

模拟电子技术-题库

1、在N型半导体中掺入足够量的三价元素，可将其改为P型半导体

答案： 正确

2、因为N型半导体的多子是自由电子，所以它带负电

答案： 错误

3、PN结在无光照、无外加电压时，结电流为零。

答案： 正确

4、介电性能包括（ ）。

A、 工频耐受电压

B、 额定冲击耐受电压

C、 工频耐受电压，额定冲击耐受电压

D、 无法判断

答案： C

5、半导体分为P型半导体和（ ）半导体。

答案： N型；

6、计算机电子器件的发展顺序是（ ）

A、 晶体管、电子管、集成电路

B、 集成电路、电子管、晶体管

C、 电子管、晶体管、集成电路

D、 无法判断

答案： C

7、处于放大状态的晶体管，集电极电流是多子漂移运动形成的。

答案： 错误

8、结型场效应管外加的栅-源电压应使栅-源间的耗尽层承受反向电压，才能保证其RGS大的特点。

答案： 正确

9、电子技术包括两个，一是电力电子技术另一个是（ ）

答案： 信息电子技术；

10、发现电子的意义在于（ ）。

- A、 揭示了原子核的存在
- B、 打破了原子不可分割的观念
- C、 打开了研究分子窗口
- D、 证明原子核是可分的

答案： B

11、按二极管用途不同，可分为（ ）等

- A、 普通二极管
- B、 整流二极管
- C、 稳压二极管
- D、 开关二极管

答案： ABCD

12、半导体

答案： 指常温下导电性能介于导体与绝缘体之间的材料

13、二极管是半导体

答案： 正确

14、半导体 PN 结是构成各种半导体器件的工作基础，其主要特性是（ ）。

- A、 具有放大特性
- B、 具有单向导电性
- C、 具有改变电压特性
- D、 具有增强内电场特性

答案： B

15、半导体的热敏特性，是指半导体的导电性能随温度的升高（ ）。

- A、 而增高
- B、 而减少
- C、 而保持不变
- D、 无法判断

答案： A

16、纯净半导体称为本征半导体，本征半导体中载流子分别是（ ）和空穴。

答案： 电子；

17、本征半导体由于热运动产生载流子使本征半导体中有电子载流子和空穴载流子

答案： 正确

18、PN 结具有（ ）性能

答案： 单向导电；

19、PN 结的单向导电性就是：加正向电压时，PN 结导通；加反向电压时，PN 结（ ）

答案： 截止；

20、PN 结

答案： P 型半导体和 N 型半导体用特殊工艺结合在一起时，由于多数载流子扩散的结果，在交界的薄层内形成一个空间电荷区，P 区则带正电，N 区则带负电，称为 PN 结。

21、关于半导体二极管，下列说法不正确的是

- A、 半导体二极管在使用时，正极接电源的负极
- B、 半导体二极管在使用时，正极接电源的正极
- C、 半导体二极管具有单向导电性
- D、 半导体二极管根据用途可分为开关二极管、整流二极管、稳压二极管等等

答案： A

22、半导体二极管按（ ）可分为硅二极管和锗二极管两类。

- A、 用途
- B、 结构
- C、 尺寸
- D、 极片材料

答案： D

23、二极管按半导体材料可分为（ ）。

- A、 硅二极管
- B、 锗二极管
- C、 变容二极管

D、 砷化镓二极管

答案： ABD

24、二极管又称（ ），简称二极管

答案： 晶体二极管；

25、早期的真空电子二极管是一种能够单向传导电流的电子器件

答案： 正确

26、一般来讲，晶体二极管是一个由 p 型半导体和（ ）烧结形成的 p-n 结界面。在其界面的两侧形成空间电荷层，构成自建电场。

答案： n 型半导体；

27、变容二极管调频器实现线性调频的条件是变容二极管的结电容变化指数（ ）。

A、 1"月"3"日"

B、 1"月"2"日"

C、 2

D、 4

答案： C

28、变容二极管采用（ ）电压，它的值越大结电容则（ ）。

A、 正偏、越小

B、 反偏、越小

C、 正偏、越大

D、 反偏、越大

答案： D

29、在检测变容二极管的结电容之前，应先将二极管短路放电，然后打开电源。

答案： 正确

30、LED 显示器

答案： LED 显示器 LED 显示器是一种通过控制半导体发光二极管的显示方式，用来显示文字、图形、图像、动画、视频信息的显示屏幕。

31、LED 显示器是属于非发光型的。

答案： 错误

32、硅二极管的反向电流比锗二极管大

答案： 错误

33、变压器的二次电流小，一次电流也一定小。

答案： 正确

34、测量小电阻的直流电阻值应使用（ ）仪器。

- A、 欧姆表
- B、 直流单臂电桥
- C、 直流双臂电桥
- D、 兆欧表

答案： C

35、在测电动机直流电阻的同时，还要测量（ ），换算直流电阻值。

- A、 环境温度
- B、 环境湿度
- C、 绕组各部分的实际湿度
- D、 绕组各部分的实际温度

答案： D

36、简述漏、源击穿电压的定义

答案： 当漏极电流急剧上升时，产生雪崩击穿时的 UDS。

37、栅极击穿电压

答案： 结型场效应管正常工作时，栅、源极之间的 PN 结处于反向偏置状态，若电流过高，则产生（击穿）现象。

38、饱和漏极电流

答案： 当栅、源极之间的电压等于零，而漏、源极之间的电压大于夹断电压时，对应的漏极电流。

39、夹断电压（ U_P ）可定义为：当 UDS 一定时，使 I_D 减小到一个微小的电流时所需的 UGS

答案： 正确

40、低频跨导是描述栅、源电压对（ ）的控制作用。

答案： 漏极电流；

41、极间电容场效应管三个电极之间的电容，它的值越小表示管子的性能越好。

答案： 正确

42、关于 BJT 的结构特点说法错误的是（ ）。

- A、 基区很薄且掺杂浓度很低
- B、 发射区的掺杂浓度远大于集电区掺杂浓度
- C、 基区的掺杂浓度远大于集电区掺杂浓度
- D、 集电区面积大于发射区面积

答案： C

43、BJT 集电区面积小于发射区面积

答案： 错误

44、BJT 处于截止状态的条件是（ ）。

- A、 发射结正偏，集电结反偏
- B、 发射结正偏，集电结正偏
- C、 发射结反偏，集电结正偏
- D、 发射结反偏，集电结反偏

答案： D

45、当电流流过晶体三极管时，三极管的 3 个极之间的电流分配关系是（ ）

- A、 $I_e = I_c = I_b$
- B、 $I_e = I_c + I_b$
- C、 $I_e = I_c - I_b$
- D、 $I_e = I_b - I_c$

答案： B

46、双极型三极管和单极型三极管的导电机理相同。

答案： 错误

47、三极管又叫双极型三极管，它的种类很多，按 PN 结的组合方式可分为 NPN 型和（ ）型。

答案： PNP；

48、三极管按工作频率分可分为（ ）三极管。

- A、 特高频、高频、中频
- B、 超高频、高频、低中频
- C、 高频和低频
- D、 高频、中频、低频

答案： D

49、双极型三极管放大电路的组态有（ ）。

- A、 共射组态
- B、 共栅组态
- C、 共基组态
- D、 共源组态

答案： AC

50、三极管的伏安特性指管子各电极的电压与（ ）的关系曲线

答案： 电流；

51、三极管和二极管的伏安特性由其本身决定。

答案： 正确

52、三极管的输出特性曲线上的三个工作区分别对应三极管的（ ）。

- A、 三种结构类型
- B、 三种材料类型
- C、 三种管子型号
- D、 三种工作状态

答案： D

53、根据输出特性曲线，三极管分为截止、饱和、（ ）三个工作区。

答案： 放大；

54、晶体三极管的输出特性曲线图通常分成（ ）工作区来分析三极管的工作状态。

- A、 1
- B、 2
- C、 3
- D、 4

答案： C

55、什么是晶体三极管输出特性曲线

答案： 输出特性曲线是指 I_b 为定值时， I_c 与 U_{ce} 之间的关系曲线。

56、晶体三极管的输出特性曲线的近于水平部分是（）。

- A、 截止区
- B、 放大区
- C、 饱和区
- D、 功率散耗区

答案： B

57、晶体二极管输出特性曲线放大区中，平分线的间隔可直接反映出晶体三极管电流放大倍数

答案： 正确

58、场效应晶体管

答案： 简称场效应管，由多数载流子参与导电，也称为单极型晶体管。它属于电压控制型半导体器件，具有输入电阻高（ $10^7 \sim 10^{12} \Omega$ ）、噪声小、功耗低、动态范围大、易于集成、没有二次击穿现象、安全工作区域宽等优点，现已成为双极型晶体管和功率晶体管的强大竞争者。

59、场效应晶体管根据结构不同，可分为两大类：结型场效应晶体管和绝缘栅型场效应晶体管

答案： 正确

60、绝缘栅场效应晶体管根据结构不同分为（）

- A、 P 沟道增强型效应晶体管和 N 沟道结型场效应晶体管
- B、 增强型绝缘栅场效应晶体管和耗尽型绝缘栅场效应晶体管
- C、 N 沟道结型场效应晶体管和 P 沟道增强型场效应晶体管
- D、 N 沟道结型场效应晶体管和 P 沟道绝缘栅型场效应晶体管

答案： B

61、绝缘栅双极型晶体管具有电力场效应晶体管和电力晶体管的优点。

答案： 正确

62、功率场效应晶体管简称为（）。

- A、 GTO

- B、 GTR
- C、 P—MOSFET
- D、 IGBT

答案： C

63、BJT 与 FET 管的输出电阻为（ ）

- A、 均很大
- B、 均很小
- C、 BJT 管很大，FET 管较小
- D、 BJT 管很小，FET 管较大

答案： A

64、场效应管（FET）也有两种类型：金属-氧化物-半导体场效应管和（ ）

答案： 结型场效应管；

65、场效应晶体管

答案： 简称场效应管.由多数载流子参与导电,也称为单极型晶体管.它属于电压控制型半导体器件

66、由于场效应管放大器的输入阻抗很高,因此耦合电容可以容量较小,不必使用电解电容器

答案： 正确

67、场效应管可以用作电子开关

答案： 正确

68、FET 表示的含义是（ ）

答案： 场效应管；

69、若电动机的负载是常值，在已知负载功率的前提下，选择电动机的额定功率（ ）负载功率。

- A、 等于或略大于
- B、 小于或等于
- C、 大于
- D、 小于

答案： A

70、电压负反馈使放大器输出电阻（ ）

- A、 减少
- B、 增加
- C、 不变
- D、 无法判断

答案： A

71、放大器中，能使放大器输出电阻、输入电阻均减小的反馈是（ ）

- A、 电压并联负反馈
- B、 电压串联负反馈
- C、 电流并联负反馈
- D、 电流串联负反馈

答案： A

72、实际的放大电路通常是由信号源、晶体三极管构成的放大器及（ ）组成。

答案： 负载；

73、增加电信号幅度或功率的电子电路。应用放大电路实现放大的装置称为放大器。

答案： 正确

74、放大器为了实现放大，必须给放大器提供能量。常用的能源是（ ）

答案： 直流电源；

75、高频和微波的大功率放大主要靠特殊类型的真空管，如（ ）等。

- A、 功率三极管或四极管
- B、 磁控管
- C、 速调管
- D、 行波管以及正交场放大管

答案： ABCD

76、三极管是线性器件

答案： 错误

77、简述建立小信号模型的意义

答案： 就是将非线性器件做线性化处理，从而简化放大电路的分析和设计。

78、高频放大器的共发电路与共基电路相比，有输入阻抗大，输出阻抗小的特点

答案： 正确

79、高频放大器的工作状态（）

- A、 欠压
- B、 过压
- C、 临界
- D、 无法判断

答案： ABC

80、在共射、共集和共基三种基本放大电路中，输入电阻和输出电阻最小的都是共射组态。

答案： 错误

81、在微变等效电路中，耦合电容可以看成是（）。

- A、 短路的
- B、 开路的
- C、 一个电阻
- D、 与电容量成比例的电阻

答案： A

82、在微变等效电路中，直流电源可以看成是短路的

答案： 正确

83、在微变等效电路中，直流电源与耦合电容（）

- A、 两者都可以看成是短路的
- B、 两者都可以看成是开路的
- C、 直流电源看成是短路，耦合电容看成是开路
- D、 直流电源看成是开路，耦合电容看成是短路

答案： A

84、简述放大电路的原则

答案： (1)静态工作点合适：合适的直流电源、合适的电路（元件）参数。(2)动态信号能够作用于晶体管的输入回路，在负载上能够获得放大的动态信号。(3)对实用放大电路的要求：共地、直流电源种类尽可能少、负载上无直流分量

85、放大电路有静态和（）两种工作状态，所以有时往往要画出它的直流通路和交流通路才能进行分析；

答案： 动态；

86、利用电子器件组成放大电路必须遵循以下哪些原则

- A、 必须使放大电路处于合理工作状态，使它具有放大作用
- B、 电路必须有能源
- C、 信号必须能输入
- D、 信号必须能输出

答案： ABCD

87、具有电流放大功能，经常用于放大电路或开关电路中的电子器件是（）。

- A、 二极管
- B、 三极管
- C、 电感
- D、 电容

答案： B

88、什么是放大电路

答案： 放大电路是一种既有输入端又有输出端且输出端信号大于输入端信号的电路

89、基本电路分为串联和并联

答案： 正确

90、在串联电路中的任一电阻发生短路故障时,电路的总阻值等于其余未发生故障的电阻阻值之和

答案： 正确

91、当电路中电流的参考方向与电流的真实方向相反时，该电流（）

- A、 一定为正值
- B、 一定为负值
- C、 不能肯定是正值或负值
- D、 无法判断

答案： B

92、一个输出电压几乎不变的设备有载运行，当负载增大时，是指（）

- A、 负载电阻增大
- B、 负载电阻减小
- C、 电源输出的电流增大
- D、 以上都不是

答案： C

93、理想电压源和理想电流源间没有等效变换关系

答案： 正确

94、造成晶体三极管放大器静态工作点不稳定最主要的因素是（）

- A、 湿度
- B、 温度
- C、 电压
- D、 无法判断

答案： B

95、稳定静态工作点常采用的措施是在放大电路中引入负反馈

答案： 正确

96、放大电路的静态工作点，是指输入信号（）三极管的工作点。

- A、 为零时
- B、 为正时
- C、 为负时
- D、 很小时

答案： A

97、电容元件的正弦交流电路中，电压有效值不变，当频率增大时，电路中电流将增大

答案： 正确

98、能使输出直流电压稳定的电路叫（）。

- A、 直流稳压电路
- B、 直流稳流电路
- C、 直流放大电路
- D、 直流稳定电路

答案： A

99、整流滤波后输出直流电压不稳定的主要因素是（）。

- A、 温度的变化
- B、 负载电流的变化
- C、 电网电压的波动
- D、 电网电压的波动和负载电流的变化两个方面

答案： D

100、直流稳压电源中，（）的作用是将不稳定的直流电压变换为不随交流电源电压波动和负载电流变化而变动的稳定直流电压。

- A、 整流电路
- B、 电源变压器
- C、 滤波电路
- D、 稳压电路

答案： D

101、在整流器中，稳压电路的作用是当交流电源电压发生脉动或负载变动时，使直流输出电压稳定。

答案： 正确

102、直流稳压电源包括下列哪些电路

- A、 起振电路
- B、 选频网络
- C、 稳压电路
- D、 滤波电路

答案： BCD

103、在基本放大电路中,三极管通常不处于（）工作状态.

- A、 甲类
- B、 乙类
- C、 甲乙类
- D、 丙类

答案： ABD

104、在信号的运算中,往往把运算放大器视为理想的放大器,在运算过程中,利用其两个重要的特性,它们是 ()

- A、抑制共模信号
- B、放大差模信号
- C、虚短
- D、虚断

答案: CD

105、在功率放大电路中,输出功率最大时,功放管的功耗也最大

答案: 正确

106、双极型三极管的发射极和集电极不能互换使用,结型场效应管的源极和漏极是由同一种杂质半导体中引出,可以互换使用

答案: 错误

107、直流负反馈是指直流通路中的负反馈

答案: 正确

108、差动放大电路 ()

- A、能抑制零漂
- B、提高输入电阻
- C、减小输出电阻
- D、增益与输出方式有关

答案: AD

109、测试放大电路输出电压幅值与相位的变化,可以得到它的频率响应,条件是 ()

- A、输入电压幅值不变,改变频率
- B、输入电压频率不变,改变幅值
- C、输入电压的幅值与频率同时变化
- D、无法判断

答案: A

110、变容二极管在电路中使用,其PN结是反向运动

答案: 正确

111、多级调谐放大器的选频特性好于单级调谐放大器

答案： 正确

112、多级调谐放大器为了提高选频特性，各级间采用的耦合方式应该是（）

- A、 阻容耦合
- B、 变压器耦合
- C、 直接耦合
- D、 哪种都可以

答案： B

113、将多级单调谐放大器级联，级联后带宽变小。

答案： 正确

114、单调谐放大器的矩形系数小于 1。

答案： 错误

115、一个三级放大器构成的多级放大器，它是（）

- A、 二端网络
- B、 四端网络
- C、 六端网络
- D、 十二端网络

答案： B

116、反馈

答案： 将放大电路输出回路的信号（电压或电流）的一部分或全部通过某一电路或元件送回输入回路的过程，叫做反馈

117、若反馈网络对直流信号有反馈，则为（）

- A、 交流反馈
- B、 直流反馈
- C、 正反馈
- D、 负反馈

答案： B

118、若反馈信号与输入信号的结果使净输入信号增强，从而使电路的增益提高，则为（）

- A、 正反馈

- B、 交流反馈
- C、 直流反馈
- D、 负反馈

答案： A

119、电压反馈

答案： 若反馈信号是输出电压的一部分或全部，称为电压反馈

120、当反馈信号与输入信号在输入回路以电流形式叠加时为（ ）

- A、 电压反馈
- B、 电流反馈
- C、 并联反馈
- D、 串联反馈

答案： C

121、当反馈信号与输入信号在输入回路以电压形式叠加时为并联反馈

答案： 错误

122、反馈可分为负反馈和（ ）。

答案： 正反馈；

123、简述负反馈的作用

答案： 使输出起到与输入相反的作用，使系统输出与系统目标的误差减小，系统趋于稳定；正反馈的作用 使输出起到与输入相似的作用，使系统偏差不断增大，使系统振荡，可以放大控制作用。

124、在放大电路中既有直流分量，又有交流分量，所以必然有直流反馈和交流反馈之分

答案： 正确

125、直流反馈影响放大电路的（ ）性能，如静态工作点。

答案： 直流；

126、交流反馈影响放大电路的交流性能，如（ ）

- A、 增益
- B、 输入电阻
- C、 输出电阻
- D、 静态工作点

答案： ABC

127、负反馈放大电路分为哪四种组态

答案： 电压串联负反馈、电压并联负反馈、电流串联负反馈、电流并联负反馈

128、模拟万用表用来测量（ ）的仪器。

- A、 直流电流
- B、 直流电压
- C、 交流电流
- D、 交流电压、电阻

答案： ABCD

129、模拟万用表主要有指示部分、测量电路、（ ）三个部分组成。

答案： 转换装置；

130、多功能数字表是针对（ ）的电力监控需求而设计的。

- A、 电力系统
- B、 工矿企业
- C、 公共设施
- D、 智能大厦

答案： ABCD

131、示波器是一种用途十分广泛的电子测量仪器。它能把肉眼看不见的电信号变换成看得见的图象，便于人们研究各种电现象的变化过程。

答案： 正确

132、利用示波器能观察各种不同信号幅度随时间变化的波形曲线，还可以用它测试各种不同的电量，如（ ）、调幅度等等。

- A、 电压
- B、 电流
- C、 频率
- D、 相位差

答案： ABCD

133、电阻，又称（ ）

答案： 电阻器；

134、阻值不能改变的电阻器称为（ ）

答案： 固定电阻器；

135、理想的电阻器是线性的，即通过电阻器的瞬时电流与外加瞬时电压成正比

答案： 正确

136、电容

答案： 是电容器的简称，是电子设备中大量使用的电子元件之一，广泛应用于隔直、耦合、旁路、滤波、调谐回路、能量转换、控制电路等方面

137、最多见的电容器是电解电容和（ ）。

答案： 瓷片电容；

138、放大电路无反馈称为（ ）

答案： 开环；

139、正/负反馈的判断是用：

- A、 v_o 短路法
- B、 输入结点法
- C、 瞬时极性法
- D、 以上都不是

答案： C

140、串联/并联反馈的判断是：

- A、 输入结点法
- B、 瞬时极性法
- C、 v_o 短路法
- D、 无法判断

答案： A

141、如果输入信号和反馈信号分别加到放大电路的两个不同的输入端上，该放大电路的反馈为串联反馈

答案： 正确

142、光隔离器是保证光信号只能正向传输的器件，主要由两个偏振器和一个法拉第旋转器组成。

答案： 正确

143、正弦波电路是由什么组成的

- A、 放大电路和反馈电路
- B、 放大电路和选频网络
- C、 放大电路, 反馈网络和稳频网络
- D、 放大电路, 反馈网络和选频网络

答案: D

144、在正弦波信号发生电路中, 不一定有的电路是

- A、 反馈网络
- B、 选频网络
- C、 放大电路
- D、 谐振电路

答案: D

145、正弦波振荡电路中的反馈网络是正反馈

答案: 正确

146、简述负反馈对放大电路的影响

答案: (1) 负反馈使放大器的放大倍数下降了; (2) 负反馈使放大电路的放大倍数的稳定性提高了; (3) 负反馈使放大器的通频带得到展宽; (4) 负反馈能改善放大器波形的非线性失真; (5) 负反馈对放大器的输入、输出电阻具有一定的影响。

147、运算放大器组或反相比例放大电路属于电压并联负反馈电路。采用这种负反馈可以稳定电压放大倍数、扩展通频带、减小干扰与噪声, 减小输入电阻及输出电阻

答案: 正确

148、线性应用的运算放大器电路, 如果信号是从反相端输入的, 则反馈组态为串联负反馈

答案: 错误

149、在各类负反馈放大电路中, 能稳定输出电压的是 () 负反馈放大器, 能提高输入阻抗的是串联负反馈放大器。

答案: 电压;

150、反相比例运放电路应加的反馈类型是 () 负反馈

- A、 电压串连

- B、 电压并联
- C、 电流并联
- D、 电流串联

答案： B

151、反相比例运算电路引入了负反馈是电压并联

答案： 正确

152、欲得到电流—电压转换电路,应在放大电路中引入（ ）

- A、 电压串联负反馈
- B、 电压并联负反馈
- C、 电流串联负反馈
- D、 电流并联负反馈

答案： B

153、放大器中,能使放大器输出电压稳定,输入阻抗提高的反馈是（ ）

- A、 电压并联负反馈
- B、 电压串联负反馈
- C、 电流并联负反馈
- D、 电流串联负反馈

答案： B

154、功率放大电路是一种以（ ）为目的的放大电路。

答案： 出较大功率；

155、功率放大电路，为了获得大的输出功率，必须使（ ）。

- A、 输出信号电压大
- B、 输出信号电流大
- C、 放大电路的输出电阻与负载匹配
- D、 放大电路的输出电阻与负载不匹配

答案： ABC

156、简述电压放大器与功率放大器的区别

答案： 1. 任务不同：电压放大—不失真地提高输入信号的幅度，以驱动后面的功率放大级，通常工作在小信号状态。功率放大—信号不失真或轻度失真的条

件下提高输出功率，通常工作在大信号状态。2. 分析方法：电压放大一采用微变等效电路法和图解法。功率放大一图解法

157、功率放大器按照功率放大器管的工作状态不同可分为甲类功率放大器、乙类功率放大器和（ ）

答案： 丙类功率放大器；

158、与甲类功率放大器相比，乙类功率放大器的主要优点是（ ）。

- A、 不用输出变压器
- B、 放大倍数大
- C、 效率高
- D、 无交越失真

答案： C

159、甲类功率放大器的最大效率为（ ）

- A、 10%
- B、 15%
- C、 25%
- D、 75%

答案： C

160、在保证效率的前提下，为了消除乙类功率放大器存在的交越失真，应当使用甲类功率放大器。

答案： 错误

161、为了消除乙类互补功率放大器输出波形的交越失真，而采用（ ）类互补功率放大器。

答案： 甲乙；

162、乙类功率放大器易产生交越失真，这主要是（ ）造成的。

- A、 变压器耦合
- B、 三极管非线性
- C、 所带负载
- D、 管耗

答案： B

163、在乙类功率放大器中，为了减少交越失真，可预选在（）三极管的发射结加正偏电压

- A、 一只
- B、 两只
- C、 三只
- D、 四只

答案： B

164、功率放大电路

答案： 能够向负载提供足够信号功率的放大电路称为功率放大电路，简称功放。

165、简述功率放大电路与其他放大电路的区别

答案： 从能量控制和转换的角度看，功率放大电路与其他放大电路在本质上没有根本的区别，只是功放既不是单纯追求输出高电压，也不是单纯追求输出大电流，而是追求在电源电压确定的情况下，输出尽可能大的功率。

166、电压放大器为小信号放大器，以获得电压增益为主，主要研究对象是（）

- A、 电压增益
- B、 输入输出电阻
- C、 输出功率
- D、 效率和失真

答案： AB

167、功率放大器为小信号放大器

答案： 错误

168、达林顿三极管具有（）特性。

- A、 较高的工作频率
- B、 较大的放大系数
- C、 很高的灵敏度
- D、 较强的驱动能力

答案： BD

169、达林顿管通常由两个三极管组成，这两个三极管必须是相同型号的

答案： 错误

170、双电源供电

答案： 由两个相互独立的电源回路向负荷供电。

171、下列哪些肯定属于双电源供电（ ）。

- A、 两电路电源来自不同发电站
- B、 两电源来自不同的区域变电所
- C、 一路来自发电站，一路来自区域变电所
- D、 一路由架空线接入，一路由电缆引入

答案： ABC

172、在 OTL、OCL、BTL 三类功率放大电路中，双电源供电的是（ ）

- A、 OTL
- B、 OCL、BTL
- C、 OTL、OCL
- D、 OTL、BTL

答案： B

173、集成运算放大器

答案： 简称集成运放，是由多级直接耦合放大电路组成的高增益模拟集成电路。

174、按照集成运算放大器的参数可分为（ ）等

- A、 通用型运算放大器
- B、 高阻型运算放大器
- C、 低温漂型运算放大器
- D、 高速型运算放大器

答案： ABCD

175、（ ）是以通用为目的而设计的。这类器件的主要特点是价格低廉、产品量大面广，其性能指标能适合于一般性使用。

- A、 高阻型运算放大器
- B、 低温漂型运算放大器
- C、 高速型运算放大器
- D、 通用型运算放大器

答案： D

176、低功耗型集成运算放大器主要用于（）。

- A、 遥感
- B、 遥测
- C、 生物医学
- D、 空间技术

答案： ABCD

177、由运算放大器组成滤波器，运算放大器工作在线性区

答案： 正确

178、运算放大器是（）多级放大器。

- A、 阻容耦合
- B、 互感耦合
- C、 变压器耦合
- D、 直接耦合

答案： D

179、在放大电路中,为了稳定静态工作点,可以引入（）

- A、 直流负反馈
- B、 交流负反馈
- C、 交流正反馈
- D、 直流负反馈和交流负反馈

答案： A

180、对于放大电路,为了稳定静态工作点,应引入 负反馈

- A、 电压
- B、 交流
- C、 电流
- D、 直流

答案： D

181、反馈调节分正反馈和负反馈

答案： 正确

182、运算放大器在波形产生方面的应有（）

- A、 梯形波发生器
- B、 正弦波发生器
- C、 锯齿波发生器
- D、 三角波发生器

答案： BCD

183、运算放大器共模抑制比越大越好。因为它越大，表明运算放大器的（ ）。

- A、 放大倍数越稳定
- B、 交流放大倍数越大
- C、 抑制温漂能力越强
- D、 输入信号中差模成分越大

答案： C

184、信号发生器是指产生所需参数的电测试信号的仪器。按信号波形可分为（ ）等四大类。

- A、 正弦信号
- B、 函数（波形）信号
- C、 脉冲信号
- D、 随机信号发生器

答案： ABCD

185、信号发生器又称信号源或振荡器，在生产实践和科技领域中有着广泛的应用。

答案： 正确

186、信号源可以根据输出波形的不同，可划分为哪四大类

答案： 正弦波信号发生器、矩形脉冲信号发生器、函数信号发生器和随机信号发生器等四大类

187、（ ）是使用最广泛的测试信号。可以根据工作频率范围的不同划分为若干种。

- A、 正弦波信号
- B、 矩形脉冲信号
- C、 函数信号
- D、 随机信号

答案： A

188、RC 正弦波振荡器有（ ）振荡器等类型。

- A、 桥式
- B、 双 T 网络式
- C、 移相式
- D、 单臂式

答案： ABC

189、LC 振荡器与 RC 振荡器相比，其振荡频率（ ）。

- A、 相等
- B、 高
- C、 低
- D、 很低

答案： B

190、LC 正弦振荡器有三种基本电路，既变压器反馈、电感三点和电容三点式振荡电路。

答案： 正确

191、直流稳压电源分为单相直流稳压电源和（ ）两类

答案： 三相直流稳压电源；

192、对单向直流稳压电源，它由（ ）几部分组成

- A、 电源变压器
- B、 整流
- C、 滤波
- D、 稳压电路

答案： ABCD

193、直流稳压电源的作用就是将交流电转换成直流电并稳压。

答案： 正确

194、直流稳压电源电路中，电容用来消除稳压电源可能产生的（ ）。

- A、 尖脉冲
- B、 振荡

C、 高压

D、 低压

答案： B

195、单相直流稳压电源有滤波、（ ）、整流和稳压电路组成。

A、 整流

B、 电网

C、 电源

D、 电源变压器

答案： D

196、能直流稳压电源的供电电源大都是交流电源，当交流供电电源的电压或负载电阻变化时，稳压器的直流输出电压都会保持稳定。

答案： 正确

197、输出电压值能够在额定输出电压值以下任意设定和正常工作。

答案： 正确

198、直流稳压电源中的整流部分的功能是将直流转换为交流电。

答案： 错误

199、直流稳压电源中，（ ）的作用是将脉动直流电变换为平滑的直流电压。

A、 整流电路

B、 电源变压器

C、 滤波电路

D、 稳压电路

答案： C

200、在直流稳压电源中,滤波电路的作用是将交流电压变为直流电压

答案： 错误

201、能使输出直流电压稳定的电路叫（ ）。

A、 直流稳压电路

B、 直流稳流电路

C、 直流放大电路

D、 直流稳定电路

答案： A

202、介电性能包括（）。

- A、 工频耐受电压
- B、 额定冲击耐受电压
- C、 工频耐受电压， 额定冲击耐受电压
- D、 无法判断

答案： C

203、整流滤波后输出直流电压不稳定的主要因素是（）。

- A、 温度的变化
- B、 负载电流的变化
- C、 电网电压的波动
- D、 电网电压的波动和负载电流的变化两个方面

答案： D

204、计算机电子器件的发展顺序是（ ）

- A、 晶体管、电子管、集成电路
- B、 集成电路、电子管、晶体管
- C、 电子管、晶体管、集成电路
- D、 无法判断

答案： C

205、测试放大电路输出电压幅值与相位的变化,可以得到它的频率响应,条件是（ ）

- A、 输入电压幅值不变, 改变频率
- B、 输入电压频率不变, 改变幅值
- C、 输入电压的幅值与频率同时变化
- D、 无法判断

答案： A

206、发现电子的意义在于（）。

- A、 揭示了原子核的存在
- B、 打破了原子不可分割的观念

C、 打开了研究分子窗口

D、 证明原子核是可分的

答案： B

207、多级调谐放大器为了提高选频特性，各级间采用的耦合方式应该是（）

A、 阻容耦合

B、 变压器耦合

C、 直接耦合

D、 哪种都可以

答案： B

208、半导体 PN 结是构成各种半导体器件的工作基础，其主要特性是（）。

A、 具有放大特性

B、 具有单向导电性

C、 具有改变电压特性

D、 具有增强内电场特性

答案： B

209、一个三级放大器构成的多级放大器，它是（）

A、 二端网络

B、 四端网络

C、 六端网络

D、 十二端网络

答案： B

210、半导体二极管按（）可分为硅二极管和锗二极管两类。

A、 用途

B、 结构

C、 尺寸

D、 极片材料

答案： D

211、若反馈网络对直流信号有反馈，则为（）

A、 交流反馈

- B、 直流反馈
- C、 正反馈
- D、 负反馈

答案： B

212、变容二极管调频器实现线性调频的条件是变容二极管的结电容变化指数（ ）。

- A、 1"月"3"日"
- B、 1"月"2"日"
- C、 2
- D、 4

答案： C

213、若反馈信号与输入信号的结果使净输入信号增强，从而使电路的增益提高，则为（ ）

- A、 正反馈
- B、 交流反馈
- C、 直流反馈
- D、 负反馈

答案： A

214、变容二极管采用（ ）电压，它的值越大结电容则（ ）。

- A、 正偏、越小
- B、 反偏、越小
- C、 正偏、越大
- D、 反偏、越大

答案： D

215、当反馈信号与输入信号在输入回路以电流形式叠加时为（ ）

- A、 电压反馈
- B、 电流反馈
- C、 并联反馈
- D、 串联反馈

答案： C

216、测量小电阻的直流电阻值应使用（）仪器。

- A、 欧姆表
- B、 直流单臂电桥
- C、 直流双臂电桥
- D、 兆欧表

答案： C

217、正/负反馈的判断是用：

- A、 v_o 短路法
- B、 输入结点法
- C、 瞬时极性法
- D、 以上都不是

答案： C

218、在测电动机直流电阻的同时，还要测量（），换算直流电阻值。

- A、 环境温度
- B、 环境湿度
- C、 绕组各部分的实际湿度
- D、 绕组各部分的实际温度

答案： D

219、在正弦波信号发生电路中,不一定有的电路是

- A、 反馈网络
- B、 选频网络
- C、 放大电路
- D、 谐振电路

答案： D

220、关于BJT的结构特点说法错误的是（）。

- A、 基区很薄且掺杂浓度很低
- B、 发射区的掺杂浓度远大于集电区掺杂浓度
- C、 基区的掺杂浓度远大于集电区掺杂浓度
- D、 集电区面积大于发射区面积

答案： C

221、欲得到电流—电压转换电路,应在放大电路中引入 ()

- A、 电压串联负反馈
- B、 电压并联负反馈
- C、 电流串联负反馈
- D、 电流并联负反馈

答案： B

222、三极管按工作频率分可分为 () 三极管。

- A、 特高频、高频、中频
- B、 超高频、高频、低中频
- C、 高频和低频
- D、 高频、中频、低频

答案： D

223、放大器中,能使放大器输出电压稳定,输入阻抗提高的反馈是 ()

- A、 电压并联负反馈
- B、 电压串联负反馈
- C、 电流并联负反馈
- D、 电流串联负反馈

答案： B

224、晶体三极管的输出特性曲线图通常分成 () 工作区来分析三极管的工作状态。

- A、 1
- B、 2
- C、 3
- D、 4

答案： C

225、与甲类功率放大器相比,乙类功率放大器的主要优点是 ()。

- A、 不用输出变压器
- B、 放大倍数大

- C、效率高
- D、无交越失真

答案： C

226、绝缘栅场效应晶体管根据结构不同分为（）

- A、 P 沟道增强型效应晶体管和 N 沟道结型场效应晶体管
- B、 增强型绝缘栅场效应晶体管和耗尽型绝缘栅场效应晶体管
- C、 N 沟道结型场效应晶体管和 P 沟道增强型场效应晶体管
- D、 N 沟道结型场效应晶体管和 P 沟道绝缘栅型场效应晶体管

答案： B

227、甲类功率放大器的最大效率为（）

- A、 10%
- B、 15%
- C、 25%
- D、 75%

答案： C

228、功率场效应晶体管简称为（）。

- A、 GTO
- B、 GTR
- C、 P—MOSFET
- D、 IGBT

答案： C

229、乙类功率放大器易产生交越失真，这主要是（）造成的。

- A、 变压器耦合
- B、 三极管非线性
- C、 所带负载
- D、 管耗

答案： B

230、BJT 与 FET 管的输出电阻为（）

- A、 均很大

- B、 均很小
- C、 BJT 管很大，FET 管较小
- D、 BJT 管很小，FET 管较大

答案： A

231、（ ）是以通用为目的而设计的。这类器件的主要特点是价格低廉、产品量大面广，其性能指标能适合于一般性使用。

- A、 高阻型运算放大器
- B、 低温漂型运算放大器
- C、 高速型运算放大器
- D、 通用型运算放大器

答案： D

232、若电动机的负载是常值，在已知负载功率的前提下，选择电动机的额定功率（ ）负载功率。

- A、 等于或略大于
- B、 小于或等于
- C、 大于
- D、 小于

答案： A

233、运算放大器是（ ）多级放大器。

- A、 阻容耦合
- B、 互感耦合
- C、 变压器耦合
- D、 直接耦合

答案： D

234、在微变等效电路中，耦合电容可以看成是（ ）。

- A、 短路的
- B、 开路的
- C、 一个电阻
- D、 与电容量成比例的电阻

答案： A

235、在放大电路中, 为了稳定静态工作点, 可以引入()

- A、 直流负反馈
- B、 交流负反馈
- C、 交流正反馈
- D、 直流负反馈和交流负反馈

答案: A

236、当电路中电流的参考方向与电流的真实方向相反时, 该电流()

- A、 一定为正值
- B、 一定为负值
- C、 不能肯定是正值或负值
- D、 无法判断

答案: B

237、对于放大电路, 为了稳定静态工作点, 应引入 负反馈

- A、 电压
- B、 交流
- C、 电流
- D、 直流

答案: D

238、一个输出电压几乎不变的设备有载运行, 当负载增大时, 是指()

- A、 负载电阻增大
- B、 负载电阻减小
- C、 电源输出的电流增大
- D、 以上都不是

答案: C

239、直流稳压电源电路中, 电容用来消除稳压电源可能产生的()。

- A、 尖脉冲
- B、 振荡
- C、 高压
- D、 低压

答案： B

240、放大电路的静态工作点，是指输入信号（）三极管的工作点。

A、 为零时

B、 为正时

C、 为负时

D、 很小时

答案： A

241、结型场效应管外加的栅-源电压应使栅-源间的耗尽层承受反向电压，才能保证其 R_{GS} 大的特点。

答案： 正确

242、电容元件的正弦交流电路中，电压有效值不变，当频率增大时，电路中电流将增大

答案： 正确

243、本征半导体由于热运动产生载流子使本征半导体中有电子载流子和空穴载流子

答案： 正确

244、双极型三极管的发射极和集电极不能互换使用，结型场效应管的源极和漏极是由同一种杂质半导体中引出，可以互换使用

答案： 错误

245、LED 显示器是属于非发光型的。

答案： 错误

246、直流负反馈是指直流通路中的负反馈

答案： 正确

247、硅二极管的反向电流比锗二极管大

答案： 错误

248、变容二极管在电路中使用时，其 PN 结是反向运动

答案： 正确

249、夹断电压（ U_P ）可定义为：当 U_{DS} 一定时，使 I_D 减小到一个微小的电流时所需的 U_{GS}

答案： 正确

250、多级调谐放大器的选频特性好于单级调谐放大器

答案： 正确

251、极间电容场效应管三个电极之间的电容，它的值越小表示管子的性能越好。

答案： 正确

252、单调谐放大器的矩形系数小于 1。

答案： 错误

253、双极型三极管和单极型三极管的导电机理相同。

答案： 错误

254、在放大电路中既有直流分量，又有交流分量，所以必然有直流反馈和交流反馈之分

答案： 正确

255、晶体二极管输出特性曲线放大区中，平分线的间隔可直接反映出晶体三极管电流放大倍数

答案： 正确

256、示波器是一种用途十分广泛的电子测量仪器。它能把肉眼看不见的电信号变换成看得见的图象，便于人们研究各种电现象的变化过程。

答案： 正确

257、场效应晶体管根据结构不同，可分为两大类：结型场效应晶体管和绝缘栅型场效应晶体管

答案： 正确

258、理想的电阻器是线性的，即通过电阻器的瞬时电流与外加瞬时电压成正比

答案： 正确

259、由于场效应管放大器的输入阻抗很高, 因此耦合电容可以容量较小, 不必使用电解电容器

答案： 正确

260、如果输入信号和反馈信号分别加到放大电路的两个不同的输入端上，该放大电路的反馈为串联反馈

答案： 正确

261、场效应管可以用作电子开关

答案： 正确

262、运算放大器组或反相比例放大电路属于电压并联负反馈电路。采用这种负反馈可以稳定电压放大倍数、扩展通频带、减小干扰与噪声，减小输入电阻及输出电阻

答案： 正确

263、增加电信号幅度或功率的电子电路。应用放大电路实现放大的装置称为放大器。

答案： 正确

264、线性应用的运算放大器电路，如果信号是从反相端输入的，则反馈组态为串联负反馈

答案： 错误

265、三极管是线性器件

答案： 错误

266、功率放大器为小信号放大器

答案： 错误

267、高频放大器的共发电路与共基电路相比，有输入阻抗大，输出阻抗小的特点

答案： 正确

268、达林顿管通常由两个三极管组成，这两个三极管必须是相同型号的

答案： 错误

269、在共射、共集和共基三种基本放大电路中，输入电阻和输出电阻最小的都是共射组态。

答案： 错误

270、反馈调节分正反馈和负反馈

答案： 正确

271、高频和微波的大功率放大主要靠特殊类型的真空管，如（ ）等。

- A、 功率三极管或四极管
- B、 磁控管
- C、 速调管
- D、 行波管以及正交场放大管

答案： ABCD

272、多功能数字表是针对（ ）的电力监控需求而设计的。

- A、 电力系统
- B、 工矿企业
- C、 公共设施
- D、 智能大厦

答案： ABCD

273、高频放大器的工作状态（）

- A、 欠压
- B、 过压
- C、 临界
- D、 无法判断

答案： ABC

274、电压放大器为小信号放大器，以获得电压增益为主，主要研究对象是（ ）

- A、 电压增益
- B、 输入输出电阻
- C、 输出功率
- D、 效率和失真

答案： AB

275、直流稳压电源包括下列哪些电路

- A、 起振电路
- B、 选频网络
- C、 稳压电路
- D、 滤波电路

答案： BCD

276、下列哪些肯定属于双电源供电（）。

- A、 两电路电源来自不同发电站
- B、 两电源来自不同的区域变电所

C、 一路来自发电站，一路来自区域变电所

D、 一路由架空线接入，一路由电缆引入

答案： ABC

277、在信号的运算中, 往往把运算放大器视为理想的放大器, 在运算过程中, 利用其两个重要的特性, 它们是 ()

A、 抑制共模信号

B、 放大差模信号

C、 虚短

D、 虚断

答案： CD

278、按照集成运算放大器的参数可分为 () 等

A、 通用型运算放大器

B、 高阻型运算放大器

C、 低温漂型运算放大器

D、 高速型运算放大器

答案： ABCD

279、交流反馈影响放大电路的交流性能, 如 ()

A、 增益

B、 输入电阻

C、 输出电阻

D、 静态工作点

答案： ABC

280、信号发生器是指产生所需参数的电测试信号的仪器。按信号波形可分为 () 等四大类。

A、 正弦信号

B、 函数(波形)信号

C、 脉冲信号

D、 随机信号发生器

答案： ABCD

281、半导体分为P型半导体和 () 半导体。

答案： N 型；

282、三极管又叫双极型三极管，它的种类很多，按 PN 结的组合方式可分为 NPN 型和（ ）型。

答案： PNP；

283、电子技术包括两个，一是电力电子技术另一个是（ ）

答案： 信息电子技术；

284、放大器为了实现放大，必须给放大器提供能量。常用的能源是（ ）

答案： 直流电源；

285、纯净半导体称为本征半导体，本征半导体中载流子分别是（ ）和空穴。

答案： 电子；

286、模拟万用表主要有指示部分、测量电路、（ ）三个部分组成。

答案： 转换装置；

287、PN 结的单向导电性就是：加正向电压时，PN 结导通；加反向电压时，PN 结（ ）

答案： 截止；

288、放大电路无反馈称为（ ）

答案： 开环；

289、二极管又称（ ），简称二极管

答案： 晶体二极管；

290、功率放大电路是一种以（ ）为目的的放大电路。

答案： 出较大功率；

291、简述漏、源击穿电压的定义

答案： 当漏极电流急剧上升时，产生雪崩击穿时的 UDS。

292、简述负反馈的作用

答案： 使输出起到与输入相反的作用，使系统输出与系统目标的误差减小，系统趋于稳定；正反馈的作用 使输出起到与输入相似的作用，使系统偏差不断增大，使系统振荡，可以放大控制作用。

293、什么是晶体三极管输出特性曲线

答案： 输出特性曲线是指 I_b 为定值时， I_c 与 U_{ce} 之间的关系曲线。

294、负反馈放大电路分为哪四种组态

答案： 电压串联负反馈、电压并联负反馈、电流串联负反馈、电流并联负反馈

295、简述建立小信号模型的意义

答案： 就是将非线性器件做线性化处理，从而简化放大电路的分析和设计。

296、简述负反馈对放大电路的影响

答案： （1）负反馈使放大器的放大倍数下降了；（2）负反馈使放大电路的放大倍数的稳定性提高了；（3）负反馈使放大器的通频带得到展宽；（4）负反馈能改善放大器波形的非线性失真；（5）负反馈对放大器的输入、输出电阻具有一定的影响。

297、简述放大电路的原则

答案： （1）静态工作点合适：合适的直流电源、合适的电路（元件）参数。（2）动态信号能够作用于晶体管的输入回路，在负载上能够获得放大的动态信号。（3）对实用放大电路的要求：共地、直流电源种类尽可能少、负载上无直流分量

298、简述电压放大器与功率放大器的区别

答案： 1. 任务不同：电压放大—不失真地提高输入信号的幅度，以驱动后面的功率放大级，通常工作在小信号状态。功率放大—信号不失真或轻度失真的条件下提高输出功率，通常工作在大信号状态。2. 分析方法：电压放大—采用微变等效电路法和图解法。功率放大—图解法

299、什么是放大电路

答案： 放大电路是一种既有输入端又有输出端且输出端信号大于输入端信号的电路

300、简述功率放大电路与其他放大电路的区别

答案： 从能量控制和转换的角度看，功率放大电路与其他放大电路在本质上没有根本的区别，只是功放既不是单纯追求输出高电压，也不是单纯追求输出大电流，而是追求在电源电压确定的情况下，输出尽可能大的功率。