

1 حالتها ی یک سیستم با (l, m) مشخص میشوند، که l و m صحیح ند، l نامنفی است، و $|m|$ نابزرگتر از l است. انرژی ی حالت (l, m) تابع فقط l است: $E_{lm} = A l(l + 1)$ که A ثابت ی مثبت است. دما T است و $\beta = (k_B T)^{-1}$

- a به ازای یک l معین، چند حالت برا ی سیستم ممکن است؟
- b تابع - پارش (کائُنیک) سیستم را به شکل یک سری بنویسید. (لازم نیست مجموع سری را حساب کنید.)
- c تابع - پارش (کائُنیک) سیستم در دما ی زیاد را حساب کنید. (راهنمایی: در دما ی زیاد، سری ی بخش - پیش را میشود با یک انتگرال تقریب کرد.)
- d در هم ان تقریب دما-ی- زیاد، انرژی-ی- درونی ی سیستم را بیابید.
- e در هم ان تقریب دما-ی- زیاد، ظرفیت- گرمایی ی سیستم را بیابید.

2 موفق باشید.