**Nome:** André Vinicius K. Freitas **N.USP:**  8988452

**Nome:** Leonardo Akira F. Hirano **N.USP:**

**Nome:** Lucas Kendi F. Hirano **N.USP:**

**- GABARITO DOS EXERCÍCIOS –**

1 – Assumindo que a corrente flui no sentido anti-horário e definindo a variável de corrente de acordo, a lei de Kirchhoff para tensão produz a equação:



Portanto, a magnitude da corrente é de 2 A, porém ela flui no sentido horário.

A potência dissipada pelo resistor R1 é: P = R1.I2 = 2 x 22 = 8 W

2 –







3 –



4 –





5 - a) Os dados do exercício são a potência elétrica e a tensão elétrica da lâmpada.

P = 60 W

U = 120V

Para encontrar a corrente elétrica com estes dados utilizamos a equação da potência elétrica em um resistor.

P = U.i

i = P / U

i = 60 / 120

i = 0,5 A

b) Agora que temos a corrente elétrica utilizamos a equação do resistor para encontrarmos o valor da resistência elétrica.

U = R.i

R = U / i

R = 120 / 0,5

R = 240Ω

Resposta:
a)i = 0,5A
b) R = 240Ω

6 - a) a resistência equivalente em uma associação em paralelo é dada por:

Logo, para uma tensão de 9,0V a potência será:

b) Sendo 9,0V a tensão mínima para que o resistor de 300 Ω acenda, a potência mínima para que isso aconteça é fornecida por:

Como a potência mínima é a mesma para os três resistores, para o de 200 Ω temos:

Respostas:

a) P = 1,5 W
b) U = 7,3 V

7 – (A) Amperímetro

 (B) Voltímetro

8 – Um mês com 30 dias tem um consumo de 15 horas mensais. Dada a potência do chuveiro: 5400 x 15 = 81KWh. Fazendo 81 x 0.4 temos um custo final de 32,4 reais no mês.

9 -a) a corrente elétrica é dada por:


logo:



b) sabendo que o número de elétrons é dado por:



então:

