

МАЛЫЙ УНИВЕРСИТЕТ КФУ

КУРС «ОЛИМПИАДНАЯ ПОДГОТОВКА ПО ХИМИИ 8-11 КЛАССЫ»

Период обучения: с октября по декабрь.

Время проведения занятий: курсы проводятся в вечернее время в дистанционном формате на платформе Microsoft Teams один раз в неделю согласно расписанию.

Аннотация учебной программы курса.

Курс «Олимпиадная подготовка по химии» освещает темы общей и неорганической химии.

Учащиеся познакомятся с теоретическими основами неорганической химии, основными моделями описания строения химических веществ и химической связи, химическими свойствами основных групп элементов таблицы Менделеева, научатся решать нестандартные задачи по неорганической химии и проводить непростые химические расчеты

Курс поможет школьнику поднять уровень знаний гораздо выше школьной базы и успешно выступать на олимпиадах за 8-11 класс.

Учебные модули:

- Электронное строение атомов. Квантовые числа. Правило октета. Структурные формулы.

- Геометрия молекул, модель отталкивания электронных пар валентной оболочки. Кислоты и основания Льюиса.

- Химия водорода. Вода. Перекись водорода. Изотопы водорода.

- Растворы. Неводные растворители. Способы выражения концентрации растворов. Распространенные кристаллогидраты.

- Химия галогенов, халькогенов, азота и фосфора, углерода и кремния, бора и алюминия, щелочных и щелочноземельных металлов.

- Химия тяжелых элементов лавных подгрупп: таллий, свинец, висмут.

- Алгоритмы и подходы к решению задач по неорганической химии: задачи – «угадайки».

Внутри каждого модуля есть:

- видео с презентацией и подробным устным изложением теории,

- задачи, разобранные в ходе лекции,

- задачи для самостоятельного решения.

Дистанционные курсы проводятся на платформе Microsoft teams. Лектор рассказывает теоретический материал занятия в сопровождении презентации. В течение лекции задаются короткие вопросы для оценки усвоения материала лекции, на которые ученики отвечают либо все вместе в чате, либо отдельно и устно. Во время лекции в чате ученик может задать вопрос или поднять руку, чтобы попросить что-то пояснить более подробно. Между собой в Teams ученики не общаются.