

Aluno (a): _____

Escola: _____

Data: ___/___/___

Ano de Escolaridade: **9º ano**

Disciplina: **Ciências**

Professor (a) _____

Semana 24: de 02 a 06 de agosto de 2021

Conteúdo(s) desenvolvido(s): Distinção conceitual de combustível, fonte de energia e forma de energia

Motive-se! Aprenda! <https://www.youtube.com/watch?v=6DF3GpAfJOU>

Energia é a capacidade de executar um trabalho e existem várias formas de energia disponíveis na natureza, como:

→ Energia Elástica

Quando puxamos um elástico (provocando uma deformação) e largamos em seguida, a energia armazenada na tira do elástico se transforma em energia cinética (representada pelo movimento do elástico e da pedra, no estilingue). A energia elástica é armazenada e, por isso, é um tipo de energia potencial, associada à deformação de um corpo.

→ Energia Potencial Gravitacional

Tudo que está no alto em relação ao solo possui energia potencial.

→ Energia Química

Composta por reações químicas, esse tipo de energia armazena todas as matérias com ligações, liberando sua geração por meio da quebra de suas associações. Dessa forma, a energia química também é caracterizada por uma energia potencial, já que é preciso realizar uma interferência sobre a matéria, em que suas características são modificadas por meio de suas ligações químicas.

→ Energia Elétrica

Cada átomo é formado principalmente por três tipos de partículas: prótons, nêutrons e elétrons. Os prótons e nêutrons estão no centro do átomo, chamado núcleo e os elétrons estão em movimento em volta do núcleo. Em materiais metálicos, os elétrons podem caminhar, levando energia de um local para outro, por exemplo, da tomada pelo fio até a televisão. Esse movimento é chamado de energia elétrica ou eletricidade.

→ Energia Térmica

Relacionada ao calor e às altas temperaturas, a energia térmica é originada a partir da energia cinética, tendo em vista a movimentação das partículas e moléculas de um determinado corpo. Portanto, podemos dizer que, quanto maior a cinesia dessas partículas, maior será o grau de temperatura, tornando-se mais forte a energia térmica liberada.

→ Energia Mecânica

Por meio do movimento, a mecânica é um dos tipos de energia que se relaciona à produção de trabalho.

→ Energia Atômica

Também conhecida como nuclear, é baseada na energia produzida por meio da fissão do núcleo atômico, que ocasiona uma liberação de calor para a produção de uma energia não renovável.

→ Energia Cinética

Está presente quando algo está em movimento. Por exemplo, a energia da água do rio, do vento ou das marés. Essa energia pode ser transformada em energia elétrica, quando se direciona algum desses fluidos para girar um equipamento elétrico.

É importante que a humanidade se preocupe seriamente com o impacto das atuais políticas energéticas sobre a sociedade e o meio ambiente. Basicamente, as diversas formas de energia utilizadas na Terra pelo homem podem ser agrupadas em duas categorias, ou seja, uma composta pelas fontes de energias renováveis e a outra composta pelas não-renováveis.

As fontes de energia renováveis são aquelas que existem em uma quantidade, consideradas inesgotáveis na natureza, independente do seu consumo pelo homem, não se esgotam ou se regeram na natureza. Assim, podemos dizer que esse tipo de energia sempre atenderá ao consumo da humanidade. Como exemplos de fontes de energia renovável, pode-se citar o Sol, a água, o vento, as marés e a biomassa.

Já energia não-renovável pode ser definida como sendo aquela que existe em quantidades limitadas na natureza. Por isso, dependendo do consumo, um dia poderão se tornar escassas. Como exemplo de fontes de energia não-renovável podemos citar o carvão mineral, o petróleo, o gás natural, a energia nuclear.

Estudos mostram que, do total de energia consumido no mundo, atualmente, 99% é proveniente de fontes de energia não-renovável (39% do petróleo; 27% do carvão; 24% do gás natural; 7% das usinas nucleares; pouco mais de 2% de hidrelétricas) e o restante, ou seja, menos de 1%, é proveniente de energia renovável (solar e eólica).

FONTES DE ENERGIA RENOVÁVEIS

→ Energia eólica

Os chamados parques eólicos são extensas áreas em que são instaladas diversas turbinas que captam a energia vinda dos ventos. O vento movimenta as pás dessas turbinas aerogeradoras e elas transformam a energia mecânica em energia elétrica.

→ Energia solar

A energia solar, assim como a eólica, é uma fonte muito limpa de energia, mas possui um custo de instalação relativamente alto. Diferentemente da energia dos ventos, esse tipo de produção de energia é oriunda das ondas eletromagnéticas vindas do Sol. Essas ondas são captadas por painéis (painéis solares), ativando o fluxo de elétrons e gerando energia elétrica.

→ Energia hidrelétrica

Em uma usina hidrelétrica, a força da água é utilizada para movimentar um gerador de energia elétrica. Este tipo de fonte de energia é muito utilizado no Brasil. Cerca de 90% da energia elétrica consumida nas casas vem de uma hidrelétrica.

→ Energia geotérmica

Nas usinas geotérmicas, o calor vindo das camadas mais profundas do centro da Terra é utilizado para aquecer a água. Essa água se transforma em vapor que move os geradores de energia elétrica.

Normalmente, esse tipo de indústria está localizada em áreas de atividade vulcânica. Isso ocorre porque nesses locais o calor está mais perto da superfície, exigindo uma menor perfuração.

→ Biomassa

Ao contrário da energia geotérmica, a produção de energia derivada de biomassa, tem se mostrado como uma grande fonte explorada no país. Nela, a utilização de vegetais e derivados como combustível é utilizado para o funcionamento de diversas máquinas.

FONTES DE ENERGIA NÃO RENOVÁVEIS

→ Combustíveis fósseis

Derivados do petróleo ou carvão mineral são usados como combustíveis para o funcionamento de máquinas e motores. Essa ainda é a principal fonte de energia utilizada no planeta.

→ Usinas nucleares

Em uma usina nuclear, a fissão (quebra) de elementos como o urânio gera calor. Esse princípio é o mesmo utilizado nas bombas atômicas. Entretanto, nas usinas nucleares, o calor gerado aquece a água e o vapor dessa água movimenta a turbina de um gerador de energia elétrica.

Atividades

1. As duas fontes de energia mais consumidas na matriz energética mundial e brasileira são, respectivamente:

- a) solar e eólica.
- b) petróleo e petróleo.
- c) hidrelétrica e petróleo.
- d) hidrelétrica e hidrelétrica.

2. A matriz elétrica se refere ao conjunto de fontes de energia utilizadas para a geração de energia elétrica em um determinado local. No caso do Brasil, a principal fonte de energia da matriz elétrica é:

- a) petróleo.
- b) gás natural.
- c) hidrelétrica.
- d) solar.

3. Assinale qual alternativa apresenta apenas fontes renováveis de energia:

- a) carvão mineral, solar, eólica e biomassa.
- b) biomassa, solar, eólica e gás natural.
- c) nuclear, petróleo, gás natural e biomassa.
- d) eólica, solar, hidrelétrica e biomassa.

4. As mudanças climáticas e o aquecimento global têm gerado uma grande preocupação na sociedade. É notório que estamos vivenciando um momento de mudanças das atividades atmosféricas, sendo que a ação humana é uma das causadoras dessas transformações. No caso do aquecimento global, qual fonte de energia é a mais indicada para a sua contenção?

- a) solar
- b) petróleo
- c) gás natural
- d) carvão mineral