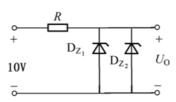
# 2020 中国大学 MOOC 模拟电子技术 A(中南大学) 最新中国大学 MOOC 满分章节测试答案 – 网课小帮手

本答案对应课程为: 点我自动跳转查看

2、问题: 2. 在下图电路中,稳压管 Dz1 和 Dz2 的稳压值分别为 6V 和 8V, 其正向导通压降均



为 0.7V, 则 UO= () V。

选项:

A:6

B:8

C:0.7

D:14

答案: 【6】

3、 问题: 测得晶体管三个电极的静态电流分别为 0.04mA、2mA 和 2.04mA。则该管的β为()。

选项:

A:100

B:51

C:50

D:1.02

答案: 【50】

4、 问题: 在放大电路中,测得 BJT 管三个管脚电位分别为 6V、6.7V、9V,则这三个管脚分别 是()。

选项:

A:C、B、E

B:E、B、C

C:B、C、E

D:C、E、B

答案:【E、B、C】

10、 问题: 下列关于普通二极管正确的说法有 ( ) 。

选项:

A: 具有单向导电性

B: 导通后压降几乎恒定, 且与材料有关

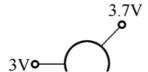
C: 导通后压降几乎恒定, 且与材料无关

D: 反向击穿后可以稳压

答案: 【 具有单向导电性;

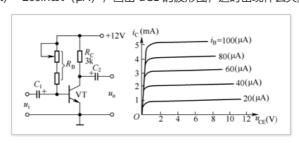
导通后压降几乎恒定, 且与材料有关】

1、问题:测得放大电路中处于放大状态的晶体管直流电位如下图,试在图中的圆圈里画出晶体



管,并说明是硅管还是锗管。

评分规则: 【 (1) 图形正确,管材正确,计 100 分 (2) 图形正确,管材错误,计 80 分 (3) 管材正确,图形不正确,计 20 分 (4) 图形未画,但 b、c、e 管脚正确(每标正确 1 个计 10 分),管材正确,计 50 分 (5) 图形未画,但 b、c、e 管脚标的正确(每标正确 1 个计 10 分),管材不正确,计 30 分 (6) 图形不正确,管材也不正确,计 0 分 】



评分规则: 【[1] (1) 和 (2) 各占 50 分,全部做对,得 100 分;[2]只做对 (1) 或 (2) 得 50 分;[3]在 (1) 中,只画对了直流负载线,20 分;[4]在 (1) 中,画对了直流负载线,也求出了 IB 及 UCE,得 30 分 [5] 在 (1) 中画对了直流负载线,也求出了 RB 的值计 40 分;[6]在 (2) 只画对波形,但没有答对失真类型,计 30 分;[7]在 (2) 中没有画波形或波形画错但答对了失真类型,计 20 分;

1

1、 问题: 在 NPN 管组成的基本共射放大电路中,如果静态工作点设置过高,容易出现()失真。

选项:

A: 饱和

B: 截止

C: 线性

D: 以上都是

答案: 【饱和】

2、问题: 在低频小信号放大电路中,合适地设置静态工作点的目的是()。 选项:

A: 增大交流输出电压幅值

B: 提高交流输入电阻

C: 不失真地放大低频小信号

D: 增强带负载能力

答案: 【不失真地放大低频小信号】

3、 问题: 放大电路在低频段放大倍数数值下降的原因是()。

选项:

A: 耦合电容和旁路电容的存在

B: 半导体管极间电容和分布电容的存在

C: 半导体管的非线性特性

D: 放大电路的静态工作点不合适

答案: 【耦合电容和旁路电容的存在】

4、 问题: 在多级放大电路的阻容耦合、直接耦合与变压器三种耦合方式中,() 耦合便于集成。

选项:

A: 直接

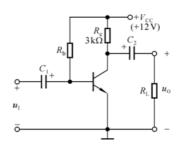
B: 阻容

C: 变压器

D: 直接耦合与阻容耦合

答案:【直接】

5、 问题: 在下图电路中,设静态时 ICQ = 2mA, 晶体管饱和管压降 UCES = 0.6V。当负载电阻



 $RL = 3k\Omega$ 时电路的最大不失真输出电压有效值为() V。

选项:

A:6

B:5.4

C:3

D:2.12

答案: 【2.12】

6、 问题: 现有直接耦合基本放大电路如下,有电流放大,但没有电压放大作用的电路是()。选项:

A: 共射电路

B: 共集电路

C: 共基电路

D: 共源电路

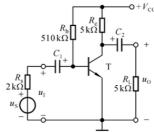
E: 共漏电路

答案:【共集电路;

共漏电路】

#### 7、问题:

在下图所示电路中,已知晶体管的 $\beta$ = 80, $r_{be}$ = 1k $\Omega$ , $\dot{U}_{i}$  = 20mV;静态时  $U_{BEQ}$ = 0.7V,  $U_{CEQ}$ = 4V,  $I_{BQ}$ = 20 $\mu$ A。 关于输入电阻,错误的结论有( )。



选项:

$$R_{i} = (\frac{20}{20})k\Omega = 1k\Omega$$

$$R_{\rm i} = (\frac{0.7}{0.02}) \text{k}\Omega = 35 \text{k}\Omega$$

$$_{\rm C:}R_{\rm i} \approx 3{\rm k}\Omega$$

$$R_{\rm i} \approx 1 {\rm k}\Omega$$

$$R_{\rm i}=(rac{20}{20}){
m k}\Omega=1{
m k}\Omega$$

$$R_{\rm i} = (\frac{0.7}{0.02}) k\Omega = 35 k\Omega$$

$$R_{\rm i} \approx 3 {\rm k}\Omega$$

#### 8、问题:

电路如下图所示,已知晶体管 $\beta$ = 50, $V_{\rm CC}$ = 12V,晶体管饱和管压降  $U_{\rm CES}$ = 0.5V。用直流电压表测晶体管的集电极电位  $U_{\rm C}$ = 12V,则故障原因应该是( )。  $R_{\rm kg} = \frac{R_{\rm kg}}{S.1\,{\rm k}\Omega}$ 

选项:

A:Rb1 短路

B:Rb1 开路

C:Rb2 开路

D:Rc 短路

答案:【Rb1 短路;

Rb2 开路;

Rc 短路】

#### 9、问题:

选项:

A:NPN 管的截止失真

B:NPN 管的饱和失真

C:PNP 管的截止失真

D:PNP 管的饱和失真

答案: 【NPN 管的截止失真;

PNP 管的饱和失真】

10、 问题: 关于多级放大电路, 下列说法正确的是()。 选项: A: 多级放大电路的输入电阻就是第 1 级的输入电阻 B: 多级放大电路的输出电阻就是最后 1 级的输出电阻

C: 多级放大电路的放大倍数就是各级放大倍数之和

D: 多级放大电路的放大倍数就是各级放大倍数之积

答案: 【多级放大电路的输入电阻就是第 1 级的输入电阻;

多级放大电路的输出电阻就是最后 1 级的输出电阻;

多级放大电路的放大倍数就是各级放大倍数之积】

11、 问题: 现测得两个共射放大电路空载时的电压放大倍数均为 - 100, 将它们连成两级放大电 路, 其电压放大倍数应小于 10000。()

选项:

A: 正确

B: 错误

答案:【正确】

12、问题: 直接耦合多级放大电路不能放大交流信号。()

选项:

A: 正确

B: 错误

答案:【错误】

13、 问题: MOS 管一旦预夹断,管子立即进入截止区。 ()

选项:

A: 正确

B: 错误

答案:【错误】

14、 问题: 放大电路中各电量的交流成份是交流信号源提供的。()

选项:

A: 正确

B: 错误

答案:【错误】

15、 问题: MOS 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。()

选项:

A: 正确

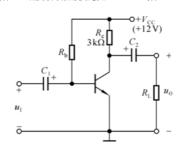
B: 错误

答案:【错误】

16、 问题: 某放大电路不带负载时, 测得其输出端开路电压为 1.5V, 带上 3KΩ负载时输出电压 为 1V。则放大电路的输出电阻为 ( ) KΩ。

答案:【1.5】

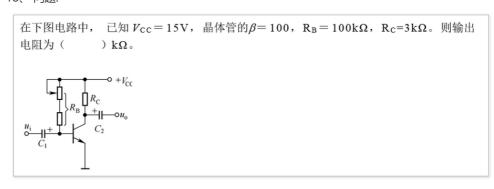
17、 问题: 在下图电路中, 若测得 ui 和 uo 的有效值分别为 10mV 和 1000mV, b = 100,



rbe=1k $\Omega$ ,则负载电阻 RL=()k $\Omega$ 。

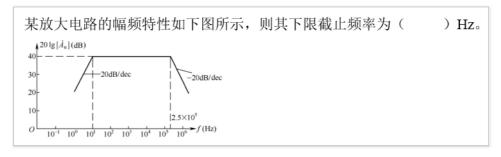
答案:【1.5】

#### 18、问题:



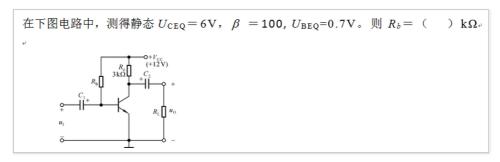
#### 答案: 【3】

#### 19、问题:



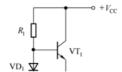
#### 答案: 【10】

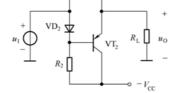
#### 20、问题:



答案:【565】

# 【作业】第3章模拟集成电路基础第3章模拟集成 电路基础





为多少?

评分规则: 【 问题 (1) 占 20 分问题 (2) 最大输出功率与效率各占 30 分问题 (3) 占 20 分 】

### 第3章模拟集成电路基础

1、 问题: 用恒流源取代电阻长尾差动放大电路中的 RE, 将会提高电路的 ( ) 。

选项:

A: 输出电阻

B: 差模电压增益

C: 共模电压增益

D: 共摸抑制比

答案: 【共摸抑制比】

2、 问题: 甲类放大电路不适合作功率放大电路的原因是甲类放大容易()。

选项:

A: 产生交越失真

B: 产生频率失真

C: 导致效率低、静态损耗大

D: 产生截止或饱和失真

答案: 【导致效率低、静态损耗大】

3、问题: 差动放大电路的共模抑制比 KCMR 越大, 表明电路()。

选项:

A: 放大倍数越稳定

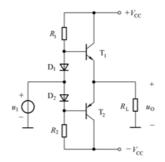
B: 对共模信号的抑制能力越强

C: 输入信号中差模成分越大

D: 交流放大倍数越大

答案: 【对共模信号的抑制能力越强】

4、 问题: 下图电路中, T1 和 T2 管的饱和管压降 | UCES | = 2V, VCC = 15V, RL = 8Ω, 电路



的最大输出功率 Pomax = () W。

选项:

A:≈28W

B:≈10.56W

C:≈21.13W

D:≈14.06W

答案:【≈10.56W】

5、 问题: 为了有效抑制温漂,通用型集成运放的输入级通常采用()电路。

选项:

A: 基本共射极放大

B: 差动放大

C: 互补推挽

D: 基本共集电极放大 答案: 【差动放大】

6、问题: 理想差动放大电路的共模输出等于 0 的工作模式是 ()。

选项:

A: 双入 - 双出

B: 双入 - 单出

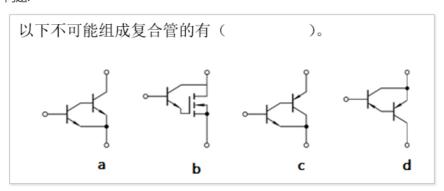
C: 单入 - 双出

D: 单入 - 单出

答案:【双入-双出;

单入 - 双出】

#### 7、问题:



选项:

A:a

B:b

C:c

D:d

答案: 【a;

b;

d]

8、问题: 关于差动放大电路正确的说法有()。

选项:

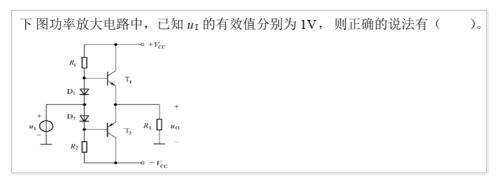
- A: 双出差动放大电路是利用电路的对称性来抑制温漂
- B: 差动放大电路具有长尾的特征
- C: 差动放大电路要放大的是差模信号, 要抑制的是共模信号
- D: 差动放大电路要放大的是共模信号, 要抑制的是差模信号

答案: 【双出差动放大电路是利用电路的对称性来抑制温漂;

差动放大电路具有长尾的特征;

差动放大电路要放大的是差模信号,要抑制的是共模信号】

#### 9、问题:

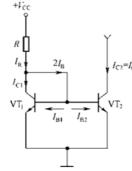


选项:

A:uo 的有效值为 1V

B:D1、D2 的作用是消除截止失真

```
C: 静态时两管发射极电位 UEQ=0V
D:D1、D2 的作用是消除交越失真
答案: 【uo 的有效值为 1V;
静态时两管发射极电位 UEQ=0V;
D1、D2 的作用是消除交越失真】
10、 问题: 甲类、乙类、甲乙类放大电路中, 下列说法正确的有()。
选项:
A: 乙类功放效率最高, 但存在交越失真
B: 甲类放大不适合做功放
C: 甲乙类静态管耗最小
D: 甲乙类功放最实用
答案: 【乙类功放效率最高,但存在交越失真;
甲类放大不适合做功放;
甲乙类功放最实用】
11、问题: 在功率放大电路中, 在输入功率一定时, 输出功率愈大, 效率愈高。()
选项:
A: 正确
B: 错误
答案:【正确】
12、问题: 场效应管不能参与复合组成复合管。()
选项:
A: 正确
B: 错误
答案:【错误】
13、 问题: 在输入信号作用时,偏置电路改变了各放大管的动态电流。 ()
选项:
A: 正确
B: 错误
答案:【错误】
14、 问题: 当 OCL 电路的最大输出功率为 1W 时,功放管的集电极最大耗散功率应大于 1W。
()
选项:
A: 正确
B: 错误
答案: 【错误】
15、 问题: 功率放大电路与电压放大电路的区别是在电源电压相同的情况下, 前者比后者的输出
功率大。()
选项:
A: 正确
B: 错误
答案:【正确】
```

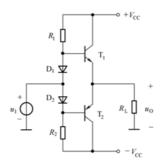


16、 问题: 下图电路是() 电流源。

答案: 【(以下答案任选其一都对) 镜像;

镜象】

17、问题: 下图所示功率放大电路中,二极管 D1、D2 的作用是消除 ( ) 失真。



答案:【交越】

#### 18、问题:

下图功率放大电路中,已知
$$u_i$$
的有效值分别为 $1V$ ,则 $u_o$ 的有效值为( ) $V_o$ 

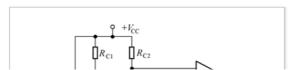
#### 答案: 【1】

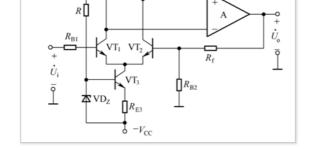
19、 问题: 差动放大电路中,已知 ul1=10mV,ul2=6mV,则差模输入电压 uld=() mV。答案: 【4】

20、 问题: 由于场效应管的栅极几乎不取电流,所以两个场效应管 ( ) 组成复合管。答案: 【不能】

# 【作业】第4章负反馈放大电路第4章负反馈放大电路

1、问题: 想运放构成的反馈放大电路如下图所示。(1)分析电路中极间反馈的组态?(2)求闭环电压放大倍数 Auf 及闭环放大倍数 Af?





评分规则: 【 问题 (1) 正确计 40 分; 问题 (2) Auf 及 Af 正确各计 30 分。

## 第4章负反馈放大电路

1、问题:对于放大电路,所谓闭环是指()。

选项:

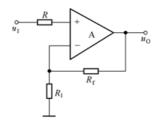
A: 电路中接有信号源

B: 电路中接有负载

C: 输出与输入之间存在反馈通路

D: 输入与输出之间存在信号通路

答案: 【输出与输入之间存在反馈通路】



2、 问题: 判断下图电路的交流负反馈组态。()

选项:

A: 电压并联

B: 电压串联

C: 电流并联

D: 电流串联

答案:【电压串联】

3、 问题: 在负反馈放大电路中,如果令 uo=0,反馈消失了,则引入的是()负反馈。

选项:

A: 串联

B: 并联

C: 电流

D: 电压

答案:【电压】

4、问题:

如果 $|1+\dot{A}\dot{F}|>>1$ ,则引入的是( )。

选项:

A: 正反馈

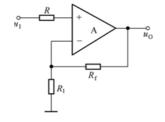
B: 负反馈

C: 自激振荡

D: 深度负反馈

答案: 【深度负反馈】

5、 问题: 下图引入的是深度负反馈,已知 R1=10kΩ,Rf=100 kΩ,则其闭环放大倍数 Af=(



) .

选项:

A:11

B:10

C:-11

D:-10

答案:【11】

6、问题: 负反馈在增宽通频带的同时,也能使放大倍数提高。()

选项:

A: 正确

B: 错误

答案:【错误】

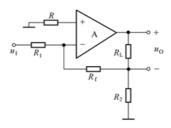
7、 问题: 若放大电路的电压放大倍数为负,则引入的反馈一定是负反馈。()

选项: A: 正确 B: 错误

答案:【错误】

8、问题: 为了增宽通频带,应引入()负反馈。

答案:【交流】



9、问题: 下图引入的反馈组态是()负反馈。

答案: 【(以下答案任选其一都对) 电流并联;

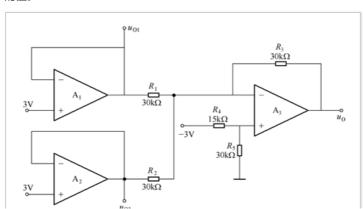
并联电流】

10、问题: 为了减小电路从信号源索取的电流,应引入()负反馈。

答案:【串联】

# 【作业】第5章信号的运算与处理电路第5章信号的运算与处理电路

1、问题: 电路如下图所示。 (1) 指出 A1、A2、A3 运放工程运算电路的名称; (2) 求 uO1、uO2 及 uO 的值。

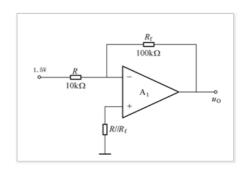


...02

评分规则: 【 (1)指出名称,每个占 10 分; (2)  $u_{o1}$ 、 $u_{o2}$ 每个占 20 分; (3)  $u_{o}$ 占 30 分。

# 第5章信号的运算与处理电路

1、问题: 图电路中,已知集成运放的最大输出电压为 $^\pm$  12V,则 uo 为 ( ) V。



选项:

A:-15

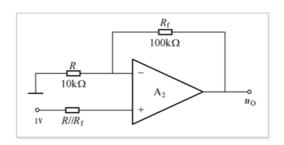
B:+15

C:-12

D:+12

答案: 【-12】

2、 问题: 下图电路中,已知集成运放的最大输出电压为 $^\pm$  12V,则 uo 为 ( ) V。



选项:

A:+10

B:+11

C:+12

D:+24

答案:【+11】

3、 问题: 由运放组成的对数和反对数运算电路, 下列说法正确的是()。

选项:

A: 都属于线性运算电路

B: 都属于非线性运算电路

C: 对数运算属于线性运算电路, 反对数属于非线性运算电路

D: 对数运算属于非线性运算电路, 反对数属于线性运算电路

答案: 【都属于线性运算电路】

4、问题: 二阶带通滤波电路可以由()组成。

选项:

A: 一阶低通滤波电路和一阶高通滤波电路并联

B: 一阶低通滤波电路和一阶高通滤波电路串联

C: 带通滤波电路和反相器串联

D: 带通滤波电路和减法电路串联

答案: 【一阶低通滤波电路和一阶高通滤波电路串联】

5、 问题: 下列运放应用电路中所选用的全部电阻大小均相同, 其中直流输入电阻最高的是()电路。

选项:

A: 反相积分

B: 反相微分

C: 反相比例

D: 同相比例

答案: 【同相比例】

6、问题: 凡是运算电路, 集成运放的反相输入端均为虚地。()

选项: A: 正确

B: 错误

答案:【错误】

7、 问题: 有源滤波电路的可以将滤波与放大的功能合二为一。 ()

选项:

A: 正确

B: 错误

答案: 【正确】

8、问题:()比例运算电路的比例系数大于1。

答案: 【同相】

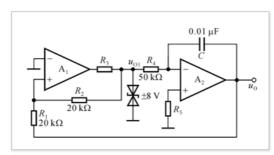
9、 问题: 为了避免 50Hz 电网电压的干扰进入放大电路,应选用() 滤波电路。 (填文字) 答案:【带阻】

10、问题:()运算电路可以将方波转换成三角波。

答案: 【积分】

# 【作业】第6章 波形的产生与信号转换电路第6章 波形的产生与信号转换电路

1、问题: 电路如下图所示。

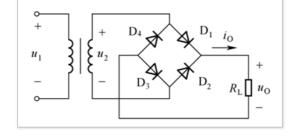


- (1) 指出 A1 和 A2 运放所在电路的名称; (2)画出 $^{u_{o1}}$ 与 $^{u_{o}}$ 的关系曲线 uo1 = f(uo);
- (3) 求出 uo 与 uo1 的运算关系式; (4) 定性画出 uo1 与 uo 的波形。 评分规则: 【问题(1): A1 和 A2 运放所在电路的名称各占 10 分; 问题(2)阈值电压占 10分,传输特性占 20分;问题(3) uo 与 uo1 的运算关系式占 20分;问题(4)定性画出 uo1与 uo 的波形,每个波形各占 10分,幅值各占 5分。

### 第7章 直流稳压电源

1

1、 问题: 在下图电路中,已知变压器副边电压有效值 U2 = 10V,RL =  $500\Omega$ ,若变压器的内阻、二极管的正向电压降和反向电流均可忽略。则输出的电压平均值 UO(AV)=() V。



选项:

A:10

B:14.1

C:12

D:9

答案: 【9】

2、 问题: 直流稳压电源中的滤波电路应选用 ()。

选项:

A: 高通滤波电路

B: 低通滤波电路

C: 带通滤波电路

D: 带阻滤波电路

答案:【低通滤波电路】

3、 问题: 在单相桥式整流电路中,若有一只整流管击穿,则()。

选项:

A: 输出电压约为 2UD

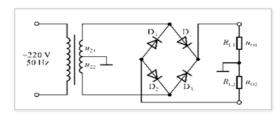
B: 变为半波整流

C: 将因电流过大而烧坏变压器及整流管

D: 仍然为全波整流

答案: 【将因电流过大而烧坏变压器及整流管】

4、问题: 在下图电路中, uO1 及 uO2 是() 整流电路。



选项:

A: 均为半波

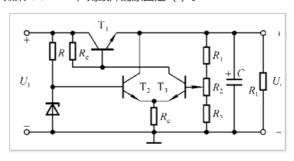
B: 全波及半波

C: 半波及全波

D: 均为全波

答案: 【均为全波】

5、 问题: 下图电路中,已知稳压管的稳定电压 UZ = 6V,晶体管的 UBE = 0.7V,R1 = R2 = R3 = 300 $\Omega$ ,UI = 24V。如果 UO≈24V,则故障的原因是( ) 。



选项:

A:T1 的 c、e 短路

B:Rc 短路

C:R2 短路

D:T2 的 b、c 短路

答案:【T1的c、e短路】

6、 问题: 在硅稳压管稳压电路中, 稳压管的最大稳定电流必须大于最大负载电流才能稳压。 ( )

选项:

A: 正确

B: 错误

答案:【错误】

7、 问题: 若电源变压器副边电压的有效值 10V,则半波整流电路中,某个二极管承受的最高反 相电压约为 14.1V。()

选项:

A: 正确

B: 错误

答案:【正确】

8、问题: 直流稳压电源主要由变压、整流、() 和稳压电路组成。

9、 问题: 串联型稳压电路主要由取样电路、基准稳压、比较放大和 () 四部分组成。

答案: 【调整管】

10、 问题: 三端固定式集成稳压器 CW7912 的输出电压为 ( ) V。

答案: 【-12】

# 第6章波形的产生与信号转换电路

1、问题: 要将周期性变换的模拟波形变换成方波, 应选用()。

选项:

A: 积分电路

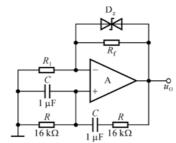
B: 微分电路

C: 对数电路

D: 电压比较器

答案:【电压比较器】

2、问题: 下图 RC 正弦波振荡电路中,稳压管 DZ 起稳幅作用,其稳定电压 ±UZ=±6V, 正向 导通电压可以忽略。则最大不失真输出电压有效值为() V。



选项:

 $A^{.6/\sqrt{2}}$ 

B:6

 $c^{.9/\sqrt{2}}$ 

D:9

答案: 【 $^{9/\sqrt{2}}$ 】

3、问题: 为了得到音频信号, 应采用()正弦波振荡电路。

选项:

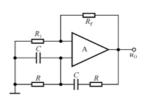
A:LC

B:RC

C: 石英晶体

D: 自激振荡

答案:【RC】



4、问题: 下图 RC 正弦波振荡电路中, 集成运放的极性为 ()。

选项:

A:上(+)下(-)

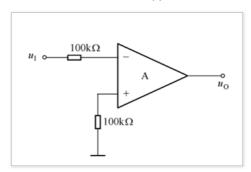
B:上(-)下(-)

C:上(+)下(+)

D:上(-)下(+)

答案:【上(-)下(+)】

5、问题: 下图电路中, 如果 ul 为三角波, 则 uo 为()。



选项:

A: 与 ul 同相的三角波

B: 与 ul 反相的三角波

C: 方波

D: 矩形波

答案:【方波】

6、问题: 只要电路引入了正反馈, 就一定会产生正弦波振荡。()

选项:

A: 正确

B: 错误

答案:【错误】

7、 问题: 在 LC 正弦波振荡电路中,不用通用型集成运放作基本放大电路的原因是其上限截止频率太低。 ( )

选项:

A: 正确

B: 错误

答案:【正确】

8、问题: 当信号频率  $f = 1/(2\pi RC)$  时,RC 串并联网络呈()性。

答案:【电阻】

9、 问题: LC 振荡有变压器反馈式、电感三点式和 ( ) 三点式三种类型。

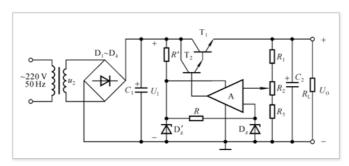
答案:【电容】

10、 问题: 过零比较器的阈值电压为 ( ) V。 (填数字)

答案: 【0】

## 【作业】第7章 直流稳压电源第7章 直流稳压电源

1、问题: 直流稳压电源如下图所示。 (1) 说明电路的整流电路、滤波电路、调整管、基准电压电路、比较放大电路、采样电路等部分各由哪些元件组成。 (2) 标出集成运放的同相输入端和反相输入端。 (3) 若测得 UI=24V,则变压器副绕组电压有效值 U2=? (4) 写出输出电压的表达式。



评分规则: 【 问题 (1) : 每各占 5 分,共计 30 分;问题 (2) : 共 20 分;问题 (3) : 共 20 分;问题 (4) : 共 30 分。

全文完

本文由 简悦 SimpRead 优化,用以提升阅读体验

使用了全新的简悦词法分析引擎 beta, 点击查看详细说明



