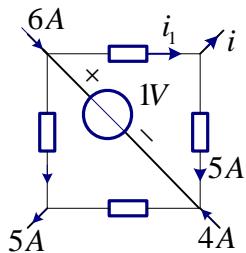
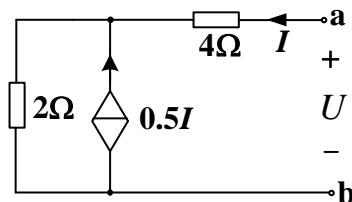


1. 电路元件的几何尺寸 (l) 与其最高工作频率所对应的波长 (λ) 之间, 当满足 $l \ll \lambda$ 的条件时, 可以将其称为_____。
A. 基尔霍夫系统 B. 集总参数系统 C. 线性系统 D. 正弦稳态系统
 2. 理想电流源不能够____; 两个不同大小的理想电流源不能____。
A. 短路, 并联 B. 短路, 串联 C. 断路, 并联 D. 断路, 串联
 3. 在图1所示电路中, 电流 $i_1 =$ _____ A。
A. 5 B. 0 C. 10 D. 1



冬 1



冬2

4. 图2所示电路的输入电阻为_____ Ω 。
A. 1 B. 3 C. 5 D. 7

5. 设某单口网络的戴维南等效电路如图3所示，则下列说法错误的是：_____。

 - A. 该单口网络为线性电路
 - B. 该单口网络能向外提供的最大电压为 8V
 - C. 该单口网络能向外提供的最大功率为 16W
 - D. 该单口网络能向外界的最大功率效率为 50%

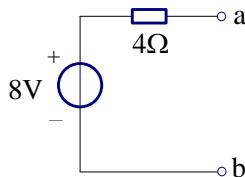


图3

6. 流过理想电压源的电流_____。
- 为定值或确定的时间函数
 - 由与之相连接的外电路决定
 - 由端电压决定
 - 由内阻大小决定
7. 电路如图4所示，电感L在初始时刻无储能，则下列说法错误的是：_____。
- 该电路的时间常数 $\tau = \frac{L}{R}$
 - R 越大，则电感 L 的充电时间越长
 - $U_R(t) = U_R(+\infty)(1 - e^{-\frac{Rt}{L}})$
 - $I_L(t) = I_L(+\infty)(1 - e^{-\frac{Rt}{L}})$

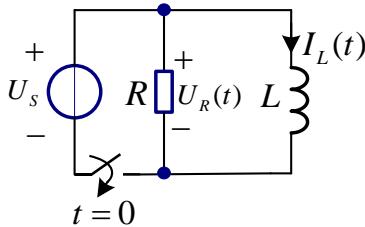


图4

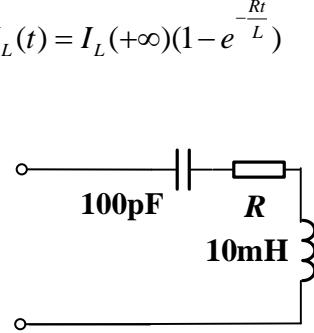


图5

8. 电路如图5所示，当 $\omega =$ _____ rad/s 时，电路的阻抗最小。
- 10^3
 - 10^6
 - 10^9
 - 10^{12}
9. 若某单口网络两端施加正弦电压 $u = 50\cos(10^3t + 60^\circ)$ V，测得关联参考方向下，电流为 $i = 5\cos(10^3t + 90^\circ)$ A，_____。
- 可以等效为电阻和电感的串联，电感大小为 5mH
 - 可以等效为电阻和电容的串联，电容大小为 $200\mu\text{F}$
 - 可以等效为电阻和电感的并联，电感大小为 5mH
 - 可以等效为电阻和电容的并联，电容大小为 $200\mu\text{F}$
10. 在正弦稳态电路中，电容的无功功率为 _____，电感的无功功率为 _____。
- 正，负
 - 负，正
 - 正，正
 - 0, 0

12.11. 某放大电路在负载开路时的输出电压为 4V，接入 $12\text{k}\Omega$ 的负载电阻后，输出电压降为 3V，这说明放大电路的输出电阻为_____。

- A. $10\text{k}\Omega$ B. $2\text{k}\Omega$ C. $4\text{k}\Omega$ D. $3\text{k}\Omega$

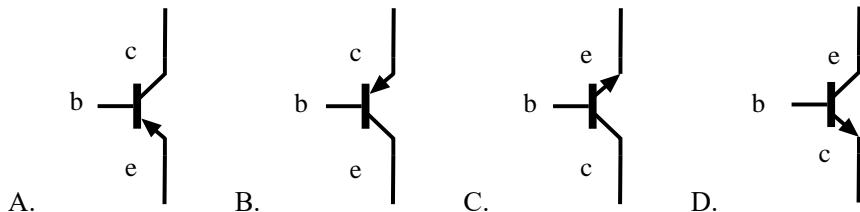
13.12. PN 结加正向电压时_____，加反向电压时_____。

- A. 导通，截止 B. 截止，导通 C. 饱和、截止 D. 截止、饱和

14.13. 稳压二极管发挥稳压作用时，应处于_____。

- A. 正向导通区 B. 反向截止区 C. 反向击穿区 D. 线性放大区

15.14. 下面四个选项中，哪个符号代表 PNP 型三极管：_____。



16.15. 图 7 所示三极管工作在_____状态。

- A. 放大 B. 饱和 C. 截止 D. 故障

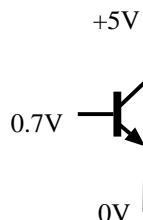


图 7

17.16. 测得某三极管的 $V_{BEQ} = 0.7\text{V}$ ， $V_{CEQ} = 0.1\text{V}$ ，则该三极管工作在_____状态。

- A. 放大 B. 饱和 C. 截止 D. 故障

18.17. 图 8 所示电路中，如果发现输出信号 u_o 的波形顶部被削平，则说明此时 u_o 出现了_____。

- A. 饱和失真 B. 截止失真 C. 虚短虚断 D. 线性失真

19.18. 图 8 所示电路中，下面说法错误的是_____。

- A. 对于直流信号而言， C_1 、 C_2 可以看作短路
 B. 对于中频交流信号而言， C_1 、 C_2 上的压降可以看作为零
 C. 该电路为只能放大交流信号
 D. 该电路为阻容耦合形式

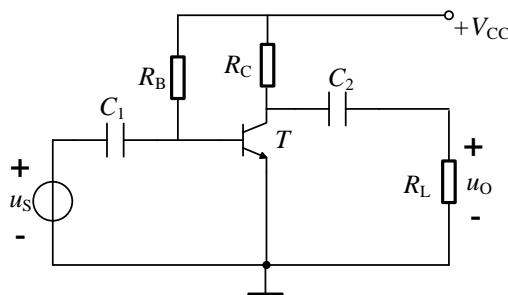


图 8

20.19. 图 8 所示电路中，如果发现三极管 T 处于饱和状态，可以如何调整 R_B ，使三极管调整到放大状态：_____。

- A. 增大 R_B B. 减小 R_B
 C. 把 R_B 接到 T 的基极和发射极之间 D. 以上选项都不太行呢

21.20. 图 8 所示电路中，关于 R_C ，下列说法错误的是：_____。

- A. R_C 过大容易使 T 进入饱和状态 B. 减小 R_C 会使得中频电压放大倍数降低
 C. 减小 R_C 会降低电路的输出电阻 D. 减小 R_C 可以增大电路的输入电阻

22.21. 如果输入为正弦波形，在单级共射放大电路中，输入信号与输出信号的相位为_____关系；在单级共集电极电路中，输入和输出信号的相位为_____关系。

- A. 同相、反相 B. 反相、同相 C. 同相、同相 D. 反相、反相

23.22. 若图 10 所示框图处于深度负反馈状态，闭环增益 $\dot{A}_f = \frac{\dot{X}_o}{\dot{X}_i}$ ，则下面说法正确的是：_____。

- A. 若 \dot{F} 不变， \dot{A} 增大一倍，则 \dot{A}_f 将基本不变
- B. 若 \dot{F} 增大一倍， \dot{A} 不变，则 \dot{A}_f 将基本不变
- C. 若 \dot{F} 不变， \dot{A} 增大一倍，则 \dot{A}_f 将增大约一倍
- D. 若 \dot{F} 增大一倍， \dot{A} 不变，则 \dot{A}_f 将增大约一倍

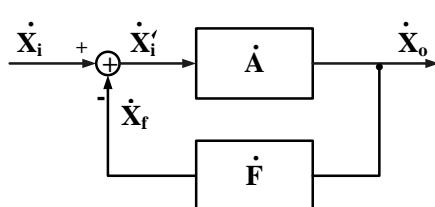


图 10

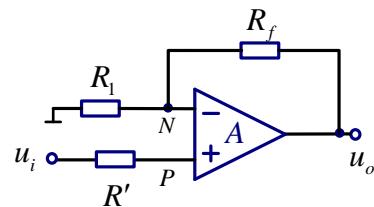


图 11

24.23. 对于图 11 所示电路，下列说法正确的是 _____。

- A. R_i 的电流几乎为零
- B. R' 的电流几乎为零
- C. P 点电压几乎为零
- D. N 点电压几乎为零

25.24. 对于图 11 所示电路，如果 $u_i = +1V$ ，并将 R_f 开路，则 $u_o =$ _____。

- A. 0V
- B. $+U_{OM}$
- C. $-U_{OM}$
- D. u_i

26.25. 对于图 11 所示电路，下列关于 R' 说法正确的是 _____。

- A. R' 越大，则该电路的电压放大倍数越大
- B. R' 越大，则该电路的负反馈越大
- C. R' 和电压放大倍数无关

D. 为保持电路的静态平衡, 应使得 $R' = R_i + R_f$

27.26. 下列关于射极输出器的说法, 错误的是: _____。

- A. 电压放大倍数接近 1
- B. 输入电阻大, 常被用在多级放大电路的第一级
- C. 输出与输入同相
- D. 输出电阻大, 带电压负载能力强

28.27. 在一个两级放大电路中, 第一级电压放大倍数为 -10, 第二级电压放大倍数为 5, 则该放大电路的总电压放大倍数为: _____。

- A. -2
- B. -50
- C. -5
- D. -15

29.28. 若放大电路的信号源为含内阻的电流源, 应引入_____负反馈。

- A. 电压
- B. 电流
- C. 串联
- D. 并联

30.29. 若希望放大电路的输出电阻尽可能小, 应引入_____负反馈。

- A. 电压
- B. 电流
- C. 串联
- D. 并联

31.30. 正反馈中的反馈信号_____净输入信号; 负反馈中的反馈信号_____净输入信号。

- A. 增大、减小
- B. 减小、增大
- C. 不改变、不改变
- D. 取样、取样

(注意!!! 请将选择题答案汇总到试卷首页的表中!)

二、(本题 7 分) 试画出图 12 所示电路的戴维南等效电路。

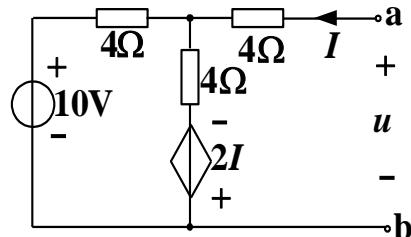


图 12

三、(本题 9 分) 电路如图 13 所示, 试根据电路分析 U_{i1} 和 U_{i2} 为不同值时, 二极管 D₁ 和 D₂ 的状态 (导通或截止), 以及 U_o 的数值, 并填写下表。

(设二极管的正向压降为 0V)

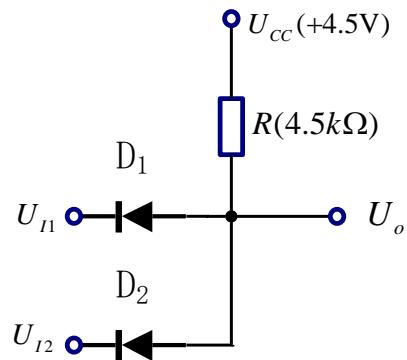


图 13

U_{i1}	U_{i2}	D ₁ 状态	D ₂ 状态	U_o
0V	0V			
0V	5V			
5V	5V			

四、(本题 12 分) 电路如图 14 所示, 已知电路中 $U_{CC} = +12V$, $R_B = 280k\Omega$,

$R_C = 3k\Omega$, $R_L = 3k\Omega$, 晶体管 $\beta = 60$, $U_{BEQ} = 0.8V$, $r_{be} = 960\Omega$ 。试计算:

1、估算静态工作点, 计算; I_{BQ} , I_{CQ} 和 U_{CEQ} 。

2、求交流信号的中频电压放大倍数 A_U 、输入电阻 R_i 和输出电阻 R_o 。

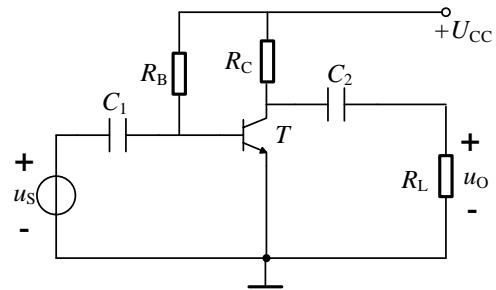


图 14

五、(本题 12 分) 电路如图 15 所示, 试回答下面问题:

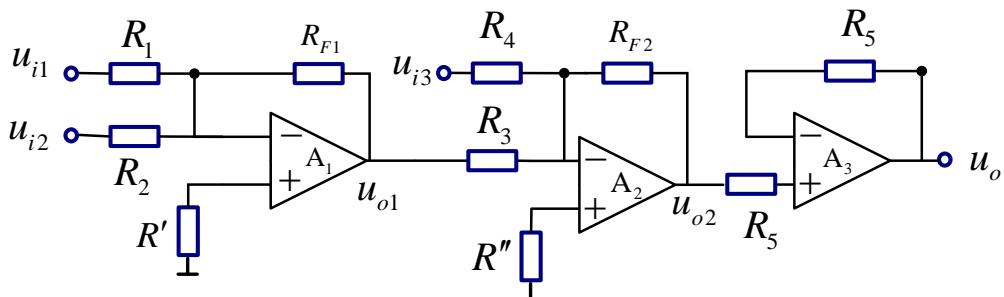


图 15

- (1) 写出 A1 和 A3 组成何种电路。 (2) A3 构成何种反馈组态。
- (3) 写出 u_{o1} 和 u_{i1} 、 u_{i2} 和关系表达式。
- (4) 写出 u_{o2} 和 u_{i1} 、 u_{i2} 、 u_{i3} 之间的关系表达式。
- (5) 说明 A3 构成何种电路, 写出 u_o 和 u_{o2} 的关系表达式。