

职业技能鉴定指导

家用电子产品维修工

(初级、中级、高级)

《职业技能鉴定教材》
编审委员会
《职业技能鉴定指导》



中国劳动出版社

职业技能鉴定指导

家用电子产品维修工

(初级、中级、高级)

《职业技能鉴定教材》 编审委员会
《职业技能鉴定指导》

中国劳动出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

家用电子产品维修工/顾晓峰主编 .—北京：中国劳动出版社，1998.4

(职业技能鉴定指导)

ISBN 7-5045-2172-8

I . 家… II . 家… III . 日用电气器具-维修 IV . TM925.07

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (98) 第 03204 号

中国劳动出版社出版发行

(北京市惠新东街 1 号 邮政编码：100029)

责任编辑 李 斌

*

中国青年出版社印刷厂印刷装订 新华书店经销

787 毫米×1092 毫米 16 开本 13.75 印张 342 千字

1998 年 5 月北京第 1 版 2004 年 1 月北京第 5 次印刷

印数：3000 册

定价：20.50 元

读者服务部电话：010-64929211

发行部电话：010-64911190

出版社网址：<http://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

举报电话：010-64911344

**《职业技能鉴定教材》
《职业技能鉴定指导》 编审委员会**

**主任 王建新 陈宇
副主任 张梦欣 尤兰田 袁美芬
委员 葛玮 杨志霞 朱云虹 黄建宁 彭向东
陈蕾 陈卫军 桑桂玉**

本书编审人员

**主编 顾晓峰
编者 顾晓峰 曹志宏 涂必澄 江国尧
审稿 李子英**

内 容 提 要

本书根据《中华人民共和国职业技能鉴定规范——家用电子产品维修工》编写，是《职业技能鉴定教材——家用电子产品维修工》的配套用书。

根据《规范》要求和《教材》内容，本书按初、中、高三个等级，分别组织了具有代表性和典型性的知识练习题和技能练习题，其中技能操作题尤具特色。为检测培训水平，熟悉考核，每个等级编写了模拟试题两套，供参考。附有《标准》和《规范》，供考核鉴定使用。

本书是考核鉴定前培训和自学的教材，也是各级各类职业技术学校、家用电子产品维修专业师生必备的复习资料，还可供从事家用电子产品维修专业的有关人员参考。

前　　言

《中华人民共和国劳动法》明确规定，国家对规定的职业制定职业技能鉴定标准，实行职业资格证书制度，由经过政府批准的考核鉴定机构负责对劳动者实施职业技能鉴定。经劳动部与有关行业部门协商，首批确定了50个工种实施职业技能鉴定。

职业技能鉴定是提高劳动者素质，增强劳动者就业能力的有效措施，进行考核鉴定，并通过职业资格证书制度予以确认，为企业合理使用劳动力以及劳动者自主择业提供了依据和凭证。同时，竞争上岗，以贡献定报酬的新型的劳动、分配制度，也必将成为千千万万劳动者努力提高职业技能的动力。

实施职业技能鉴定，教材建设是重要的一环。为适应职业技能鉴定的迫切需要，推动职业培训教学改革，提高培训质量，统一鉴定水平，劳动部职业技能鉴定中心、劳动部教材办公室、中国劳动出版社组织有关专家、技术人员和职业培训教学管理人员编写了《职业技能鉴定教材》和《职业技能鉴定指导》两套书。

根据《中华人民共和国职业技能鉴定规范》的颁布情况，这次编写了电子行业的计算机系统操作工、计算机文字录入处理器、计算机调试工、家用电子产品维修工、无线电调试工、无线电装接工、无线电机械装校工的《教材》和《指导》，共7个工种，14本书。

《职业技能鉴定教材》以相应的《规范》为依据，坚持“考什么，编什么”的原则，内容严格限制在工种《规范》范围内，是对《规范》的细化，从而不同于一般学科的教材。在编写上，按照初、中、高三个等级，每个等级按知识要求和技能要求组织内容。在基本保证知识连贯性的基础上，着眼于技能操作，力求浓缩精练，突出针对性、典型性、实用性。

《职业技能鉴定指导》以习题和答案为主，是对《教材》的补充和完善。每个等级分别编写了具有代表性的知识和技能部分的习题。

《教材》和《指导》均以《规范》的申报条件为编写起点，有助于准备参加考核的人员掌握考核鉴定的范围和内容，适用于各级鉴定机构组织升级考核复习和申请参加技能鉴定的人员自学使用，对于各类职业技术学校师生、相关行业技术人员均有重要的参考价值。

电子行业的《教材》和《指导》是由江苏省劳动厅具体承担组织编写工作，

由北京市劳动局承担审稿组织工作。

本书顾晓峰（苏州电力工业学校）、曹志宏、涂必澄、江国尧（苏州高级工业学校）编写，顾晓峰主编；李子英（北京电视设备厂）审稿。

编写《教材》和《指导》有相当的难度，是一项探索性工作。由于时间仓促，缺乏经验，不足之处在所难免，恳切欢迎各使用单位和个人提出宝贵意见和建议。

**《职业技能鉴定教材》 编审委员会
《职业技能鉴定指导》**

目 录

第一部分 初级家用电子产品维修工

一、初级家用电子产品维修工知识要求部分练习题	1
(一) 填空题	1
(二) 选择题	3
(三) 判断题	12
(四) 简答题	15
(五) 计算、画图题	18
模拟试卷 (一)	20
模拟试卷 (二)	24
二、初级家用电子产品维修工知识要求部分练习题参考答案	29
(一) 填空题	29
(二) 选择题	29
(三) 判断题	30
(四) 简答题	30
(五) 计算、画图题	34
模拟试卷 (一)	39
模拟试卷 (二)	41
三、初级家用电子产品维修工技能要求部分练习题及参考答案	44

第二部分 中级家用电子产品维修工

一、中级家用电子产品维修工知识要求部分练习题	71
(一) 填空题	71
(二) 选择题	74
(三) 判断题	83
(四) 简答题	86
(五) 计算、画图题	89
模拟试卷 (一)	91
模拟试卷 (二)	95
二、中级家用电子产品维修工知识要求部分练习题参考答案	99
(一) 填空题	99
(二) 选择题	99

(三) 判断题	100
(四) 简答题	100
(五) 计算、画图题	104
模拟试卷（一）	107
模拟试卷（二）	109
三、中级家用电子产品维修工技能要求部分练习题及参考答案	111
第三部分 高级家用电子产品维修工	
一、高级家用电子产品维修工知识要求部分练习题	135
(一) 填空题	135
(二) 选择题	140
(三) 判断题	145
(四) 简答题	148
(五) 计算、画图、分析题	150
模拟试卷（一）	151
模拟试卷（二）	153
二、高级家用电子产品维修工知识要求部分练习题参考答案	156
(一) 填空题	156
(二) 选择题	158
(三) 判断题	158
(四) 简答题	158
(五) 计算、画图、分析题	165
模拟试卷（一）	173
模拟试卷（二）	175
三、高级家用电子产品维修工技能要求部分练习题及参考答案	177
附录一 中华人民共和国工人技术等级标准 家用电子产品维修工	196
附录二 中华人民共和国职业技能鉴定规范 家用电子产品维修工	199

第一部分 初级家用电子产品维修工

一、初级家用电子产品维修工 知识要求部分练习题

(一) 填空题 请将正确的答案填在横线空白处。

1. 电压是描述_____做功本领大小的物理量。
2. 电功的实用单位是_____, 俗称“度”。
3. 如果电流或电压的_____和_____均随时间作周期性的变化, 则称为交流电。
4. 正弦交流电的三要素分别是指_____、_____和_____。
5. 有效值是根据电流_____能力定义的, 已知一交流电压的有效值是 70.7 V, 则其峰值为_____ V。
6. 两根磁铁之间会产生相互作用的磁力, 即同名磁极_____, 异名磁极_____。
7. 磁场具有_____和_____的性质。
8. 磁场的方向性可用_____来形象地描述, 而其强弱可用_____来表示。
9. 根据法拉第电磁感应定律, 感应电动势的方向永远和磁通变化的趋势_____。
10. 根据楞次定律, 感生电流产生的磁场总是阻碍_____。
11. 利用互感现象, 可以把一个回路的能量转移到另一个回路, 这种转移能量的方法叫做_____。
12. 各种导电材料对通过的电流所呈现的阻碍作用称为_____。
13. 电容是衡量导体_____能力的物理量。
14. 电感是衡量线圈_____能力的物理量。
15. 音频变压器的主要作用是_____和_____。
16. 中频变压器的主要作用是_____和_____。
17. 在纯净的半导体材料中掺入微量的五价磷元素, 就可得到_____型半导体, 掺入微量的三价硼元素, 可得到_____型半导体。
18. 半导体三极管正常工作时, 管内三个电流的分配关系是_____。
19. 半导体三极管是_____控制型器件, 而场效应管是_____控制型器件。
20. 半导体三极管有三种工作状态: _____、_____ 和 _____。
21. 当三极管发射结处于正向偏置, 集电结处于反向偏置时, 管子处于_____状态。
22. 在三种基本组态的放大电路中, 功率放大倍数最大的是_____电路。
23. 共集电路的电压放大倍数约为_____。
24. 功率放大电路的输出功率是由_____转换而来的。

25. 任何一个完整的放大电路都由_____、_____和_____三部分组成。
26. 在放大电路中，保证三极管工作于适当工作状态的电路称为_____电路。
27. 直流稳压电源的作用是_____。
28. 在谐振电路中，当_____时，电路就会发生谐振。
29. 在发送端用调制信号去控制_____,这种控制过程称为调制。
30. 在接收端从高频已调波中恢复_____的过程称为_____。
31. 在实践中，常用的电路图有_____图、_____图和_____图三种。
32. 机械传动按传递力的方法分类通常有_____传动和_____传动。
33. 视图主要用于表达零件的_____，而剖视图主要用于表达零件的_____。
34. 我国规定调频收音机的频率范围是_____。
35. 我国规定调幅收音机短波波段的频率范围是_____。
36. 收音机的变频器由_____、_____和_____三部分组成。
37. 收音机的输入电路的形式是_____谐振回路。
38. 分立元件的调幅收音机一般采用_____检波电路。
39. 调幅收音机中 AGC 电路的作用是当输入信号增大时，_____，从而使检波器输出信号的大小基本不变。
40. 调幅收音机检波管损坏时，收音机将产生_____的故障。
41. 收音机的功放电路增益不足，将引起_____的故障。
42. 调整收音机静态工作点的目的是使各级三极管的_____符合规定值。
43. 在对收音机进行静态工作点调整时，应把可变电容的_____，保证收音机工作于“静态”。
44. 对收音机中频的调整就是调整_____，使中频选频回路谐振于中频频率。
45. 统调的目的是使调幅收音机调谐在任一刻度时，输入回路的谐振频率始终_____。
46. 对调幅收音机利用信号注入法进行检修时，在检波级之前应注入_____。
47. 当怀疑小电容失效、电感线圈局部短路等故障时，有效的检查方法是_____。
48. 超外差调频收音机的中频频率是_____。
49. 当调频收音机的本振频率为 107.4 MHz 时，它正好能接收的电台频率是_____。
50. 分立元件调频收音机的中放电路形式采用_____。
51. 调频收音机中放电路不加自动增益控制的目的是为了保持较大增益而_____。
52. 调频收音机的鉴频器的作用是_____。
53. 常用的分立元件鉴频器类型为_____。
54. 调频收音机中去加重电路的作用是衰减音频信号中_____分量的幅度。
55. 调频收音机的中频调整包括对中放和_____的调整。
56. 对调频收音机进行频率范围调整和统调时，所用的信号发生器是_____。
57. 除铁带外的其他磁带都要在设有_____的录音机中使用。
58. 一台录音机通常有_____、_____和_____三种磁头。
59. 磁带传动机构包括_____和_____。
60. 磁带恒速驱动机构主要由_____、_____和_____等组成。
61. 为了在放音时不产生频率失真，要求放音放大电路对高频_____。

62. 直流电机的稳速器有_____和_____两种。
63. 电子束扫描时,水平方向的扫描称_____。
64. 图像信号电压的高低反映了图像像素的_____。
65. 复合消隐信号的作用是使电子束在行、场扫描逆程时截止而_____。
66. 为了重现稳定的图像,除了图像信号和复合消隐信号外,还需要_____。
67. 黑白全电视信号由_____、_____和_____组成。
68. 黑白显像管内部构造主要有_____和_____。
69. 适用于 OTL 场输出电路的场偏转线圈直流电阻约_____,而行偏转线圈的直流电阻约_____。
70. 黑白电视机用改变显像管阴极直流电压的方式来调节图像的_____。
71. 当荧光屏上产生光栅后,用视频图像信号去控制_____,就可重现图像。
72. 电视机的公共通道包括_____和_____两部分电路。
73. 电视机高频调谐器输出信号是_____信号和_____信号。
74. 电视机出现有光栅无图像无伴音故障时,应检查_____。
75. 黑白电视机扫描系统的作用是_____,为重现图像作好准备。
76. 高频调谐器输出的中频图像信号和中频伴音信号的载频分别是_____和_____。
77. 高频调谐器按接收频段可分为_____、_____和_____三类。
78. 高频调谐器中的本振频率始终比_____高 38 MHz。
79. 集成电路黑白电视机中,中放幅频特性由_____滤波器形成。
80. 电视机中放 AGC 的控制范围是_____ dB。
81. 电视机中频电路包括_____、_____、_____、噪声抑制电路和 AGC 电路。
82. 集成电路 D7611 的_____、_____脚是中频信号输入端。
83. 电视机视放电路采用共_____放大电路。
84. 电视机视放电路采用高频补偿电路的目的是使视放电路的_____足够宽。
85. D 系列黑白电视机中的伴音集成电路型号是_____。
86. D7176 伴音集成电路的输入、输出信号分别是_____信号和_____信号。
87. 幅度分离电路的作用是_____。
88. 场振荡器的作用是产生_____电压。
89. 行振荡器的作用是产生_____电压。
90. 由电感三点式脉冲振荡器组成的行振荡器可通过调节_____来改变行振荡频率。
91. 场激励级的作用是对锯齿波电压进行放大以满足场输出所需的激励功率和_____的要求。
92. 大多数黑白电视机的行输出电路的电源电压采用_____的方法升到 25~27 V。
93. 串联调整型稳压电源中的稳压电路主要由_____、_____、_____和_____四部分组成。
94. 稳压电路中只需改变取样电路中电阻的分压比就可调整_____。
- (二)选择题 下列每题中的各个选择项只有一个正确的,请将其代号填入括号中。
1. 通过一导体的电流是 10 A, 经过 2 min 时间, 通过该导体横截面的电荷量是() C。

- A. 5
C. 1 200

- B. 20
D. 500

2. 已知 R_1 和 R_2 相串联后的总阻值为 100Ω , 现将 R_3 与 R_1 并联后再与 R_2 串联, 则总阻值()。

- A. 小于 100Ω
C. 不变
- B. 大于 100Ω
D. 为零

3. 图 I—1 所示电路中, 已知 $R_1 > R_2 > R_3$, 则 I_1, I_2, I_3 的关系是()。

- A. $I_1 > I_2 > I_3$
C. $I_1 = I_2 = I_3$
- B. $I_1 < I_2 < I_3$
D. 无法确定

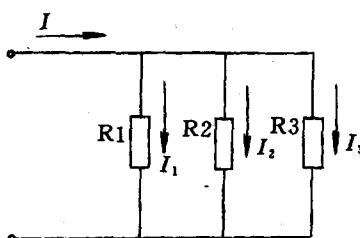


图 I—1

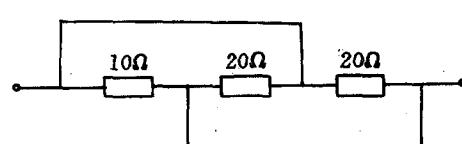


图 I—2

4. 图 I—2 所示电路的总阻值为() Ω 。

- A. 5
C. 12
- B. 50
D. 20

5. 图 I—3 所示电路中, 已知 $R_1 > R_2 > R_3$, 则 U_1, U_2, U_3 的关系是()。

- A. $U_1 < U_2 < U_3$
C. $U_1 = U_2 = U_3$
- B. $U_1 > U_2 > U_3$
D. 无法确定

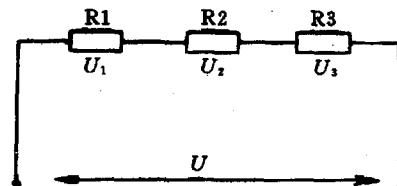


图 I—3

6. 角频率 ω 的单位是()。

- A. Hz
C. rad/s
- B. s
D. rad

7. 已知一正弦交流电压的有效值为 $10 V$, 频率为 $5 Hz$, 初相角为 30° , 则此正弦交流电压的表达式为()。

- A. $u = 10\sin(5t + 30^\circ)$
C. $u = 10\sin(31.4t + 30^\circ)$
- B. $u = 10\sqrt{2}\sin(5t + 30^\circ)$
D. $u = 10\sqrt{2}\sin(31.4 + 30^\circ)$

8. 根据法拉第电磁感应定律, 回路中产生感应电动势与()无关。

- A. 磁通的变化量
C. 线圈的匝数
- B. 磁通变化所需的时间
D. 线圈导线的直径

9. 根据楞次定律, 如果(), 则感生电流为零。

- A. 原磁场增大
C. 原磁场减小
- B. 原磁场不变
D. 原磁场减小到零

10. 在平面直角坐标系中, 用一个通过原点、以逆时针方向旋转的矢量来表示一个正弦交流化的方法称为()。

- A. 符号法 B. 解析法
 C. 旋转矢量法 D. 图形法
11. 具有隔直流和分离各种频率能力的元件是()。
 A. 电阻器 B. 电容器
 C. 电感器 D. 变压器
12. 电感器具有()性能。
 A. 隔直通交 B. 隔直隔交
 C. 通直阻交 D. 通直通交
13. 稳压二极管的正常工作状态是()。
 A. 导通状态 B. 截止状态
 C. 反向击穿状态 D. 任意状态
14. 图 I—4 所示的场效应管电路符号中,()表示 N 沟道增强型管。
 A. 图 a) B. 图 b)
 C. 图 c) D. 图 d)

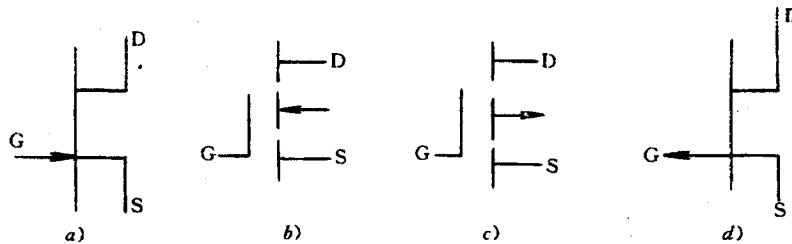


图 I—4

15. 图 I—5 所示为()电路。
 A. 全波整流 B. 桥式整流
 C. 滤波 D. 稳压
16. ()的数学表达式为 $u(t) = U_{mc} \cos(\omega_c + \frac{\Delta\omega}{\Omega} \sin \Omega t + \varphi_c)$ 。
 A. 调频波 B. 高频载波
 C. 调幅波 D. 调相波
17. 三视图正确的位置关系是()。
 A. 主视图在俯视图的上面, 左视图在主视图左面
 B. 主视图在俯视图的上面, 左视图在主视图右面
 C. 主视图在俯视图的下面, 左视图在俯视图左面
 D. 主视图在俯视图的下面, 左视图在俯视图右面
18. 图 I—6 所示电路中, 可以进行电压放大的是()。
 A. 图 a) B. 图 b)
 C. 图 c) D. 图 d)
19. 不能用万用表测量的电参数是()。
 A. 交直流电压 B. 交直流电流

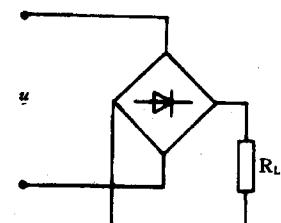


图 I—5

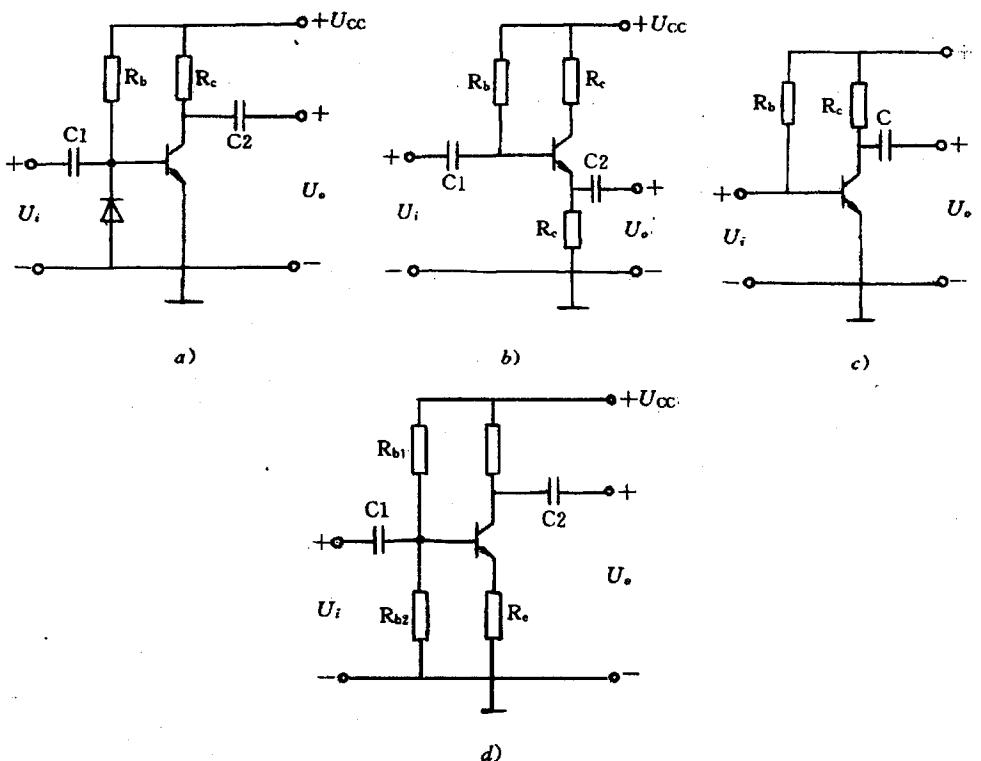


图 1-6

- C. 电阻值 D. 信号频率

20. 可得到频率为 20 Hz ~ 200 kHz 正弦波标准信号的电子仪器是()。
A. 高频信号发生器 B. 低频信号发生器
C. 示波器 D. 扫频仪

21. 灵敏度较高的收音机, 其灵敏度可达()。
A. 1.8 mV/m B. 2 mV/m

22. 收音机的选择性用 dB 数表示, dB 数越大表示()。
A. 选择性越差 B. 选择性越好

23. 某电台的频率是 639 kHz, 该频率是指电台的()。
A. 音频频率 B. 调制信号频率
C. 载波频率 D. 频率范围

24. 若调幅收音机需要接收频率为 1 080 kHz 的电台信号, 则输入电路应调谐于()。
A. 1 080 kHz B. 465 kHz
C. 1 545 kHz

25. 调幅收音机变频器的输出信号是()。
A. 高频调幅信号 B. 音频信号
C. 465 kHz 的等幅信号 D. 465 kHz 的调幅信号

26. 收音机中变频管的(静态)工作点与一般放大管的(静态)工作点相比()。
A. 较高 B. 一样

C. 较低

27. 收音机的本机振荡器的形式是()。

A. LC 振荡器

B. RC 振荡器

C. 晶体振荡器

28. 收音机变频器变换的是()频率。

A. 音频

B. 中频

C. 载波

D. 调制信号

29. 收音机中放增益低将导致灵敏度下降,其现象是()。

A. 音量减小

B. 声音失真

C. 完全无声

D. 接收电台减少

30. 调幅收音机的检波器输出信号是()。

A. 中频信号

B. 高频信号

C. 音频信号

31. 二极管检波器的检波作用主要是由()实现的。

A. 二极管的单向导电性

B. RC 低通滤波器对中频信号的滤波作用

C. 音量电位器的调节作用

32. 收音机的 AGC 控制电压取自()。

A. 电源电压

B. 检波器输出信号中的直流分量

C. 检波器输出信号中的音频信号

33. 在收音机中自动增益控制的主要目的是防止()过载而进入非线性区。

A. 变频电路

B. 检波电路

C. 中放电路

D. 音频放大电路

34. 所谓推挽工作方式是指两个输出三极管()。

A. 交替导通

B. 同时导通同时截止

C. 为开关工作状态

35. 推挽输出功率放大电路采用输入变压器的原因是输入变压器具有()。

A. 耦合作用

B. 隔直作用

C. 升压作用

D. 反相作用

36. 对收音机进行静态工作点调整时,应调整三极管的()。

A. 发射极电阻

B. 基极电阻

C. 集电极电阻

D. β 值

37. 对收音机进行频率范围调整时,应调整它的()。

A. 中频谐振回路

B. 输入回路

C. 本振回路

D. 双联可变电容

38. 对收音机进行统调时,应调整它的()。

A. 输入回路

B. 中频谐振回路

C. 本振回路

D. 双联可变电容

39. 调幅收音机进行中频调整时,采用的信号发生器是()。

A. 音频信号发生器

B. 高频信号发生器

C. 超高频信号发生器

40. 如果收音机的本振回路未调好,使本振频率偏低,那么收音机的故障现象是()。
- A. 收不到高端的电台 B. 收不到低端的电台
C. 高端的电台少 D. 低端的电台少
41. 当调频收音机的中频信号载频因某种原因升高时,AFC电路将控制本振频率()。
- A. 升高 B. 降低
C. 不变 D. 任意变化
42. 调频收音机的高放、本振电路一般采用()。
- A. 共基电路 B. 共射电路
C. 共集电路 D. 任何一种电路
43. 调频收音机的中放谐振回路应调谐于()。
- A. 465 kHz B. 6.5 MHz
C. 10.7 MHz
44. 调频收音机音质较好的原因是()。
- A. 信号频率高 B. 采用限幅器
C. 采用鉴频器 D. 采用 AFC 电路
45. 集成电路中限幅电路一般采用()。
- A. 二极管限幅器 B. 三极管限幅器
C. 差动限幅器
46. 调频收音机的限幅器是用来对()信号进行限幅的。
- A. 高频调幅 B. 中频调幅
C. 高频调频 D. 中频调频
47. 鉴频器是用于对()进行解调的。
- A. 调幅信号 B. 调频信号
C. 调相信号 D. 以上三种信号
48. 常用分立元件鉴频器的类型是()。
- A. 相位鉴频器 B. 斜率鉴频器
C. 比例鉴频器
49. 对调频收音机进行中频调整时所使用的仪器是()。
- A. 高频信号发生器 B. 中频图示仪
C. 低频信号发生器
50. 一调频收音机收不到 100 MHz 以上的电台信号,但接收 100 MHz 以下的电台信号正常,在调整时应使它的本振回路的()。
- A. 电容量减小 B. 电感量减小
C. 电容量增大 D. 电感量增大
51. 对调频收音机进行统调时,应调整()。
- A. 输入回路 B. 中放选频回路
C. 高放选频回路 D. 本振回路
52. 盒式磁带中的普通带是指()。