



Rua Rui Barbosa, 724 Centro/Sul  
Fone: (86) 2106-0606 • Teresina – PI  
Site: www.procampus.com.br  
E-mail: procampus@procampus.com.br

## GRUPO EDUCACIONAL PRO CAMPUS JUNIOR

aluno(a) \_\_\_\_\_

8º Ano - Ensino Fundamental

TURMA \_\_\_\_\_

MANHÃ

SURALHA

### ATIVIDADE DE CIÊNCIAS - ENSINO REMOTO

1. Na produção de energia eólica, os geradores são acionados por hélices movidas pelo vento. Na produção de energia hidrelétrica, a queda d'água move turbinas que acionam geradores, e, na produção de energia solar, as células fotovoltaicas produzem tensão elétrica. Assinale a alternativa que aborda corretamente o que essas três fontes de energia têm em comum.
  - a) não provocam impacto ambiental.
  - b) independem de condições climáticas.
  - c) são consideradas fontes renováveis de energia.
  - d) dependem das reservas de combustíveis fósseis.
2. Complete a frase abaixo.

A energia térmica constitui ao menos uma pequena parte da transformação de energia ocorrida durante a utilização de equipamentos elétricos, pois sempre há um aquecimento desses aparelhos. Portanto, pode-se dizer que todo aparelho que transforma energia elétrica em outra forma de energia, que não seja exclusivamente térmica, é denominado \_\_\_\_\_.

  - a) receptor
  - b) resistivo
  - c) interruptor
  - d) cabo de energia
3. De acordo com a classificação dos aparelhos e componentes eletrônicos em relação a seu funcionamento, o grupo dos equipamentos resistivos costuma envolver os aparelhos mais simples. A passagem de energia elétrica por meio dos dispositivos gera calor, e o aquecimento geralmente está associado à função do aparelho. Exemplos de equipamentos resistivos são:
  - a) forno elétrico e televisão.
  - b) secador de cabelo e rádio.
  - c) forno elétrico e bateleira.
  - d) chuveiro elétrico e lâmpada incandescente.
4. A energia existe em grande quantidade no universo, não aumentando nem diminuindo, mas passando por inúmeras transformações. Relacione corretamente as colunas, indicando a transformação de energia que está ocorrendo em cada exemplo.

( 1 ) O movimento das rodas de uma bicicleta acionando uma lâmpada.	(    ) Transformação de energia luminosa em energia química.
( 2 ) Plantas utilizando a energia luminosa do Sol para realizar a fotossíntese.	(    ) Transformação de energia térmica em energia mecânica.
( 3 ) A movimentação de uma locomotiva pela queima de lenha (madeira).	(    ) Transformação de energia mecânica em energia elétrica.
5. A energia existe em grande quantidade no universo. Ela não aumenta nem diminui, a energia se transforma. Relacione corretamente as imagens de acordo com as transformações de energia que estão apresentando.

- ( 1 ) Transformação de energia luminosa em energia química.
- ( 2 ) Transformação de energia térmica em energia luminosa.
- ( 3 ) Transformação de energia mecânica em energia elétrica.



( )



( )



( )

6. Inúmeras são as fontes de energia disponíveis no planeta. Elas podem ser renováveis e não renováveis. As renováveis podem ser repostas a curto ou médio prazo, espontaneamente ou por intervenção humana. As fontes de energia não renováveis têm recursos limitados, ou seja, podem acabar um dia.

Observe as imagens a seguir e escreva **R** para as fontes de energia renováveis e **N** para as fontes de energia não renováveis.



( )



( )



( )



( )

7. A eletricidade é a parte da ciência que estuda fenômenos decorrentes da existência de cargas elétricas. Existem dois tipos de eletricidade: a estática e a dinâmica.

a) Leia as definições a seguir e marque um **X** no tipo de eletricidade a que elas se referem.

Definições	Tipos de eletricidade	
As cargas elétricas não estão em movimento.	( ) Dinâmica	( ) Estática
As cargas elétricas estão em movimento.	( ) Dinâmica	( ) Estática

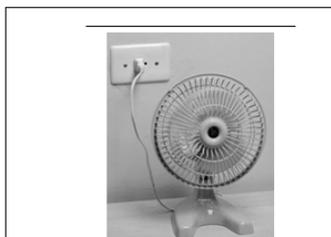
b) Leia as situações a seguir e classifique cada uma em eletricidade dinâmica ou estática.



Eletrizar uma régua de plástico através do atrito com papel higiênico para que possa atrair pequenos pedaços de papel.



Baterias fazendo com que um videogame funcione.



Ventilador funcionando ligado em uma tomada elétrica.



Balão eletrizado através do atrito atraindo fios de cabelo.

8. As fontes de energia não renováveis são aquelas repostas pela natureza em uma escala de tempo incompatível com a vida humana, além de encontrarem-se disponíveis de forma limitada, tendo o seu uso bem maior em comparação ao seu período de renovação. A partir disso, indique qual dessas fontes de energia é considerada como não renovável.

- a) gás natural
- b) energia solar
- c) energia eólica
- d) biocombustíveis
- e) energia hidrelétrica.

9. Leia o texto a seguir.

Os recursos minerais têm uma fundamental diferença em relação àqueles de origem animal e vegetal: não são renováveis. Seu processo de formação é tão lento quando comparado com a vida humana que devem ser considerados como recursos finitos, ou seja, que se extraem uma vez só de um determinado lugar. Podem, sim, ser reciclados, como se faz com latas de alumínio, mas a produção original não se renova.

BRANCO, Pércio de Moraes. *Utilidade dos minerais*. CPRM, 2014. Disponível em: <<http://www.cprm.gov.br>>. (adaptado)

De acordo com as informações contidas no texto, escolha a alternativa que apresenta somente recursos minerais não renováveis.

- a) Carvão mineral, milho e urânio.
- b) Gás natural, mamona e dendê.
- c) Petróleo, gás natural e cana-de-açúcar.
- d) Urânio, petróleo e carvão mineral.

10. Os recursos naturais podem ser renováveis ou não renováveis. Faça a correspondência entre as colunas, indicando a definição de cada um desses recursos.

- ( 1 ) Recursos renováveis
- ( 2 ) Recursos não renováveis

( ) São aqueles que o ser humano consome em um tempo menor do que o tempo que a natureza leva para formá-los.

( ) São aqueles que se recuperam ou são recolocados na natureza em uma velocidade igual ou maior que a velocidade de consumo do ser humano.

Escreva um exemplo de recurso renovável e um de recurso não renovável.

11. Leia o texto a seguir.

A energia solar é obtida pela captação de energia luminosa e térmica provenientes do Sol, por meio de painéis solares instalados nos telhados das residências. A energia solar consiste em uma fonte de energia limpa e renovável, pois não se esgota, uma vez que o Sol brilha todos os dias.

Dentre os aspectos positivos desse tipo de energia, é possível destacar a economia, a segurança, o baixo índice de poluição e a atenuação do efeito estufa. Além disso, durante o processo de obtenção de energia solar, não são necessárias turbinas ou geradores, que consomem mais energia e apresentam perigos a quem os estiver operando.

No entanto, é necessário ressaltar uma desvantagem desse tipo de energia: seu alto custo de obtenção. Em países mais pobres, como o Brasil, isso é um grande problema. Já em países mais ricos, como Japão, Alemanha e Estados Unidos, a energia solar é amplamente utilizada.

ALVES, Líria. *Energia solar: energia limpa*. Disponível em: <<http://brasilecola.uol.com.br/quimica/energia-solar-energia-limpa.htm>>. (adaptado)

De acordo com o texto, responda ao que se pede.

- A energia solar é uma fonte renovável? Explique a sua resposta.
- Cite uma vantagem e uma desvantagem da energia solar.

12. Leia o texto a seguir.

A força gravitacional do Sol e da Lua interferem nos níveis do mar em todo o planeta. O potencial energético das marés tem sido utilizado desde o século XI, na costa da Inglaterra e da França, para a movimentação de pequenos moinhos. Quando afiniladas em baías, as marés podem atingir até 15 metros de desnível. Portanto, seu aproveitamento energético requer a construção de barragens e instalações geradoras de eletricidade.

A energia maremotriz (ou energia das marés) é uma forma de geração de eletricidade obtida a partir de alterações de nível do mar e barragens, que aproveitam a diferença de altura entre as marés altas e baixas.

CERQUEIRA, Wagner. *A energia das marés*. Disponível em: <<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/energia-das-mares.htm>>. (adaptado)

Com base nas informações do texto, responda ao que se pede.

- A energia das marés é uma fonte renovável ou não renovável? Explique a sua resposta.
- A energia das marés começou a ser utilizada quando e onde?
- Para que a energia das marés foi primeiramente utilizada?

13. Diversos equipamentos elétricos residenciais têm em comum o fato de transformarem uma grande parcela da energia elétrica fornecida por uma fonte em energia térmica. O mecanismo desses aparelhos costuma ser bastante simples: existe um pedaço de fio em forma de espiral cujo nome é resistor, que, ao ser atravessado pela corrente elétrica, gera calor. Alguns exemplos desse tipo de equipamento elétrico são:

- o chuveiro elétrico, o ferro de passar roupas e o secador de cabelo
- o ventilador, o ferro de passar roupas e o chuveiro elétrico
- o liquidificador, o ventilador e o ferro de passar roupas
- a batedeira, a furadeira e o secador de cabelo

14. Alguns aparelhos elétricos, durante seu funcionamento, produzem movimento, isto é, transformam parte da energia elétrica que recebem da fonte em energia mecânica. São exemplos de aparelhos que convertem predominantemente a energia elétrica recebida em movimento:

- o liquidificador, o ventilador e a batedeira
- o ventilador, a batedeira e o secador de cabelo
- o chuveiro elétrico, o secador de cabelo e o ferro elétrico
- o ferro elétrico, o forno elétrico e a lâmpada incandescente

15. A eletricidade é a parte da ciência que estuda os fenômenos decorrentes da existência de cargas elétricas. Há dois tipos de eletricidade: a estática e a dinâmica.

a) Faça a correspondência correta entre as colunas, indicando a definição de cada tipo de eletricidade.

( 1 ) Eletricidade estática

( 2 ) Eletricidade dinâmica

( ) As cargas elétricas não estão em movimento.

( ) As cargas elétricas estão em movimento.

b) Observe as imagens a seguir e escreva **D** para as que apresentam exemplos de eletricidade dinâmica e **E** para as que apresentam exemplos de eletricidade estática.



( )



( )



( )



( )

16. Os recursos energéticos disponíveis no mundo podem ser organizados em dois grupos: as fontes renováveis e as fontes não renováveis, que fornecem combustíveis e eletricidade, essenciais na produção e transporte de bens e mercadorias. Sobre as fontes energéticas e as matérias-primas utilizadas na obtenção de energia, classifique as afirmativas em verdadeiras (V) ou falsas (F).

( ) A energia eólica e a energia solar, principais fontes de energia utilizadas no Brasil, são renováveis.

( ) As fontes de energia mais utilizadas no Brasil envolvem a energia hidrelétrica e a queima de petróleo, de carvão mineral e de biocombustíveis como o etanol.

( ) Com a evolução das fontes de obtenção de energia, ocorreu um impacto direto no trabalho humano, com a diminuição do esforço e do tempo gastos nas atividades produtivas.

( ) Ao longo das eras, a matéria orgânica oriunda da decomposição de animais e vegetais se acumulou no subsolo terrestre, permitindo a formação de matérias-primas fósseis como petróleo, carvão mineral, gás natural e outros, utilizados como fonte de energia.

