Pibid

PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA

Breno - Graciela - Tamires - Tiago

ENERGIA

O que é Energia?

- Em que aspectos da vida cotidiana percebemos a existência ou o uso de energia?
- Quais as transformações de energia que você mais vê em seu dia a dia?

ENERGIA

Outras formas de Energias:

- ➔ Energia Química
- ➔ Energia Mecânica
- ➔ Energia Elétrica
- ➔ Energia Nuclear
- ➔ Energia Térmica
- ➔ Energia Sonora
- ➔ Energia Magnética
- ➔ Energia Luminosa

ENERGIA

Tipos de Energia:

ENERGIA MECÂNICA

ENERGIA POTENCIAL

ENERGIA CINÉTICA

ENERGIA POTENCIAL GRAVITACIONAL

ENERGIA POTENCIAL ELÁSTICA

ENERGIA

Energia potencial:

- Energia armazenada.

Energia cinética:

- Energia associada ao movimento.

ENERGIA CINÉTICA

- Energia associada ao movimento;
- Está relacionada com a massa e a velocidade atingida pelo corpo;
- $Ec = m \cdot V^2 / 2$;

ENERGIA POTENCIAL GRAVITACIONAL

É a energia que corresponde ao trabalho que a força Peso realiza.

É obtido quando consideramos o deslocamento de um corpo na vertical, tendo como origem o nível de referência (solo, chão de uma sala, ...).

Enquanto o corpo cai vai ficando mais rápido, ou seja, ganha Energia Cinética, e como a altura diminui, perde Energia Potencial Gravitacional.

ENERGIA POTENCIAL ELÁSTICA

Alguma vez você já manuseou uma mola?

Pode ter sido o espiral do caderno ou até mesmo uma mola conhecida como “mola maluca”. Em ambos os casos, podemos dizer que a mola armazena energia potencial elástica.

Percebemos isso quando a mola é contraída e, em seguida, solta. Nesse exemplo veremos que a mola volta ao seu estado normal, ou seja, ela tende sempre a voltar à sua forma original.

Uma mola quando pressionada pode realizar trabalho sobre um objeto aplicando uma força sobre ele.

ENERGIA

Conforme a primeira lei da Termodinâmica, a energia de um sistema não pode ser ganha ou perdida, mas transferida de um sistema para outro, isto é….

...a energia não pode ser criada, nem destruída, mas conservada (transformada).

ENERGIA

Energia é a capacidade de realizar **Trabalho**.

Trabalho?

ENERGIA

Trabalho:

- É a medida das transformações de energia.

TRANSFORMAÇÕES DE ENERGIA

- **No Corpo Humano:**

➢ Energia Química → Energia Mecânica

- **Em automóveis:**

➢ Energia Química → Energia Cinética → Energia Térmica

➢ Energia Química → Energia Elétrica → Energia sonora / Energia luminosa

TRANSFORMAÇÕES DE ENERGIA

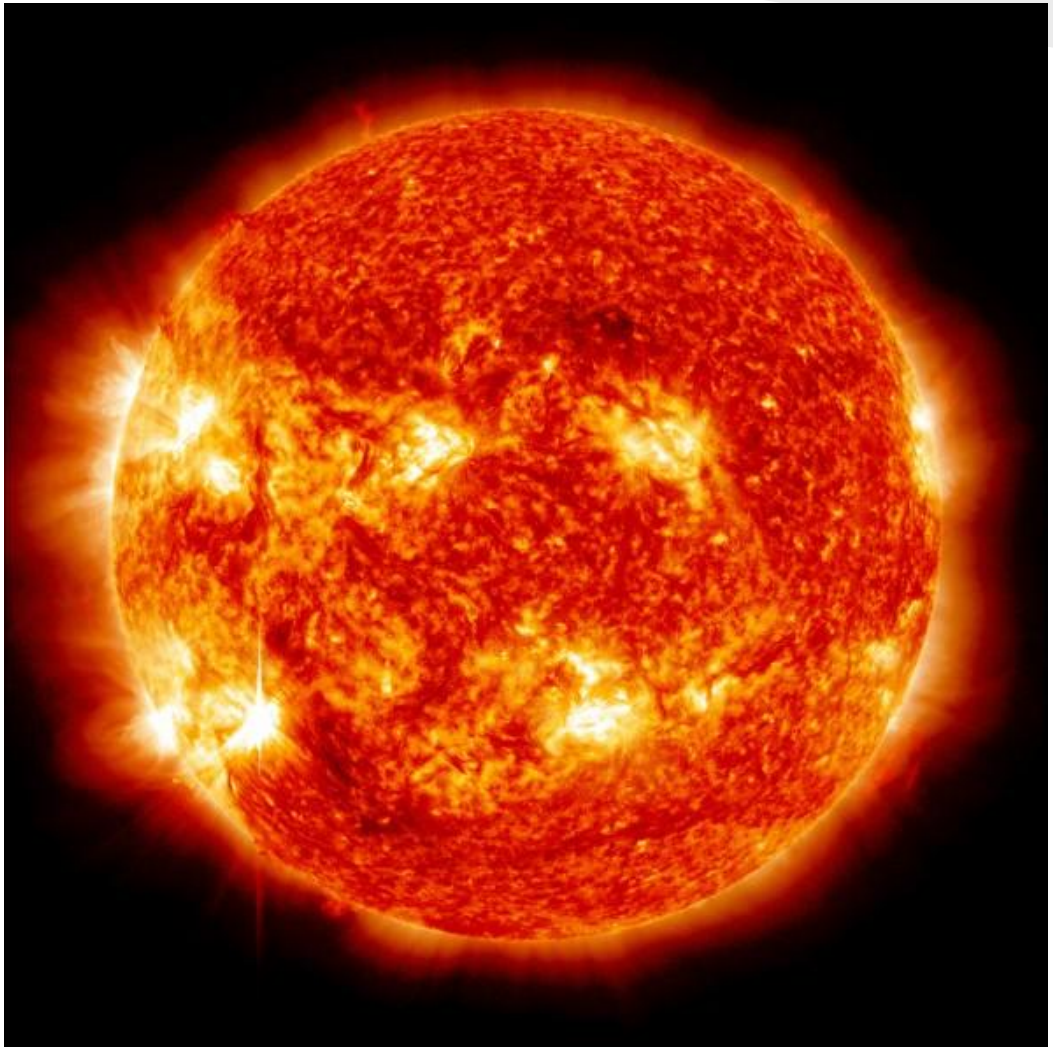
- **Em rios (hidrelétrica):**

➢ Energia Mecânica → Energia Elétrica

- **Em reatores atômicos:**

➢ Energia Nuclear → Energia Térmica → Energia Elétrica

O Sol



O Sol

O Sol, nossa fonte de energia:

A energia do Sol se transforma continuamente. Chegando a Terra na forma de calor e luz, parte de energia é absorvida pelos oceanos e pelo solo. As plantas usam essa energia para fabricar seu próprio alimento e crescer. Os animais comem as plantas, crescem e armazenam energia em seu corpo. No passado, restos orgânicos de seres vivos diversos formaram os combustíveis fósseis, como o petróleo e o gás natural. A energia química desses combustíveis é empregada pelos seres humanos nos automóveis, nas fábricas ou na geração de eletricidade em usinas termelétricas, por exemplo.

Referências

Energia potencial gravitacional, disponível em: <http://www.sofisica.com.br/conteudos/Mecanica/Dinamica/energia2.php>. Acesso em 30 set. 2014.

Energia potencial elástica, disponível em: <http://www.mundoeducacao.com/fisica/energia-potencial-elastica.htm>. Acesso em 30 set. 2014.

GUIMARÃES, O.; PIQUEIRA, J. R.; CARRON, W. **Física 1**. 1ª ed. São Paulo: Ática, 2014.

LUZ, A. M. R.; ÁLVARES, B. A. **Física ensino médio.** 1ª ed. São Paulo: Scipione, 2008.