

- | | |
|--|---|
| <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"/> 历次学员极高考试通过率 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>>](#)

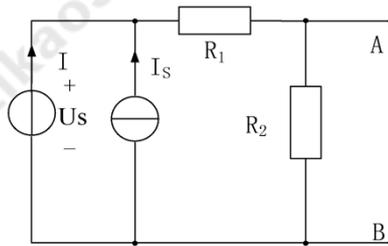
全国 2011 年 7 月高等教育自学考试 电工与电子技术试题 课程代码：02187

一、单项选择题(本大题共 20 小题，每小题 2 分，共 40 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 1 图所示的二端网络中，电压源 U_s 所在支路电流为（ ）

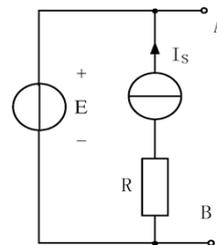
- A. $I = -I_s$
 B. $I = \frac{U_s}{R_1 + R_2} - I_s$
 C. $I = \frac{U_s}{R_1 + R_2}$
 D. $I = I_s(R_1 + R_2)$



题 1 图

2. 题 2 图所示电路，对外电路来说可以等效为（ ）

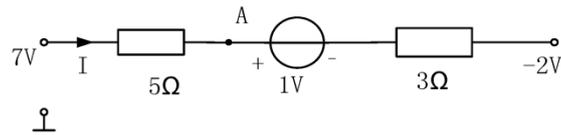
- A. 理想电压源 E 与电阻 R 串联
 B. 理想电流源 I_s 与电阻 R 并联
 C. 理想电压源 E
 D. 理想电流源 I_s



题 2 图

3. 题 3 图所示电路中，A 点电位等于（ ）

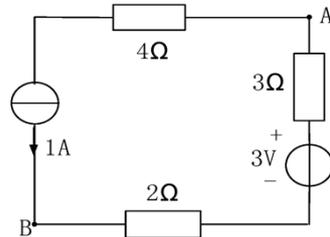
- A. 5V
 B. -1V
 C. 1V
 D. 2V



题 3 图

4. 题 4 图所示的电路中，电压 U_{AB} = ()

- A. 4V
- B. 3V
- C. 2V
- D. -2V



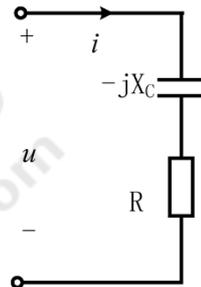
题 4 图

5. 已知某正弦交流电压的初相位是 45° ， $t=0$ 时刻 $u(0) = 20V$ ， $f=50Hz$ ，则其正确的瞬时表达式为 ()

- A. $u=20\sqrt{2} \sin(314t+45^\circ)V$
- B. $u=20\sin(50t+45^\circ)V$
- C. $u=20\sin(314t+45^\circ)V$
- D. $u=20\sqrt{2} \sin(50t+45^\circ)V$

6. 对题 6 图所示电路所写关系式正确的为 ()

- A. $I = \frac{U}{R-jX_c}$
- B. $\dot{I} = \frac{\dot{U}}{R+jX_c}$
- C. $I = \frac{U}{\sqrt{R^2+X_c^2}}$
- D. $\dot{I} = \frac{u}{R+X_c}$



题 6 图

7. 在 RLC 串联的正弦交流电路中，当 $X_L > X_C$ 时，则总电压 u 与总电流 i 的关系为 ()

- A. u 超前 i
- B. u 滞后 i
- C. u 与 i 同相
- D. u 与 i 反相

8. 感性负载并联电容提高功率因数后，该负载消耗的有功功率将 ()

- A. 减小
- B. 增大
- C. 不变
- D. 与并联电容大小有关

9. 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. 相电压超前相应的线电压 60°
- B. 线电压超前相应的相电压 120°
- C. 线电压滞后相应的相电压 30°
- D. 相电压滞后相应的线电压 30°

10. 异步电动机起-停控制电路中，热继电器具有_____作用。()

- A. 过载保护
- B. 短路保护
- C. 失压保护
- D. 零压保护

11. 使用各种仪表时要正确选择量程，应使被测量值 ()

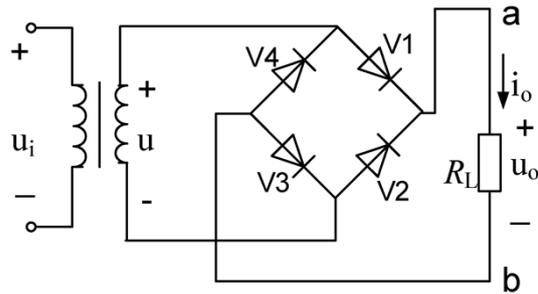
- A. 满量程的一半左右
 B. 超过满标值的一半以上
 C. 满量程的三分之一左右
 D. 只要不超过量程即可

12. 变压器的额定容量单位为 ()

- A. kW
 B. kvar
 C. kV
 D. kVA

13. 题 13 图所示桥式整流电路中输出电流的平均值 I_o 是 ()

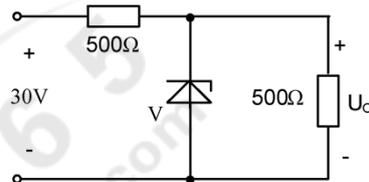
- A. $0.45 \frac{U}{R_L}$
 B. $0.9 \frac{U}{R_L}$
 C. $0.9 \frac{U_0}{R_L}$
 D. $0.45 \frac{U_0}{R_L}$



题 13 图

14. 题 14 图电路的稳压管 V 的稳定电压值为 10V, 稳定电流为 5mA, 稳压管正向导通电压 0.7V, 输出电压 U_o 为 ()

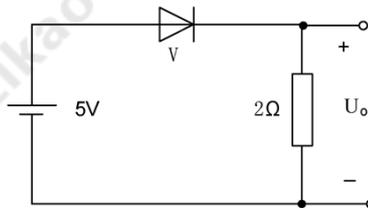
- A. 30V
 B. 0.7V
 C. 10V
 D. 40V



题 14 图

15. 题 15 图示二极管为理想元件, 输出电压 U_o 为 ()

- A. 5V
 B. 0V
 C. 2.5V
 D. 5.7V



题 15 图

16. 实现 $u_o = -(u_{i1} + u_{i2})$ 的运算, 应采用 _____ 运算电路。 ()

- A. 同相比例
 B. 反相积分
 C. 反相比例加法
 D. 减法

17. 十进制数 47 的最大权值是 ()

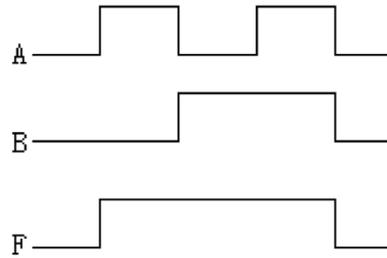
- A. 1
 B. 7
 C. 10
 D. 40

18. 只有条件都满足, 结论才成立。这种因果关系是逻辑 ()

- A. 与
 B. 或
 C. 与非
 D. 或非

19. 从题 19 图所示输入 A、B 波形以及相应输出 F 波形可知逻辑关系为 ()

- A. 与
- B. 或
- C. 与非
- D. 或非



题 19 图

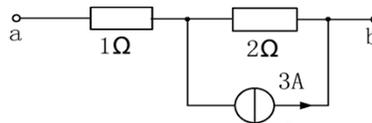
20. 要使 J-K 触发器转换为 D 触发器则必须 ()

- A. $J=K=D$
- B. $J=K=\bar{D}$
- C. $J=\bar{K}=D$
- D. $\bar{J}=K=\bar{D}$

二、填空题(本大题共 10 小题, 每小题 1 分, 共 10 分)

请在每小空的空格中填上正确答案。错填、不填均无分。

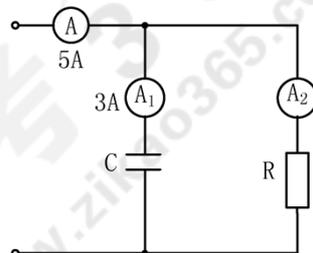
21. 电路如题 21 图所示, 电压 $U_{ab} =$ _____ V。



题 21 图

22. 若把电路中原来为 -2V 的点改为电位参考点, 则其他各点的电位将 _____。

23. 题 23 图交流电路中电流表 A_2 的读数为 _____ A。



题 23 图

24. 阻值为 100Ω , 额定功率为 $0.25W$ 的电阻器, 所容许的工作电流 $I =$ _____。

25. 一电容元件接于 $U=10V$ 的交流电路中, 其容抗 $X_C=5\Omega$, 该电容的无功功率 $Q =$ _____。

26. 处于谐振状态的 RLC 串联电路, 若增大电源频率, 则电路性质将呈现出 _____。

27. 用万用表的欧姆档测量二极管的正向电阻时, 不同量程测得的电阻值 _____。

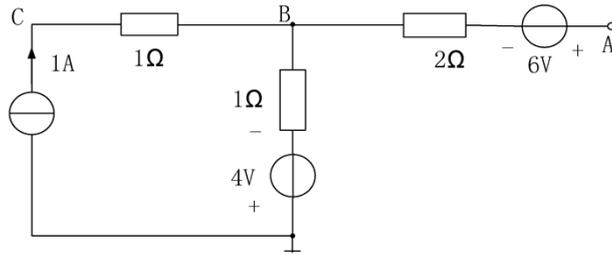
28. 集成运算放大器的输入部分通常是由 _____ 放大电路组成的。

29. 二进制数加法 $1+1 =$ _____。

30. MOS 场效应管按结构可分为 N 沟道和 _____ 两类。

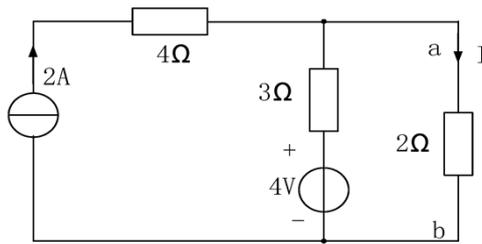
三、简答题(本大题共 6 小题, 每小题 5 分, 共 30 分)

31. 求题 31 图示电路 A、B 和 C 点的电位。



题 31 图

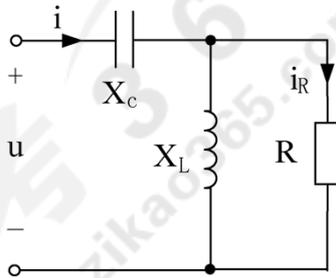
32. 应用戴维南定理求题 32 图中的电流 I 。



题 32 图

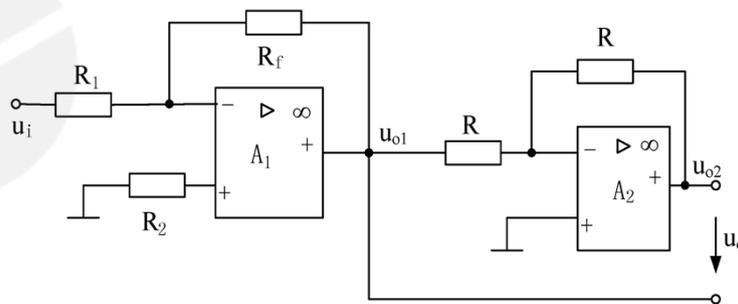
33. 一个由 RLC 组成的串联电路，接于频率可调的电压等于 220V 的交流电源上，已知 $R=10\Omega$ ， $L=1\text{mH}$ ， $C=100\text{pF}$ 。求它的谐振频率 f_0 、电路的品质因数 Q 、谐振电流 I_0 、电阻上的 U_R 。

34. 题 34 图所示电路，已知 $X_L=100\Omega$ ， $X_C=50\Omega$ ， $R=100\Omega$ ， $I=2\text{A}$ ，求 I_R 和 U 。



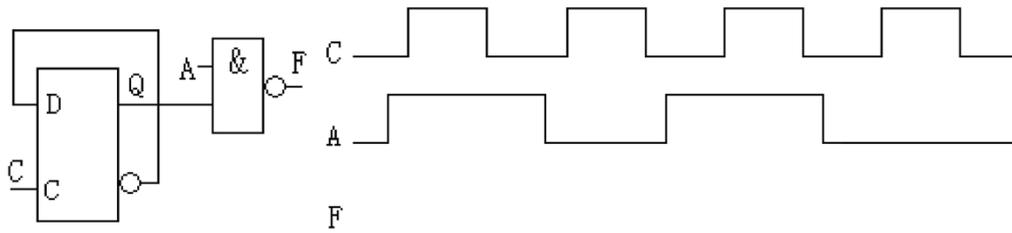
题 34 图

35. 试求题 35 图示放大电路中输出电压 u_0 与输入电压 u_i 的关系式。



题 35 图

36. 分析如题 36 图所示逻辑图，试根据输入 C、A 波形画输出 F 波形（设初始状态 Q 为 0）。



题 36 图

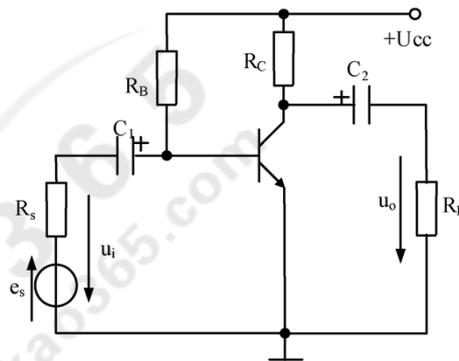
四、计算题（本大题共 2 小题，每小题 10 分，共 20 分）

37. 已知某三相异步电动机的额定数据为：功率 $P_N=4\text{kW}$ ，频率 $f_1=50\text{Hz}$ ，电压 $U_N=380\text{V}$ ，效率 $\eta_N=84\%$ ，功率因数 $\cos \phi_N=0.81$ ，转速 $n_N=1440\text{r/min}$ ， Δ 连接。试求：

- (1) 同步转速 n_1 、极对数 P 和额定转差率；
- (2) 额定电流 I_N ；
- (3) 额定转矩 T_N ；
- (4) 额定输入功率 P_{1N} 。

38. 电路如题 38 图所示，设所有电容对交流均视为短路。已知 $U_{CC}=12\text{V}$ ， $R_B=300\text{k}\Omega$ ， $U_{CE}=6\text{V}$ ， $R_s=1\text{k}\Omega$ ， $R_L=4\text{k}\Omega$ ， $\beta=40$ 。试求：

- (1) 电阻 R_C 的阻值；
- (2) 电路的电压放大倍数 A_u ；
- (3) 计算放大电路的输入电阻；
- (4) 若信号源 $E_s=5\text{mV}$ ，求放大电路的输入电压 U_i 。



题 38 图