

## Билет № 10

1. Принцип детального равновесия. Релаксация
2. Внутренняя энергия и уравнение состояния идеального ферми-газа
3. Используя метод статистического интеграла, получить выражение для энтропии равновесного ультрарелятивистского идеального газа. Зависимость кинетической энергии частицы от ее импульса  $p$  имеет вид  $\varepsilon(p) = cp$ , где  $c$  – скорость света. Температура газа  $T$ , концентрация  $n_0$ .
4. Найти теплоемкость одномерной периодической цепочки атомов при низких температурах.

Зав.каф. ТФиКТ, проф.

/С.И. Мухин/

сентябрь 2019 года