

Уважаемые слушатели и читатели!

В презентациях иллюстрируется изложение статистической термодинамике в курсе лекций по физической химии на химическом факультете МГУ в г.Баку. В этом изложении есть несколько особенностей, связанных как утвержденным учебным планом, так и с личным представлением лектора о структуре курса физической химии. По стечению обстоятельств курсы квантовой механикой и строения молекул читаются позднее, чем завершится курс химической термодинамики. Поэтому в первой лекции студентам анонсируются фундаментальные отличия между классической и квантовой механикой (дискретность пространства импульсов и координат, дискретность значений энергии и выражения для энергий различных видов движения). Вторая особенность связана с некоторым изменением последовательности в изложении термодинамики, по сравнению с традиционным, читаемым профессором М.В. Коробовым в Москве. Это изменение обусловлено тем, что материалы, связанные с растворами электролитов не выводятся как отдельный раздел физической химии в «электрохимии», но рассматриваются как неотъемлемая часть в разделах «термодинамика растворов» и «химическое равновесие». По замыслу, понятие «конфигурационного интеграла» будет более детально раскрываться на примере решетчатой модели жидкости, при этом понятие «идеального раствора» наполняется содержанием - раскрывается идея одинаковых межмолекулярных взаимодействий. И в качестве заключения возможность расчета величин, введенных в классической термодинамике (коэффициент активности, избыточная энергия), на основе молекулярно-статистических моделей иллюстрируется на примере модели ионной атмосферы Дебая.

Представленное изложение, безусловно, не охватывает химический аспект статистической термодинамики достаточно широко, тем не менее, автор надеется, что он будет полезен для тех, кто начинает изучать этот раздел дисциплины физической химии.

Автор будет признателен за все замечания, уточнения и комментарии.

Н.Ю. Игнатьева