PRÓ:

ALUNO: TURMA:

TIPOS E FONTES DE ENERGIA:

RENOVÁVEIS E NÃO RENOVÁVEIS

Energias renováveis são aquelas providas de fontes, capazes de se regenerar por meios naturais. São, portanto, consideradas inesgotáveis. Também são conhecidas por energia limpa, pois, durante seu processo de produção, não é gerado nenhum ou são gerados muito poucos resíduos poluentes.

Exemplos: SOLAR, EÓLICA, HIDRÁULICA, BIOMASSA, GEOTÉRMICA, MARÉ e MOTRIZ. Energias não renováveis são recursos naturais que, quando utilizados, não podem ser repostos pela ação humana ou pela natureza, a um prazo útil. Tanto os combustíveis fósseis como os nucleares são considerados não renováveis, pois a capacidade de renovação é muito reduzida se comparada com a utilização que deles fazemos. As reservas dessas fontes energéticas se esgotarão um dia, ao contrário das energias renováveis. Exemplos: PETRÓLEO, GÁS NATURAL, CARVÃO MINERAL e COMBUSTÍVEIS NUCLEARES.

A ENERGIA DAS NOSSAS CASAS: ENERGIA ELÉTRICA

A energia elétrica é a principal fonte de energia do mundo, produzida a partir do potencial elétrico de dois pontos de um condutor. Foi o filósofo grego Tales de Mileto quem descobriu por meio de uma experiência as cargas elétricas e, a partir disso, a palavra "eletricidade" começou a ser utilizada. Onde ela é produzida? Em grande parte, a energia elétrica é produzida nas usinas hidrelétricas, porém sua produção é também feita nas usinas eólicas, solares, termoelétricas, nucleares, etc. No Brasil, quase 90% da energia é produzida nas Usinas Hidrelétricas sendo que a maior Usina Hidrelétrica do Brasil é a Usina de Itaipu, localizada no Rio Paraná, na fronteira entre o Brasil e Paraguai. Nas Usinas Hidrelétricas, utiliza-se a força das águas, dos rios, para gerar energia mecânica que, por sua vez, chega para a população em forma de energia elétrica, tão indispensável nos dias atuais: computadores, baterias, eletrodomésticos, iluminação, televisores, dentre outros. No Sistema Internacional (SI), a energia elétrica é representada em joule (J). Contudo, a unidade de medida mais utilizada é o quilowatt-hora (kWh), como podemos notar na medição do consumo de energia elétrica feita pelas companhias energéticas.

LIVEWORKSHEETS

Responda:

1. 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

2. 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.

3. 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.

LIVEWORKSHEETS

4. Dentre as recomendações dadas em uma residência, com o propósito de reduzir o consumo energético, destacam-se as seguintes:

- Substituir lâmpadas incandescentes por fluorescentes compactas;

- Evitar o uso do chuveiro elétrico no verão;

- Evitar o uso de tomadas múltiplas para ligar vários aparelhos simultaneamente.

A característica comum a todas essas recomendações é a proposta de economizar energia por meio da tentativa de reduzir, no dia a dia,

a) a perda de energia elétrica por meio de correntes de fuga.

b) o tempo de utilização dos aparelhos e dispositivos elétricos.

c) a potência dos aparelhos e dispositivos elétricos.

d) o consumo de energia elétrica.

5. Para que a energia elétrica chegue às casas e para que os aparelhos elétricos funcionem, é necessário um circuito elétrico. Com base nessa afirmação, responda:

a) Para que serve o circuito elétrico?

( ) Impedir que a energia percorra grandes distâncias.

( ) Conduzir a energia e controlá-la no seu caminho.

( ) Deixar a energia livre para percorrer qualquer caminho.

LIVEWORKSHEETS

6. Relacione arrastando os numerais corretamente aos elementos que compõem um circuito elétrico e suas funções nas colunas a seguir.

1	Receptor		Material responsável pela transmissão elétrica.
2	Gerador		Fonte da qual vem a energia elétrica.
3	Condutor		Recebe a energia elétrica e a transforma em outras Formas de energia.

7. Leia o texto e responda às questões.

Fontes de energia do Brasil

As principais fontes de energia do Brasil, atualmente, são: energia hidroelétrica, petróleo, carvão mineral e os biocombustíveis, além de algumas outras utilizadas em menor escala, como gás natural e a energia nuclear. Atualmente, mais da metade da energia elétrica consumida no país advém de usinas hidroelétricas. O petróleo é utilizado na geração de energia para veículos motores, através da produção de gasolina, óleo diesel e querosene. Há alguns anos, o país comprava petróleo de outros países, hoje, é quase completamente abastecido pela produção interna. A produção de carvão mineral é destinada para a geração de energia termoelétrica e como matéria-prima principal para as indústrias siderúrgicas. Os biocombustíveis são fontes de energia recentemente implantadas no país, caracterizados por serem do tipo renovável. São originados de produtos vegetais (como a mamona, a cana-de-açúcar, entre outros) e considerados uma energia limpa, acarretando menos danos para o meio ambiente. Os biocombustíveis mais utilizados no país são o etanol (álcool) e o biodiesel. O gás natural é usado na produção de gás de cozinha, no abastecimento de indústrias e usinas termoelétricas e na produção de combustíveis automotores. A energia nuclear também é um recurso energético utilizado no país. As usinas nucleares são duramente criticadas por grupos ambientais em razão dos altos riscos em casos de acidentes ou vazamentos e pelo não estabelecimento de um local fixo para a destinação dos resíduos radioativos gerados pela usina.

Disponível em: . Acesso em: 27 set. 2018. Adaptado para fins pedagógicos.

De acordo com as informações do texto, escreva V para as afirmativas verdadeiras e F para as afirmativas falsas.

LIVEWORKSHEETS

( ) O gás natural e a energia nuclear são fontes de energia utilizadas em larga escala no Brasil.

( ) Mais da metade da energia elétrica consumida pelo brasileiro provém das hidroelétricas.

( ) O Brasil continua comprando petróleo de outros países para produzir energia.

( ) O carvão mineral é utilizado como matéria-prima para as indústrias siderúrgicas.

( ) O biocombustível é um tipo de fonte de energia utilizado há muito tempo no Brasil e acarreta muitos prejuízos para o meio ambiente.

8. Como são chamados os combustíveis utilizados nos meios de transporte que são originados de materiais orgânicos que demoram milhões de anos para serem decompostos?

( ) combustíveis fósseis ( ) biocombustíveis

Assista o vídeo e responda a questão a seguir. →

9. Por que a prática de soltar pipa, principalmente com linha contendo cerol próxima à rede elétrica, pode ser bastante perigosa?

A) porque a linha com cerol oferece perigo de acidentes cortantes.

B) porque a linha com cerol causa riscos à rede elétrica.

C) porque a linha com cerol além de causar graves acidentes cortantes, pode possuir materiais que ocasionam choques elétricos.

D) porque a linha com cerol é benéfica à condução de eletricidade e não causa riscos, nem à rede elétrica e nem às pessoas.

10. O chuveiro elétrico surgiu no Brasil em meados da década de 1930 e é destinado ao banho e higiene pessoal. Observe a fotografia a seguir. Esse equipamento transforma

a) energia mecânica em energia sonora.

b) energia elétrica em energia térmica.

c) energia química em energia térmica.

d) energia cinética em energia hidráulica.

APRENDENDO EM CASA

LIVEWORKSHEETS