

Disciplina: Eletricidade e Instrumentação

Aluno: _____

Lista de Exercícios – 0

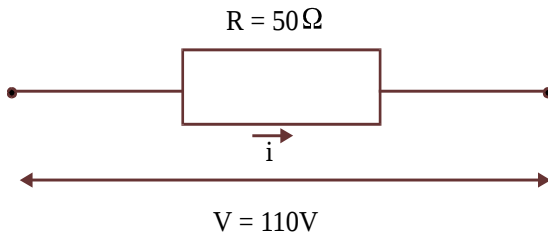
1) Associe a 2ª coluna de acordo com a primeira

- | | |
|----------------------------------|--------------------------|
| (a) - Tensão elétrica (V) | () watt (W) |
| (b) - Corrente elétrica (I) | () coulomb (C) |
| (c) - Carga elétrica (Q) | () joule (J) |
| (d) - Potência elétrica (P) | () ohm (Ω) |
| (e) - Energia elétrica (E) | () ampère (A) |
| (f) - Resistência elétrica (R) | () volt (V) |
| | () kilo watt hora (kWh) |

2) Associe a 2ª coluna de acordo com a 1ª coluna.

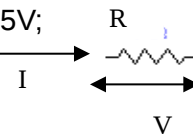
- | | |
|--------------------------------|------------------------------------|
| (a) - materiais condutores | () germânio, silício, etc. |
| (b) - materiais semicondutores | () prata, cobre, alumínio, etc |
| (c) - materiais isolantes | () madeira, plástico, vidro, etc. |

3) Um resistor ôhmico de resistência igual a 50Ω é submetido a uma tensão de 110V. Calcule a intensidade de corrente resultante.



4) Um resistor qualquer é submetido a um ensaio, resultando no seguinte quadro de valores de tensão e de corrente. Determine:

- a) A resistência do resistor quando a tensão sobre seus terminais for de 25V;
 b) A resistência do resistor quando por ele circular uma corrente de 10 A.
 c) O resistor é ôhmico? Justifique sua resposta



Tensão (V)	2	4	6	8	10
Corrente (A)	0,5	1,0	1,5	2	2,5

5) A tabela a seguir mostra a corrente que circula por um determinado resistor, considerando a tensão aplicada em seus terminais. Considerando que se trata de um resistor ôhmico, completar a tabela.

Tensão (V)	5,0		40		100
Corrente (A)	0,1	0,2		1,0	

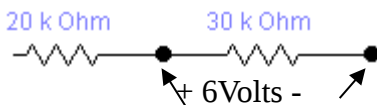
- 6) Um resistor apresenta a seguinte especificação: $120\Omega / 1,2W$.
Determine a corrente sobre o resistor, se aplicada sobre ele uma tensão de 6V;
A corrente máxima que poderá circular por este resistor.
- 7) Um chuveiro elétrico de duas estações inverno e verão apresenta os seguintes valores nominais:
 $V = 220V$ $P = 6500/3250W$
a) Determine o valor da corrente elétrica nas posições: inverno e verão
b) Determine o valor da resistência nas posições: verão e inverno
c) Qual o valor da energia consumida (em kWh) após 30 minutos de funcionamento do chuveiro no inverno?
- 8) Um chuveiro elétrico de duas estações inverno e verão apresenta os seguintes valores nominais de placa: $V = 220V$ $P = 9680/4840W$
a) Determine o valor da corrente elétrica nas posições: inverno e verão
b) Determine o valor da resistência nas posições: verão e inverno
c) Qual o valor da energia consumida (em kWh) se no total de um mês no verão ele funcionou por quinze horas?
- 9) Se ligarmos este chuveiro em 110V ele queimará? (SIM, NÃO, e PORQUE?)

Caso sua resposta seja não responda:
a) Qual será nova corrente elétrica que circulará por ele na posição verão?
b) Qual será a nova potência dissipada?
- 10) Um aquecedor elétrico tem as seguintes características nominais: $V = 110V$ e Potência = 4500W.
a) Determine a intensidade de corrente elétrica.
b) Determine a resistência do aquecedor
c) Determine a energia consumida em kWh e em Joules para um tempo de funcionamento de 6 horas.

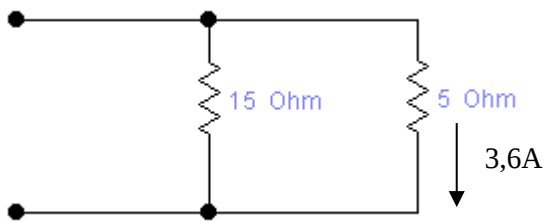
- 11) Um resistor de comportamento ôhmico $2R2\text{ k}\Omega$ é submetido a uma tensão de valor 220 V .
- Calcule a intensidade de corrente resultante;
 - Qual seria a intensidade de corrente se fosse dobrado o valor da tensão?
 - Calcule a potência elétrica dissipada no resistor quando submetido a uma tensão de 220 V .
 - Calcule a quantidade de energia consumida pelo resistor da questão num dia de funcionamento, expressando o resultado: a) em joule; b) em kWh.

- 12) Para as associações a seguir, determinar a potência dissipada em cada resistor.

a)



b)



- 13) Assinale V (Verdadeira) ou F (Falsa). Um resistor é dito ôhmico, quando:

- O quociente entre a tensão aplicada sobre um resistor e a intensidade de corrente que por ele circula, se mantém constante, para qualquer valor de tensão.
- O quociente entre a tensão aplicada sobre um resistor e a intensidade de corrente que por ele circula, não se mantém constante, para qualquer valor de tensão.
- A representação gráfica da corrente em função da tensão aplicada sobre um resistor, resulta numa reta crescente que passa pela origem.
- A representação gráfica da corrente em função da tensão aplicada sobre um resistor, resulta numa reta decrescente que passa pela origem.
- Ao se aplicar uma tensão V sobre um resistor resulta uma corrente I , ao se dobrar o valor da tensão ($2xV$) o valor da corrente passa a ser $2xI$ e assim sucessivamente, ou seja, a tensão e a corrente são grandezas inversamente proporcionais.
- Ao se aplicar uma tensão V sobre um resistor resulta uma corrente I , ao se dobrar o valor da tensão ($2xV$) o valor da corrente passa a ser $2xI$ e assim sucessivamente, ou seja, a tensão e a corrente são grandezas diretamente proporcionais.
- Em um circuito tipo série, a tensão é a mesma e a corrente se divide em cada um dos resistores.
- Em um circuito tipo série, a corrente é a mesma e a tensão se divide em cada um dos resistores.
- Em um circuito tipo paralelo, a tensão é a mesma e a corrente se divide em cada um dos resistores.
- Em um circuito tipo paralelo, a corrente é a mesma e a tensão se divide em cada um dos resistores.