

电路分析课程试题 1

一. 单选题 (每小题4分, 共40分。答案选择ABCD填入空)

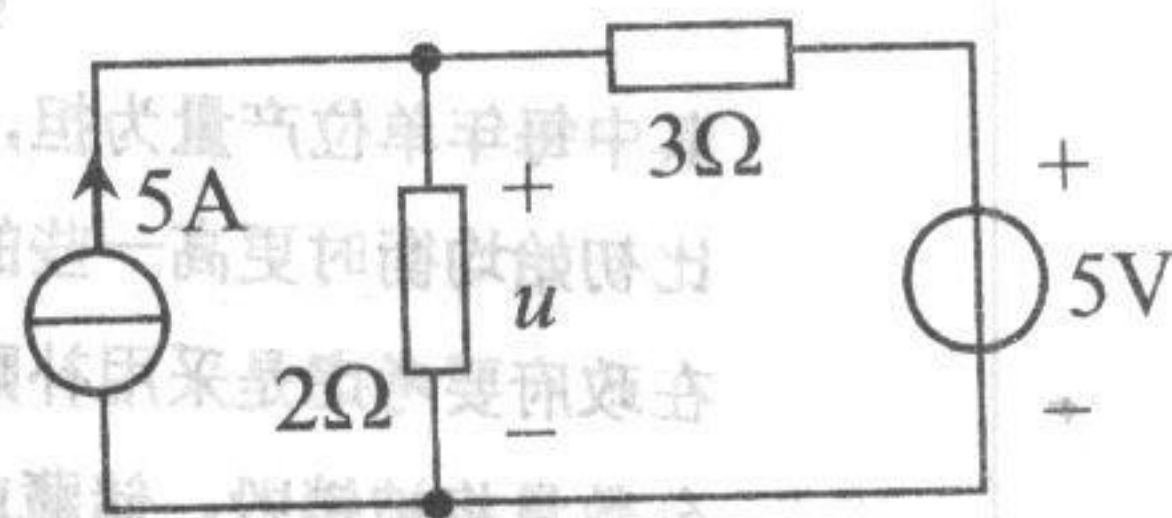
1、设图示电路中的电流 $i=2A$, 则电阻 R 等于()。

- A) 2Ω
- B) 4Ω
- C) 6Ω
- D) 8Ω



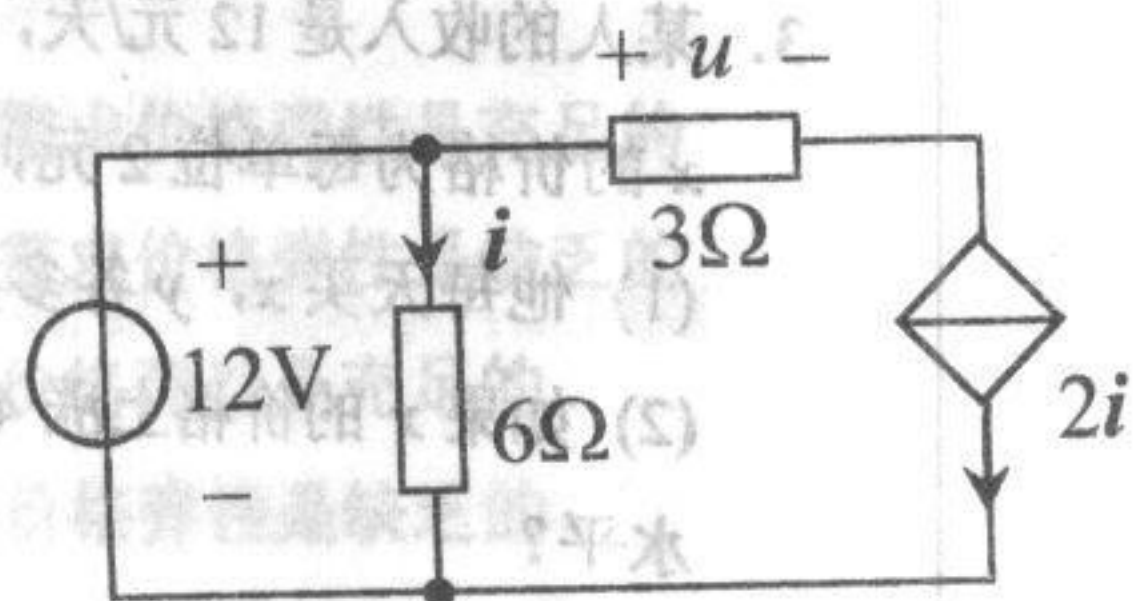
2、图示电路的电压 u 等于()。

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



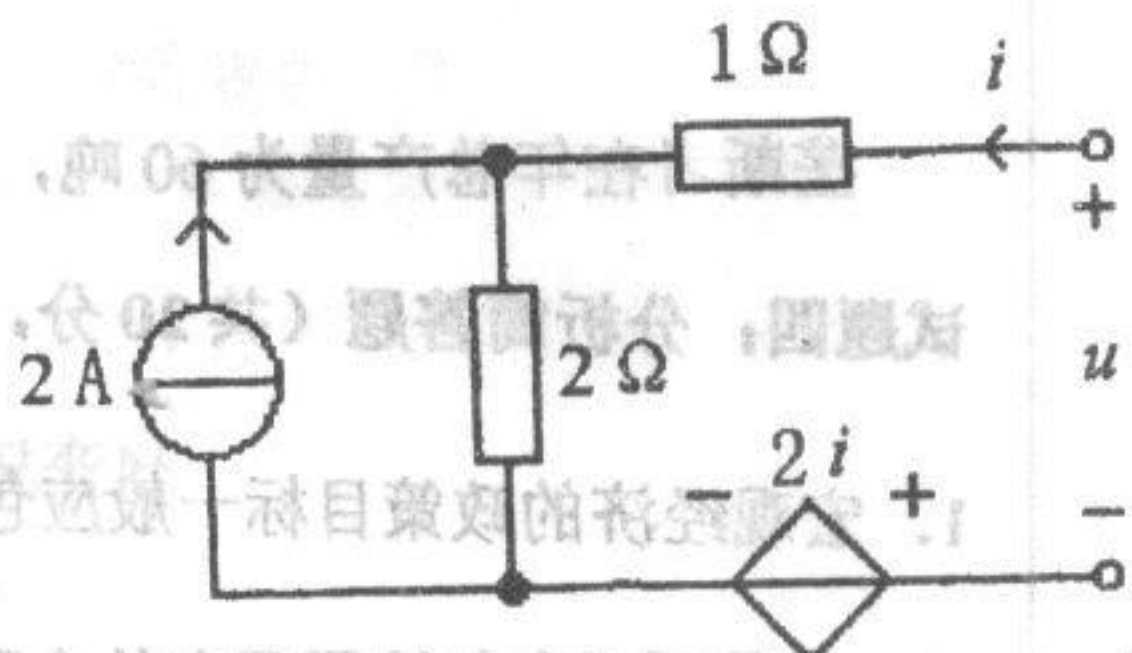
3、图示电路中电压 u 等于()。

- A) 3V
- B) 6V
- C) 9V
- D) 12V



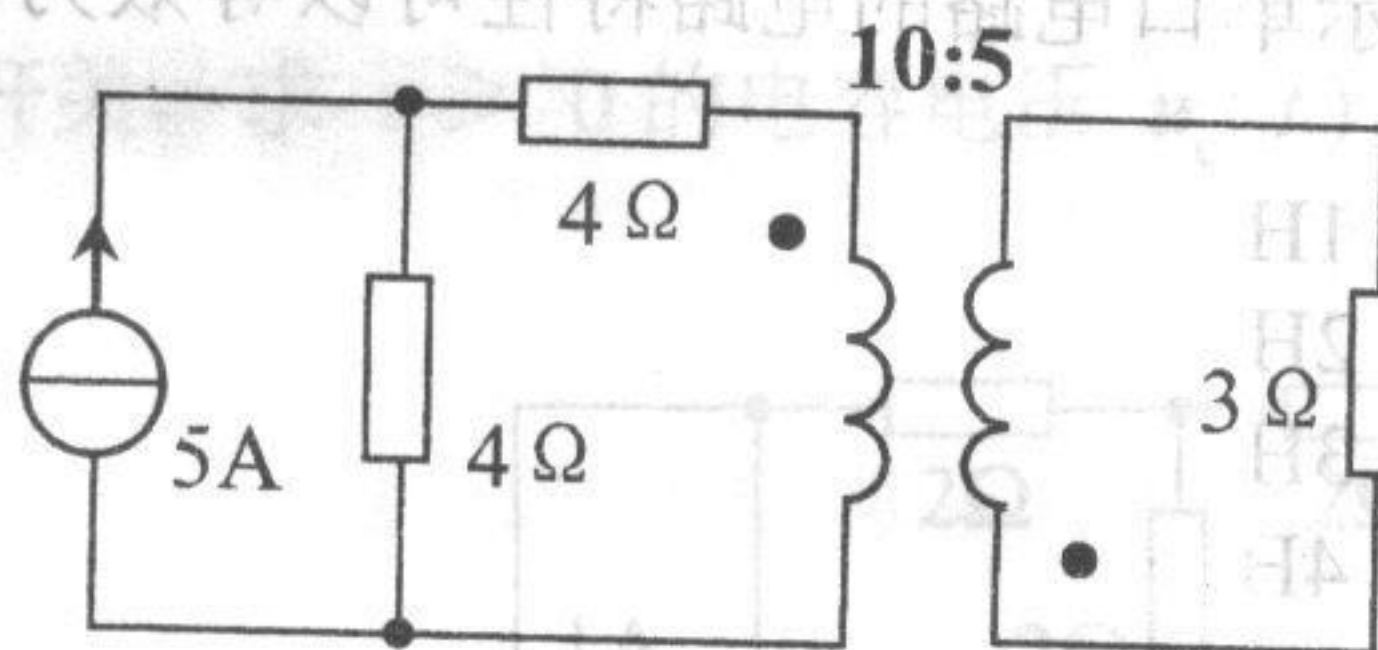
4、图示单口网络的端口VCR为()。

- A) $u = i + 4$
- B) $u = 3i + 3$
- C) $u = 4i + 3$
- D) $u = 6i + 4$



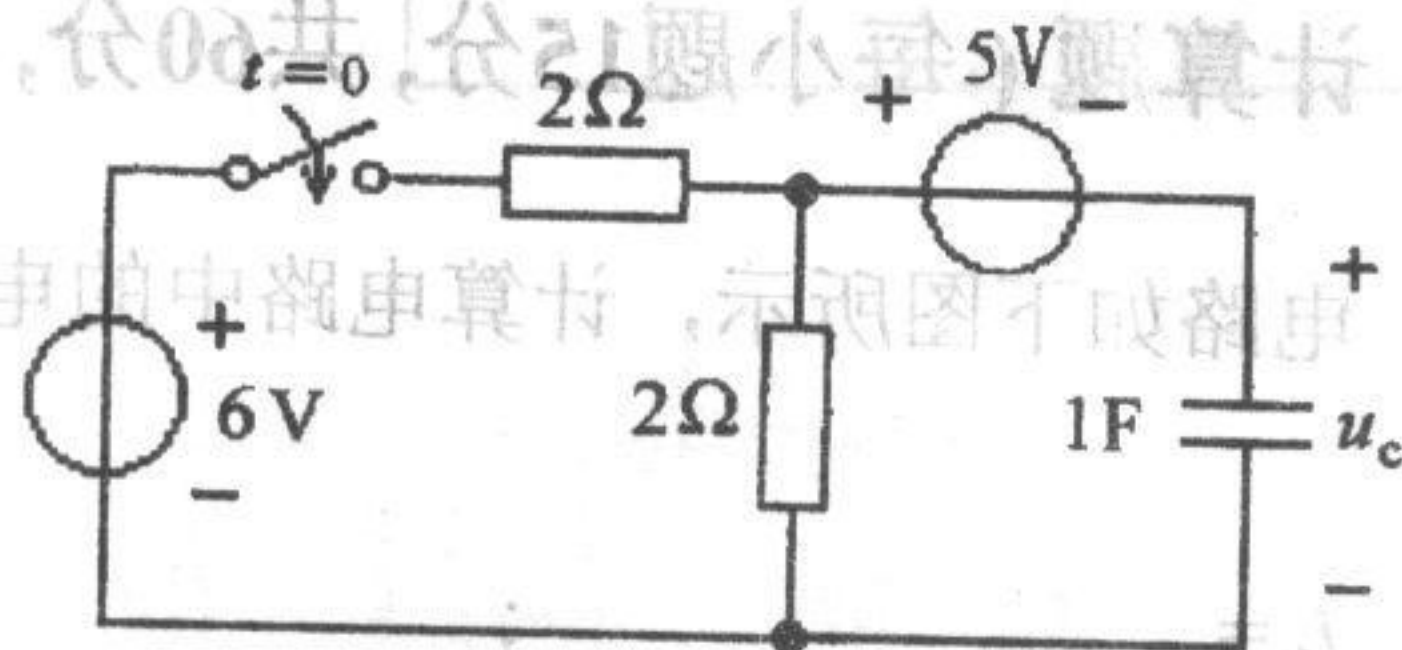
5、图示电路中 3Ω 电阻消耗的功率等于()。

- A) 8W
- B) 10W
- C) 12W
- D) 14W



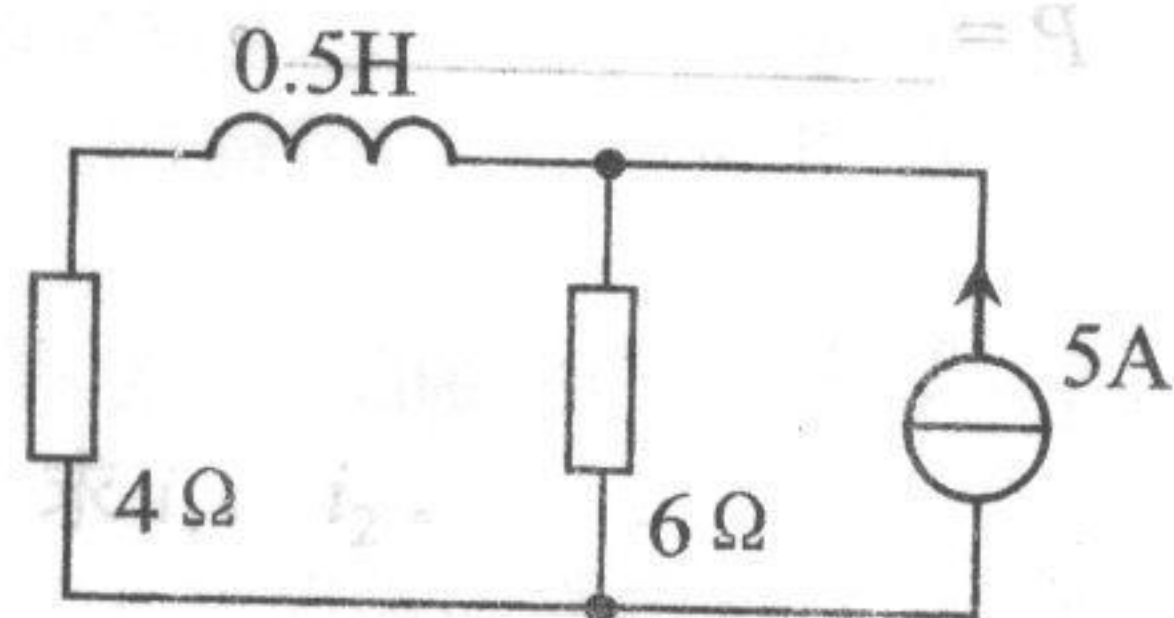
6、图示电路中开关闭合瞬间的电容初始电压 $u_c(0)$ 等于()

- A) -5V
- B) -8V
- C) 5V
- D) 8V



7、图示稳态电路中电感上的储能 W_L 等于()。

- A) 2.25J
- B) 2J
- C) 1.5J
- D) 1J



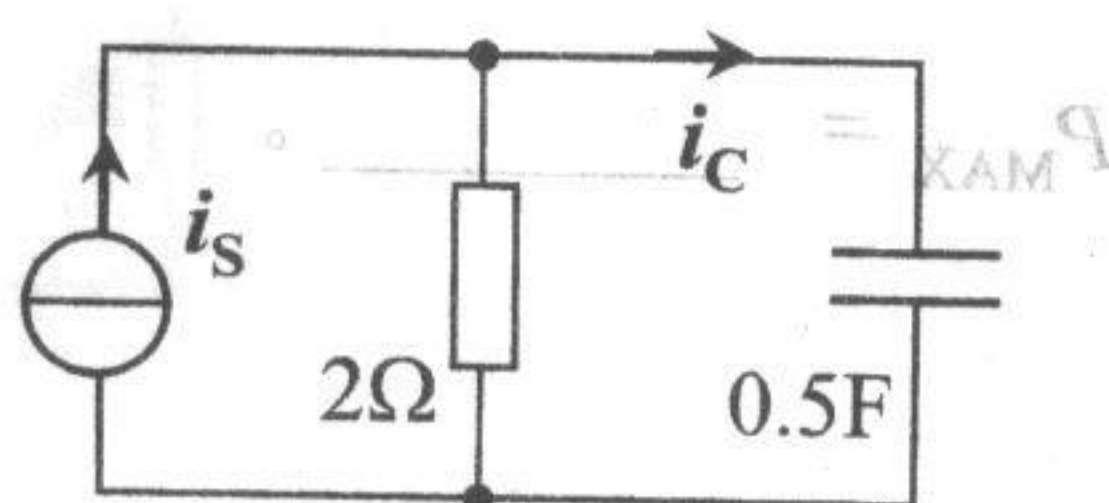
8、图示稳态电路中端口阻抗 Z_{AB} 等于()。

- A) $1 + j1\Omega$
- B) $1 - j1\Omega$
- C) $2 + j2\Omega$
- D) $2 - j2\Omega$



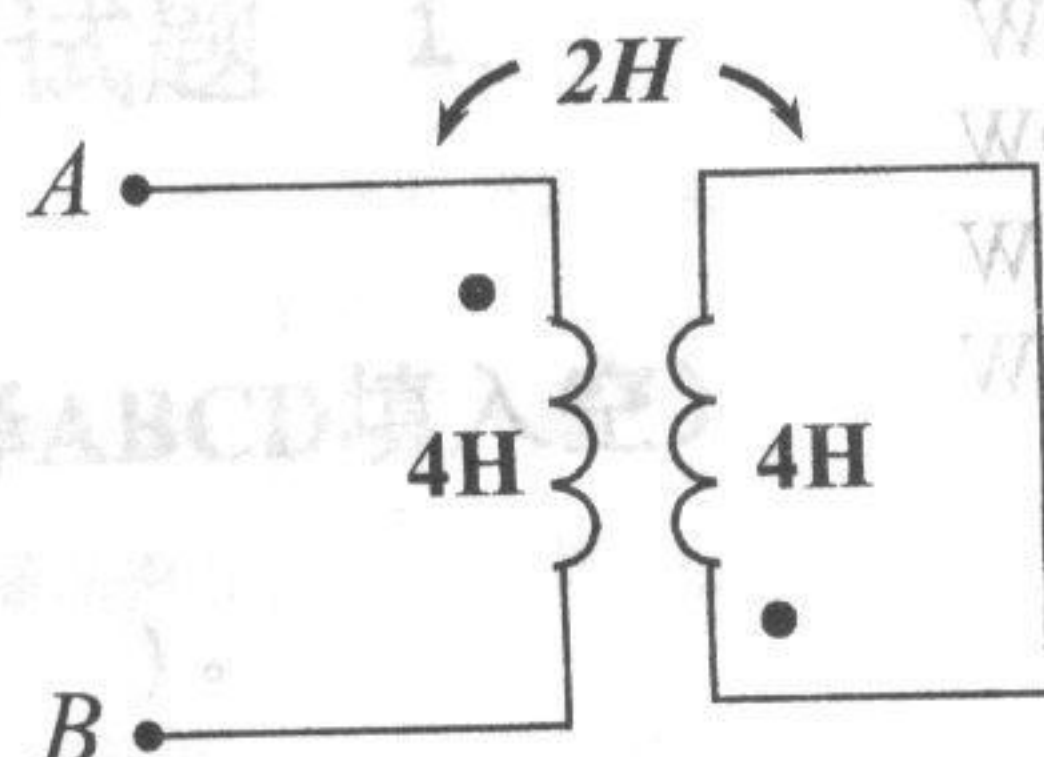
9、图示交流电路中设 $i_s = 10\sin t$ A, 电容电流 $i_c(t)$ 的有效值等于()。

- A) 2A
- B) 3A
- C) 5A
- D) 10A



10、图示单口电路的电路特性可以等效为单一电感，该等效电感的电感量等于()。

- A) 1H
B) 2H
C) 3H
D) 4H



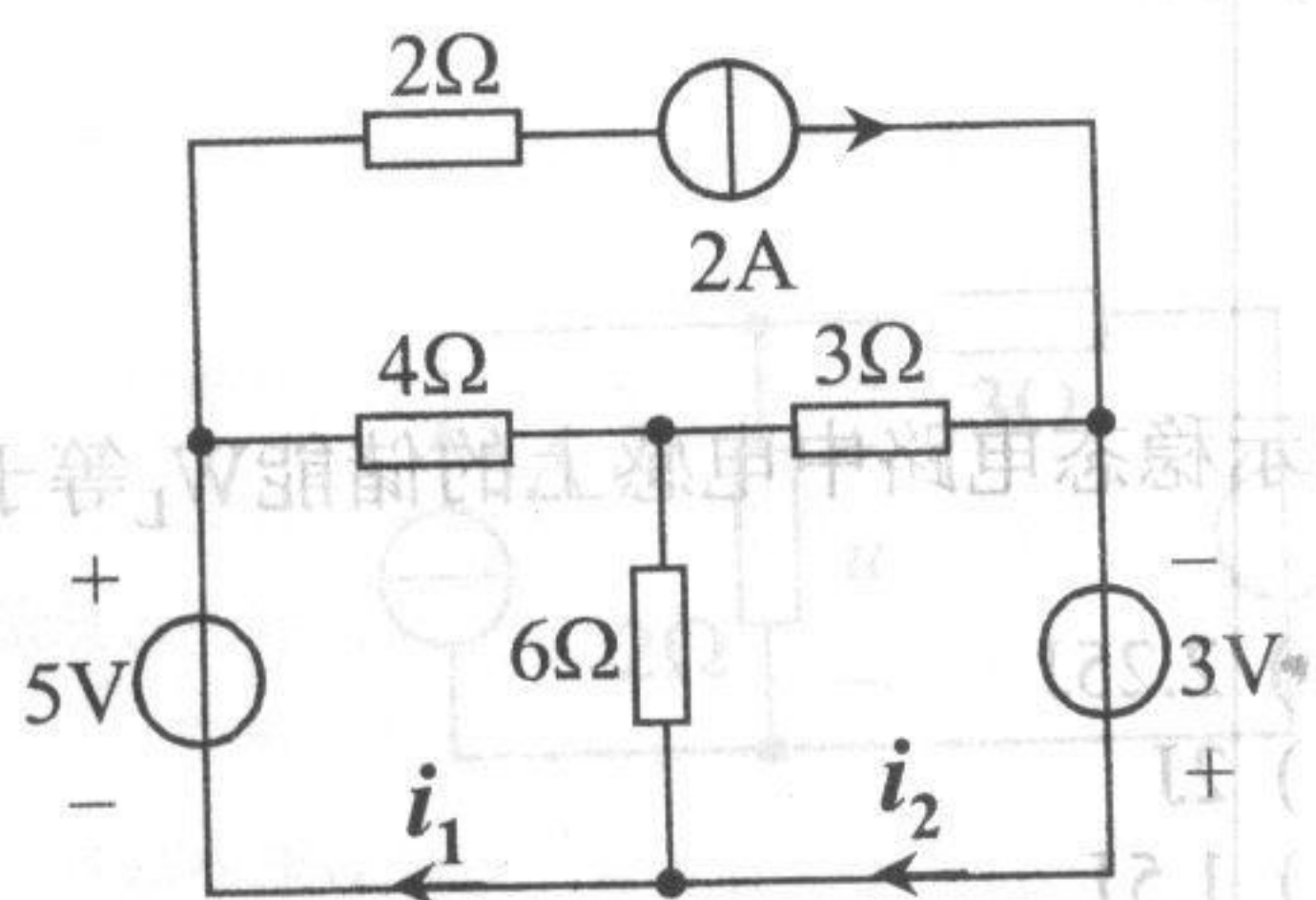
二. 计算题 (每小题15分, 共60分, 要求写出主要计算步骤, 答案填入空)

1、电路如下图所示, 计算电路中的电流 i_1 、 i_2 , 并求出2A电流源发出的功率 P 。

$i_1 =$ _____ ;

$i_2 =$ _____ ;

$P =$ _____

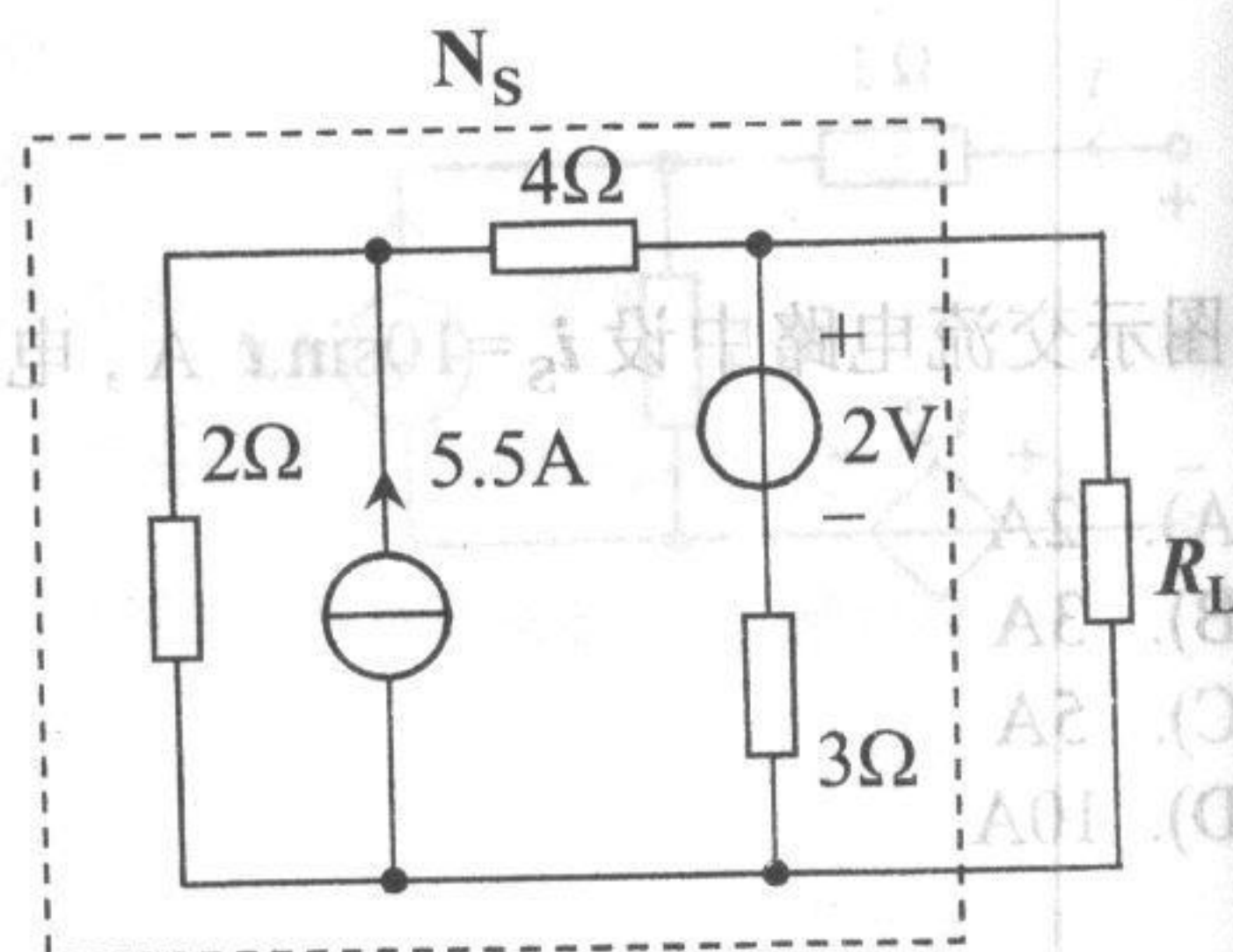


2、应用戴维南定理计算出单口网络 N_S 的端口等效电阻 R_O , 开路电压 u_{oc} , 和负载电阻 R_L 获得的最大功率 P_{MAX} 。

$R_O =$ _____ ;

$u_{oc} =$ _____ ;

$P_{MAX} =$ _____

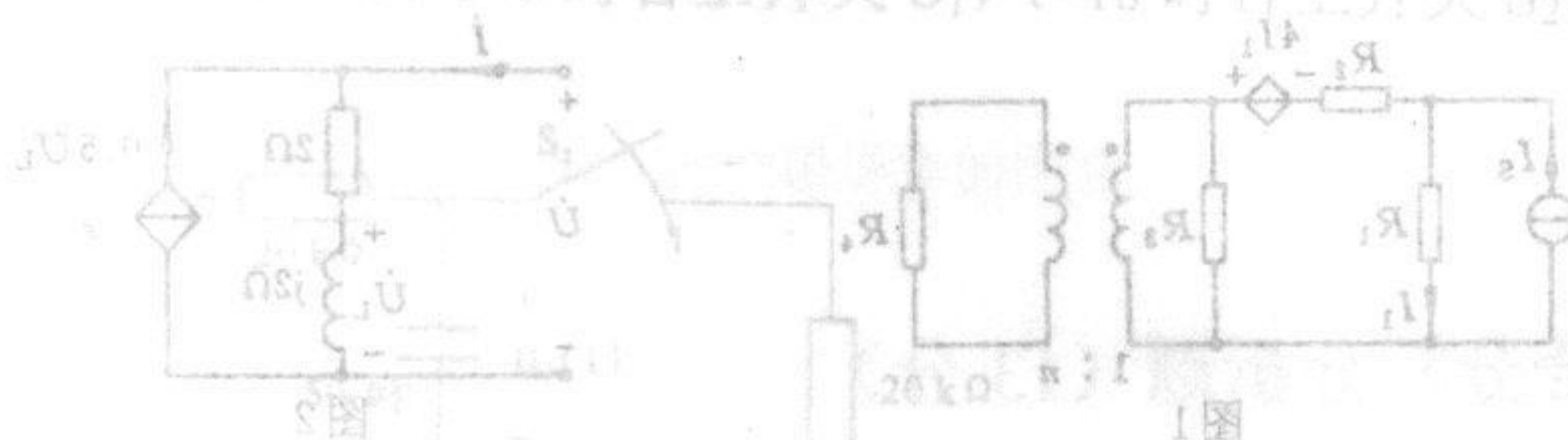
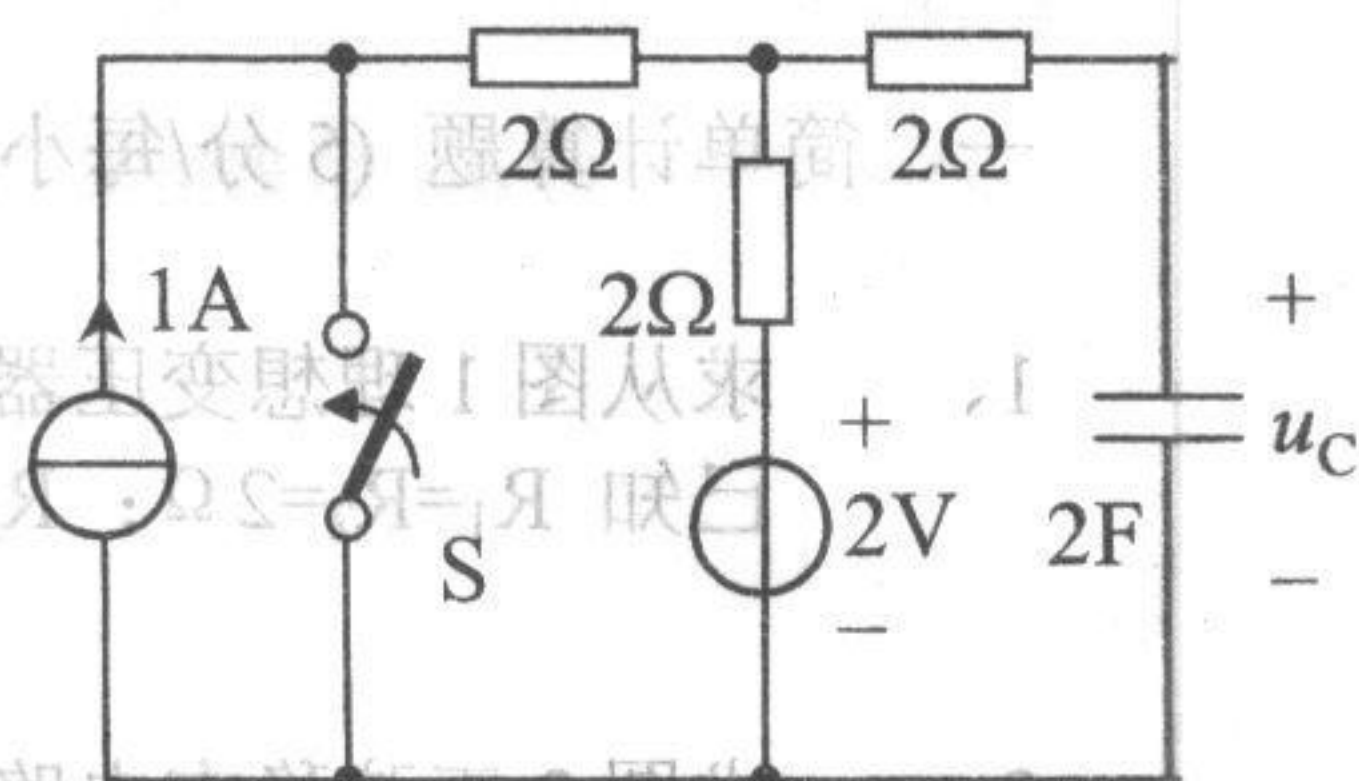


3、图示电路原来已经稳定， $t=0$ 时闭合开关，求 $t \geq 0$ 的电容电压 $u_c(t)$ 。

$$u_c(\infty) = \underline{\hspace{2cm}};$$

$$\tau = \underline{\hspace{2cm}};$$

$$u_c(t) = \underline{\hspace{4cm}}.$$



4、在下图耦合电感电路中设 $u_s = 14\sqrt{2} \cos 10t$ V，求 i_1 、 i_2 。

$$i_1 = \underline{\hspace{2cm}};$$

$$i_2 = \underline{\hspace{2cm}}.$$

