

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ СРЕДНЯЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №1 ГОРОДА КИНЕЛЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА КИНЕЛЬ САМАРСКОЙ
ОБЛАСТИ ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА Г.П. КУЧКИНА

РАССМОТРЕНО:

Протокол № 1 от «29» августа 2018 г.
Руководитель МО учителей

заместитель заместителя директора школы
Гришова / Гришова О.Н. /

ПРОВЕРЕНО:

«29» августа 2018 г.

Зам. директора по УВР

Меркулова О.Ю.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор школы:

Деженина / Е.А. Деженина /
Приказ № 161-02
от «31» августа 2018



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по химии

Класс 11

Программу разработал
учитель Гришова
Ольга Ивановна

Кинель, 20 18 год

Рабочая программа по химии 11класс

Пояснительная записка.

Рабочая программа по химии для 11 класса разработана в соответствии с:

1. **Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования** (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897). С изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г.).
2. **Основной образовательной программой основного общего образования ГБОУ СОШ №1 города Кинеля** (утв.: приказом №114/2 от 30.08.2013 г.).

УМК

Химия.11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. Габриелян О.С. Дрофа 2018

Изучение химии направлено на достижение следующих целей:

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

Курс общей химии 11 класса направлен на решение задачи интеграции знаний учащихся по неорганической и органической химии с целью формирования у них единой химической картины мира. Ведущая идея курса – единство неорганической и органической химии на основе общности их понятий, законов и теорий, а также на основе общих подходов к классификации органических и неорганических веществ и закономерностям протекания химических реакций между ними.

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он открывает возможность формировать у учащихся умения работать с химическими веществами, выполнять простые химические опыты, учит школьников безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве.

Логика и структурирование курса позволяют в полной мере использовать в обучении логические операции мышления: анализ и синтез, сравнение и аналогию, систематизацию и обобщение.

Содержание учебного предмета, курса.

Химия 11 класс
(1 час в неделю, всего 34 ч)

Содержание курса

Строение атома.

Атом-сложная частица. Открытие элементарных частиц и строения атома. Ядро атома: протоны и нейтроны. Изотопы. Изотопы водорода. Электроны. Электронные оболочки. Энергетический уровень. Орбитали s, p, d орбитали. Распределение электронов по энергетическим уровням и орбиталям. Электронные конфигурации атомов химических элементов. Валентные возможности атомов химических элементов.

Периодический закон и строение атома

Современное понятие химического элемента. Современная формулировка периодического закона. Причина периодичности в изменении свойств химических элементов. Особенности заполнения энергетических уровней в электронных оболочках атомов переходных элементов. Электронные семейства элементов: s p d f элементы.

Открытие Д. И. Менделеевым периодического закона

Первые попытки классификации химических элементов. Важнейшие понятия химии Атом, относительная атомная и молекулярная массы. Открытие Д.И. Менделеевым периодического закона. Периодический закон в формулировке Д. И. Менделеева.

Периодическая система Д. И. Менделеева.

Периодическая система Д. И. Менделеева как графическое отображение периодического закона. Различные варианты Периодической системы. Периоды и группы. Значение периодического закона и Периодической системы.

Демонстрации .Различные формы Периодической системы Д. И. Менделеева.

Строение вещества.

Ковалентная химическая связь.

Понятие о ковалентной связи. Общая электронная пара. Кратность ковалентной связи. Электроотрицательность. Перекрывание электронных орбиталей. Ковалентная полярная и ковалентная неполярная химические связи. Обменный и донорно- акцепторный механизмы образования ковалентной связи. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения.

Ионная химическая связь.

Катионы и анионы. Ионная связь и её свойства. Ионная связь как крайний случай ковалентной полярной связи. Формульная единица вещества. Относительность деления химических связей на типы.

Металлическая химическая связь.

Общие физические свойства металлов. Зависимость электропроводности металлов от температуры. Сплавы. Чёрные и цветные сплавы.

Водородная химическая связь.

Водородная связь, как особый случай межмолекулярного взаимодействия. Механизм её образования и влияние на свойства веществ (на примере воды). Использование воды в быту и на производстве. Внутримолекулярная водородная связь и её биологическая роль.

Агрегатные состояния вещества

Газы. Закон Авогадро. Молярный объём газообразных веществ. Жидкости.

Типы кристаллических решёток.

Кристаллическая решётка. Ионные, металлические, атомные и молекулярные кристаллические решётки. Аллотропия. Аморфные вещества, их относительные свойства.

Чистые вещества смеси.

Смеси и химические соединения. Гомогенные и гетерогенные связи. Массовая и объёмные доли компонентов в смеси. Массовая доля примесей. Решение задач на массовую долю примесей. Классификация вещества по степени их чистоты.

Дисперсные системы.

Понятие дисперсной системы. Дисперсная фаза дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем. Коллоидные дисперсные системы. Золи и гели. Значение дисперсных систем в природе и жизни человека.

Демонстрации.

Модель кристаллической решётки хлорида натрия. Образцы минералов с ионной кристаллической решёткой. Модели кристаллических решёток. Модель молярного объема газов. Три агрегатных состояния воды. Дистилляция воды. Образца дисперсных систем.

Лабораторные опыты. Определение свойств некоторых веществ на основе типа кристаллической решётки. Ознакомление с коллекцией полимеров, пластмасс и волокон. Жёсткость воды. Устранение жесткости воды. Ознакомление с минеральными водами. Ознакомление с дисперсными системами.

Практическая работа.

Получение и распознавание газов.

Электролитическая диссоциация.

Растворы.

Растворы как гомогенные системы, состоящие из частиц растворителя, растворённого вещества и продуктов их взаимодействия. Растворение как физико-химический процесс. Массовая доля растворённого вещества. Типы растворов. Молярная концентрация вещества. Минеральные воды.

Теория электролитической диссоциации.

Электролиты и неэлектролиты. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Уравнения электролитической диссоциации. Механизм диссоциации. Ступенчатая диссоциация. Водородный показатель.

Кислоты в свете теории электролитической диссоциации. Общие свойства неорганических и неорганических кислот. Условия течения реакций между электролитами до конца. Специфические свойства азотной концентрированной серной и муравьиной кислот.

Основания в свете теории электролитической диссоциации, их классификация и общие свойства. Амины как органические основания. Сравнение свойств аммиака, метиламина и анилина.

Соли в свете теории электролитической **диссоциации**, их классификация и общие свойства. Соли кислые и основные соли органических кислот. Мыла. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики восстановительных свойств металлов.

Гидролиз.

Гидролиз солей. Реакция (рН) в растворах гидролизующихся солей. Гидролиз органических веществ, его значение.

Демонстрации. Испытание растворов электролитов и неэлектролитов на предмет диссоциации. Зависимость степени электролитической диссоциации уксусной кислоты от разбавления раствора. Примеры реакций обмена, идущих с образованием осадка, газа или воды. Химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, основными и амфотерными оксидами, основаниями, солями. Взаимодействие азотной кислоты с медью. Разбавление серной кислоты. Химические свойства щелочей: реакция нейтрализации, взаимодействие с кислотными оксидами, солями. Разложение нерастворимых в воде оснований при нагревании. Химические свойства солей: взаимодействие с металлами, кислотами, щелочами, солями. Гидролиз карбида кальция.

Лабораторные опыты. Ознакомление с коллекцией кислот. Получение и свойства нерастворимых оснований. Ознакомление с коллекцией оснований. Ознакомление с коллекцией минералов, содержащих соли. Испытание растворов кислот, оснований, солей индикаторами. Гидролиз солей, хлоридов и ацетатов щелочных металлов.

Практическая работа. Решение экспериментальных задач на идентификацию неорганических и органических соединений.

Химические реакции.

Классификация химических реакций.

Реакции, идущие без изменения состава веществ. Классификация по числу и составу реагирующих веществ и продуктов реакции. Реакции разложения, соединения, замещения и обмена в неорганической химии. Реакции присоединения, отщепления, замещения и изомеризации в органической. Реакции полимеризации как частный случай реакций присоединения.

Тепловой эффект химических реакций.

Экзо- и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Расчёт количества теплоты по термохимическим уравнениям.

Скорость химических реакций

Понятие о скорости химических реакций, аналитическое выражение. Зависимость скорости реакции от концентрации, давления, температуры, природы реагирующих веществ, площади их соприкосновения. Закон действующих масс. Решение задач на химическую кинетику.

Катализ.

Катализаторы. Катализ. Гомогенный и гетерогенный катализ. Примеры каталитических процессов в промышленности, технике, быту. Ферменты и их отличия от неорганических катализаторов. Применение катализаторов и ферментов.

Химическое равновесие.

Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения на примере получения аммиака. Синтез аммиака в промышленности. Понятие об оптимальных условиях проведения технологического процесса.

Окислительно-восстановительные процессы.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. Окисление и восстановление. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Общие свойства металлов.

Химические свойства металлов как восстановителей. Взаимодействие металлов с неметаллами, водой, кислотами и растворами солей. Металлотермия.

Коррозия металлов как окислительно-восстановительный процесс. Способы защиты металлов от коррозии.

Общие свойства неметаллов.

Химические свойства неметаллов как окислителей. Взаимодействие с металлами, водородом и другими неметаллами. Свойства неметаллов как восстановителей. Взаимодействие с простыми и сложными веществами-окислителями. Общая характеристика галогенов.

Электролиз.

Общие способы получения металлов и неметаллов. Электролиз растворов и расплавов электролитов на примере хлорида натрия. Электролитическое получение алюминия. Практическое значение электролиза. Гальванопластика.

Демонстрации.

Экзотермические и эндотермические химические реакции. Тепловые явления при растворении серной кислоты и аммиачной селитры.. Зависимости скорости реакции от природы веществ на примере взаимодействия растворов различных кислот одной концентрации с одинаковым количеством гранул цинка, одинакового количества различных металлов с растворами соляной кислоты.. Разложение пероксида водорода с помощью неорганических катализаторов и природных объектов, содержащих каталазу. Простейшие окислительно-восстановительные реакции.

Лабораторные работы. Получение кислорода разложением пероксида водорода. Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком..Ознакомление с коллекцией металлов. Ознакомление с коллекцией неметаллов.

Планируемые результаты освоения.

Личностные результаты:

- **ценностно-ориентированная сфера:** анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой производственной деятельности человека;
- **трудовая сфера:** проводить химический эксперимент ;
- **познавательная:** умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметные результаты:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;

- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации; умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использование различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации.

Предметные результаты:

- давать определения изученным понятиям;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведённые эксперименты;
- описывать и различать изученные классы неорганических и органических соединений, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать пройденный материал;
- интерпретировать химическую информацию, полученную из других источников;
- описывать строение атомов 1-4 периода с использованием их электронных конфигураций;
- моделировать строение простейших молекул неорганических и органических веществ, кристаллов;

Тематическое планирование составлено в соответствии с учебным планом ГБОУ СОШ №1 на 2018 – 2019 учебный год.

1 неделя – 1 час.

Год: 34 недели – 34 часа.

№ п.п.	Тема урока	Тип урока	Количество часов	УЛО	Дата
Периодический закон и строение атома 3 часа					
1	Вводный инструктаж по технике безопасности. Строение атома. Электронная оболочка.	вводный	1	ПС химических элементов Д.И. Менделеева. Таблицы «Строение атома». Модели атомов. Электронное приложение к учебнику.	
2	Особенности строения	Изучение нового	1	Электронное приложение к	

	электронных оболочек переходных элементов.	материала		учебнику.	
3.	Обобщение знаний по теме «Строение атома и периодический закон»	Обобщение и систематизация знаний	1		
Строение вещества 8 часов.					
4.	Виды химической связи.	Изучение нового материала	1	Д. Коллекция веществ с ковалентным типом химической связи. Образцы минералов и веществ с ионным типом связи.	
5	Типы кристаллических решёток.	комбинированный	1	Д. Модели кристаллических решёток различных типов. Л. Определение типа кристаллической решётки и описание его свойств.	
6	Пр.р. «Получение, собирание и распознавание газов».	практикум	1		
7	Состав веществ. Причины многообразия веществ.	Изучение нового материала	1	Коллекция веществ в разных агрегатных состояниях. Электронное приложение к учебнику.	
8	Чистые вещества и смеси. Состав смесей. Разделение смесей.	комбинированный	1	Л. Жёсткость воды. Устранение жёсткости воды.	
9	Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов.	Изучение нового материала	1	Электронное приложение к учебнику.	
10	Дисперсные системы. Коллоиды (золи и гели)	Изучение нового материала	1	Д. Образцы дисперсных систем.	

11	Контрольная работа по теме: «Строение вещества».	Обобщение и систематизация знаний	1		
Электролитическая диссоциация 5 часов.					
12	Электролитическая диссоциация. Реакции ионного обмена.	Изучение нового материала	1	Электронное приложение к учебнику.	
13	Гидролиз неорганических и органических соединений.	практикум	1	Л. Различные случаи гидролиза солей	
14	Окислительно-восстановительные реакции	комбинированный	1	Д. Простейшие окислительно-восстановительные реакции.	
15	Обобщение знаний по теме: «Общая химия»	Обобщение и систематизация знаний	1	Электронное приложение к учебнику.	
16	Контрольная работа по теме : «Общая химия».	Обобщение систематизация знаний	1		
Химические реакции. Вещества 15 часов.					
17	Классификация химических реакций. Тепловой эффект.	комбинированный	1	Д. Опыты, иллюстрирующие правило Бертолле, образование оксида, газа, слабого электролита.	
18	Скорость химической реакции	Изучение нового материала	1	Д. Зависимость скорости реакции от природы веществ.	
19	Обратимость химических реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.	комбинированный	1	Д. Обратимые реакции на примере получения роданида железа (3), смещение равновесия по интенсивности	

				окраски продукта реакции при изменении концентрации реагентов и продуктов.	
20	Классификация и номенклатура неорганических соединений	комбинированный	1	Л. Ознакомление с коллекцией металлов и коллекцией неметаллов.	
21	Металлы и их свойства	комбинированный	1	Д. Образцы металлов и их соединений. Электронное приложение к учебнику.	
22	Пр.р. Общие способы получения металлов.	практикум	1	Результаты коррозии металлов в зависимости от условий её протекания.	
23	Неметаллы и их свойства. Благородные газы.	изучение нового материала	1	Л. Работа с коллекциями. Электронное приложение к учебнику.	
24	Общая характеристика галогенов.	комбинированный	1	Д. Изготовление йодной спиртовой настойки. Электронное приложение к учебнику.	
25	Оксиды.	изучение нового материала	1	Электронное приложение	
26	Кислоты.	изучение нового материала	1	Л. Взаимодействие кислот с основаниями.	
27	Основания.	изучение нового материала	1	Л. Получение и свойства нерастворимых оснований.	
28	Соли	изучение нового материала	1	Л. Взаимодействие кислот с солями. Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов. ²⁹	
29	Генетическая связь между классами соединений.	комбинированный	1	Электронное приложение к учебнику	
30	Обобщение и	Обобщение знаний и	1	Электронное приложение к	

	систематизация знаний по теме : «Неорганические вещества»	умений.		учебнику.	
31	Контрольная работа по теме : «Неорганические вещества».	Обобщение знаний и умений.	1		
Итоговое повторение 3 часа.					
32	Пр.р. Решение экспериментальных задач на идентификация органических и неорганических веществ.	практикум	1		
33-34	Повторение по курсу	Обобщение и систематизация знаний.	2	Электронное приложение к учебнику	