

PCILS

**Programa de
Capacitação
e Integração
de Lideranças
Sociais**

BIOLOGIA

CIÊNCIAS DA NATUREZA

Professor: Everton Rodrigues
Fontes de Energia e Biocombustíveis

Realização:

PECEP
pré-vestibular social

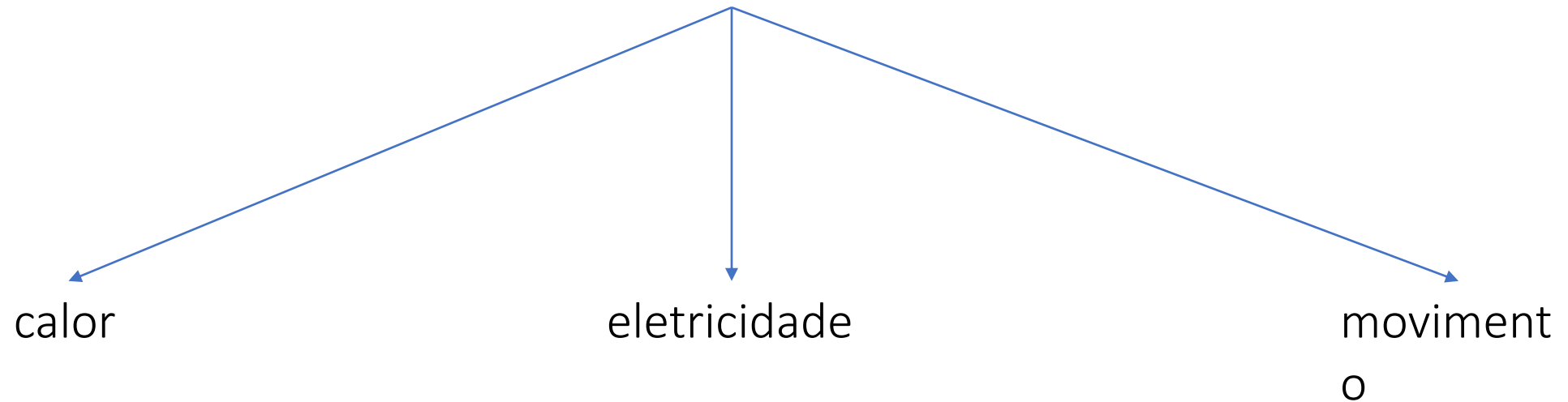
 **Rio**
PREFEITURA

Patrocínio:

INTEGRAÇÃO
METROPOLITANA


híegra.Rio

Fontes de energia são recursos que podem ser usados para gerar e fornecer energia.



FONTES DE ENERGIA



Eólica



Petróleo

RENOVÁVEIS

Energias renováveis são aquelas que se regeneram espontaneamente. A maioria delas são consideradas energias limpas, pois os resíduos deixados na natureza são nulos ou quase nulos.

NÃO RENOVÁVEIS

Energias não renováveis são aquelas que uma vez esgotadas, não podem mais ser regeneradas, pois é necessário muito tempo para sua formação na natureza. São consideradas energias poluentes, porque sua utilização causa danos para o meio-ambiente.

FONTES DE ENERGIA

RENOVÁVEIS



NÃO RENOVÁVEIS





FÓSSEIS

Restos ou vestígios de seres vivos



11.000 anos

RENOVÁVEIS

VANTAGENS

Mais ecológica

Novas tecnologias

DESVANTAGEM

Infraestrutura de instalação

NÃO RENOVÁVEIS

VANTAGENS

Elevado rendimento energético

DESVANTAGEM

Impacto ambiental

Biocombustíveis são combustíveis renováveis de origem biológica, produzidos a partir de biomassa.

Sem passar por processo de fossilização

vida

BIOCOMBUSTÍVEL

Programa de
Capacitação e Integração
de Lideranças Sociais



VANTAGENS

Sustentabilidade: renováveis e contribuem para a redução da dependência de combustíveis fósseis.

Ambientais: menor emissão de gases de efeito estufa, ajudando no combate às mudanças climáticas.

Econômicas: oportunidades de mercado e podem reduzir custos de importação de combustíveis.

DESVANTAGEM

Poluição: produção é baseada em gases que aceleram o efeito estufa.

Empresa vai fornecer 230 turbinas para o segundo complexo de energia à base de ventos, no sudeste da Bahia. O Complexo Eólico Alto Sertão, em 2014, terá capacidade para gerar 375 MW (megawatts), total suficiente para abastecer uma cidade de 3 milhões de habitantes.

MATOS, C. GE busca bons ventos e fecha contrato de R\$ 820 mi na Bahia. Folha de S. Paulo, 2 dez. 2012.

A opção tecnológica retratada na notícia proporciona a seguinte consequência para o sistema energético brasileiro:

- A) Redução da utilização elétrica.
- B) Ampliação do uso bioenergético.
- C) Expansão das fontes renováveis.
- D) Contenção da demanda urbano-industrial.
- E) Intensificação da dependência geotérmica.

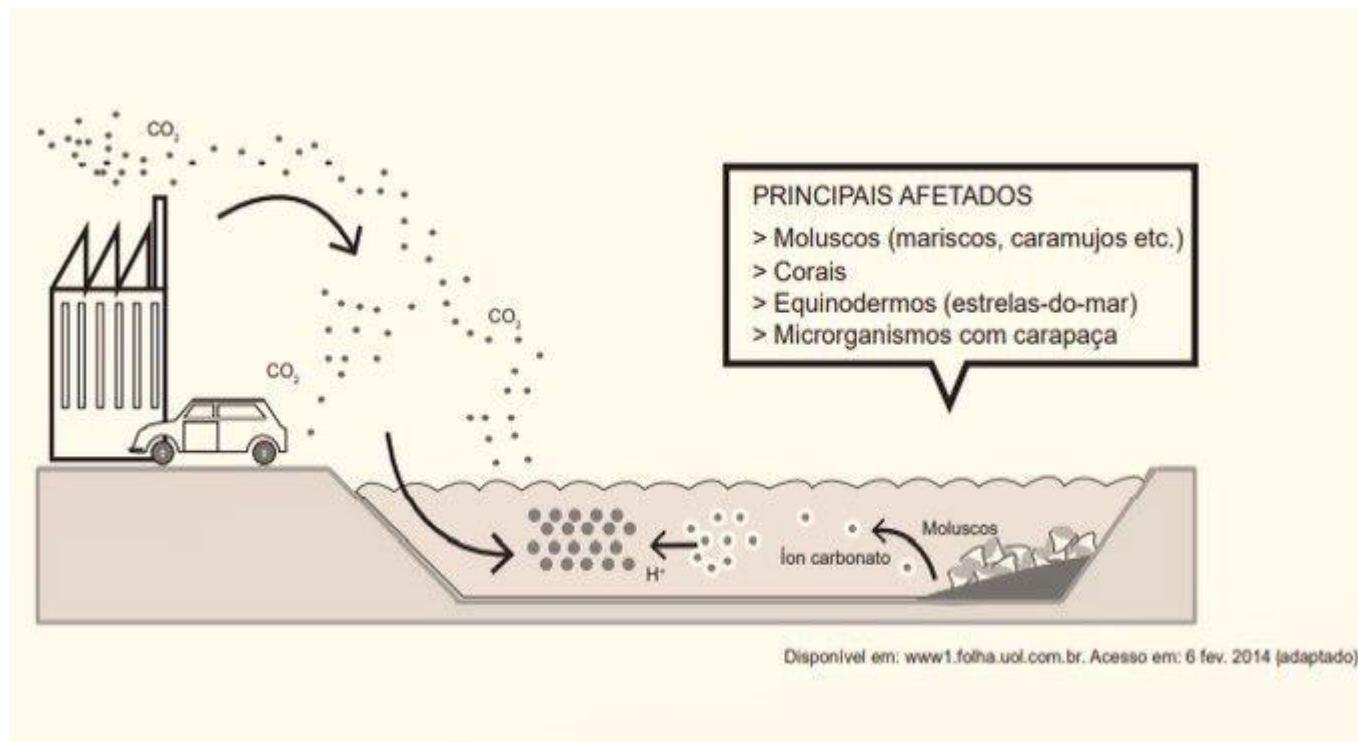
A civilização moderna está voltada para um alto consumo de energia que é utilizada nas indústrias, nos transportes, nos eletrodomésticos e nas telecomunicações. Nessa busca por energia, o homem vai atrás de várias fontes, tais como:

- I. combustíveis fósseis.
- II. energia hidrelétrica.
- III. energia nuclear.
- IV. etanol.
- V. energia eólica (energia dos ventos).

Desses 5 tipos:

- A) apenas um é renovável.
- B) apenas dois são renováveis.
- C) apenas três são renováveis.
- D) apenas quatro são renováveis.
- E) todos são renováveis.

EXERCÍCIO



O impacto apresentado nesse ambiente tem sido intensificado pela:

- A) intervenção direta do homem ao impermeabilizar o solo urbano.
- B) irregularidade das chuvas decorrentes do fenômeno climático *El Niño*.
- C) queima de combustíveis fósseis como o carvão, o petróleo e o gás natural.
- D) vaporização crescente dos oceanos devido ao derretimento das geleiras.
- E) extinção de organismos marinhos responsáveis pela produção de oxigênio.

Qual das seguintes fontes de produção de energia é a mais recomendável para a diminuição dos gases causadores do aquecimento global?

- A) Óleo diesel.
- B) Gasolina.
- C) Carvão mineral.
- D) Gás natural.
- E) Vento.

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.
- E) solar, eólica, carvão natural e nuclear.

A energia gerada pela força dos ventos é chamada de eólica. As usinas eólicas são comumente implantadas em áreas onde há uma elevada circulação atmosférica, que garante a continuidade dos ventos para a ativação das turbinas. Dentre as vantagens da energia eólica, pode-se citar:

- A) a elevada emissão de poluentes na atmosfera.
- B) a impossibilidade de emprego nas regiões brasileiras.
- C) a não utilização de tecnologias modernas.
- D) o baixo impacto ambiental do seu funcionamento.
- E) a dificuldade de instalação em áreas litorâneas.

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) gás natural
- B) petróleo
- C) lenha
- D) carvão mineral
- E) solar

QUESTÃO 71

Suponha que você seja um consultor e foi contratado para assessorar a implantação de uma matriz energética em um pequeno país com as seguintes características: região plana, chuvosa e com ventos constantes, dispondo de poucos recursos hídricos e sem reservatórios de combustíveis fósseis.

De acordo com as características desse país, a matriz energética de menor impacto e risco ambientais é a baseada na energia

- A** dos biocombustíveis, pois tem menor impacto ambiental e maior disponibilidade.
- B** solar, pelo seu baixo custo e pelas características do país favoráveis à sua implantação.
- C** nuclear, por ter menor risco ambiental e ser adequada a locais com menor extensão territorial.
- D** hidráulica, devido ao relevo, à extensão territorial do país e aos recursos naturais disponíveis.
- E** eólica, pelas características do país e por não gerar gases do efeito estufa nem resíduos de operação.



Programa de Capacitação e Integração de Lideranças Sociais

Realização:



Patrocínio:



INTEGRAÇÃO
METROPOLITANA

