

A **termodinâmica** estuda o sistema de transferência de energia, e como toda a energia gera um tipo de trabalho e calor, é um campo vasto para pesquisas

Termodinâmica é estudada pela física onde, as quantidades de calor trocadas por energia são medidas.

Ela foi criada por pesquisadores que queriam aprimorar máquinas, principalmente do período de ouro da revolução industrial.

Estas pesquisas eram feitas em motores de carros, refrigeradores, máquinas térmicas e também eram pesquisados processos que transformavam minérios e derivados do importante petróleo.

A termodinâmica tem leis que regem a maneira do calor se transformar em trabalho e vice-versa.

Primeira lei da termodinâmica

Esta lei da **termodinâmica** estuda o princípio da conservação da energia. Nela, um sistema não é destruído nem criado, é somente transformado.

Quando alguém faz uso de uma bomba para encher um objeto inflável, ela usa força para o ar ir para dentro do objeto. A energia cinética é que faz o pistão abaixar.

Mas parte desta energia se transforma em calor que é perdida para o meio ambiente.

Segunda lei da termodinâmica

As transferências de calor são feitas de forma espontânea sempre do corpo quente para o frio e nunca o contrário. O processo de transferência de energia térmica são irreversíveis.

Nesta lei, não acontece a conversão integral do calor em outra forma de energia. O calor é uma forma degradada de energia.

Lei zero da termodinâmica

A lei zero da **termodinâmica** pesquisa as condições para obter o equilíbrio térmico. Entre estas condições está a influência das matérias que determinam uma condutividade térmica maior ou menor.

Nesta lei se um corpo A está em equilíbrio térmico estando em contato com o corpo B e se este corpo A também está em equilíbrio com o corpo C, o corpo B estará em equilíbrio com o corpo C.

Quando dois objetos com temperaturas diferentes entram em contato, o objeto que estiver mais quente, vai transferir calor para o objeto mais frio. Fazendo com que as temperaturas se igualem criando o equilíbrio térmico.

Tem o nome de lei zero da **termodinâmica** porque é importante para entender as duas leis que já existiam a primeira e segunda lei.

Terceira lei da termodinâmica

Nela é estudada para estabelecer um ponto de referência absoluto que determine a base da segunda lei da **termodinâmica**, ou seja, em uma entropia.

O físico Walther Hermann Nernst pesquisou e determinou que uma substância pura com temperatura zero não poderia a entropia em um valor aproximado de zero.

E por esse motivo, muitos físicos consideram a lei da **termodinâmica** uma regra e não lei.

Os sistemas termodinâmicos

Neste sistema termodinâmico existem um ou vários corpos se relacionando. O universo e o meio que os envolve representando o meio externo do sistema. Este sistema se define como aberto, fechado ou isolado.

No sistema aberto acontece transferência de massa e energia entre o sistema e o meio externo. No fechado, há transferência de energia (calor) e no isolado, não existe trocas.

Os gases

O comportamento através de microscópio é o mais fácil para se entender do que os demais estados físicos como o líquido e o sólido.

Nos gases, as partículas se movem de forma desordenada e interagem apenas nas colisões. Se considera que estas colisões que acontece entre as partículas são elásticas e duram por muito pouco tempo.

No sistema fechado, presume-se que o gás ideal tem um comportamento que envolve as grandezas pressão, volume e temperatura.

A pressão (p) é feita pelo movimento das partículas do gás dentro do recipiente. O espaço que o gás ocupa no interior do recipiente é o volume (v) E a temperatura (t) é relaciona com a energia cinética das partículas do gás.

A energia interna

A energia interna ajuda a medir a forma como acontece a transformação pela qual o gás passa. Esta grandeza tem relação com a variação da temperatura e da energia cinética das partículas.

Um gás considerado ideal é formado por um tipo de átomo, possui energia interna proporcional a temperatura do gás.