МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

“СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА” с. Верхнепогромное

Волгоградская область, Среднеахтубинский район, село Верхнепогромное

Рассмотрено. Согласовано. Утверждаю.

МО учителей ответственная за УВР Директор школы

Естественно- математического цикла \_\_\_\_\_\_\_\_И. Н. Басова

протокол № \_\_от”\_\_\_”\_\_\_\_\_\_2021г. Горбачева Г.М

Рабочая программа

По внеурочной деятельности

«химия в задачах и упражнениях»

Для 11 классов

Учитель химии

Сотников Василий Викторович

2022-2023 учебный год

## СОДЕРЖАНИЕ

1. [Пояснительная записка 3](#_TOC_250007)
2. [Общая характеристика учебного предмета 3](#_TOC_250006)
3. [Место учебного предмета в учебном плане 4](#_TOC_250005)
4. [Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета 4](#_TOC_250004)
5. [Требования к результатам изучения учебного предмета 4](#_TOC_250003)
6. [Содержание учебного предмета 5](#_TOC_250002)
7. [Тематическое планирование с указанием основных видов деятельности 9](#_TOC_250001)
8. [Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса 17](#_TOC_250000)

# Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для обучающихся 11 класса составлена в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Федеральным Законом «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 №273- ФЗ, с изменениями и дополнениями).
2. Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного

общего образования 2004г. (Приказ Минобразования РФ от 05.03.2004 №1089), с изменениями и дополнениями (ред. от 23.06.2015)"Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования".

1. Основной образовательной программой среднего общего образования МБОУ «СШ № 22»
2. Учебным планом МБОУ «СШ Верхнепогромное» на 2022-2023 учебный год.
3. Федеральным перечнем учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. № 345 с изменениями).
4. Примерной программой учебного курса, включенной в содержательный раздел примерной основной программы общего образования, внесенных в реестр образовательных программ, одобренных федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, протокол от 8 апреля 2015 года №1/15.
5. Химия Основы общей химии 11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый уровень /Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман.-М.: Просвещение ,2016.-159с.,

# Общая характеристика учебного предмета

Содержание курса химии 11 класса ставит своей задачей интеграцию знаний по неорганической и органической химии. Ведущая идея курса – единство неорганической и органической химии на основе общности их понятий, законов и теорий, общих подходов к классификации веществ и закономерностям протекания химических реакций между ними. Вопросы строения атома и вещества, закономерностей протекания химических реакций, свойств веществ даются в неразрывном единстве органической и неорганической химии. Курс завершается разделом "Бытовая химическая грамотность", где рассмотрено значение этой науки в повседневной жизни человека, проблемы экологии. Ведущая роль в раскрытии содержания курса химии 11класса принадлежит электронной теории, периодическому закону и системе химических элементов как наиболее общим научным основам химии. В данном курсе систематизируются, обобщаются и углубляются знания о ранее изученных теориях и законах химической науки, химических процессах и производствах.

Для реализации программы применяются словесные, наглядные, практические методы, а также используются новые информационные технологии. Приоритетными являются методы проблемного изложения материала, поисковой беседы, самостоятельной работы с учебником, дополнительной литературой, установление причинно-следственных связей между изучаемыми объектами.

Построение курса позволяет использовать в обучении логические операции мышления: анализ и синтез, сравнение и аналогию, систематизацию и обобщение.

В авторскую программу внесены изменения. Во-первых, изменена последовательность изучения тем тема 6 «Неметаллы» изучается раньше темы 5 «Металлы», что не нарушает логику курса. Во- вторых, изменено количество часов на изучение некоторых тем. Уменьшено число часов на изучение темы 1 «Важнейшие понятия и законы химии» и темы 3 «строение вещества». Это позволило увеличить число часов на изучение темы 5 «Неметаллы» и темы 6. «Металлы», так как эти темы являются основополагающими в данном курсе.

Данная рабочая программа может быть реализована при использовании традиционной технологии обучения, а также элементов других современных образовательных технологий, передовых форм

и методов обучения, таких как развивающее обучение, компьютерные технологии, тестовый контроль знаний и др. в зависимости от склонностей, потребностей, возможностей и способностей каждого конкретного класса.

# Место учебного предмета в учебном плане

Данная программа рассчитана на 35 учебных часов в год, что соответствует учебному плану МБОУ «СШ Верхнепогромное», годовому календарному учебному графику. В учебном плане для изучения химии отводится 1 час в неделю.

# Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета

Ценностные ориентиры курса химии в основной школе определяются спецификой химии как науки. Понятие «ценности» включает единство объективного (сам объект) и субъективного (отношение субъекта к объекту), поэтому в качестве ценностнных ориентиров химического образования выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которому у обучающихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания, научные методы познания, а ценностные ориентации, формируемые у обучающихся в процессе изучения химии, проявляются:

* в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
* в ценности химических методов исследования живой и неживой природы;
* в понимании сложности и противоречивости самого процесса познания как извечного стремления к Истине.

В качестве объектов ценностей труда и быта выступают творческая созидательная деятельность, здоровый образ жизни, а ценностные ориентации содержания курса химии могут рассматриваться как формирование:

* уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности;
* понимания необходимости здорового образа жизни;
* потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
* сознательного выбора будущей профессиональной деятельности.

Курс химии обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностные ориентации направлены на воспитание у учащихся:

* правильного использования химической терминологии и символики;
* потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
* способности открыто выражать и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

# Требования к результатам изучения учебного предмета.

В результате изучения данного курса 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, 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.
* ***Основные законы химии:*** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон.
* ***Основные теории химии:*** химической связи, электролитической диссоциации.
* ***Важнейшие вещества и материалы:*** основные металлы и сплавы, серная, соляная, азотная и уксусная кислоты, щелочи, аммиак, минеральные удобрения.

## 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 химических соединений.
* ***Характеризовать:*** элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов химических соединений; строение и химические свойства изученных 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 веществ и соединений.
* ***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 ее представления в различной форме.

## Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью:

* 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 явления 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;

Изучение химии на базовом уровне среднего общего образования 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.

# Содержание учебного предмета

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИИ**

## Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы (2 ч)

Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества.

Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях, закон постоянства состава. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

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

Атомные орбитали, s-, p-, d- и f-электроны. Особенности размещения электронов по орбиталям в атомах малых и больших периодов. Энергетические уровни, подуровни. Связь периодического закона и периодической системы химических элементов с теорией строения атомов. Короткий и длинный варианты таблицы химических элементов. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева водорода, лантаноидов, актиноидов и искусственно полученных элементов.

Валентность и валентные возможности атомов. Периодическое изменение валентности и размеров атомов.

**Расчетные задачи.** Вычисления массы, объема или количества вещества по известной массе, объему или количеству вещества одного из вступивших в реакцию или получившихся в результате реакции.

## Тема 3. Строение вещества (3 ч)

**Химическая связь.** Виды и механизмы образования химической связи. Ионная связь. Катионы и анионы. Ковалентная неполярная связь. Ковалентная полярная связь.

Электроотрицательность. Степень окисления. Металлическая связь. Водородная связь. Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ.

Типы кристаллических решеток и свойства веществ.

Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, изотопия. Дисперсные системы. Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов:

массовая доля растворенного вещества, молярная концентрация. Коллоидные растворы. Золи, гели.

**Демонстрации.** Модели ионных, атомных, молекулярных и металлических кристаллических решеток. Эффект Тиндаля. Модели молекул изомеров, гомологов.

**Практическая работа.** Приготовление растворов с заданной молярной концентрацией.

**Расчетные задачи.** Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если для его получения дан раствор с определенной массовой долей исходного вещества.

## Тема 4. Химические реакции (7 ч)

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.

Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Закон действующих масс. Энергия активации. Катализ и катализаторы. Обратимость реакций. Химическое равновесие. Смещение

равновесия под действием различных факторов. Принцип Ле Шателье. Производство серной кислоты контактным способом.

Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Кислотно-основные взаимодействия в растворах. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Ионное произведение воды. Водородный показатель (pH) раствора.) раствора.

Гидролиз органических и неорганических соединений.

**Демонстрации.** Зависимость скорости реакции от концентрации и температуры. Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора. Определение среды раствора с помощью универсального индикатора.

**Лабораторные опыты.** Проведение реакций ионного обмена для характеристики свойств электролитов.

**Практическая работа.** Влияние различных факторов на скорость химической реакции.

**Расчетные задачи.** Вычисления массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.

## НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

## Тема 5. Неметаллы (8 ч)

Обзор свойств неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Оксиды неметаллов и кислородсодержащие кислоты. Водородные соединения неметаллов.

**Демонстрации.** Образцы неметаллов. Образцы оксидов неметаллов и кислородсодержащих кислот. Горение серы, фосфора, железа, магния в кислороде.

**Лабораторные опыты.** Знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями

(работа с коллекциями). Распознавание хлоридов, сульфатов, карбонатов.

## Тема 6 Металлы (9ч)

Положение металлов в периодической системе химических элементов

Д. И. Менделеева. Общие свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Электролиз растворов и расплавов. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.

Обзор металлов главных подгрупп (А-групп) периодической системы химических элементов. Обзор металлов побочных подгрупп (Б-групп) периодической системы химических элементов

(медь, цинк, титан, хром, железо, никель, платина).

Сплавы металлов.

Оксиды и гидроксиды металлов.

**Демонстрации.** Ознакомление с образцами металлов и их соединений. Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Взаимодействие меди с кислородом и серой. Электролиз раствора хлорида меди(II). Опыты по коррозии металлов и защите от нее.

**Лабораторные опыты.** Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей. Знакомство с образцами металлов и их рудами (работа с коллекциями).

**Расчетные задачи.** Расчеты по химическим уравнениям, связанные с массовой долей выхода продукта реакции от теоретически возможного.

## Тема 7. Химия и жизнь(2 ч)

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.

# Тематическое планирование с указанием основных видов деятельности.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/ п** | **Тема урока** | **Кол-во часов, отводим****ое на каждую** | **Календарны е сроки** | **Виды деятельности** | **Примечание** |
| **План Фа** | **кт Зна** | **ть/понимать** | **Уметь** |  |
|  |  | **тему** |  |  |  |  |
| 1,2Ин | структаж по ТБ. Повторение курса химии 10 класса | **2** |  |  | Знать классификацию органических веществ, их химические свойства, способы получения, изомерию и гомологию. | Уметь определять принадлежность вещества к классу, решать задачи на вывод формул органических соединений. |  |
| 3Ко | нтрольная работа. Входная. | 1 |  |  |  | Уметь применять знания, умения и навыки, полученные при изучении органических веществ. | Контрольная работа №1. |
|  | **Важнейшие понятия и законы химии** | **2** |  |  |  |  |  |
| 4Хим | ический элемент, | 1 |  |  | Знать определение закона | Уметь различать понятия |  |
|  | простое вещество. |  | сохранения массы веществ и | «химический элемент» и |
|  | Закон сохранения |  | закона постоянства состава, их | «простое вещество». |
|  | массы веществ, закон |  | практическое значение; |  |
|  | постоянства состава. |  | взаимосвязь закона сохранения |  |
|  |  |  | массы веществ и закона |  |
|  |  |  | превращения энергии. |  |
| 5Кла | ссификация неорганических веществ. Входящее тестирование. | 1 |  |  | Знать классификацию неорганических веществ. | Уметь определять классовую принадлежность веществ. | Тестирование. |
|  | **Периодический закон**3 |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева с точки зрения учения о строении атома** |  |  |  |  |  |  |
| 6Стру | ктура периодической системы.Периодический закон. Строение электронных оболочек атомов химических элементов. | 1 |  |  | Знать структуру ПС, определение Периодического закона, значение Периодического законаЗнать строение электронных оболочек атомов химических элементов, расположение электронов на уровнях и подуровнях. | . Уметь различать понятия«электронное облако» и«орбиталь», характеризовать s-, p-, d- электроны, определять максимальное число электронов на уровне, характеризовать порядок заполнения электронами подуровней в атомах химических элементов№ 1-38, составлять электронные и графические формулы, характеризовать химические элементы по положению в ПС и строению атома. |  |
| 7Вале | нтность и валентные возможности атомов. | 1 |  |  | Знать определение валентности в свете строения атомов, валентные возможности атомов элементов 2- го периода | . Уметь объяснять причину высшей валентности атомов, определять валентность элементов при образовании химической связи по донорно- акцепторному механизму, составлять графические схемы строения внешних электронных слоев атомов химических элементов в возбужденном и невозбужденном состоянии. |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 8Изм | енение свойств соединений химических элементов в периодах и группах. Тест. | 1 |  |  | Знать состав, строение, свойства оксидов, гидроксидов, водородных соединений химических элементов малых периодов и главных подгрупп. | Уметь характеризовать химические свойства соединений, изменение состава и свойств соединений в периодах и группах (главных подгруппах). | Тестирование. |
|  | **Строение вещества** 2 |  |  |  |  |  |  |
| 9Осн | овные виды химической связи, механизмы их образования.Характеристики химической связи. | 1 |  |  | Знать определение химической связи, виды химической связи, механизмы их образования.Знать основные характеристики химической связи. | Уметь определять вид химической связи в простых и сложных веществах, составлять схемы образования веществ с различными видами связей, объяснять механизм образования донорно- акцепторной, ковалентной связи, особенности водородной связи.Уметь доказывать зависимость характеристик химической связи от различных факторов |  |
| 10Кр | исталлические решетки. | 1 |  |  | Знать типы кристаллических решеток | . Уметь определять тип кристаллической решетки и физические свойства вещества. | Тестирование. |
|  | **Химические реакции** 7 |  |  |  |  |  |  |
| 11Кл | ассификация химических реакций. Тепловой эффект химических реакций. | 1 |  |  | Знать признаки классификации химических реакций. | Уметь классифицировать предложенные химический реакции или приводить примеры различных типов химических реакций, решать |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | задачи на тепловой эффект. |  |
| 12,13 | Скорость химических реакций. Катализ. | 2 |  |  | Знать понятие скорости для гомогенных и гетерогенных реакций, факторы, влияющие на скорость реакции, сущность катализа, применение катализаторов и ингибиторов | . Уметь объяснять действие каждого фактора, влияющего на скорость реакции на конкретных примерах. |  |
| 14Хи | мическоеравновесие. Принцип ЛеШателье. | 1 |  |  | Знать определение состояния химического равновесия, факторы, влияющие на смещение химического равновесия, определение принципа ЛеШателье, определение обратимых и необратимых реакций.. | уметь объяснять на конкретных примерах способы смещения химического равновесия, применяя принцип ЛеШателье, записывать константу равновесия для гомогенных и гетерогенных реакций. |  |
| 15Эл | ектролитическая диссоциация. Реакции ионного обмена | 1 |  |  | Знать определения электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, степень диссоциации, сильные и слабые электролиты, реакции ионного обмена. | Уметь записывать уравнения диссоциации кислот, оснований, солей, составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакций. | Самостоятельн ая работа. |
| 16Об | общение и систематизация знаний по темам: «Важнейшиепонятия и законы химии. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева с точки зрения учения о | 1 |  |  |  | Уметь применять знания, умения и навыки, полученные при изучении тем:«Важнейшие понятия и законы химии. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева с точки зрения учения о строении атома».«Строение вещества. Химические реакции». |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | строении атома. Строение вещества. Химические реакции Строение вещества. Химические реакции» |  |  |  |  |  |  |
| 17Ко | нтрольная работа по темам: «ПЗ и ПСХЭ Д.И.Менделеева и строения атома.Строение вещества. Химические реакции». | 1 |  |  |  | Уметь применять знания, умения и навыки, полученные при изучении тем: «ПЗ и ПСХЭ Д.И.Менделеева и строения атома. Строение вещества.Химические реакции». | Контрольная работа№2. |
|  | **Неметаллы** 6 |  |  |  |  |  |  |
| 18Об | щая характеристика неметаллов. | 1 |  |  | Знать строение, свойства и применение простых веществ неметаллов. | Уметь характеризовать химические элементы неметаллы по положению в ПС и строению атомов, определять вид химической связи, тип кристаллической решетки в простых веществах неметаллах, характеризовать физические и химические свойства, записывать уравнения реакций в молекулярном и окислительно- восстановительном виде. |  |
| 19Во | дородные соединения неметаллов. | 1 |  |  | Знать состав, строение, свойства, применение летучих водородных соединений. | Уметь составлять формулы водородных соединений неметаллов на основе строения их атома и электроотрицательности, определять вид химической связи, тип кристаллической |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | решетки, характеризовать физические и химические свойства. |  |
| 20 Ок | сиды неметаллов. 1 |  |  |  | Знать классификацию оксидов, их состав, строение, свойства, применение. | Уметь составлять формулы оксидов химических элементов неметаллов 1-4 периодов ПС, определять в них вид химической связи, тип кристаллической решетки, прогнозировать исходя из этого физические и химический свойства, объяснять причины изменения свойств в периодах и группах, записывать уравнения реакций, характеризующие химические свойства оксидов неметаллов в молекулярном, ионном и окислительно- восстановительном виде. |  |
| 21Ки | слородсодержащие кислоты. | 1 |  |  |  | Уметь составлять формулы кислородсодержащих кислот, образованных неметаллами 1-3 периодов, определять в них вид химической связи, тип кристаллической решетки, характеризовать химические свойства кислот, записывать уравнения реакций в молекулярном, ионном и окислительно- восстановительном виде. | Тестирование. |
| 22Ок | ислительные1 |  |  |  | Знать особенности химических Уме | ть записывать уравнения |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | свойства азотной и серной кислот. |  |  |  | свойств концентрированных азотной и серной кислот. | реакций в молекулярном и окислительно- восстановительном виде. |  |
| 23Ин | структаж по ТБ. Решение практических расчетных задач.Получение, собирание и распознавание газов». | 1 |  |  |  | Уметь решать практические расчетные задачи, получать. Собирать, распознавать газы, правильно проводить эксперимент, соблюдая правила техники безопасности. | Практическая работа №1. |
|  | **Металлы** | **10** |  |  |  |  |  |
| 24Об | щая характеристика металлов. Металлы главных подгрупп. | 1 |  |  | Знать строение, свойства, способы получения и применение простых веществ металлов.Знать характеристику металлов главных подгрупп ПС, исходя из положения в ПС и строения атомов. | Уметь характеризовать химические элементы металлы по положению В ПС и строению атомов, характеризовать химические свойства металлов, записывать уравнения реакций в молекулярном, ионном и окислительно- восстановительном виде. свойств простых веществ металлов, а также их соединений (оксидов, гидроксидов, гидридов) в пределах одного периода и главной подгруппы ПС, характеризовать химические свойства простых веществ металлов (главных подгрупп I- III групп), свойства их соединений (оксидов, гидроксидов), записывать |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | уравнения реакций в молекулярном, ионном и окислительно- восстановительном виде. |  |
| 25Ме | таллы побочных подгрупп ПС Д.И.Менделеева | 1 |  |  | Знать характеристику химических элементов побочных подгрупп (железа, меди, хрома) по положению а ПС и строению атомов, характеристику простых веществ металлов побочных подгрупп (железа, меди, хрома), важнейшие степени окисления меди, железа, хрома а их соединениях (оксидах, гидроксидах). | Уметь характеризовать физические и химические свойства металлов в сравнение с металлами главных подгрупп, записывать уравнения реакций в молекулярном, ионном и окислительно- восстановительном виде, прогнозировать химические свойства соединений металлов (меди, железа, хрома) по степени окисления. | Самостоятельн ая работа. |
| 26С | войства оксидов и гидроксидов железа, меди, хрома | 1 |  |  | Знать важнейшие степени окисления меди, железа, хрома а их соединениях (оксидах, гидроксидах). | Уметь записывать уравнения реакций в молекулярном, ионном и окислительно- восстановительном виде для оксидов и гидроксидов железа, меди, хрома. |  |
| 27Об | щие способы получения металлов. Сплавы | 1 |  |  | Знать общие способы получения металлов | . Уметь записывать уравнения реакций, подтверждающих основные способы получения металлов, записывать уравнения реакций электролиза расплавов. |  |
| 28,29 | Гидролиз органических и неорганических соединений. | 2 |  |  | Знать гидролиз органических и неорганических соединений | . Уметь записывать уравнения гидролиза органических и неорганических соединений. | Тестирование. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 30- 31 | Обобщение и систематизация знаний по темам: «Неметаллы. Металлы» | 2 |  |  |  | Уметь применять полученные при изучении тем знания, умения и навыки при выполнении тренировочных заданий. |  |
| 32Ин | структаж по ТБ. Решение экспериментальных задач по неорганической химии. | 1 |  |  |  | Уметь проводить химический эксперимент по изучению химический свойств металлов и их соединений, соблюдая правила техники безопасности. | Практическая работа №2. |
| 33Ко | нтрольная работа по темам: «Неметаллы. Металлы». | 1 |  |  |  | Уметь применять знания, умения и навыки, полученные при изучении тем: «Неметаллы. Металлы». | Контрольная работа №3. |
|  | **Химия и жизнь** | **2** |  |  |  |  |  |
| 34Б | ытовая химическая грамотность. | 1 |  |  | Знать правила выбора продуктов питания, правильное использование средств бытовой химии, лекарственных препаратов | . |  |
| 35Хи | мическое загрязнение окружающей среды |  |  |  | Знать о последствиях загрязнения окружающей среды и способах ее защиты |  |  |

# Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса.

## Рабочая программа ориентирована на использование учебника:

Химия Основы общей химии 11 класс :учеб.для общеобразовательных

учреждений :базовый уровень /Г.Е.Рудзитис,. Ф.Г.Фельдман .-М.: Просвещение ,2016.- 159с.,

## Дополнительная литература для учителя

1. Горбунцова С В Тесты и ЕГЭ по основным разделам школьного курса химии :10-11

классы –М.: ВАКО,2019.-160с.-(Мастерская учителя)

1. Дидактический материал по химии для 10-11 классов :пособие для

учителя ,А.М.Радецкий ,В.П. Горшкова ,Л.Н.Кругликова –М.: Просвещение ,1996.-79с. 3.Начала химии .Современный урок для поступающих в вузы : учебное пособие для вузов /НЕ Кузьменко ,ВВ. Еремие,В.А.Попков .-9 –е издание ,перераб. И допол.-М.- Экзамен ,2015 .-832с.-(Учебник для вузов)

1. Радецкий А.М. Контрольные работы по химии в 10-11 классах : пособие для учителя .-М.: Просвещение ,2019 .-96 с.
2. РадецкийА.М. Проверочные работы по химии в 8-11 классах : пособие для учителя /А.М.Радецкий .-М.: Просвещение ,2017
3. ХИМИЯ: ТЕСТЫ ,ЗАДАНИЯ ,ЛУЧШИЕ МЕТОДИКИ ,а.с.Егоров .-Ростов Н.Д.:

Феникс ,2019.-247с. –( ЕГЭ –это очень просто) Дополнительная литература для учащихся

1. ЕГЭ. Химия. Тематические тренировочные задания .Уровень А,В,С./Р.А.Лидин .-

М.: Экзамен ,2019 .-141 с.

1. .Задачи и тесты для самоподготовки по химии : пособие для ученика и учителя

/Г.Н.Фадеев, Е.В .Быстрицкая ,М.Б.Степанов ,С.А. Матакова .-М.: БИНОМ .2017 .-310 с. 3.Тесты по химии 10-11 клаксс : учебно- метод.пособие

/Р.П.Суровцева ,Л.С.Гузей ,Н.И.Останний .-М.: Дрофа ,2017 .-128с. 4.Хомченко И.Г..Сборник задач и упражнений по химии для средней школы : Издатель .Умеренков .2017.-214с.

18