

СТРОЕНИЕ КРИСТАЛЛОВ НА УРОКАХ ХИМИИ В СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОМ КЛАССЕ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ

Банару А.М.

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, химический факультет, 119191 Москва, Ленинские горы, 1/3

Элементы знаний о строении кристаллов в явном виде не входят в рубрики Единого государственного экзамена по химии, вместе с тем они важны для общей эрудиции выпускника средней школы и более глубокого понимания им того, как устроены конденсированные фазы, и какие межатомные, межионные или межмолекулярные взаимодействия это строение обеспечивают.

На основании опыта преподавания автора в 9 и 10 классах СОШ 171 Москвы с лицейскими химическими и биологическими классами при МГУ предлагается ввести в школьную программу (в первую очередь, в специализированных классах) конкретные сведения о простых кристаллических структурах неорганических, органических и биоорганических веществ. Знакомить школьников с этими структурами желательно не только вслед за изучением темы о типах химической связи, но и при изучении отдельных классов веществ. Так, общая характеристика металлов может сопровождаться классификацией плотных и плотнейших шаровых упаковок; простых веществ-неметаллов - структурным описанием ковалентных кристаллов; основных либо амфотерных оксидов, гидроксидов и солей - перечислением важнейших типов ионных бинарных соединений; изучение молекулярных веществ (кислот, их ангидридов и проч.) - указанием принципов строения молекулярных кристаллов. Именно таким образом элементарная систематическая кристаллохимия может быть органично встроена в школьный курс химии, и такой подход уже во многом реализован в серии учебных программ, разрабатываемых коллективом преподавателей химического факультета МГУ.