



MUNICÍPIO DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE PRAIA GRANDE

Estado de São Paulo
SEDUC - Secretaria de Educação

SEMANAS 27 e 28

SALA DE AULA



Disciplina: Ciências

8º ano do Ensino Fundamental

MATÉRIA E ENERGIA

O QUE É ENERGIA?

Energia é a capacidade de algo de realizar trabalho, ou seja, gerar força num determinado corpo, substância ou sistema físico. Etimologicamente, este termo deriva do grego “*ergos*”, cujo significado original é literalmente “trabalho”. A energia está associada à capacidade de qualquer corpo de produzir trabalho, ação ou movimento.

TRANSFORMAÇÃO DA ENERGIA ELÉTRICA

Apesar das peculiaridades de cada aparelho elétrico, todos eles precisam de alguma fonte de eletricidade (a rede elétrica ou pilhas ou baterias) e usam essa eletricidade para produzir movimento, aquecimento, som e iluminação.

Podemos entender melhor o funcionamento desses aparelhos usando o conceito de energia. O caso mais simples é o das torradeiras e o dos aquecedores. Esses aparelhos transformam a energia proveniente das redes elétricas em calor. Note que eles, assim como todas as máquinas, não produzem energia, apenas transformam a energia elétrica em outro tipo. Exemplo: o chuveiro elétrico transforma a energia elétrica em energia térmica, utilizada para aquecer a água. Veja no quadro alguns tipos de energia.

Energia cinética	Energia associada ao movimento.
Energia elétrica	Energia associada às pilhas e às redes elétricas.
Energia luminosa	Energia associada à luz.
Energia sonora	Energia associada ao som.
Energia térmica	Energia associada ao calor.

FONTES DE ENERGIA

- Energia hidráulica – é a mais utilizada no Brasil em função da grande quantidade de rios em nosso país. A água possui um potencial energético e quando represada ele aumenta. Numa usina hidrelétrica existem turbinas que, na queda d’água, fazem funcionar um gerador elétrico, produzindo energia.
- Energia fóssil – formada há milhões de anos a partir do acúmulo de materiais orgânicos no subsolo. A geração de energia a partir destas fontes costuma provocar poluição, que contribui com o aumento do efeito estufa e aquecimento global. Isto ocorre principalmente nos casos dos derivados de petróleo (diesel e gasolina) e do carvão mineral. Já no caso

do gás natural (convencional e de xisto), o nível de poluentes é bem menor.

- Energia solar – ainda pouco explorada no mundo, em função do custo elevado de implantação, é uma fonte limpa, ou seja, não gera poluição nem impactos ambientais. A radiação solar é captada e transformada para gerar calor ou eletricidade.

- Energia de biomassa – é a energia gerada a partir da decomposição, em curto prazo, de materiais orgânicos (esterco, restos de alimentos, resíduos agrícolas). O gás metano produzido é usado para gerar energia.

- Energia eólica – gerada a partir do vento. Grandes hélices são instaladas em áreas abertas, sendo que, os movimentos delas geram energia elétrica. É uma fonte limpa e inesgotável, porém, ainda pouco utilizada.

- Energia nuclear – o urânio é um elemento químico que possui muita energia. Quando o núcleo é desintegrado, uma enorme quantidade de energia é liberada. As usinas nucleares aproveitam esta energia para gerar eletricidade.

Fonte: <https://www.todamateria.com.br/fontes-de-energia/>
<https://www.editoradobrasil.net.br/tempo-de-ciencias-8-ano/>

Após leitura do texto, responda às questões.

1) Assinale a alternativa que aponta, respectivamente, uma vantagem na utilização da energia eólica.

- a) Utilização de área pequena e costuma provocar poluição.
- b) Implantação de baixo custo, sendo a mais utilizada no Brasil.
- c) Ausência de emissão de gases poluentes.
- d) A geração de energia a partir desta fonte costuma provocar poluição.

2) Leia a manchete a seguir: “Brasil precisa de investimento em energia limpa”. 16/02/2011 – *Jornal Folha de São Paulo*. Sobre o assunto, é CORRETO afirmar que a (o):

- a) Biomassa são restos orgânicos (animais e plantas) que ao longo dos anos foram se acumulando na crosta terrestre. São eles: o petróleo, carvão mineral, xisto, betume e gás natural.
- b) Energia limpa é aquela que não emite grande quantidade de poluentes para a atmosfera e é produzida com o uso de recursos renováveis, a exemplo de biocombustíveis como a cana-de-açúcar e as plantas oleaginosas que são fontes de energia originadas de produtos vegetais.
- c) Energia fóssil é gerada a partir do vento. Grandes hélices são instaladas em áreas abertas, sendo que, os movimentos delas geram energia elétrica.
- d) Lenha, energia eólica e energia solar, apesar de se constituírem em fontes de energia não renováveis, são consideradas energias limpas e se destacam por suprirem a maior parte das necessidades brasileiras de eletricidade e por apresentarem uma série de vantagens ambientais.