

Náhradní domácí úkol č. 2

Zadáno: N/A

Odevzdat do: pár dní před požadavkem na udělení zápočtu

Náhradní domácí úkoly odevzdávejte ve formátu pdf e-mailem, případně přes www rozhraní a e-mailem pouze upozornění.

Debyeův model

Jednoduchý model krystalické tuhé látky je popsán fundamentální rovnicí

$$u(s, v) = A \exp[B(v - v_0)^2] s^{4/3} \exp\left(\frac{s}{3R}\right),$$

kde A , B jsou kladné konstanty. Ukažte na tomto konkrétním příkladu, že

- entropie splňuje Nernstův postulát
- tepelná kapacita c_v pro $T \rightarrow 0$ je úměrná T^3
- tepelná kapacita c_v pro vysoké teploty se chová podle ekvipartičního teorému
- koeficient teplotní roztažnosti α pro $T = 0$ je nulový