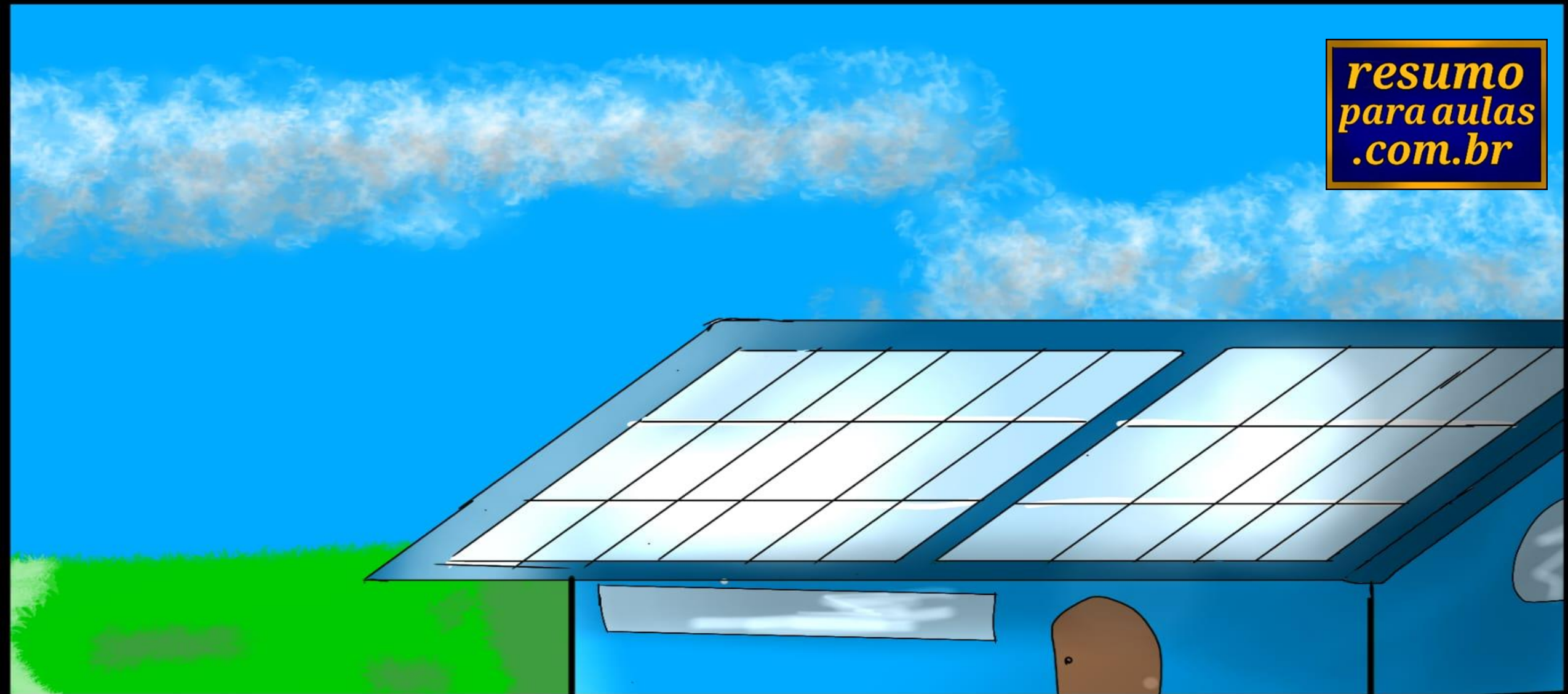


Aula 19 – 7ºano Ciências 1º Bimestre - Ensino Fundamental II

COLETOR SOLAR

*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 19 - BNCC - Coletor Solar

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

Habilidades Relacionadas:

EF07CI02: Compreender o funcionamento e as aplicações dos coletores solares e sua importância na utilização de fontes de energia renováveis.

EF07CI04: Analisar as implicações do uso de energia solar para a sustentabilidade e economia.



O que é um Coletor Solar?

Definição: Dispositivo projetado para capturar a energia solar e convertê-la em calor utilizável.

Função: Os coletores solares desempenham um papel crucial na propagação de calor e no aproveitamento da energia térmica.



Funcionamento dos Coletores Solares

Absorção de Energia Térmica: A superfície do coletor, geralmente pintada de preto, absorve a energia térmica do sol.

Transferência de Calor: A energia térmica é transferida para um fluido, como água ou ar, que circula pelo coletor.

Aquecimento de Água: No caso do aquecimento de água, o fluido aquecido pode ser armazenado em um reservatório térmico, mantendo a água quente para uso posterior.



Diferença entre Energia Solar Térmica e Fotovoltaica

Coletor Solar (Térmica): A energia térmica absorvida aquece a água, ideal para aquecimento de ambientes e água.

Placa Fotovoltaica: Converte energia solar em energia elétrica, atendendo a equipamentos elétricos em residências, comércio e indústria.

Aplicações dos Coletores Solares

Aquecimento de Água: Utilizados em chuveiros, torneiras e piscinas.

Aquecimento de Ambientes: Podem aquecer casas e edifícios comerciais.

Sustentabilidade e Economia: Contribuem para a redução da dependência de combustíveis fósseis e diminuição das emissões de gases de efeito estufa. O uso de energia solar também pode resultar em economias significativas nos custos de energia a longo prazo.

Finalidade e Importância

Os coletores solares promovem práticas sustentáveis e são uma alternativa econômica e ecológica para atender às necessidades energéticas.

Atividade: Questões

1-O que são coletores solares e qual é a sua principal função?

2-Como a energia térmica é absorvida e utilizada pelos coletores solares?

3-Qual a diferença entre energia solar térmica e energia solar fotovoltaica?

4-Cite duas aplicações dos coletores solares no cotidiano.

5-Como o uso de coletores solares contribui para a sustentabilidade e economia?

Gabarito

1-Coletores solares são dispositivos que capturam a energia solar e a convertem em calor utilizável, essencial para aquecimento de água e ambientes.

2-A energia térmica é absorvida pela superfície do coletor, transferida para um fluido que é aquecido e pode ser armazenado.

3-Energia solar térmica aquece água, enquanto energia solar fotovoltaica converte luz solar em energia elétrica.

4-Aplicações incluem aquecimento de água para chuveiros e piscinas, e aquecimento de ambientes.

-Contribuem para a redução da dependência de combustíveis fósseis e diminuem as emissões de gases de efeito estufa, além de oferecer economia nos custos de energia.