

CIÊNCIAS DA NATUREZA

8º ANO

NOME: _____

ATIVIDADES 1 E 2

ORIENTAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DA ATIVIDADE: Durante as últimas aulas falamos sobre recursos energéticos e matriz energética, após assistir aos vídeos, responda as perguntas no caderno. Não se esqueça de por o título e a data, pois em breve socializaremos as respostas.

Habilidade: Identificar e classificar diferentes fontes (renováveis e não renováveis) e tipos de energia utilizados em residências, comunidades ou cidades.

Reveja os conteúdos em seu caderno, livro didático e assista aos vídeos.

<https://www.youtube.com/watch?v=ZAM25GON9yk>

<https://www.youtube.com/watch?v=mlHdyv5G1f0>

<https://www.youtube.com/watch?v=bdgYTLW4ec4>

<https://www.youtube.com/watch?v=US2kDBH64gU>

Após rever o conteúdo, responda as seguintes questões:

1- Deseja-se instalar uma estação de geração de energia elétrica em um município localizado no interior de um pequeno vale cercado de altas montanhas de difícil acesso. A cidade é cruzada por um rio, que é fonte de água para consumo, irrigação das lavouras de subsistência e pesca. Na região, que possui pequena extensão territorial, a incidência solar é alta o ano todo. A estação em questão irá abastecer apenas o município apresentado. Qual forma de obtenção de energia, entre as apresentadas, é a mais indicada para ser implantada nesse município de modo a causar o menor impacto ambiental?

- a) Termoelétrica, pois é possível utilizar a água do rio no sistema de refrigeração.
- b) Eólica, pois a geografia do local é própria para a captação desse tipo de energia.
- c) Nuclear, pois o modo de resfriamento de seus sistemas não afetaria a população.
- d) Fotovoltaica, pois é possível aproveitar a energia solar que chega à superfície do local.
- e) Hidrelétrica, pois o rio que corta o município é suficiente para abastecer a usina construída.

2- A procura por novas fontes renováveis de energia surge como alternativa importante para superar dois problemas atuais: a escassez de fontes não renováveis de energia, principalmente do petróleo, e a poluição ambiental causada por essas fontes (combustíveis fósseis).

Assinale a alternativa que apresenta um tipo de recurso energético não renovável:

- a) Biomassa, massa dos seres vivos habitantes de uma região.
- b) Hidrogênio, usado como célula combustível.
- c) Biogás, utilização das bactérias na transformação de detritos orgânicos em metano.
- d) Carvão mineral, extraído da terra pelo processo de mineração.
- e) Energia geotérmica, aproveitamento do calor do interior da Terra.

3- A busca por opções de fontes de energia menos poluentes e mais abundantes já se tornou uma necessidade, visto que o uso de combustíveis fósseis tem provocado grandes impactos ambientais negativos. Sobre as fontes de energia alternativas, analise as proposições a seguir e identifique a resposta correta.

I – Há duas maneiras de se obter geração de energia por meio da luz solar: de forma direta, usando painéis de células fotovoltaicas ou usando coletores instalados nos telhados de residências, e de forma indireta, por meio de usinas construídas em áreas de bastante insolação.

II – O uso de biocombustíveis possui grandes vantagens para o meio ambiente por serem menos poluentes, renováveis e por utilizar-se pouca água para serem produzidos.

III – O Brasil possui pouco potencial eólico, visto que os ventos presentes no território não possuem intensidade necessária para geração de energia.

Está(ão) correta(s)

- a) Apenas a proposição II
- b) Apenas as proposições I e III
- c) Apenas a proposição I
- d) Apenas as proposições II e III
- e) Todas as proposições

4- Sobre fontes de energia alternativas, correlacione as proposições aos respectivos termos e assinale a alternativa que contenha a ordem correta:

- () A energia é obtida por meio da intensidade dos ventos.
 - () A obtenção de energia provém do calor gerado no interior do planeta.
 - () A energia é obtida por meio da queima de plantas, madeira, matérias vegetais e animais.
- (1) Geotérmica
 - (2) Eólica
 - (3) Biomassa

Assinale a alternativa correta:

- a) 1 – 2 – 3
- b) 2 – 1 – 3
- c) 2 – 3 – 1
- d) 3 – 1 – 2

5- As fontes de energia podem ser classificadas em renováveis e não renováveis, mas também em primárias e secundárias. A primeira divisão refere-se à capacidade de recomposição de uma dada fonte energética, enquanto a segunda está relacionada com a forma pela qual é encontrada e transformada pelo homem.

Diante dessas considerações, analise as afirmativas a seguir:

- I. O Petróleo refinado pode ser considerado uma fonte de energia secundária e não renovável.
- II. A energia solar, na sua função de aquecimento do ambiente e iluminação da Terra, deve ser entendida como uma fonte primária.
- III. O Etanol, em virtude de sua produção agrícola geralmente ineficiente, não pode mais ser considerado uma fonte de energia renovável.
- IV. Podemos concluir que toda energia primária é renovável.

Estão corretas as alternativas:

- a) I e II
- b) II e IV
- c) I, II e III
- d) I, II e IV

6- Observe os gráficos a seguir e assinale a alternativa correta:

- a) Os dados expressam uma relação desigual na produção e consumo de energia no mundo, o que está diretamente ligado ao poder econômico dos respectivos países representados.
- b) As maiores reservas correspondem também aos maiores produtores mundiais.
- c) A maior parte dos principais consumidores de petróleo são países desenvolvidos ou emergentes, enquanto as maiores reservas encontram-se no mundo subdesenvolvido.
- d) A grande dependência de petróleo por parte da Arábia Saudita explica as inúmeras ações militares desse país no Oriente Médio.

7- A força das águas tem viabilizado a construção de usinas hidrelétricas de grande porte no Brasil, sendo Itaipu um exemplo. Com base nos conhecimentos sobre desenvolvimento e a questão socioambiental, considere as afirmativas a seguir.

- I. A retirada das populações das áreas atingidas por construção de hidrelétricas tem produzido impactos sociais, como o desenraizamento cultural.
- II. Itaipu é um exemplo da prioridade dada à preservação dos habitat naturais no projeto nacional-desenvolvimentista defendido pelos militares pós- 64.
- III. As incertezas sobre os impactos ambientais com a construção de usinas hidrelétricas trouxeram, por desdobramento, a formação de movimentos dos atingidos pelas barragens.
- IV. A construção de hidrelétricas liga-se, também, à preocupação com a crise energética mundial prevista para as próximas décadas.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas II e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas I, III e IV são corretas.

8- A energia eólica passou a ser utilizada de forma sistemática para produção de eletricidade a partir da década de 1970, na Europa e depois nos Estados Unidos.

No Brasil, essa energia

- a) apresenta um forte potencial no litoral nordestino.
- b) é largamente concentrada na Amazônia.
- c) representa cerca de 10% da matriz energética.
- d) tem maior produção concentrada no Sudeste.
- e) concorre diretamente com fontes tradicionais, como o carvão.

9- Sobre a matriz energética brasileira, assinale a alternativa INCORRETA:

- a) A matriz energética brasileira é uma das mais renováveis do mundo industrializado.
- b) O petróleo e seus derivados ainda são a fonte de energia mais utilizada no Brasil.
- c) O Brasil emite menos gases de efeito estufa por habitante do que a maioria das nações do mundo.
- d) A energia eólica e a solar representam juntas cerca de 75% da geração de eletricidade no Brasil.
- e) O Nordeste é o maior produtor de energia eólica do país. Já a energia solar é difundida em outras regiões, visto que vivemos em um país com alta insolação em virtude da sua localização.

10 A respeito das matrizes energéticas mundial e brasileira, assinale V para as proposições verdadeiras e F para as proposições falsas. Em seguida, escolha a alternativa correta:

- I. () A matriz energética mundial é caracterizada pelo intenso uso de combustíveis fósseis, como petróleo e carvão mineral.
- II. () As fontes renováveis de energia representam, aproximadamente, 14% da matriz energética mundial (somadas as energias eólica, solar, geotérmica, hidráulica e biomassa).
- III. () A energia solar é a fonte renovável mais utilizada no Brasil, seguida pela energia hidráulica.
- IV. () Cerca de 14% da produção de energia no Brasil é proveniente de fontes renováveis de energia.