

Percurso livre médio

Origem: Wikipédia, a enciclopédia livre.

Ir para: [navegação](#), [pesquisa](#)

Em [mecânica estatística](#) e [teoria cinética](#) dos gases, se define como **percurso livre médio** à distância ou espaço entre duas colisões sucessivas das moléculas de um gás. Recordamos que num gás, suas moléculas estão em constante movimento chocando-se umas com as outras. A temperatura do gás é função da [energia cinética](#) destas.

[\[editar\]](#) Cálculo do percurso livre médio

O percurso livre médio é calculado multiplicando-se a velocidade média das partículas do gás pelo tempo entre as colisões:

$$l = vt$$

sendo **v** a velocidade média das moléculas que será proporcional à raiz quadrada da temperatura e inversamente proporcional à raiz da massa da molécula e **t** o tempo médio entre colisões o qual depende fundamentalmente da densidade do gás.

Se pode estimar mediante a expressão:

$$l = \frac{1}{n\sigma}$$

Onde **n** é o número de moléculas por unidade de volume e **σ** é a seção eficaz de dispersão.

[\[editar\]](#) Percurso médio na [teoria cinética dos gases](#)

Na [teoria cinética dos gases](#), o **percurso livre médio** de uma ptícula, tal como uma [molécula](#), é a distância média que a partícula percorre entre colisões com outras partículas em movimento. A fórmula

$l = (n\sigma)^{-1}$, ainda sustenta-se para uma partícula com uma alta velocidade relativa às velocidades de um conjunto de partículas idênticas com localizações randômicas (aleatórias). Se, por outro lado, as velocidades das partículas idênticas tem uma [distribuição de Maxwell](#) de velocidades, a seguinte relação se aplica:

$$\ell = (\sqrt{2} n \sigma)^{-1}.$$

No ar, a temperatura ambiente e pressão normal, é da ordem de 3 / 10000 cm

Este artigo é um *esboço* sobre *Física*. Você pode ajudar a Wikipédia *expandindo-o*.

[[editar](#)] Ligações externas

- [POSTULADOS FÍSICA ESTATÍSTICA de www.netfis.tecnico.edu](http://www.netfis.tecnico.edu)
- [Notas de Aula de Física - Prof. Romero Tavares da Silva - www.fisica.ufpb.br](http://www.fisica.ufpb.br)
- [Percurso Livre Médio - www.df.fct.unl.pt](http://www.df.fct.unl.pt)

Obtido em "http://pt.wikipedia.org/wiki/Percurso_livre_m%C3%A9dio"

Categorias: [!Esboços sobre física](#) | [Mecânica estatística](#)

Vistas

- [Artigo](#)
- [Discussão](#)
- [Editar](#)
- [História](#)

Ferramentas pessoais

- [Criar conta](#) | [Entrar](#)

Navegação

- [Página principal](#)
- [Os melhores artigos](#)
- [Eventos atuais](#)
- [Página aleatória](#)
- [Portais](#)

colaboração

- [Portal comunitário](#)
- [Mudanças recentes](#)
- [Ajuda](#)
- [Donativos](#)

Busca

Ferramentas

- [Artigos afluentes](#)
- [Novidades relacionadas](#)
- [Carregar arquivo](#)
- [Páginas especiais](#)
- [Versão para impressão](#)
- [Enlace permanente](#)
- [Citar este artigo](#)

Outras línguas

- [Deutsch](#)
- [English](#)
- [Español](#)
- [Français](#)
- [••••](#)
- [Italiano](#)
- [日本語](#)
- [_____](#)



- Esta página foi modificada pela última vez a 17h57min, 12 de Fevereiro de 2008.
- O texto desta página está sob a [GNU Free Documentation License](#).

Os direitos autorais de todas as contribuições para a Wikipédia pertencem aos seus respectivos autores (mais informações em [direitos autorais](#)).

- [Política de privacidade](#)
- [Sobre a Wikipédia](#)
- [Avisos gerais](#)