

Аннотация к рабочим программам по химии 10-11 класс

Изучение химии на базовом уровне среднего общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, конструирование веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

Задачи курса:

- Освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, о важнейших химических понятиях, законах и теориях
- Овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, для оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов
- Развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний в соответствии с возникающими потребностями с использованием различных источников информации, в том числе и компьютерных.
- Воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде
- Применение полученных знаний, умений и навыков для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве, на производстве; для решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен:

знать

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, валентность, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, ион, изотоп, аллотропия, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объём, вещества молекулярного и немолекулярного строения, химическая реакция, классификация реакций, электролит, неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, гомология, гомологический ряд, изомерия.

- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон Д.И.Менделеева.

- **основные теории химии:** химической связи, электролитической диссоциации, химического строения органических веществ А.М. Бутлерова

- **важнейшие вещества и материалы:** основные металлы и сплавы, серная, соляная, азотная и уксусная кислоты, щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, фенол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, целлюлоза, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы.

- **правила техники безопасности** при выполнении работы с химическими реактивами

уметь

- **называть** изученные химические вещества по тривиальной или международной номенклатуре

- **определять** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических и неорганических соединений

- **характеризовать** элементы малых периодов по их положению в периодической системе, общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов органических и неорганических веществ, строение и химические свойства изученных органических соединений

-- **объяснять** зависимость свойств веществ от их состава и строения, природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), сущность реакций, зависимость скорости химической реакции и смещение химического равновесия от различных факторов

- **выполнять** химический эксперимент по получению и распознаванию важнейших неорганических и органических веществ

- **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников: научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, Интернет - ресурсов.

- **использовать** компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации, и её представления в различных формах;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью:

1. объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту, на производстве и в живых организмах

2. определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий

3. экологически грамотного поведения в окружающей среде

4. оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы

5. безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием

6. приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве

7. критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников