1**.** (Unisc 2021) Em um circuito elétrico, podem-se utilizar diferentes componentes elétricos ou eletrônicos, mas cada um tem características que devem ser consideradas para o modo correto de ligação. Cada um também tem uma função específica em um circuito.

Assinale a alternativa que apresenta o nome do dispositivo elétrico capaz de provocar a redução ou queda de potencial elétrico, sendo usado para controlar a passagem de corrente elétrica e que converte um tipo de energia em outro através do efeito Joule.

a) Gerador.

b) Capacitor.

c) Resistor.

d) Indutor.

e) Interruptor.

**Resposta:**

[C]

Efeito Joule é o nome que se dá ao fenômeno de transformação de energia elétrica em energia térmica que ocorre em um **Resistor**.

2**.** (Upf 2021) Um aquecedor de água elétrico ligado a uma rede de  fornece  de calor à água em 5 minutos. Nestas condições, a intensidade de corrente elétrica utilizada pelo aquecedor, em ampère, é:

a) 3

b) 10

c) 15

d) 5

e) 7,5

**Resposta:**

[B]

Potência elétrica do aquecedor:



Portanto, a corrente elétrica utilizada é de:



3**.** (Unesp 2021) Procurando economizar energia, Sr. Artur substituiu seu televisor de LCD de  por um de LED de  pelo qual pagou  Considere que o Sr. Artur utilizará seu novo televisor, em média, durante cinco horas por dia e que  de energia elétrica custe  O valor pago pelo novo televisor corresponderá à energia elétrica economizada devido à troca dos televisores em, aproximadamente,

a) 450 meses.

b) 400 meses.

c) 600 meses.

d) 550 meses.

e) 500 meses.

**Resposta:**

[B]

A potência economizada com a nova televisão será de  Assim, a energia em  economizada por mês será:





Economia  mensal em reais:



Tempo  para a economia mensal pagar o investimento da nova televisão:



4**.** (Unesp 2021) Uma família saiu de casa no mês de julho de 2020 e esqueceu de desligar da tomada alguns dos aparelhos elétricos de sua residência, deixando-os em *stand-by* (modo de espera). As figuras mostram as indicações no medidor da energia elétrica na residência nos dias 01.07.2020 e 30.07.2020, período de 30 dias em que essa família esteve ausente.



A potência total de todos os aparelhos que permaneceram em modo de espera durante a ausência da família é de

a) 20 W.

b) 50 W.

c) 2,0 W.

d) 0,5 W.

e) 5,0 W.

**Resposta:**

[B]

Energia elétrica consumida nos 30 dias:



Tempo em horas para 30 dias:



Logo, a potência total dos aparelhos é de:



5**.** (Uerj 2020) Em um experimento, quatro condutores, I, II, III e IV, constituídos por metais diferentes e com mesmo comprimento e espessura, estão submetidos à tensão elétrica. O gráfico abaixo apresenta a variação da tensão u em cada resistor em função da corrente elétrica 



O condutor que apresenta a maior resistividade elétrica é:

a) I

b) II

c) III

d) IV

**Resposta:**

[A]

A resistividade  é diretamente proporcional a resistência elétrica  de acordo com a 2ª lei de Ohm.



A declividade de cada curva apresentada no gráfico fornece a resistência elétrica e, portanto, a curva mais inclinada  tem a maior resistência elétrica e também a maior resistividade.

6**.** (Uece 2020) O choque elétrico caracteriza-se pela passagem da corrente elétrica através do corpo (animal ou humano), podendo apresentar vários efeitos, conforme a região atravessada pela referida corrente. O quadro, a seguir, indica a intensidade da corrente e o respectivo efeito causado no organismo:

|  |  |
| --- | --- |
| INTENSIDADE DE CORRENTE | EFEITO |
| a | “formigamento” |
| a | sensações dolorosas |
| a | dificuldades respiratórias |
| a | fibrilação cardíaca |
| Acima de | graves queimaduras e parada cardíaca |

Uma pessoa com a pele seca apresenta uma resistência de  Com o corpo molhado, essa resistência diminui para cerca de 

Considerando que uma pessoa, ao sair do banheiro, molhada, sofra um choque em uma tomada de  é correto afirmar que ela estará submetida ao efeito correspondente a

a) dificuldades respiratórias.

b) graves queimaduras e parada cardíaca.

c) fibrilação cardíaca.

d) sensações dolorosas.

**Resposta:**

[B]

Calculando a corrente elétrica:



Acima de 200mA: graves queimaduras e parada cardíaca.

7**.** (Uece 2020) Considere dois resistores com resistências diferentes e que obedeçam à Lei de Ohm. Caso estejam associados e conectados a uma bateria, é correto afirmar que, se estiverem em

a) paralelo, a corrente elétrica é a mesma nos dois.

b) paralelo, a tensão elétrica e a potência dissipada são as mesmas nos dois.

c) série, a tensão elétrica e a potência dissipada são as mesmas nos dois.

d) série, a corrente elétrica é a mesma nos dois.

**Resposta:**

[D]

Caso estejam em paralelo, os resistores estarão sob a mesma tensão elétrica, e, como possuem resistências diferentes, serão percorridos por correntes distintas.

Caso estejam em série, os resistores serão percorridos pela mesma corrente elétrica, e, como possuem resistências diferentes, possuirão tensões elétricas distintas.

8**.** (Eear 2020) Em um laboratório de Física foram realizadas duas experiências com condutores elétricos:

1. Na primeira, mediu-se a resistência elétrica de um condutor cilíndrico C1, constituído de um material metálico, ôhmico, de comprimento L e área transversal S. O valor obtido foi R1.

2. Na segunda, mediu-se a resistência elétrica da associação em paralelo de quatro condutores cilíndricos, C2a, C2b, C2c e C2d, todos constituídos do mesmo material de C1, cada um com o mesmo comprimento L de C1 e cada um com um quarto  da área transversal S, de C1. O valor obtido foi R2.

Nessas condições, quanto vale a razão 

a) 0

b) 

c) 1

d) 4

**Resposta:**

[C]

Pela 2ª lei de Ohm, temos:



TEXTO PARA A PRÓXIMA QUESTÃO:



Ainda que haja elevação no custo da energia consumida de uma residência, os seus moradores não abrem mão da possibilidade de um banho aquecido agradável em dias de baixa temperatura. Assim, nesse momento de prazer, a chave seletora do chuveiro é colocada na posição inverno conferindo ao chuveiro uma potência de 

9**.** (Mackenzie 2020) Para um banho de quinze minutos de duração, a energia elétrica consumida, em  vale,

a) 2,3

b) 3,6

c) 1,4

d) 1,2

e) 1,0

**Resposta:**

[C]

A energia elétrica em  é dada pelo produto da potência elétrica em  pelo tempo em 

Portanto, colocando os valores nas unidades corretas, temos:



**Resumo das questões selecionadas nesta atividade**

**Data de elaboração:** 13/07/2021 às 01:02

**Nome do arquivo:** Física 3°

**Legenda:**

Q/Prova = número da questão na prova

Q/DB = número da questão no banco de dados do SuperPro®

**Q/prova Q/DB Grau/Dif. Matéria Fonte Tipo**

1 201035 Baixa Física Unisc/2021 Múltipla escolha

2 200851 Baixa Física Upf/2021 Múltipla escolha

3 197410 Baixa Física Unesp/2021 Múltipla escolha

4 197495 Baixa Física Unesp/2021 Múltipla escolha

5 188627 Baixa Física Uerj/2020 Múltipla escolha

6 194591 Baixa Física Uece/2020 Múltipla escolha

7 199102 Baixa Física Uece/2020 Múltipla escolha

8 198386 Baixa Física Eear/2020 Múltipla escolha

9 197786 Baixa Física Mackenzie/2020 Múltipla escolha