

### Вопросы к лекции № 6.

1. Что называют кипением? При каком условии оно происходит?
2. Что называется молярной теплотой испарения? От чего она зависит?
3. В чём заключается эффект Джоуля – Томсона? Имеет ли он место для идеального газа?
4. Запишите уравнение Ван-дер-Ваальса. Укажите физический смысл (причину) каждой из поправок.
5. Нарисуйте изотермы Ван-дер-Ваальса. Какую изотерму называют критической?
6. Нарисуйте экспериментальные изотермы реального газа и опишите их основные особенности.
7. Нарисуйте изотермы Ван-дер-Ваальса и экспериментальные изотермы на одном графике. Какие их участки качественно похожи, а какие принципиально различаются? Имеют ли физический смысл участки изотерм Ван-дер-Ваальса, вид которых принципиально отличается от полученных экспериментально изотерм? Если имеют, то какой именно?
8. Что такое критическая точка, критическое давление, критическая температура и критический молярный объем? В чём заключаются особые свойства критического состояния вещества?
9. Можно ли перевести газ в жидкость, не наблюдая фазового перехода? Если да, то как? Если нет, то почему?
10. Что называют фазой и фазовым переходом? Нарисуйте на  $P - T$  диаграмме типичный вид кривой кипения.
11. Можно ли перевести твердое тело в жидкость, не наблюдая фазового перехода? Если да, то как? Если нет, то почему?
12. Что называют тройной точкой на фазовой диаграмме? Пересечением каких кривых она обычно является?