



ESCOLA ESTADUAL DE EDUCAÇÃO BÁSICA
APELES PORTO ALEGRE

Rua São Manoel, 1981 – Bairro Santana – Porto Alegre/RS



Ciências da Natureza

Componente Curricular: Física

Professor: Luan Zaleski

2º Ano-E.M

Atividade:2

Roteiro

1. Dilatação Térmica.

1.1. Dilatação linear equação.

1.2. Dilatação Superficial equação.

1.3. Dilatação Volumétrica equação.

1.1.Dilatação linear.

$$\Delta L = L_o . \alpha . \Delta T$$

- $\Delta L = L - L_o \rightarrow \textit{Variação do Comprimento}.$
- $L \rightarrow$ Comprimento Final;
- $L_o \rightarrow$ Comprimento Inicial.
- Unidade de medida: m (metro), cm (centímetro) e mm (milímetro).

- $L_o \rightarrow \textit{Comprimento Inicial}$
- Unidade de medida: m (metro), cm (centímetro) e mm (milímetro).

- $\alpha \rightarrow$ Coeficiente de dilatação linear.
- Unidade de medida: $^{\circ}\text{C}^{-1}$
- A tabela abaixo representa alguns valores do coeficiente de dilatação linear:

Substância	$\alpha(^{\circ}\text{C}^{-1})$
Chumbo	$27 \cdot 10^{-6}$
Zinco	$26 \cdot 10^{-6}$
Alumínio	$22 \cdot 10^{-6}$
Prata	$19 \cdot 10^{-6}$
Cobre	$17 \cdot 10^{-6}$
Ouro	$15 \cdot 10^{-6}$
Ferro	$12 \cdot 10^{-6}$
Platina	$9 \cdot 10^{-6}$
Vidro (comum)	$8 \cdot 10^{-6}$
Tungstênio	$4,3 \cdot 10^{-6}$
Vidro (pyrex)	$3 \cdot 10^{-6}$

- $\Delta T = T - T_0 \rightarrow \textit{Variação de Temperatura}.$
- $T \rightarrow \textit{Temperatura Final}.$
- $T_0 \rightarrow \textit{Temperatura Inicial}.$
- Unidade de medida: °C (Grau Celsius) .

1.2. Dilatação Superficial equação.

$$\Delta A = A_o \cdot \beta \cdot \Delta T$$

$$\beta = 2 \cdot \alpha$$

- $\Delta A = A - A_o \rightarrow \textit{Variação da área}.$
- $A \rightarrow \text{Área final}.$
- $A_o \rightarrow \text{Área Inicial}.$
- Unidade de medida: m^2 (metro quadrado), cm^2 (centímetro quadrado) e mm^2 (milímetro quadrado)

- $A_o \rightarrow \text{Área Inicial.}$
- Unidade de medida: m^2 (metro quadrado), cm^2 (centímetro quadrado) e mm^2 (milímetro quadrado).

- $\beta \rightarrow$ Coeficiente de dilatação superficial.
- Unidade de medida: $^{\circ}\text{C}^{-1}$.

- $\Delta T = T - T_0 \rightarrow \textit{Variação de Temperatura}.$
- $T \rightarrow \textit{Temperatura Final}.$
- $T_0 \rightarrow \textit{Temperatura Inicial}.$
- Unidade de medida: °C (Grau Celsius).

1.3. Dilatação Volumétrica equação.

$$\Delta V = V_o \cdot \gamma \cdot \Delta T$$

$$\gamma = 3 \cdot \alpha$$

- $\Delta V = V - V_o \rightarrow$ *Variação do volume.*
- $V \rightarrow$ Volume final;
- $V_o \rightarrow$ Volume Inicial.
- Unidade de medida: m^3 (metro cúbico), cm^3 (centímetro cúbico) e mm^3 (milímetro cúbico).

- $V_o \rightarrow \textit{Volume Inicial}$.
- Unidade de medida: m^3 (metro cúbico), cm^3 (centímetro cúbico) e mm^3 (milímetro cúbico).

- $\gamma \rightarrow$ Coeficiente de dilatação superficial.
- Unidade de medida: $^{\circ}\text{C}^{-1}$.

- $\Delta T = T - T_0 \rightarrow \text{Variação de Temperatura.}$
- $T \rightarrow \text{Temperatura Final.}$
- $T_0 \rightarrow \text{Temperatura Inicial.}$
- Unidade de medida: °C (Grau Celsius).