

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №6»
п. Медвеженский

Согласовано:


Зам. директора по УВР:

 Руденко С.С.

_____ 2023г.

Утверждаю:

Директор школы:

 Кузьмина И.В.

Приказ № 273-ОД от 01.09.2023г.



**Рабочая программа
по химии 11 класс**

Учебник: «Химия 11 класс» Москва «Просвещение» 2020 год
Авторы: Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман

Составитель: Гусакова Т.Е.
учитель химии
категория СЗД

2023 – 2024 уч.год

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПО ХИМИИ В 11 КЛАССЕ

В результате изучения химии 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.

Уметь:

Называть: изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре

Определять/ классифицировать: валентность, степень окисления химических элементов, заряды ионов; вид химических связей в соединениях и тип кристаллической решетки; пространственное строение молекул; характер среды водных растворов веществ; окислитель и восстановитель; принадлежность веществ к различным классам неорганических и органических соединений; гомологи и изомеры; химические реакции в неорганической и органической химии (по всем известным классификационным признакам);

Характеризовать: s, p и d-элементы по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов; общие химические свойства основных классов неорганических соединений, свойства отдельных представителей этих классов; строение и химические свойства изученных органических соединений.

Объяснять: зависимость свойств химических элементов и их соединений от положения элемента в периодической системе Д.И. Менделеева; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической, водородной); зависимость свойств неорганических и органических веществ от их состава и строения; сущность изученных видов химических реакций: электролитической диссоциации, ионного обмена, окислительно-восстановительных (и составлять их уравнения); влияние различных факторов на скорость химической реакции и на смещение химического равновесия.

Планировать / проводить: эксперимент по получению и распознаванию важнейших неорганических и органических соединений, с учетом приобретенных знаний о правилах безопасной работы с веществами в лаборатории и в быту; вычисления по химическим формулам и уравнениям.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

Теоретические основы химии

Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы. (3 часа)

Знать: определение закона сохранения массы веществ и закона постоянства состава, их практическое значение. Иметь представление о веществах постоянного и переменного состава. Знать о взаимосвязи закона сохранения массы веществ и закона сохранения и превращения энергии.

Уметь: разграничивать понятие «химический элемент» и «простое вещество», проводить самостоятельный поиск химической информации; использовать приобретенные знания для критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева на основе учения о строении атома. (4 часа)

Знать: Атом. Изотопы. Атомные орбитали. Электронная классификация элементов (s-, p-элементы). Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева, их мировоззренческое и научное значение, основные химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная масса, ион, изотоп, периодический закон.

Уметь: называть: вещества по “тривиальной” и международной номенклатуре. определять: заряд иона. характеризовать: элементы малых периодов по их положению в ПС. проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Тема 3. Строение вещества. (5 часов)

Знать:

Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Степень окисления и валентность химических элементов. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. Водородная связь. Единая природа химических связей. Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немoleкулярного строения. Кристаллические решетки. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей и их использование.

Уметь:

называть: вещества по “тривиальной” и международной номенклатуре. определять: тип

химической связи в соединениях.объяснять: природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической).проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Демонстрации: таблицы, модели, «Химическая связь» и «Строение неорганических веществ», модели кристаллических решеток.

Тема 4. Химические реакции. (6 часов)

Знать: Классификация химических реакций в неорганической и органической химии по различным признакам. Особенности реакций в органической химии.

Реакции ионного обмена в водных растворах. Гидролиз неорганических и органических соединений. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (рН) раствора. Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества. Диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Понятие о коллоидах и их значение (золи, гели). Тепловой эффект химической реакции. Окислительно-восстановительные реакции. Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализаторы и катализ. Представление о ферментах, как биологических катализаторах белковой природы.

Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.

Уметь:

называть: вещества по “тривиальной” и международной номенклатуре.

определять: характер среды в водных растворах, окислитель, восстановитель.

объяснять: зависимость скорости химических реакций и положения химического равновесия от различных факторов.

проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения хим. явлений, происходящих в быту и на производстве и для экологически грамотного поведения в окружающей среде, а также для оценки влияния хим. загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы, для охраны окружающей среды от промышленных отходов.

Демонстрации: реакции экзо- и эндотермические; к/фильм «Химические реакции неорганических веществ», влияние на скорость химической реакции: а)концентрации, б) поверхности их соприкосновения, в) температуры; г) катализатора.. Влияние температуры на смещение химического равновесия при окислении оксида азота (II) в оксид азота (IV) кислородом; Каталитическое разложение пероксида водорода в присутствии ионов меди или каталазы. Электропроводность твёрдых, жидких в-в, растворов с различными видами связи, химических реакций гидролиза солей разных типов

Контрольная работа за полугодие.

Неорганическая химия

Тема 5. Металлы. (7 часов)

Знать: характерные свойства металлов как химических элементов по положению в периодической системе и строению атома и как простых веществ (по типу связи и кристаллической решетки). Строение атомов химических элементов - металлов, образующих главные и побочные подгруппы периодической системы Д. И. Менделеева (II - IV периоды).

Зависимость свойств металлов от строения их кристаллических решеток. Общие физические и химические свойства простых веществ металлов. Соединения металлов, изменение состава кислотно-основных свойств оксидов и гидроксидов химических элементов побочных подгрупп периодической системы Д. И. Менделеева (на примере соединений хрома). Применение металлов и сплавов в народном хозяйстве, общие способы получения металлов, особенности производства некоторых из них в промышленности.

Уметь:

называть: вещества по "тривиальной" и международной номенклатуре.

определять: принадлежность веществ к различным классам.

характеризовать: общие химические свойства металлов

выполнять химический эксперимент: по получению соединений металлов и расчета возможного выхода продукта реакции.

проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения хим. явлений, происходящих в быту и на производстве и для экологически грамотного поведения в окружающей среде, а также для оценки влияния хим. загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы, для охраны окружающей среды от промышленных отходов.

Демонстрации: образцы металлов, видеодемонстрации электролиза, химических свойств металлов.

Зачет по теме «Металлы»

Тема 6. Неметаллы. (5 часов)

Знать: Неметаллы. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов (на примере водорода, кислорода, галогенов и серы). Общая характеристика подгруппы галогенов (от фтора до иода), углерода, азота, кислорода. Благородные газы. Соединения неметаллов, Серная, азотная кислоты.

Уметь:

называть: вещества по "тривиальной" и международной номенклатуре.

определять: принадлежность веществ к различным классам.

характеризовать: общие химические свойства неметаллов

выполнять химический эксперимент: по получению газов.

проводить: самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения хим. явлений, происходящих в быту и на производстве и для экологически грамотного поведения в окружающей среде, а также для оценки влияния хим. загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы, для охраны окружающей среды от промышленных отходов.

Демонстрации: образцы неметаллов, соединений неметаллов, видеофрагменты о химических свойствах неметаллов.

Практическая работа № 6 «Решение экспериментальных задач по теме Неметаллы»

Контрольная работа по курсу химии 11 класса.

Тема 7. Генетическая связь неорганических и органических веществ. Практикум (4 часа)

Генетическая связь неорганических и органических веществ.

Практикум: решение экспериментальных задач по неорганической химии; решение экспериментальных задач по органической химии; решение практических расчетных задач; получение, собирание и распознавание газов.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

по химии 11 класс

1ч/нед.х34 нед.=34ч.

№ п/п	Тема урока	К-во часов
Теоретические основы химии.		
Тема №1. Важнейшие химические понятия и законы. (3 часа)		
1	Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества.	1
2	Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях.	1
3	Закон постоянства состава веществ. Вещества молекулярного и немолекулярного состава.	1
Тема №2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева на основе учения о строении атомов. (4 часа)		
4-5	Строение электронных оболочек атомов химических элементов. Короткий и длинный варианты таблицы химических элементов	1
6	Положение в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов.	1
7	Валентность. Валентные возможности и размеры атомов химических элементов. Решение расчетных задач.	1
Тема №3. Строение вещества. (5 часов)		
8	Виды химической связи. Ионная и ковалентная связи	1
9	Металлическая и водородная связи	1
10	Типы кристаллических решеток и свойства веществ. Решение расчетных задач	1
11	Причины многообразия веществ.	1
12	Дисперсные системы.	1
Тема №4. Химические реакции. (6 часов)		
13	Сущность и классификация химических реакций.	1
14	Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций	1

15	Химическое равновесие. Принцип Ле Шателье. Производство серной кислоты контактным способом	1
16	Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Среда водных растворов. Водородный показатель (рН) раствора.	1
17	Обобщение и повторение изученного материала по теме: "Химические реакции".	1
18	Контрольная работа №1 по теме: "Теоретические основы химии".	1
Неорганическая химия.		
Тема №5. Металлы. (7 часов)		
19	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Общие свойства металлов	1
20	Общие способы получения металлов	1
21	Электролиз растворов и растворов веществ	1
22	Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.	1
23	Металлы главных подгрупп (А-групп) периодической системы химических элементов.	1
24	Металлы побочных подгрупп (Б-групп) периодической системы химических элементов.	1
25	Оксиды и гидроксиды металлов.	1
Тема №6. Неметаллы. (5 часов)		
26	Обзор свойств неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов.	1
27	Водородные соединения неметаллов.	1
28	Оксиды неметаллов и кислородосодержащие кислоты.	1
29	Решение качественных и расчетных задач по теме: "Неметаллы".	1
30	Контрольная работа №2 по теме: "Неметаллы".	1
Тема №7. Генетическая связь неорганических и органических веществ. Практикум. (4 часа)		
31	Практическая работа №1 Генетическая связь неорганических и органических веществ.	1
32	Практическая работа №2 Решение экспериментальных задач по неорганической химии.	1
33	Практическая работа №3 Решение экспериментальных задач по органической химии.	1
34	Практическая работа №4 Получение, соби́рание и распознавание газов.	1

Рассмотрено на заседании МО
учителей естественно-математического цикла
протокол №1 от 01.09.2023г.
Руководитель МО _____ С.И.Ерошенко