**Tipos e transformação de energia- aula 11-12/05**

Os principais [tipos de energia](https://beduka.com/blog/exercicios/geografia-exercicios/exercicios-sobre-tipos-de-energia/) são:

1. **Mecânica**
2. **Térmica**
3. **Elétrica**
4. **Química**
5. **Nuclear**

Detalhes de cada um dos tipos de energia que encontramos no mundo:

**Tipo 1 – Energia Mecânica**

A energia mecânica pode ser definida como a capacidade de um corpo realizar trabalho. Quando essa capacidade de realizar trabalho está relacionada com o movimento, ela é chamada de**energia cinética.** Porém, se a capacidade de realizar trabalho estiver relacionada com a posição de um corpo, ela é chamada de**energia potencial.**

**Tipo 2 – Energia Térmica**

**A energia térmica** é uma forma de energia que está relacionada com as altas temperaturas e o calor.  A energia térmica é formada como consequência da **energia cinética** (movimentação) das moléculas e partículas de um determinado corpo.

Quanto maior o movimento destas partículas, maior será a temperatura e, consequentemente, mais intensa será a energia térmica liberada.

**Tipo 3 – 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.

**Tipo 4 – Energia Química**

**Energia química é um tipo de energia que está armazenada em todas as matérias com ligações químicas**, sendo liberada a partir da quebra dessas ligações.

Por estar contida em determinadas matérias, a energia química também pode ser considerada uma energia potencial. Para que haja a libertação da energia química é necessário que ocorra uma interferência forte sobre a matéria, alterando a condição das ligações químicas desta.

**Tipo 5 – Energia Nuclear**

A energia nuclear ou atômica é a energia produzida nas usinas termonucleares, que utilizam o urânio e outros elementos, como combustível. O princípio de funcionamento de uma usina nuclear é a utilização do calor (termo) para gerar eletricidade. O calor é proveniente da fissão dos átomos de urânio.

Além de sua utilização para fins não pacíficos, como a produção de bomba atômica, os resíduos gerados pela produção desta energia representam um perigo para a humanidade.

Também existe o risco de acidentes nucleares e o problema do descarte do lixo nuclear (resíduos compostos de elementos radioativos, gerados nos processos de produção de energia). Além disso, a contaminação do meio ambiente que provocam danos irreversíveis à saúde, como o câncer, a leucemia, deformidades genéticas, etc.

**Importância da Energia**

Atualmente, é impossível pensar em um mundo sem energia, principalmente a energia elétrica.

Com o passar dos anos, o ser humano foi aprimorando as teorias bem como a metodologia para expandir o uso e acesso de energia no mundo. Assim, o uso de aparelhos eletrônicos têm aumentado consideravelmente como as máquinas, os celulares, computadores, aquecedores, ventiladores, etc.

**Muitos recursos renováveis e não renováveis são utilizados a fim de produzir energia, como é o caso das usinas (hidrelétricas, nucleares, termoelétricas).** Elas adquirem o produto bruto na natureza e o transforma em energia para suprir muitas das necessidades humanas.

Apesar disso, esse processo de geração de energia pode ser muito degradante para os homens e para o meio ambiente. Isso ocorre, pois muitas usinas lançam gases e resíduos tóxicos na atmosfera acarretando diversos problemas como a contaminação das águas, do ar, da terra, a proliferação de doenças, entre outros.

**Fontes de Energia**

Há várias maneiras de se conseguir energia, por **fontes renováveis e não renováveis.** É importante saber que as fontes renováveis de energia não cessam e se renovam na natureza.

Já as fontes não renováveis causam diversos problemas ambientais Com o aumento do uso da energia na atualidade, essa exploração gerou diversos problemas ambientais irreversíveis, como a perda de habitat, ecossistemas, espécies e a degradação do meio ambiente.

É importante ressaltar que as fontes de energia primária, são encontradas na natureza como o sol, o vento, a água, o carvão, o gás e o petróleo dentre outras. Elas são transformadas em fontes de energia secundária por meio das **usinas hidrelétricas, termelétricas, refinarias, etc.**

**O que é a Transformação de Energia?**

A **transformação de energia**é o processo de mudança de energia de uma forma para outra. Este processo está acontecendo o tempo todo, tanto no mundo como dentro das pessoas. Quando as pessoas consomem alimentos, o corpo utiliza a energia química nos laços do alimento e transforma-lo em energia mecânica, uma nova forma de energia química ou energia térmica.

A **transformação da energia** é um conceito importante na aplicação das ciências físicas. A capacidade de energia a ser transformada automatiza, ilumina, entretém e aquece o mundo de uma forma surpreendente de maneiras.

O conceito de **transformação de energia** pode ser ilustrado em uma série de atividades comuns. Um motor, como o motor em um carro, converte a energia química de gás e oxigênio na energia mecânica do movimento do motor. Uma lâmpada altera a energia química da lâmpada para a radiação eletromagnética ou a luz. Os moinhos de vento aproveitam a energia do vento e convertem-na em energia mecânica no movimento das lâminas da turbina, que é então convertida em energia elétrica. Painéis solares transformam luz em eletricidade.

A **transformação de energia** também pode ser explicada em termos de energia potencial, a energia armazenada de um sistema, que pode ser convertida em energia cinética, a energia do movimento. Por exemplo, uma montanha-russa sentada no topo de uma colina diz ter energia potencial. Essa energia potencial é gravitacional, que é adquirida quando a montanha-russa subiu a colina. Uma vez que a montanha-russa começa a descer a colina, a força da gravidade é exercida e a energia potencial é transformada na energia cinética do carro movendo-se. Durante as transformações de energia, a energia potencial é muitas vezes transformada em energia cinética e de volta à energia potencial.

Durante qualquer tipo de**transformação de energia**, alguma energia é perdida para o meio ambiente. Como resultado dessa perda, nenhuma máquina é 100% eficiente. Comumente, uma parte da energia perdida durante a transformação de energia é perdida como calor. Isso pode ser observado na prática, observando o calor emitido por um computador, um carro ou outro tipo de máquina que está em uso por um período de tempo.

A capacidade de uma determinada máquina ou sistema para converter entre formas de energia é chamada de “eficiência de conversão de energia”. Todos os sistemas têm diferentes eficiências de conversão de energia. As turbinas de água, por exemplo, têm uma eficiência de conversão de energia extremamente alta de quase 90%, enquanto os motores de combustão têm eficiência de conversão de 10% a 50%. Engenharia e física estão constantemente em busca de sistemas capazes de alcançar eficiência de conversão de alta energia.

Responda as atividades:

1. Classifique as transformações em física ou química:
2. Digestão de alimentos:
3. Evaporação do álcool:
4. Cozinhar um ovo:
5. Amadurecimento de uma fruta:
6. Cite uma transformação física que você observa no seu dia a dia ou no sistema produtivo.
7. Cite uma transformação química que você observa no seu dia a dia ou no sistema reprodutivo.
8. Apesar de um relativo declínio nas últimas décadas, esse recurso natural continua sendo a mais importante fonte de energia da atualidade. Trata-se de uma fonte não renovável e que atua na produção de eletricidade, combustíveis e na constituição de matérias-primas para inúmeros produtos, como a borracha sintética e o plástico.

A descrição acima refere-se:

a) ao gás natural

b) ao xisto betuminoso

c) à água

d) ao petróleo

e) ao carvão mineral

1. Enumere a segunda coluna a partir da primeira, classificando corretamente as diferentes fontes de energia existentes.

Coluna 01

(1) Fontes renováveis

(2) Fontes não renováveis

Coluna 02

( ) Energia do Carvão

( ) Energia Eólica

( ) Energia Solar

( ) Energia do Petróleo

( ) Energia Geotérmica

( ) Energia Atômica

( ) Energia das Ondas das Marés

1. O Brasil é um dos países que apresentam os maiores potenciais hidrelétricos do mundo, o que justifica, em partes, o fato de esse tipo de energia ser bastante utilizado no país. As usinas hidrelétricas são bastante elogiadas por serem consideradas ambientalmente mais corretas do que outras alternativas de produção de energia, mas vale lembrar que não existem formas 100% limpas de realizar esse processo.

Assinale a alternativa que indica, respectivamente, uma vantagem e uma desvantagem das hidroelétricas.

a) não emitem poluentes na atmosfera; porém não são muito eficientes.

b) são ambientalmente corretas; porém interferem diretamente no efeito estufa.

c) a produção pode ser controlada; porém os custos são muito elevados.

d) ocupam pequenas áreas; porém interferem no curso dos rios.

e) a construção é rápida; porém duram pouco tempo.

Bons estudos Gatinhos!

Quaisquer coisas mandem msg no privado! Bjocas!