

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Ключиковская средняя общеобразовательная школа»

Введено в действие
Приказом № 212
от 01.09.2020 г.

Рабочая программа

Предметная область: естественно – научные предметы
Наименование учебного предмета (курса): химия
Класс: 11
Уровень общего образования: среднее общее образование
Срок реализации программы: 1 год
Количество часов по учебному плану: 34 часа

Разработчик:
Злобина М.В., учитель биологии и химии
I кв. к.,

Ключики, 2020
Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета химия для 11 класса составлена на основе документов, определяющих содержание среднего (полного) общего образования.

Актуальность

В рабочей программе предусмотрено развитие всех основных видов деятельности обучающихся, представленных в программах для начального общего и основного общего образования. Однако содержание данной рабочей программы имеет особенности, обусловленные, во-первых, предметным содержанием и, во-вторых, психологическими возрастными особенностями обучающихся.

При изучении химии, где ведущую роль играет познавательная деятельность, основные виды учебной деятельности обучающихся на уровне учебных действий включают умения характеризовать, объяснять, классифицировать, владеть методами научного познания, полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать химическую информацию в устной и письменной форме и др.

Цели и задачи учебного предмета

Изучение химии в основной школе на базовом уровне 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 к 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.

Для достижения цели данная программа ставит и последовательно решает ряд задач:

- формирование у обучающихся знания основ химической науки: важнейших факторов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера;
- развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, лаборатории, в повседневной жизни;
- формирование специальных умений: обращаться с веществами, выполнять несложные эксперименты, соблюдая правила техники безопасности; грамотно применять химические знания в общении с природой и в повседневной жизни;

- раскрытие гуманистической направленности химии, ее возрастающей роли в решении главных проблем, стоящих перед человечеством, и вклада в научную картину мира

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения химии обучающийся должен:

Ученик должен знать/понимать:

Важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомные и молекулярные массы, ион, химическая связь. Моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций; электролит, и неэлектролит,

электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление; углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомологи;

Основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

Основные теории химии: химические связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений

Важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы, органические вещества.

Уметь:

Называть изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;

Определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип связи в соединениях, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

Характеризовать: общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений, строение и химические свойства изученных органических соединений;

Объяснять: зависимость свойств от их состава и строения, 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

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

Определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;

Экологически грамотного поведения в окружающей среде;

-развитие личности обучающихся: их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в процессе трудовой деятельности

Содержание учебного предмета

11 класс

Тема 1. Строение атома и периодический закон. 3 ч.

Основные сведения о строении атома. Ядро, изотопы, электроны, электронная оболочка, энергетический уровень, понятие об орбиталях, электронные конфигурации, периодический закон

10 система Д.И.Менделеева. Значение периодического закона. **Демонстрации:**

периодическая система Д.И.Менделеева.

Лабораторный опыт: 1. конструирование периодической таблицы при помощи карточек.

Основные понятия: атом, изотопы, орбиталь, энергетический уровень

Межпредметные связи: физика 7 – 9, строение атома

Тема 2. Строение вещества. 11ч.

Ионная химическая связь, ионные кристаллические решётки, ковалентная связь, полярная и неполярная, металлическая связь, водородная связь, полимеры, пластмассы, волокна, газообразное состояние вещества, газообразные природные смеси, жидкое состояние вещества, вода, жёсткость воды, способы её устранения, твёрдое состояние вещества, дисперсные системы, фаза и среда, грубодисперсные системы, тонкодисперсные системы. Состав вещества, смеси, понятие «доля».

Демонстрации: модель кристаллической решётки хлорида натрия, алмаза, графита, модель молекулы ДНК, образцы пластмасс, волокон, образцы накипи, дисперсных систем.

Лабораторные опыты.

1. Определение типа решётки.
2. Ознакомление с коллекцией полимеров
3. Испытание воды на жёсткость
4. Ознакомление с минеральными водами.
5. Ознакомление с дисперсными системами.

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

Основные понятия: химическая связь, состояние вещества, дисперсные системы, смесь

Межпредметные связи: физика 7 – 9,

Тема 3. Химические реакции. 7 ч.

Классификация химической реакции, Реакции, идущие без изменения состава вещества. Реакции, идущие с изменением состава вещества. Скорость химической реакции, зависимость от температуры, площади соприкосновения, от природы веществ. Понятие о катализаторах. Обратимость реакций и химическое равновесие, электролитическая диссоциация, гидролиз органических и неорганических соединений, окислительно-восстановительные реакции. Электролиз.

Демонстрации: Зависимость скорости реакции, разложение пероксида водорода с помощью катализатора, образцы кристаллогидратов, гидролиз карбонатов, простейшие окислительно-восстановительные реакции.

Лабораторные опыты:

1. Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса.
2. Реакции, идущие с образованием осадка.
3. Получение кислорода, разложением пероксида водорода.
4. Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком.
5. Различные случаи гидролиза солей.

Основные понятия: химическая реакция, скорость реакции, катализатор, химическое равновесие, гидролиз, электролиз.

Межпредметные связи: физика 7 – 9, скорость, электричество.

Тема 4. Вещества и их свойства. 12 ч.

Классификация веществ, металлы, коррозия, способы получения металлов. Неметаллы. Кислоты органические и неорганические, свойства, особенности. Основания органические и неорганические. Соли, классификация, представители, качественные реакции. Генетическая связь между классами органических и неорганических соединений.

Демонстрации: коллекция образцов металлов, коллекция образцов неметаллов, коллекция органических кислот, образцы природных материалов, качественные реакции на катионы и анионы.

Лабораторные опыты:

1. Испытание растворов кислот, оснований, солей индикаторами.
2. взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с металлами.
3. Взаимодействие уксусной и соляной кислот с основаниями.
4. получение и свойства нерастворимых оснований.
17. Гидролиз хлоридов и ацетатов.
1. Ознакомление с коллекциями металлов, неметаллов, кислот, оснований, минералов.

Практическая работа №2 «решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений».

Основные понятия: коррозия, катионы, анионы.

Межпредметные связи: физика 7 – 9, электричество.

Календарно-тематическое планирование

11 класс

№ урока по порядку	дата	Тема урока	примечание
Тема 1. Строение атома и периодический закон Д.И.Менделеева (3 часа)			
1		Строение атома	
2		Понятие об орбиталях. Электронные конфигурации атомов	
3		Периодический закон и система Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома	
Тема 2. Строение вещества (11 часов)			
4		Ионная химическая связь	
5		Ковалентная химическая связь	
6		Металлическая химическая связь	
7		Водородная химическая связь	
8		Полимеры	
9		Волокна	
10		Газообразное состояние вещества. Практическая работа № 1 «Получение, соби́рание и распознавание газов»	
11		Твердое и жидкое состояние вещества. Вода. Дисперсные системы и растворы	
12		Теория строения химических соединений А.М.Бутлерова	
13		Понятие доля. Решение задач	
14		Контрольная работа № 1 по теме «Строение вещества»	
Тема 3. Химические реакции (8 часов)			
15		Классификация химических реакций. Реакции, идущие без изменения состава вещества	
16		Почему протекают химические реакции. Реакции, идущие с изменением состава вещества	
17		Скорость химических реакций	
18		Обратимость реакций и химическое равновесие	
19		Электролитическая диссоциация	
20		Гидролиз	
21		Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз	
22		Проверочная работа по теме «Химические реакции»	
Тема 4. Вещества и их свойства (12 часов)			
23		Классификация веществ	
24		Металлы	
25		Коррозия. Способы получения металлов	
26		Неметаллы	
27		Окислительные и восстановительные свойства	

		неметаллов	
28		Кислоты неорганические и органические	
29		Основания неорганические и органические	
30		Соли	
31		Представители солей. Качественные реакции на анионы и катионы	
32		Понятие о генетической связи и генетических рядах. Особенности генетического ряда в органической химии	
33		Практическая работа № 2 «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений»	
34		Контрольная работа № 2 «Химические реакции, свойства веществ»	