

Предисловие

Дорогие ребята!

Каждый сентябрь во всех школах нашей страны стартует Всероссийская олимпиада школьников. Она проводится по всем предметам, в том числе и по химии. Год от года возрастает число и других олимпиад по химии, растёт количество школьников, вовлечённых в олимпиадное движение. Каждая олимпиада требует комплексной подготовки, главная роль в которой принадлежит вам, а не учителям и наставникам из числа победителей олимпиад прошлых лет. Изучение химии — кропотливый, но очень благодарный труд. Работая с книгами и с интернетом, вы узнаете много нового, определяетесь с выбором своей будущей профессии. Подготовиться к олимпиадам невозможно, бесконечно штудировав один лишь школьный учебник или одну любимую книгу, какими бы хорошими и интересными они ни были. С целью подготовки к олимпиадам можно обращаться к учебникам, рекомендованным для студентов классических университетов. Но чтение этих книг зачастую требует специальной подготовки. Мы хотим помочь вам, предложив пособие, которое находится на пути от школьных знаний к университетским.

Школьный курс химии условно можно разделить на несколько разделов. Самый крупный и разнообразный из них — неорганическая химия. Ему и посвящена книга, первую часть которой вы держите в руках. В ней рассмотрена химия непереходных элементов, то есть *s*- и *p*-элементов, занимающих в короткопериодном варианте Периодической таблицы главные подгруппы. При изложении материала мы придерживались длиннопериодного варианта Периодической таблицы. В нём *s*- и *p*-элементам отведены отдельные блоки, между которыми находятся *d*- и *f*-элементы. Их химия будет рассмотрена во второй части.

Изучение химии элементов, как и любого другого раздела химии, невозможно без первоначальных представлений о физической химии, которая включает строение вещества, химическую термодинамику и химическую кинетику. Первые два раздела представлены в данном пособии. В них вы получите важнейшие сведения о строении

атома, химической связи, строения кристаллических веществ. Мы рассмотрим основные положения термодинамики и применим их к кислотно-основным и окислительно-восстановительным равновесиям, создав тем самым теоретическую базу для изучения фактического материала по неорганической химии.

Изучив данное пособие, вы сможете обратиться и к более сложной литературе, в том числе к следующим книгам.

1. *Еремин В. В.* Теоретическая и математическая химия для школьников. М.: МЦНМО, 2018.
2. Неорганическая химия. В 3 т. / Под ред. акад. Ю. Д. Третьякова. М.: Академия, 2004–2007.
3. *Шевельков А. В., Дроздов А. А., Тамм М. Е.* Неорганическая химия. М.: Лаборатория знаний, 2020.

Мы будем рады, если наше пособие окажется для вас полезным и интересным. Если же что-то будет непонятным и у вас возникнут вопросы, напишите нам, мы будем рады помочь.

Желаем вам успехов в познании химии и побед на химических олимпиадах!

А. А. Дроздов (camertus@mail.ru)

А. В. Шевельков (andrei.shevelkov@gmail.com)

В. В. Еремин (vv_er@mail.ru)

май 2020