

Вопросы к лекции № 1 по молекулярной физике

1. Какое состояние тел называется тепловым (термодинамическим) равновесием?
2. Приведите три примера термометрических физических явлений, параметров или свойств. Опишите шкалу Цельсия и шкалу Кельвина.
3. Какие процессы называются изотермическими? Что такое изотерма? Сформулируйте закон Бойля-Мариотта. Как выглядит изотерма разреженного газа?
4. Какие процессы называются изобарическими? Что такое изобара? Сформулируйте закон Гей-Люссака. Как выглядит изобара разреженного газа?
5. Какие процессы называются изохорическими? Что такое изохора? Сформулируйте закон Шарля. Как выглядит изохора разреженного газа?
6. На чём основан и как устроен газовый термометр?
7. Запишите уравнение Клапейрона-Менделеева. Поясните свои обозначения.
8. Что называется парциальным давлением газа? Сформулируйте закон Дальтона.
9. Какие системы можно считать макроскопическими с точки зрения термодинамики?
10. Какую систему тел называют изолированной?
11. Сформулируйте “нулевое” начало термодинамики.
12. Что называют релаксацией (релаксационным процессом)?
13. Что называется квазиравновесным (квазистатическим) процессом?
14. Чему равна элементарная работа газа? Как графически рассчитывать работу газа при квазиравновесных процессах? Чему равна работа в циклическом процессе?
15. Как связана работа газа и работа над газом в квазиравновесных процессах? Связана ли работа газа и работа над газом в неравновесных процессах? Если связана, то в каких случаях и как?