Componente curricular: CIÊNCIAS

8º ano – 2º bimestre

PROPOSTA DE ACOMPANHAMENTO DA   
APRENDIZAGEM

**Nome:**

**Ano/Turma: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Número: \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Data:**

**Professor:**

QUESTÕES DE AVALIAÇÃO

QUESTÃO 1

Leia a tabela que segue. Ela traz informações sobre o uso de equipamentos elétricos e eletroeletrônicos em uma residência.

**Equipamentos elétricos: potência e tempo de uso**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Cômodo | Item | Potência (Watts) | Tempo de uso diário (em horas) |
| Quarto | Computador | 300 | 5 |
| Lâmpada fluorescente | 20 | 5 |
| Cozinha | Forno de micro-ondas | 1.200 | 0,25 |
| Lâmpada fluorescente | 20 | 2,5 |
| Sala | Televisor portátil | 100 | 5 |
| Televisor de parede | 80 | 5 |
| Lâmpada fluorescente | 20 | 5 |
| Banheiro | Chuveiro | 3.400 | 0,5 |
| Lâmpada fluorescente | 20 | 2,5 |

Considerando que o custo de 1 kWh é R$ 0,70, calcule quanto cada item consome por mês (30 dias) e qual é o custo total da conta de energia dessa residência.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

QUESTÃO 2

Nos diferentes equipamentos de uso doméstico movidos a eletricidade, ocorrem transformações da energia elétrica em outras formas de energia.

Escreva quais são as transformações de energia envolvidas nos seguintes equipamentos: televisor, liquidificador e campainha.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

QUESTÃO 3

Quando está muito frio, temos duas possibilidades para tomar um banho quente, usando um chuveiro elétrico: alterar a chave do chuveiro da posição “Morno” ou “Verão” para a opção “Quente” ou “Inverno”, ou, então, diminuir a vazão de água do chuveiro.

Considerando que o tempo de banho é o mesmo, qual das duas opções consome menos energia elétrica? Ou ambas consomem a mesma quantidade de energia elétrica? Justifique.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

QUESTÃO 4

A potência elétrica de um aparelho permite calcular a quantidade de energia elétrica gasta em determinado tempo de uso desse aparelho. Pode-se dizer que a potência é a rapidez com que se realiza um trabalho. Uma lâmpada de 150 W transforma 150 joules de energia elétrica em luz e energia térmica a cada segundo de funcionamento. Uma lâmpada com potência de 25 W transforma 25 joules de energia a cada segundo de funcionamento, ou seja, um sexto da energia da lâmpada de 150 W. Com base nesses dados, assinale a alternativa correta.

a) Supondo que o preço de 1 kWh de energia elétrica é R$ 0,16, o custo mensal para manter um secador de cabelo de potência elétrica  ligado, durante 5 h todos os dias, será de R$ 0,34.

b) Uma lâmpada incandescente e uma lâmpada LED com a mesma potência transformam a mesma quantidade de energia térmica se estiverem ligadas na mesma fonte de energia.

c) Considerando que uma conta de energia elétrica indica um consumo de energia elétrica de 1.500 kWh durante um mês, pode-se afirmar que esse valor de energia, escrito em unidade do Sistema Internacional, é 

d) Um chuveiro elétrico de potência 5.000 W, quando ligado durante 1 h em um dia de frio, gasta mais energia do que em um dia de calor, mesmo que a chave de regulagem esteja em posição igual, nos dois casos.

e) Em uma residência com quatro moradores que tomam um banho diário, um de cada vez, com um chuveiro elétrico de 3 kW, se cada banho tem duração de dez minutos, o consumo de energia elétrica consumida pelo chuveiro em um mês (30 dias) será de 300 kWh.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Resposta do estudante | a | b | c | d | e |
| Marque com **X** a sua resposta para esta questão no campo em branco, abaixo das alternativas ao lado. |  |  |  |  |  |

QUESTÃO 5

Em uma residência, um refrigerador de potência de 5.200 W funciona continuamente. Nessa mesma residência, o número de lâmpadas de 40 W que deveriam ficar ligadas durante três horas para que seu consumo de energia fosse igual ao do refrigerador durante um dia seria:

a) 52

b) 104

c) 520

d) 1.040

e) 10.400

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Resposta do estudante | a | b | c | d | e |
| Marque com **X** a sua resposta para esta questão no campo em branco, abaixo das alternativas ao lado. |  |  |  |  |  |

QUESTÃO 6

O clima tropical, situado na faixa equatorial, é quente o ano inteiro, alternando meses mais chuvosos com meses menos chuvosos. Esse clima é determinado por fatores astronômicos e fatores meteorológicos. Quais são os fatores astronômicos?

a) Variação da distância entre a Terra e o Sol durante a translação.

b) Rotação da Terra.

c) Inclinação do eixo da Terra e movimento de translação.

d) Correntes de ar.

e) Energia solar que chega até a Terra.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Resposta do estudante | a | b | c | d | e |
| Marque com **X** a sua resposta para esta questão no campo em branco, abaixo das alternativas ao lado. |  |  |  |  |  |

QUESTÃO 7

Em um dia frio, um chuveiro com 7.200 W de potência é ligado por dez minutos. Quantos quilowatts de energia elétrica ele consome nesse tempo?

a) 1,5 kWh.

b) 1,8 kWh.

c) 2,2 kWh.

d) 3,0 kWh.

e) 1,2 kWh.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Resposta do estudante | a | b | c | d | e |
| Marque com **X** a sua resposta para esta questão no campo em branco, abaixo das alternativas ao lado. |  |  |  |  |  |

QUESTÃO 8

Em uma residência onde vivem quatro pessoas, cada uma delas utiliza diariamente, por dez minutos, um chuveiro de 4.800 W. Além disso, essa casa é iluminada por dez lâmpadas fluorescentes, de 20 W cada. Para que o consumo de energia dessas lâmpadas seja igual ao do chuveiro, durante 30 dias, elas devem ficar ligadas continuamente por:

a) 2 dias.

b) 5 dias.

c) 0,5 dia.

d) 20 dias.

e) 1.200 dias.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Resposta do estudante | a | b | c | d | e |
| Marque com **X** a sua resposta para esta questão no campo em branco, abaixo das alternativas ao lado. |  |  |  |  |  |

QUESTÃO 9

No funcionamento de aparelhos elétricos há transformação de um tipo de energia em outro. Considere um telefone celular com a bateria carregada, durante uma conversa. Qual a sequência de transformações de energia ocorre nele durante o uso?

a) Térmica – cinética – sonora.

b) Química – elétrica – sonora.

c) Cinética – térmica – elétrica.

d) Luminosa – elétrica – térmica.

e) Química – sonora – cinética.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Resposta do estudante | a | b | c | d | e |
| Marque com **X** a sua resposta para esta questão no campo em branco, abaixo das alternativas ao lado. |  |  |  |  |  |

QUESTÃO 10

A ilha de calor é um fenômeno climático típico das aglomerações urbanas e resulta da elevação das temperaturas médias de uma região. Qual dos fatores a seguir não contribui para esse fenômeno?

a) A poluição atmosférica.

b) A concentração de edifícios.

c) A impermeabilização dos solos.

d) A construção de áreas arborizadas.

e) O desmatamento.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Resposta do estudante | a | b | c | d | e |
| Marque com **X** a sua resposta para esta questão no campo em branco, abaixo das alternativas ao lado. |  |  |  |  |  |