

Física do Calor

14 de outubro de 2011
4a aula-trabalho

entendendo a entropia – átomos, moléculas e espaço disponível

o gás de rede

Considere o “gás de rede”, constituído de N moléculas em V células. Entropia microscópica. Obtenham a variação de entropia na expansão deste gás para o caso em que $N=5$, $V_i=10$ e $V_f=20$.

Entropia macroscópica. Obtenham a variação de entropia na expansão do gás acima. Que tipo de transformação deve ser adotada para o gás, para que as duas variações sejam comparáveis?

Comparem as duas variações. Lembrem-se da relação entre a constante dos gases e a constante de Boltzmann $k_B=R/N_A$.

a água e outras “desordens”

Um pedaço de gelo derrete e o volume diminui. Então a entropia diminui? Como entender a variação no número de configurações espaciais?

Observem as figuras abaixo e discutam. Que tipo de organização aparece, além da organização espacial dos centros de massa moleculares? Como vocês escreveriam o número total de configurações na expressão da entropia microscópica?

