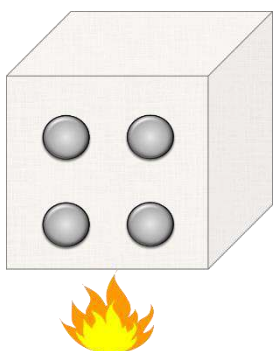


Dilatação Volumétrica

Dilatação



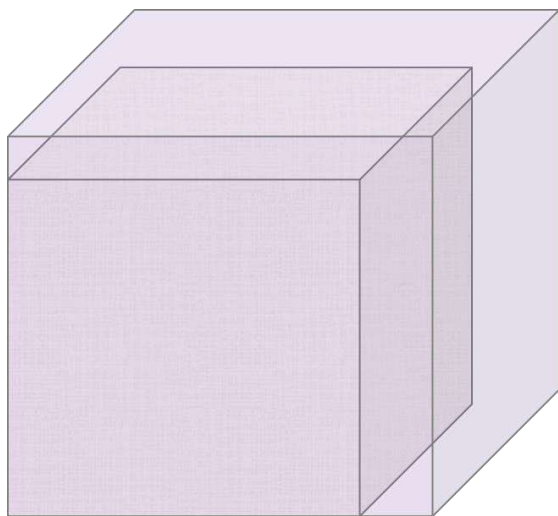
Tipos de dilatação

- Linear
- Superficial
- Volumétrica

Fatores que influenciam na dilatação

- Tamanho inicial
- Material
- Variação de temperatura

Dilatação Volumétrica



Exercício 01

Uma esfera de aço tem volume de 500 cm^3 em uma temperatura de $100 \text{ }^\circ\text{C}$. O aço possui um coeficiente de dilatação linear médio igual a $1,2 \cdot 10^{-5} \text{ }^\circ\text{C}^{-1}$. A esfera é aquecida até $300 \text{ }^\circ\text{C}$.

Nestas condições, a dilatação sofrida pela esfera após o aquecimento é:

- a) $1,8 \text{ cm}^3$
- b) $3,6 \text{ cm}^3$
- c) $4,8 \text{ cm}^3$
- d) $7,2 \text{ cm}^3$
- e) $8,0 \text{ cm}^3$

Exercício 02

(Enem) Durante uma ação de fiscalização em postos de combustíveis, foi encontrado um mecanismo inusitado para enganar o consumidor. Durante o inverno, o responsável por um posto de combustível compra álcool por R\$ 0,50/litro, a uma temperatura de 5 °C. Para revender o líquido aos motoristas, instalou um mecanismo na bomba de combustível para aquecê-lo, para que atinja a temperatura de 35 °C, sendo o litro de álcool revendido a R\$ 1,60. Diariamente o posto compra 20 mil litros de álcool a 5 °C e os revende.

Com relação à situação hipotética descrita no texto e dado que o coeficiente de dilatação volumétrica do álcool é de $1.10^{-3} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$, desprezando-se o custo da energia gasta no aquecimento do combustível, o ganho financeiro que o dono do posto teria obtido devido ao aquecimento do álcool após uma semana de vendas estaria entre

- a) R\$ 500,00 e R\$ 1.000,00.
- b) R\$ 1.050,00 e R\$ 1.250,00.
- c) R\$ 4.000,00 e R\$ 5.000,00.
- d) R\$ 6.000,00 e R\$ 6.900,00.
- e) R\$ 7.000,00 e R\$ 7.950,00.

Dilatação anômala da água

