

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение города Калининграда
средняя общеобразовательная школа № 12

Рассмотрена на заседании МО учителей естественно- научных предметов МАОУ СОШ № 12 Протокол № 5 от 24.05.2020г.	Обсуждена на заседании МС МАОУ СОШ № 12 Протокол № 16 от 29.05.2020г.	Утверждена педагогическим советом Протокол № 16 от 29.05.2020г. Приказ № 100/1 от 22.05.2020г. Директор МАОУ СОШ № 12 Лютин А.В. <i>(подпись)</i> М.П.
--	--	---



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по предмету «Химия»

/на основе примерной программы «Химия»; УМК под ред. О.С.
Габриеляна/
(среднее общее образование)
11 класс

Составитель:
Ганныч Ольга Владимировна,
учитель химии МАОУ СОШ № 12

Калининград 2020

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В рабочей программе отражены: обязательный минимум содержания основных образовательных программ, требования к уровню подготовки учащихся, заданные федеральным компонентом государственного стандарта общего образования.

Рабочая программа составлена на основе Примерной программы курса химии для 11 класса общеобразовательных учреждений автора О.С. Габриеляна.

Цели и задачи

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность; использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; определение существенных характеристик изучаемого объекта; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающем мире.

Требования к уровню подготовки обучающихся включают в себя как требования, основанные на усвоении и воспроизведении учебного материала, понимании смысла химических понятий и явлений, так и основанные на более сложных видах деятельности: объяснение физических и химических явлений, приведение примеров практического использования изучаемых химических явлений и законов.

Требования направлены на реализацию деятельностного, практико-ориентированного и личностно ориентированного подходов, овладение учащимися способами интеллектуальной и практической деятельности, овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Теоретическую основу курса общей химии составляют современные представления о строении вещества (периодическом законе и строении атома, типах химических связей, агрегатном состоянии вещества, полимерах и дисперсных системах, качественном и количественном составе вещества) и химическом процессе (классификации химических реакций, химической кинетике и химическом равновесии, окислительно-восстановительных процессах). Такое построение курса химии позволяет подвести учащихся к пониманию материальности и познаваемости мира, причин его многообразия, всеобщей связи явлений. Логика и структурирование курса позволяют в полной мере использовать в обучении логические операции мышления: анализ и синтез, сравнение и аналогию, систематизацию и обобщение.

Место учебного предмета в учебном плане

Количество учебных часов- 34 часа (1 урок в неделю)

Из них: контрольных работ -2 часа, практических работ- 2 часа.

Форма промежуточной аттестации – контрольная работа.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен знать / понимать:

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, Периодический закон;

- **основные теории химии:** химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;

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

уметь:

- **называть** изученные 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 соединений;

- **характеризовать:** элементы малых периодов по их положению в Периодической системе Д. И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;

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

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

- **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

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

- для объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Научные методы познания. Роль химического эксперимента. Моделирование химических процессов

ОБЩАЯ ХИМИЯ (20 часов)

Ядро и электронная оболочка. Электроны, протоны и нейтроны.

Основные правила заполнения электронами энергетических уровней.

Электронная классификация элементов.

s-, *p*-, *d*-, *f*-семейства

Периодический закон и строение атома; современное его определение. Физический смысл порядкового номера элемента. Изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и в группах. Положение водорода в ПС

Ионная химическая связь. Ковалентная химическая связь и ее классификация: полярная и неполярная ковалентная связь

Ионная химическая связь. Ковалентная химическая связь и ее классификация: полярная и неполярная ковалентная связь

Кристаллические решетки веществ с различными типами химической связи

Химический состав веществ. Причины многообразия веществ: гомология, изомерия, аллотропия

Определение и классификация дисперсных систем. Истинные и коллоидные растворы. Значение коллоидных систем в жизни человека

Чистые вещества

и смеси. Способы разделения смесей: фильтрование, отстаивание, выпаривание, хроматография и др.

Растворимость. Классификация веществ по растворимости. Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов. Массовая доля растворенного вещества

Классификация химических реакций: по числу и составу реагирующих веществ; по изменению степеней окисления элементов, образующих вещества; по тепловому эффекту; по фазовому составу реагирующих веществ; по участию катализатора; по направлению

Скорость гомогенных и гетерогенных реакций. Энергия активации. Влияние различных факторов на скорость химической реакции: природы и концентрации реагирующих веществ, площади соприкосновения реагирующих веществ, температуры, катализаторов

Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Условия смещения химического равновесия. Принцип Ле Шателье

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Механизм диссоциации веществ с различными типами связей. Сильные и слабые электролиты. Основные положения ТЭД. Качественные реакции на некоторые ионы. Методы определения кислотности среды

Понятие «гидролиз».

Гидролиз органических веществ. Биологическая роль гидролиза в организме человека. Реакции гидролиза в промышленности. Гидролиз солей. Различные пути

протекания гидролиза солей в зависимости от их состава. Диссоциация воды. Водородный показатель
ОВР. Окисление и восстановление. Окислители и восстановители. Составление уравнений ОВР методом электронного баланса
Строение вещества, химическая связь, кристаллические решетки, полимеры, истинные и коллоидные растворы. Типы и скорость химических реакций. Гидролиз

НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ (13 часов)

Положение металлов в ПСХЭ Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Общие физические свойства металлов. Химические свойства металлов. Взаимодействие с простыми и сложными веществами

Основные способы получения металлов.

Электролиз.

Коррозия: причины, механизмы протекания, способы предотвращения

Положение неметаллов в ПСХЭ Д. И. Менделеева. Конфигурация внешнего электронного слоя неметаллов. Простые вещества неметаллы: строение, физические свойства. Химические свойства. Важнейшие оксиды, соответствующие им гидроксиды и водородные соединения неметаллов. Инертные газы

Галогены: фтор, хлор, бром, йод. Распространение в природе, получение, свойства. Сравнительная активность. Поваренная соль, соляная кислота

Строение, номенклатура, классификация и свойства кислот. Важнейшие представители этого класса

Строение, номенклатура, классификация и свойства оснований. Растворимые и нерастворимые основания. Важнейшие представители класса

Строение, номенклатура, классификация и свойства солей. Кислые, средние и основные соли. Важнейшие представители класса

Понятие о генетической связи и генетических рядах в неорганической химии. Генетические ряды металла и неметалла. Генетические ряды органических соединений

Практическая работа № 1 «Получение, собирание и распознавание газов»

Практическая работа № 2 «Решение экспериментальных задач»

Тематическое планирование

№№	Тема	Всего часов	Теория	Практика	Формы контроля
1	Методы познания в химии	1	1		
2	Общая химия	20	20		Мониторинг входной. Контрольная работа. Полугодовой мониторинг
3	Неорганическая химия	13	11	2	Контрольная работа. Промежуточная аттестация
	Итого	34	32	2	