

Аннотация к программе «Химлаборатория старшекласника» (9 класс)

Цель курса

- расширение представлений школьников о химическом эксперименте - углубление и расширение знаний о свойствах неорганических соединений разных классов, о качественных реакциях на ионы
- оказание помощи в выборе профиля дальнейшего образования.

Задачи курса:

- Расширение представления о свойствах веществ
 - Совершенствование практических навыков и умения решения экспериментальных и расчетных задач;
 - Преодоление формального представления школьников о химических процессах.
- Развитие самостоятельности, активности, логического мышления, интереса к профессии, связанной с химией.

Результаты обучения.

Учащиеся должны уметь

- производить измерения (массы твердого вещества с помощью теххимических весов, объема раствора с помощью мерной посуды, плотности раствора с помощью ареометра);
- готовить растворы с заданной массовой долей растворенного вещества;
- определять процентную концентрацию растворов кислот и щелочей по табличным значениям их плотностей;
- планировать, подготавливать и проводить простейшие химические эксперименты, связанные с растворением, фильтрованием, выпариванием веществ, промыванием и сушкой осадков; получением и взаимодействием веществ, относящихся к основным классам неорганических соединений ;
- определением неорганических веществ в индивидуальных растворах этих веществ;
- осуществлением цепочки превращений неорганических соединений;

Учащиеся должны решать

- типовые экспериментальные и расчетные задачи с усложнениями : определение массы и массовой доли растворенного вещества в растворе, полученным разными способами (растворением вещества в воде, смешиванием растворов разной концентрации, разбавлением и концентрированием раствора) ;
- определение массы продукта реакции или объема газа по известной массе одного из реагирующих веществ;
- определение доли выхода продукта;
- определять выход продукта реакции в процентах от теоретически возможного;
- определять массы продукта реакции или объема газа по известной массе одного из реагирующих веществ, содержащих определенную долю примесей;
- определять массы продукта реакции или объема газа по известным массам реагирующих веществ, одно из которых дано в избытке.
- определение состава двухкомпонентных смесей.
- определять формулы химических веществ по продуктам сгорания и по массовым долям химических элементов;
- решать задачи на определение состава солей в химических реакциях:
- решать задачи с использованием газовых законов.