

Домашнее задание №4

23.01.2024

Задачи принимаются до начала семинара 30.01.2024

Задача 1 (1 балла) Вычислить дисперсию флуктуаций числа частиц в идеальном вырожденном Бозе газе в $d = 2$ пространственных измерениях.

Задача 2 (1 балл) Вычислить обратную сжимаемость $(\partial P / \partial V)_T$ в идеальном вырожденном Бозе газе в $d = 2$ пространственных измерениях.

Задача 3 (3 балла) Вычислить теплоемкость при постоянном давлении в идеальном вырожденном Бозе газе в $d = 2$ пространственных измерениях.

Задача 4 (1 балл) Вычислить теплоемкость идеального Бозе газа при $T < T_{\text{ВЕС}}$ в $d = 3$ пространственных измерениях.

Задача 5 (4 балла) Вычислить дисперсию флуктуаций числа частиц в идеальном вырожденном Бозе газе в $d = 3$ пространственных измерениях около температуры конденсации Боза-Эйнштейна $T_{\text{ВЕС}}$.