

Aula 10 – 8ºano Ciências 1º Bimestre - Ensino Fundamental II

USINAS EÓLICAS

*resumo
para aulas
.com.br*



Aproveite nossos resumos, eles estão alinhados com o Material digital de São Paulo. Você pode utilizar esse resumo como apoio pedagógico, com o seu material didático DIGITAL.

Aula 10- Usinas eólicas

Resumo da Aula: Usinas Eólicas

Esta aula está alinhada à Base Nacional Comum Curricular (BNCC) no componente de Ciências, que visa promover a compreensão sobre fontes de energia renováveis, seus benefícios e desafios, além de estimular a reflexão sobre a sustentabilidade e o meio ambiente.

Competência Geral 5 - Desenvolver habilidades de investigação, análise e interpretação de fenômenos naturais.

Habilidade -EF08CI13: Compreender o funcionamento das usinas eólicas, seus benefícios e desafios, além de discutir o papel das energias renováveis na promoção da sustentabilidade.

1. Definição de Usina Eólica: Uma usina eólica, ou parque eólico, é uma instalação que gera energia elétrica a partir do movimento do ar.

Utiliza uma fonte de energia renovável, que não se esgota com o uso, e é considerada uma forma de geração de energia limpa, pois não emite gases poluentes.



2. Estrutura da Usina Eólica: Composta por turbinas eólicas que convertem a energia cinética do vento em energia elétrica.

Cada turbina possui três hélices que giram com o vento, transmitindo o movimento para um gerador, que produz eletricidade.



3. Vantagens das Usinas Eólicas

Fontes de energia renováveis e limpas. Podem ser instaladas em locais remotos, onde não há acesso à rede elétrica. Não produzem gases poluentes, contribuindo para a redução da poluição do ar e do aquecimento global.



4. Desvantagens das Usinas Eólicas

Produção de energia eólica é intermitente, dependendo da velocidade do vento.
Impactos visuais na paisagem e poluição sonora devido ao movimento das hélices.
Potenciais impactos ambientais, como a destruição de habitats naturais e a morte de aves.



5. Tecnologias Relacionadas

Aumento da eficiência das turbinas: novas turbinas são projetadas para serem mais eficientes.

Turbinas offshore: instaladas no mar, onde os ventos são mais fortes e constantes.

Integração com outras fontes de energia: usinas eólicas podem ser combinadas com usinas solares e hidrelétricas para um fornecimento mais estável.



6. Futuro das Usinas Eólicas

Grande potencial de crescimento com o desenvolvimento de novas tecnologias.
Contribuição para a redução da dependência de combustíveis fósseis.



Atividade

1-O que é uma usina eólica e como ela gera energia elétrica?

2-Quais são as principais vantagens de se utilizar usinas eólicas como fonte de energia?

3-Discuta as desvantagens e os impactos ambientais associados às usinas eólicas.

4-Explique as inovações tecnológicas que têm aumentado a eficiência das usinas eólicas.

5-Como a integração de usinas eólicas com outras fontes de energia pode beneficiar o fornecimento de eletricidade?

Gabarito

- 1-Uma usina eólica gera energia elétrica utilizando o movimento do ar, convertendo a energia cinética do vento em eletricidade através de turbinas eólicas.
- 2-Vantagens incluem ser uma fonte renovável e limpa, instalação em áreas remotas e não produção de gases poluentes.
- 3-Desvantagens incluem intermitência da produção, poluição visual e sonora, e impactos ambientais como a destruição de habitats e morte de aves.
- 4-Inovações como turbinas mais eficientes e turbinas offshore, que aproveitam ventos mais fortes, têm aumentado a eficiência das usinas.
- 5-A integração com outras fontes de energia, como solar e hidrelétrica, permite um fornecimento mais estável e confiável de eletricidade.