，在不失真情況下，輸出於  $R_L = 8 \Omega$  之最大平均功率為①50W②25W③40W④12.5W。



74. (4) 有關電晶體常數  $\beta$  等於①  $\frac{I_c}{I_E}$  ②  $\frac{I_B}{I_E}$  ③  $\frac{\alpha}{1+\alpha}$  ④  $\frac{I_c}{I_B}$ 。
75. (1) 台灣電力公司所謂的離峰用電時段為何？①22：30~07：30②23：30~08：30③22：00~07：00④23：00~08：00。
76. (4) 目前立體調頻多工器廣播，和與差技術以①R 信號②L+R 信號③L 信號④L-R 信號 來調變副載波。
77. (4) 以三用電表 R $\times$ 1 檔測量電容器，如指針向右偏轉後停於 0  $\Omega$  處，表示該電容器①開路②漏電③容量不足④短路。
78. (1) 收音機之信號雜音比(S/N)低落，以那一級電路影響最大①高頻放大級②中頻放大級③檢波級④本地振盪級。
79. (1) 一般收音機之頻道在 VHF 範圍者有①FM②SW<sub>1</sub>③SW<sub>2</sub>④MW。
80. (4) 二極體反向偏壓時，空乏區寬度會①不變②不一定③變小④變大。