

- |  |   |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> 上市公司 实力雄厚 品牌保证         | <input checked="" type="checkbox"/> 权威师资阵容 强大教学团队         |
| <input checked="" type="checkbox"/> 历次学员极高考通过率 辅导效果有保证     | <input checked="" type="checkbox"/> 辅导紧跟命题 考点一网打尽         |
| <input checked="" type="checkbox"/> 辅导名师亲自编写习题与模拟试题 直击考试精髓 | <input checked="" type="checkbox"/> 专家 24 小时在线答疑 疑难问题迎刃而解 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 资讯、辅导、资料、答疑 全程一站式服务    | <input checked="" type="checkbox"/> 随报随学 反复听课 足不出户尽享优质服务  |

开设班次: (请点击相应班次查看班次介绍)

基础班	串讲班	精品班	套餐班	实验班	习题班	高等数学预备班	英语零起点班
-----	-----	-----	-----	-----	-----	---------	--------

网校推荐课程:

思想道德修养与法律基础	马克思主义基本原理概论	大学语文	中国近现代史纲要
经济法概论(财经类)	英语(一)	英语(二)	线性代数(经管类)
高等数学(工专)	高等数学(一)	线性代数	政治经济学(财经类)
概率论与数理统计(经管类)	计算机应用基础	毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想概论	

[更多辅导专业及课程>>](#)

[课程试听>>](#)

[我要报名>>](#)

## 浙江省 2010 年 10 月高等教育自学考试 电工电子学试题 课程代码: 02026

本试卷分 A、B 卷, 使用 2002 年版本教材的考生请做 A 卷, 使用 2007 年版本教材的考生请做 B 卷; 若 A、B 两卷都做的, 以 B 卷记分。

### A 卷

#### 一、填空题(本大题共 10 小题, 每小题 2 分, 共 20 分)

请在每小题的空格中填上正确答案。错填、不填均无分。

1. 一个实际电压源, 测得其开路电压为 12V, 短路电流为 3A, 则将其变换为电流源模型时, 电流源的电流为 \_\_\_\_\_ A, 内阻为 \_\_\_\_\_  $\Omega$ 。
2. 某电阻元件的电阻值为 200  $\Omega$ , 额定功率为 0.5W, 正常使用时该电阻允许流过的最大电流为 \_\_\_\_\_ A, 允许施加的最大电压为 \_\_\_\_\_ V。
3. 交流电路中, 元件的视在功率为 S, 无功功率为 Q, 则其有功功率为  $P=$  \_\_\_\_\_, 功率因数  $\cos \varphi =$  \_\_\_\_\_。
4. 在三相四线制供电系统中, 电源线电压为 380V, 相电流为 5A, 三相对称负载星形联结, 则每相负载上的电压为 \_\_\_\_\_ V, 电流为 \_\_\_\_\_ A。
5. 三相电路中有线电压、相电压、线电流、相电流等。在三相变压器中, 一次侧和二次侧的额定电压都是指 \_\_\_\_\_, 一次侧和二次侧的额定电流都是指 \_\_\_\_\_。
6. 三极管共射极接法时, 电压  $U_{BE}$  与电流  $I_B$  的关系称为 \_\_\_\_\_ 特性曲线, 电压  $U_{CE}$  与电流  $I_C$  的关系称为 \_\_\_\_\_ 特性曲线。

线。

- 7.交流放大电路中，三极管的  $\beta$  值增大一倍，其它不变，则输入电阻\_\_\_\_，负载  $R_L$  越大，则电压放大倍数越\_\_\_\_。
- 8.电流串联负反馈能够\_\_\_\_输入电阻，\_\_\_\_输出电阻。
- 9.理想运算放大器的开环电压增益  $A_{uo} = \_\_\_\_\_\_$ ，输出电阻  $r_o = \_\_\_\_\_\_$ 。
- 10.JK 触发器，当  $J = \_\_\_\_\_\_$ ， $K = \_\_\_\_\_\_$  时，输出  $Q_{n+1} = \bar{Q}_n$ 。

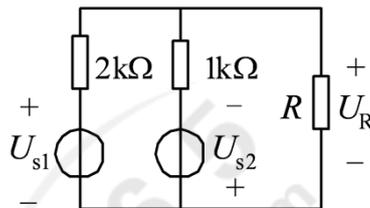
## 二、单项选择题(本大题共 15 小题，每小题 2 分，共 30 分)

在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的，请将其代码填写在题后的括号内。错选、多选或未选均无分。

- 1.有一个实际电路，其开路电压为 24V，短路电流为 10A，当它外接负载为  $2.4\Omega$  时供出的电流为( )

- A.5A  
B.10A  
C.15A  
D.25A

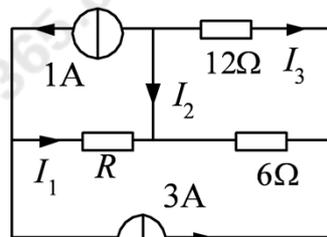
- 2.在题 2 图所示电路中，已知  $U_{S1} = 4V$ ， $U_{S2} = 4V$ ，当  $U_{S2}$  单独作用时，电阻  $R$  上的电压  $U_R = U$ ，那么当  $U_{S1}$  单独作用时，电压  $U_R$  等于( )



题 2 图

- 3.题 3 图所示电路中的电流  $I_2 = ( )$

- A. -2A  
B. -1A  
C. 0A  
D. 2A



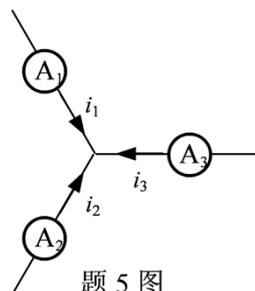
题 3 图

- 4.下列表达式中表示方法正确的是( )

- A.  $\dot{U} = 10\sqrt{2} \sin(\omega t - 30^\circ) V$   
B.  $U = 10e^{j45^\circ}$   
C.  $u = 5\cos 314t V$   
D.  $5\sqrt{2} \sin(314t + 45^\circ) A = 5 \angle 45^\circ A$

- 5.如题 5 图所示，已知  $i_1 = 5\sqrt{6} \sin(314t - 90^\circ) A$ ， $i_2 = 5\sqrt{2} \sin 314t A$ ，则  $i_3$  为( )

- A.  $i_3 = 10\sqrt{2} \sin(314t + 30^\circ) A$   
B.  $i_3 = 10\sqrt{2} \sin(314t + 60^\circ) A$   
C.  $i_3 = 10\sqrt{2} \sin(314t - 30^\circ) A$



题 5 图

D.  $i_3 = 10\sqrt{2} \sin(314t - 60^\circ) \text{A}$

6. 在三相四线制供电系统中，电源线电压与相电压的相位关系为( )

- A. 线电压超前于对应相电压 30 度
- B. 线电压滞后于对应相电压 30 度
- C. 线电压超前于对应相电压 120 度
- D. 线电压滞后于对应相电压 120 度

7. 关于变压器，以下说法错误的是( )

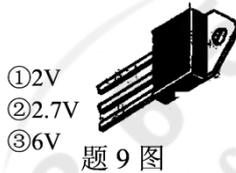
- A. 理想变压器一、二次侧绕组的电压成正比
- B. 理想变压器一、二次侧绕组的电流成正比
- C. 如果把阻抗为  $|Z|$  的负载接到变压器二次侧，对电源而言，相当于接上等效阻抗为  $k|Z|$  的负载
- D. 在电源电压不变的情况下，实际变压器二次侧电压随二次侧电流的增大而减小

8. 若变压比为 5 的理想变压器（不考虑损耗）原边电压为 220V，原边电流为 0.44A，则该变压器副边的负载阻抗模为( )

- A.  $5 \Omega$
- B.  $20 \Omega$
- C.  $100 \Omega$
- D.  $500 \Omega$

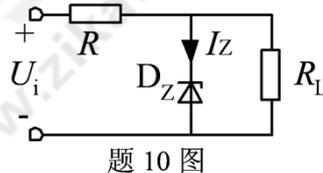
9. 题 9 图示三极管三个引脚电位如图所示，则此三极管为( )

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



10. 在题 10 图所示的电路中，已知稳压管  $D_Z$  的稳定电压  $U_Z = 5\text{V}$ ， $U_i = 20\text{V}$ ，电阻  $R = R_L = 1\text{k}\Omega$ 。则稳压管流过的电流  $I_Z$  为( )

- A. 5mA
- B. 10mA
- C. 20mA
- D. 40mA



11. 差分放大电路中所谓共模信号是指两个输入信号电压( )

- A. 大小相等、极性相反
- B. 大小相等、极性相同
- C. 大小不等、极性相同
- D. 大小不等、极性相反

12. 已知  $F = \overline{ABC} + CD$ ，下列组合中，可以肯定使  $F = 0$  的组合是( )

- A.  $A=0, BC=1$
- B.  $B=1, C=1$
- C.  $C=1, D=0$
- D.  $BC=1, D=1$

13. 用与非门组成的基本 RS 触发器，当  $R=0, S=1$  时，触发器的输出状态为( )

- A. 不变
- B. 清零

C.置 1

D.不定

14.二进制译码、显示（共阳极数码管）电路中，当  $Q_3Q_2Q_1Q_0=0101$  时，对应的 7 段显示译码器输出 abcdefg 为( )

A.1101101

B.0010010

C.1011011

D.0100100

15.JK 触发器的状态表为( )

J	K	$Q_{n+1}$
0	0	$Q_n$
0	1	0
1	0	1
1	1	$\bar{Q}_n$

A.

J	K	$Q_{n+1}$
1	0	$\bar{Q}_n$
0	1	0
1	1	1
0	0	不定

B.

J	K	$Q_{n+1}$
0	0	$Q_n$
0	1	0
1	0	1
1	1	不定

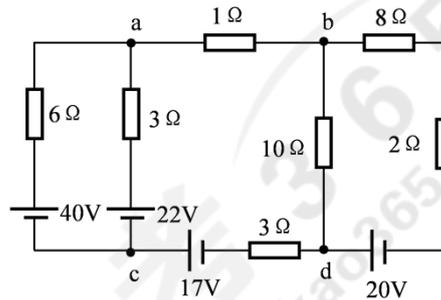
C.

J	K	$Q_{n+1}$
0	0	$\bar{Q}_n$
0	1	0
1	0	1
1	1	$Q_n$

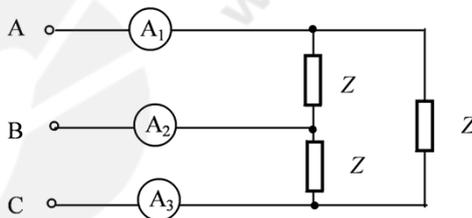
D.

### 三、简单计算题（本大题共 4 小题，每小题 5 分，共 20 分）

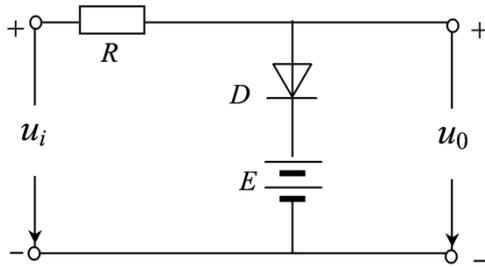
1.求下图电路中流过 ab 支路和 cd 支路的电流。



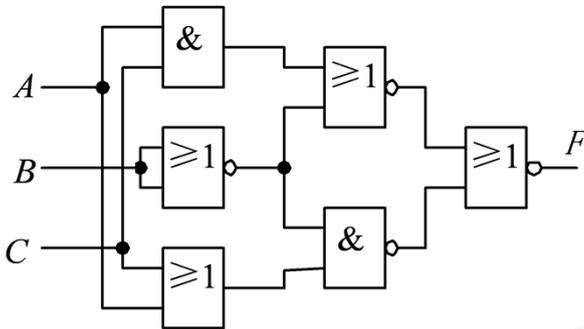
2.在下图所示电路中，电源线电压  $U_l=220V$ ，三相功率  $P=1254W$ ，当开关闭合时，三个安培计读数均为  $3.8A$ ，(1) 求每相负载阻抗  $Z$  ( $Z$  为感性负载)；



3.在下图所示的二极管限幅电路中，二极管 D 的导通压降为  $0.7V$ ，求输入电压  $u_i$  分别为  $-E$ 、 $E$ 、 $2E$  时输出电压  $u_o$  的值。



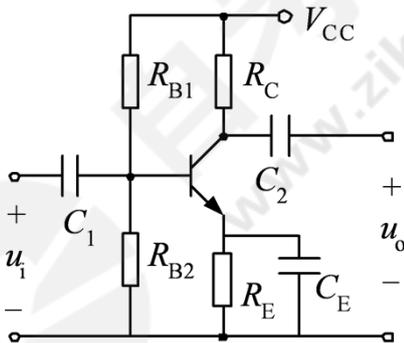
4. 写出下图所示电路中 F 的逻辑表达式，列出真值表。



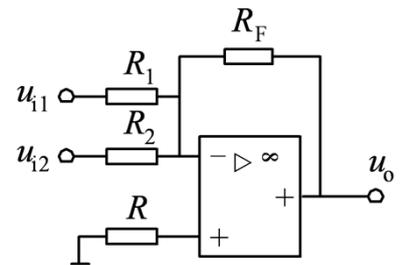
**四、综合计算题（本大题共 3 小题，每小题 10 分，共 30 分）**

1. 一个线圈接在  $U_1=120\text{V}$  的直流电源上，产生电流  $I_1=20\text{A}$ ，若接在  $f=50\text{Hz}$ ， $U_2=220\text{V}$  的交流电源上，则产生电流  $I_2=14\text{A}$ ，试求（1）线圈的电阻  $R$  和电感  $L$ ；（2）线圈在交流电源  $U_2$  作用下产生的有功功率、无功功率和视在功率。

2. 在下图所示放大电路中，已知： $\beta=50$ ， $R_{B1}=33\text{k}\Omega$ ， $R_{B2}=10\text{k}\Omega$ ， $R_E=1\text{k}\Omega$ ， $R_C=2\text{k}\Omega$ ， $U_{BE}=0.7\text{V}$ ， $V_{CC}=12\text{V}$ 。求（1）静态时的  $I_B$ ， $I_C$  和  $U_{CE}$ ；（2）电压放大倍数  $A_u$ ，输入电阻  $r_i$  和输出电阻  $r_o$ 。



3. 求下图所示电路中， $R_1=20\text{k}\Omega$ ， $R_2=10\text{k}\Omega$ ， $R_F=200\text{k}\Omega$ ，求  $u_o$  与  $u_{i1}$ 、 $u_{i2}$  的关系式。

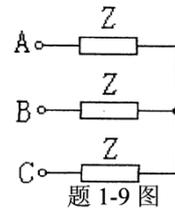


B 卷

一、填空题(本大题共 16 小题, 每空 1 分, 共 20 分)

请在每小空的空格中填上正确答案。错填、不填均无分。

- 理想电压源与理想电流源并联时对外等效为\_\_\_\_\_。
- 叠加定理可以用在线性电路中的电压、电流的计算, 但不能用在\_\_\_\_\_的计算。
- 两电阻并联时, 阻值较大的电阻所消耗的功率较\_\_\_\_\_。
- 当 RLC 串联电路发生谐振时, 若激励电压值一定, 则其电流最\_\_\_\_\_。
- 在正弦稳态电路中, 给感性负载并联\_\_\_\_\_可以提高电路的功率因数。
- 负载  $Z=1+j$ , 其功率因数为\_\_\_\_\_。
- 在正弦稳态电路中, 已知电压有效值相量  $\dot{U}=10\angle 30^\circ \text{ V}$ , 电压频率为 50Hz, 则该电压的瞬时值表达式为\_\_\_\_\_V。
- 对称三相电路中,  $\Delta$ 型联接负载的线电压大小是相电压大小的\_\_\_\_\_倍。
- 题 1-9 图中, 已知每相阻抗  $Z=(3+j4)\Omega$ , 接在线电压为 380V 的三相对称电源上, 则负载的线电流  $I_L$  为\_\_\_\_\_A, 相电流  $I_p$  为\_\_\_\_\_A, 三相总有功功率  $P=$ \_\_\_\_\_W。
- 变压器除了变压、变流作用外, 还有改变\_\_\_\_\_作用。
- 一单相变压器额定容量为 500KVA, 额定电压为 10000/230V, 则此变压器二次绕组的额定电流为\_\_\_\_\_A。
- 稳压二极管正常稳压工作时, 是工作在其特性曲线的\_\_\_\_\_区。
- 某放大状态的晶体管, 知  $I_E=2\text{mA}$ ,  $\beta=49$ , 则  $I_B=$ \_\_\_\_\_mA。
- 在负反馈放大电路中, 为了提高其输入电阻应引入\_\_\_\_\_反馈; 为了使其输出电压稳定, 则应引入\_\_\_\_\_反馈。
- 十进制数 9 的 8421 码是\_\_\_\_\_。
- 与非门的逻辑表达式为\_\_\_\_\_, 逻辑电路图为\_\_\_\_\_。

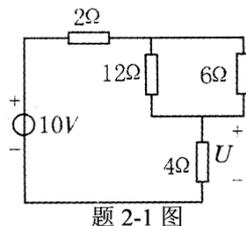


二、单项选择题(本大题共 15 小题, 每小题 2 分, 共 30 分)

在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的, 请将其代码填写在题后的括号内。错选、多选或未选均无分。

1. 题 2-1 图中, 电压  $U$  为( )

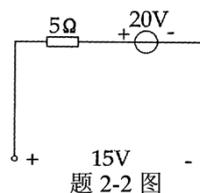
- A. 4V  
B. 6V  
C. 8V  
D. 10V



2. 题 2-2 图中电压源发出的功率  $P_{VS}=($  )

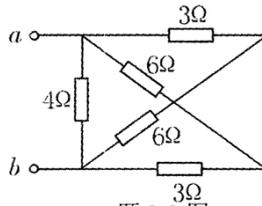
- A. -20W  
C. 10W

- B. -10W  
D. 20W



3.题 2-3 图中, a、b 之间的等效电阻为( )

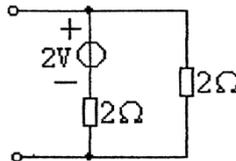
- A.2Ω
- B.4Ω
- C.6Ω
- D.8Ω



题 2-3 图

4.题 2-4 图所示电路的戴维宁等效电路的参数为( )

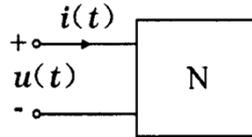
- A.2V, 2Ω
- B.2V, 1Ω
- C.1V, 1Ω
- D.1V, 2Ω



题 2-4 图

5.题 2-5 图所示无源二端网络 N 端口电压  $u(t) = \frac{10}{\sqrt{2}} \sin t$  V, 电流  $i(t) = \sin(t+45^\circ)$  A, 则网络 N 等效阻抗的实部  $R =$  ( )

- A.10Ω
- B.20Ω
- C.5Ω
- D.2.5Ω



题 2-5 图

6.已知在 R、L 串联的正弦交流电路中, 总电压  $U=30$  V, L 上的电压  $U_L=18$  V, 则 R 上的电压  $U_R$  应为( )

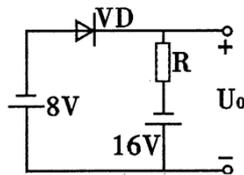
- A.12V
- B.24V
- C.48V
- D.48√2 V

7.N 型杂质半导体中, 多数载流子是( )

- A.正离子
- B.负离子
- C.空穴
- D.自由电子

8.理想二极管构成的电路如题 2-8 图所示, 则输出电压  $U_0$  为( )

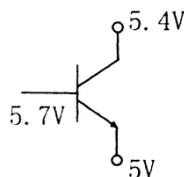
- A.-16V
- B.-8V
- C.+8V
- D.+16V



题 2-8 图

9.测得某电路中硅三极管的管脚电位如题 2-9 图所示, 则该管处在( )

- A.放大状态
- B.饱和状态
- C.截止状态
- D.不能确定



题 2-9 图

10.单相桥式整流电路中, 变压器的次级电压有效值为 30V, 则每个整流二极管所承受的最高反向电压为( )

- A.30V  
C.60V  
B.42.42V  
D.84.84V

11.某放大电路在负载断开时的输出电压为 6V，接入  $2k\Omega$  的负载电阻后，输出电压为 3V，则该放大电路的输出电阻为( )

- A.10k $\Omega$   
C.6k $\Omega$   
B.4k $\Omega$   
D.2k $\Omega$

12.由 NPN 型晶体管组成的基本共射放大电路，当输入信号  $u_i$  为正弦波时，输出  $u_o$  波形为



则可判定  $u_o$  波形为( )

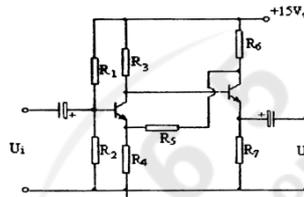
- A.截止失真  
C.交越失真  
B.饱和失真  
D.不能确定

13.某负反馈放大电路的开环放大倍数为 50，反馈系数为 0.02，则闭环放大倍数为( )

- A.0.02  
C.25  
B.1  
D.50

14.题 2-14 图所示的负反馈放大电路中，级间反馈的反馈类型是\_\_\_\_\_负反馈。( )

- A.电流并联  
B.电压并联  
C.电流串联  
D.电压串联



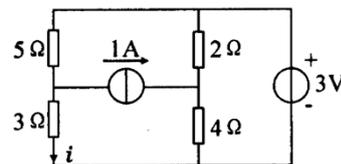
题 2-14 图

15.与函数式  $F = \overline{A \cdot B}$  相等的表达式为( )

- A.AB  
C.  $\overline{A + B}$   
B.  $\overline{A + B}$   
D.  $\overline{A \cdot B}$

### 三、简单计算题（本大题共 4 小题，每小题 5 分，共 20 分）

1.用叠加定理求题 3-1 图所示电路的电流  $i$ 。

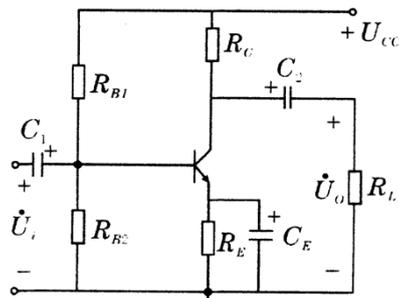


题 3-1 图

2.放大电路如题 3-2 图所示，已知  $U_{CC}=15V$ ， $R_{B1}=120k\Omega$ ， $R_{B2}=30k\Omega$ ， $R_E=2k\Omega$ ， $R_C=R_L=4k\Omega$ ， $U_{BE}=0.7V$ ， $\beta=60$ 。

(1)计算静态量  $I_C$ 、 $U_{CE}$ ；

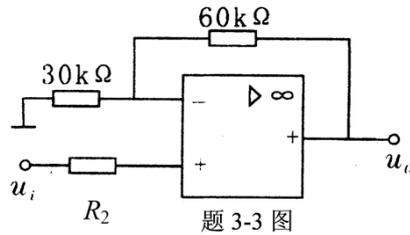
(2)计算电压放大倍数  $A_u = \frac{\dot{U}_o}{\dot{U}_i}$ ；



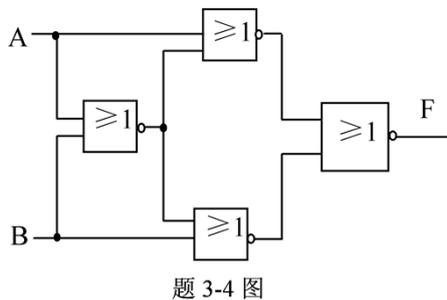
题 3-2 图

3. 电路如题 3-3 图所示。

- (1) 指出题 3-3 图为何种基本运算电路；
- (2) 写出  $u_o$  与  $u_i$  的关系式；
- (3) 计算平衡电阻  $R_2$ ；
- (4) 指出电路中存在的负反馈类型。

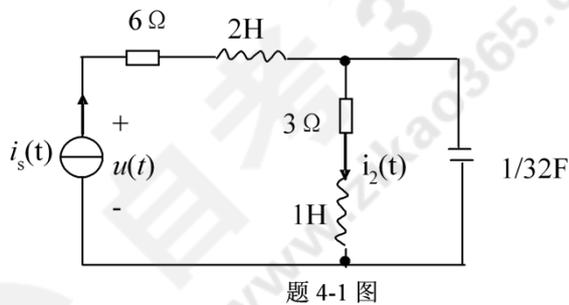


4. 写出题 3-4 图所示电路的表达式，并列逻辑状态表。

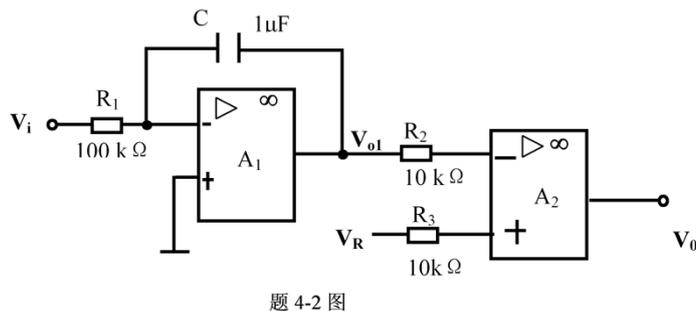


#### 四、综合分析题（本大题共 3 小题，每小题 10 分，共 30 分）

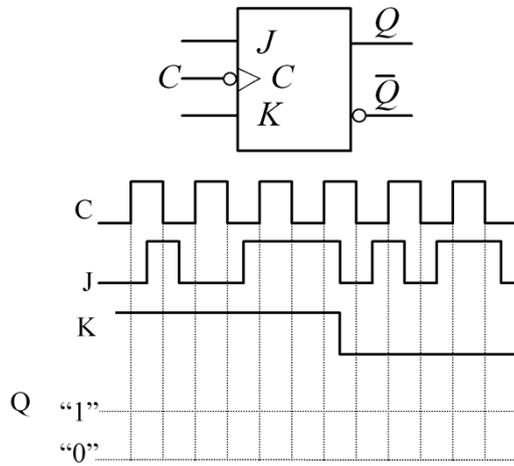
1. 题 4-1 图所示正弦交流电路，已知  $i_s(t) = 5\sqrt{2} \sin 4t \text{ A}$ 。求  $u(t)$ 、 $i_2(t)$  及电源提供的有功功率  $P$ 。



2. 集成运放组成的电路如题 4-2 图所示，设运放的最大输出电压为  $\pm 12\text{V}$ ， $V_i = -0.1\text{V}$ ， $V_R = 3\text{V}$ ，电容  $C$  上初值电压为零， $V_i$  在  $t=0$  时接入。求 (1) 当  $t=2\text{s}$  时，求  $V_{o1}$  和  $V_o$  的值；(2) 当  $t=4\text{s}$  时，求  $V_{o1}$  和  $V_o$  的值；(3) 从  $t=0$  开始计算，经过多少时间  $T$ ， $V_o$  出现跳变？



3.请列出题 4-3 图所示 JK 触发器的状态表，并根据 C 脉冲及 J、K 的波形画出输出 Q 的波形（设 Q 的初始状态为“1”）。



题 4-3 图