

一、选择题

1、下列关于“参考方向”的说法，错误的是（ **C** ）。

- A、参考方向可以任意指定
- B、参考方向不是代表实际电路中电压和电流的方向
- C、参考方向表示电路中实际电压和电流的方向
- D、指定电压参考方向时，可以不考虑电流的参考方向

2、下面单位换算错误的是（ **D** ）。 $1\text{ F} = 10^6\text{ uF} = 10^{12}\text{ pF}$

- A、 $1\text{ A} = 10^3\text{ mA} = 10^6\text{ uA}$ ；
- B、 $1\text{ M}\Omega = 10^3\text{ K}\Omega = 10^6\text{ }\Omega$ ；
- C、 $1\text{ KV} = 10^3\text{ V} = 10^6\text{ mV} = 10^9\text{ uV}$ ；
- D、 $1\text{ F} = 10^3\text{ uF} = 10^6\text{ pF}$

3、当晶体管工作在放大状态的时候，其外部条件是（ **B** ）。

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

4、正弦电压 $14\cos(2\pi \times 50t + \frac{\pi}{4})$ 的向量表示为（ **D** ）。

- A、 $14\angle(2\pi \times 50t + \frac{\pi}{4})$
- B、 $10\angle 50^\circ$
- C、 $10\angle(2\pi \times 50t + \frac{\pi}{4})$
- D、 $14\angle 45^\circ$

5. 已知一个正弦电压信号的振幅相量为 $\dot{U} = 1 - j$ ，则该正弦信号是 **D** (V)。

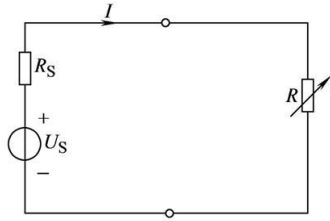
- A、 $u(t) = \sin(\omega t - \pi/4)$
- B、 $u(t) = \sqrt{2} \sin(\omega t + \pi/4)$
- C、 $u(t) = \sqrt{2} \sin(\omega t - \sqrt{2})$
- D、 $u(t) = \sqrt{2} \sin(\omega t - 45^\circ)$

6. 理想运放的两个重要特点是（ **B** ）。

- A、虚短与虚地；
- B、虚断与虚短；
- C、断路与短路。

7. 图 1 电路中，已知 $U_s = 9\text{V}$ ， $R_s = 6\Omega$ ，可变电阻 R 的阻值变化到 **B** Ω 时，所获得的功率最大。

- A、 18Ω
- B、 6Ω
- C、 1Ω
- D、 20Ω



8、在应用戴维南定理求等效电阻时，应将原电路中的独立电源置零，电源置零意味着(**B**)。

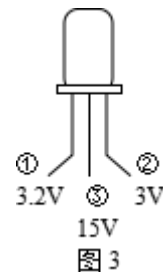
- A、 电压源开路、电流源短路 B、 电压源短路、电流源开路
C、 电压源开路、电流源开路 D、 电压源短路、电流源短路

9、当电阻 R 上的电压 U 、电流 I 参考方向为非关联参考方向时，欧姆定律的表达式应为 (**B**) 。

- A、 $U=IR$ B、 $U=-IR$ C、 $U=\pm IR$ D、 $U=\frac{1}{I}R$

10、 测得一**放大电路**中三极管各极电压如图 3 所示：该管为 (**D**)。

- A. PNP 型硅管
B. NPN 型硅管
C. PNP 型锗管
D. NPN 型锗管



11、在一阶电路中，若电容或电感的初始储能为零，由外加激励产生的响应成为(**B**)。

- A. 零输入响应 B.零状态响应 C.全响应 D.稳态响应

二、填空题

1、半导体材料中存在两种载流子分别是 自由电子 和 空穴，在 P 型半导体中，多数载流子是 空穴。

2、双基型晶体管从结构上可以分为 NPN 和 PNP 两种类型。

3、电感在直流稳态电路中相当于 短路，电容在直流稳态电路中相当于 开路。

4、正弦信号的三要素是指最大值（振幅）、角频率 和 初相。

5、P 型半导体中多数载流子是 空穴、N 型半导体中多数载流子是 自由电子。

6、在应用叠加定理和戴维南定理时，都需要将独立电源置零处理，独立电源置零是指电压源 短路，电流源 开路。

7、在对三极管构成的放大电路进行分析时，需要分别进行静态分析和 动态 分析，静态分析主要是为了获取静态工作点 Q，因为 Q 点设置过高，输出波形容易产生 饱和 失真，Q 点设置过低，容易产生 截止 失真。

8、电路模型中常见的元件有电阻、电容、电感，其中有储能作用的是电容和 电感，电容能够储存电场能量，电感 能够储存磁场能量；具有记忆性的元件是 电感 和 电容 其中 线性电阻 的伏安关系是一条直线，因此属于线性元件。

9、在一阶电路的动态分析中，电路发生换路的瞬间，根据换路定则，电容 上的电压不变，电感 上的电流不变。一阶电路的响应可以分为零输入响应，零状态响应 和全响应。

10、将 PN 结封装在一个外壳中并引出两个引脚就是二极管元件，二极管正偏时，P 端应接（正、负）正 电压，N 端接 负 电压，二极管导通，相当于一个小电阻。

11、多级放大电路由 三级 放大器构成，设每级放大器的电压放大倍数为 10，则多级放大电路的总电压放大倍数为 1000。

12、在使用“三要素法”求一阶电路的全响应时，三要素是指所求量的初始值 $f(0+)$ 、稳态值 和 时间常数。

13、将输出信号的部分或全部通过电路引回到输入端称为 反馈，反馈可以分为正反馈和 负 反馈；反馈信号有的从输出端取自输出电流，有的取自输出电压；反馈信号与输入信号的连接方式有并联和 串联 两种。