

**Пояснительная записка**

Исходными документами для составления рабочей программы учебного курса являются:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273- ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный компонент государственного образовательного стандарта, утвержденный Приказом Минобразования РФ от 05 03 2004 года № 1089;
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
4. Учебный план МБОУ «Вознесенская СОШ» на 2020-2021 учебный год

Рабочая программа учебного курса химии для 11 класса составлена на основе:

* Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования (утвержденного приказом Минобразования России «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» от 5 марта 2004 г. № 1089);
* Примерной программы основного общего образования по химии. – М.: Просвещение, 2010;
* Программы по химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений /Под ред. Н.Е. Кузнецовой. – М.: Вентана-Граф, 2017, допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации.
* учебника: Химия. 11 класс. Базовый уровень: учеб.для общеобразоват.учреждений/. Н. Е. Кузнецова, А.Н.Левкин, М.А.Шаталов - М.: Издательский центр «Вентана-Граф» 2018.

Программа рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю).

Настоящая рабочая программа раскрывает содержание обучения химии учащихся 11 класса общеобразовательных организаций на базовом уровне. Рабочая программа составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования. Рабочая программа реализует генеральные цели общего образования, авторские идеи развивающего обучения химии, результаты

межпредметной интеграции, учитывает формирование универсальных учебных действий среднего общего образования.

В построении рабочей программы обучения химии ведущими ценностными и *методологическими ориентирами* выступали:

* гуманистическая парадигма непрерывного образования;
* наука химия, её концептуальные системы знаний, логика и история их развития;
* современные концепции химического, естественнонаучного и экологического образования в общеобразовательной школе;
* системный, интегративно-дифференцированный, личностно - деятельностный и комплексный психолого - методический подходы;
* принципы личностно-ориентированного развивающего обучения;
* психолого - педагогические и методические основы организации современного учебно-воспитательного процесса, ориентированного на его внутреннюю дифференциацию, собственную деятельность и развитие учащихся;
* методологическая, мировоззренческая, экологическая и ценностная доминанты в раскрытии основного содержания курса, его практическая направленность.

Химическое образование и знания учебного предмета химии рассматриваются в программах и учебниках как обязательный компонент общей культуры человека, основа его научного миро- понимания, средство социализации и личностного развития ученика.

***Основные цели*** изучения химии в 11 классе:

1. Системное и сознательное усвоение основного содержания курсов химии, способов самостоятельного получения, переработки, функционального и творческого применения знаний, необходимых для понимания научной картины мира.
2. Раскрытие роли химии в познании природы и её законов, в материальном обеспечении развития цивилизации и повышении уровня жизни общества, понимание необходимости школьного химического образования как элемента общей культуры и основы жизнеобеспечения человека в условиях ухудшения состояния окружающей среды.
3. Раскрытие универсальности и логики естественнонаучных законов и теорий, процесса познания природы и его возвышающего смысла, тесной связи теории и практики, науки и производства.
4. Развитие интереса и внутренней мотивации учащихся к изучению химии, к химическому познанию окружающего нас мира веществ.
5. Овладение методологией химического познания и исследования веществ, умениями характеризовать и правильно использовать вещества, материалы и химические реакции, объяснять, прогнозировать и моделировать химические явления, решать конкретные проблемы.
6. Выработка умений и навыков решения химических задач различных типов, выполнения лабораторных опытов и проведения простых экспериментальных исследований, интерпретации химических формул и уравнений и оперирования ими.
7. Внесение значимого вклада в формирование целостной картины природы, научного мировоззрения, системного химического мышления, формирование на их основе гуманистических ценностных ориентиров и выбора жизненной позиции.
8. Обеспечение вклада учебного предмета химии в экологическое образование и воспитание химической, экологической и общей культуры учащихся.
9. Использование возможностей химии как средства социализации и индивидуального развития личности.
10. Развитие стремления учащихся к продолжению естественнонаучного образования и адаптации к меняющимся условиям жизни в окружающем мире.

# Содержание учебной дисциплины «Химия» Базовый уровень образования

**11 класс**

**(**2 ч в неделю, всего — 68 ч)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  **Темы раскрывающие данный раздел программы. Количество****часов, отводимых на данную тему** | **Основное содержание по темам** | **Характеристика основных видов деятельности ученика** **(на уровне учебных действий)** |
| **Раздел I. Общая химия (39 ч)** |
| **1. Важнейшие понятия****и законы химии (2 ч)** | 1. Важнейшие понятия химии и их взаимосвязи.
2. Основные законы химии и расчёты на их основе.
 | Использовать внутри- и межпредметные связи. Называть и объяснять причины многообразия веществ.Обобщать понятия ≪*s*-орбиталь≫, ≪*p*-орбиталь≫,≪*d*-орбиталь≫. Описывать электронное строение атома с помощью электронных конфигураций.Характеризовать структуру таблицы≪Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева≫ (короткая форма). Сравнивать электронное строение атомов элементов малых ибольших периодов.Определять понятия ≪химический элемент≫,≪порядковый номер≫, ≪массовое число≫,≪изотоп≫, ≪относительная атомная масса≫,≪электронная оболочка≫, ≪электронный слой≫,≪электронная орбиталь≫, ≪Периодическая система химических элементов≫.Проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям.Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений.Готовить презентации по теме. |
| **2. Теория строения атома. Периодический закон****и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева (6 ч)** | 1, 2. Современные представления о строении атома.3, 4. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете теории строения атома.1. Решение задач.
2. Обобщение знаний по темам 1, 2.

**Демонстрации.** 1. Модели молекул. 2. Объёмные и плоскостные модели атомных орбиталей. 3. Опорные конспекты |
| **3. Строение и многообразие веществ (7 ч)** | 1. Химическая связь и её виды. Ковалентная связь.2. Ионная и металлическая связь. 3. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. 4. Аморфное и кристаллическое состояния вещества. 5, 6. Многообразие веществ и его причины. 7. Комплексные соединения.**Демонстрации.** 1. Образцы веществ. 2. Модели молекул, кристаллическихрешёток. 3. Схемы образования разных видов связи. 4. Образцы аморфных и кристаллических веществ. 5. Плавление хлорида | Использовать внутри- и межпредметные связи. Обобщать понятия ≪ковалентная неполярная связь≫, ≪ковалентная полярная связь≫, ≪ионная связь≫, ≪водородная связь≫, ≪металлическая связь≫, ≪ионная кристаллическая решётка≫,≪молекулярная кристаллическая решётка≫,≪металлическая кристаллическая решётка≫. Моделировать строение веществ с ковалентной и |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | натрия; возгонка иода; изучение тепловой и электрическойпроводимости металлов. 6. Получение аллотропных модификаций кислорода, серы, фосфора. | ионной связью.Описывать строение комплексных соединений. Описывать процессы, происходящие при растворении веществ в воде.Проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям.Аргументировать выбор классификации химических реакций.Наблюдать и описывать химические реакции. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов.Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов.Соблюдать технику безопасности. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторнымоборудованием.Объяснять: процессы, протекающие при электролизе расплавов и растворов; условия течения реакций в растворах электролитов до конца; условия, влияющие на положение химического равновесия; условия,влияющие на скорость химической реакции. Составлять схемы электролиза электролитов в расплавах и растворах.Предсказывать: возможность протекания химических реакций на основе имеющихся знаний химической термодинамики; направление смещения химического равновесия при изменении условий проведения обратимой химической реакции; реакцию среды водных растворов солей.Характеризовать окислительно-восстановительные реакции как процессы, при которых изменяются степени окисления атомов.Проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям. |
| **4. Смеси и растворы веществ (8 ч)** | 1. Чистые вещества и смеси.
2. Истинные растворы. Растворение.
3. **Практическая работа № 1.** Приготовление растворов заданной концентрации
4. Растворы электролитов.
5. Дисперсные системы. Коллоидные растворы.
6. Решение задач на растворы.
7. Обобщающий урок по темам 3, 4.
8. Контрольная работа № 1

**Демонстрации.** 1. Дисперсные системы. 2. Истинные и коллоидные растворы.3. Таблицы и схемы классификации дисперсных систем |
| **5. Химические реакции (16 ч)** | 1. Классификация реакций в неорганической и органической химии.
2. Тепловой эффект химической реакции.
3. Скорость химической реакции. 4. Катализ.

5, 6. Обратимость химических реакций. Химическое равновесие.7. Практическая работа № 2. Идентификация неорганических соединений.8, 9. Реакции ионного обмена в водных растворах.10. Гидролиз.11, 12. Окислительно-восстановительные реакции.1. Электролиз.
2. Решение задач.
3. Обобщающий урок по теме 5.
4. Контрольная работа № 2.

**Демонстрации.** 1. Экзо- и эндотермические реакции. 2. Схемы. 3. Таблицы. 4. Опыты, отражающие зависимость скоростихимических реакций от природы и измельчения веществ, от концентрации реагирующих веществ, от температуры. 5. Опыты, |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | показывающие электропроводность расплавов и растворов веществ различного строения. 6. Изменение окраски индикаторов в различных средах. 7. Амфотерность и закономерности протекания реакций обмена. 8. Электролиз растворов солей.**Лабораторные опыты.** 1. Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотами. 2. Взаимодействие цинка с концентрированной и разбавленной серной кислотой. 3.Изменение окраски индикаторов в различных средах. 4. Гидролиз солей. | Пользоваться информацией из других источников для подготовки краткихсообщений. Готовить презентации по теме. |
| **Раздел II. Неорганическая химия (11 ч)** |
| **6. Металлы (6 ч)** | 1. Металлы — химические элементы и простые вещества. Характерные особенности металлов.
2. Металлы главных подгрупп.
3. Металлы побочных подгрупп.
4. Получение и применение металлов.
5. Коррозия металлов.
6. **Практическая работа № 3.** Решение экспериментальных задач
 | Использовать внутри- и межпредметные связи. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств металлов и неметаллов в периодах и группах Периодической системы.Исследовать свойства изучаемых веществ.Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты.Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями.Делать выводы из результатов проведённых химических опытов.Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов.Соблюдать технику безопасности.Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами илабораторным оборудованием.Объяснять взаимосвязи между нахождением в природе, свойствами, биологической ролью и областями применения изучаемых веществ.Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о Периодическом законе.Различать виды коррозии.Объяснять процессы, происходящие при химической |
| **7. Неметаллы (5 ч)** | 1, 2. Неметаллы — химические элементы и простые вещества. Характерные особенности неметаллов.1. Галогены и благородные газы.
2. Обобщающий урок по теме 7.
3. Контрольная работа № 3.

**Демонстрации.** 1. Таблицы и схемы строения атомов, распространения элементов в природе, получения и применения соединений неметаллов. 2. Вытеснение галогенов из их солей. 3.Получение аллотропных модификаций кислорода, серы ифосфора. 4. Реакции, иллюстрирующие основные химические свойства серы, кислорода, фосфора. 5. Взаимодействие лития, натрия, магния и кальция с водой, лития с азотом воздуха, натрия с неметаллами. 6. Гашение негашёной извести. 7. Взаимодействие алюминия с водой, бромом, иодом. 8. Образцы сплавов железа. 9. Образцы металлов *d*-элементов и их сплавов, а также некоторых соединений. 10. Опыты, иллюстрирующие основные химические свойства соединений *d*-элементов.**Лабораторные опыты.** 1. Качественные реакции на галогенид- |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ионы. 2. Качественные реакции на ионы железа Fe+2 и Fe+3 | и электрохимической коррозии; способы защиты металлов от коррозии |
| **Раздел III. Взаимосвязь неорганической и органической химии. Химия в нашей жизни (13 ч)** |
| **8. Классификация и взаимосвязь неорганических****и органических веществ (3 ч)** | 1. Общая характеристика неорганических и органических соединений.
2. Свойства оксидов, кислот, оснований, солей.
3. **Практическая работа № 4.** Решение экспериментальных задач
 | Объяснять взаимосвязи между неорганическими и органическими веществами.Объяснять зависимость форм нахождения веществ в природе и их применения человеком от химических свойств веществ. |
| **9. Производство и применение веществ и материалов (7 ч)** | 1. Химическая технология современного производства. Промышленный синтез аммиака.
2. Металлургия.

3, 4. Вещества и материалы вокруг нас.1. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.
2. Научные методы познания веществ и химических реакций.
3. Обобщающий урок по курсу 11 класса.

**Демонстрации.** 1. Знакомство с образцами лекарственных веществ, бытовой химии. 2. Образцы металлических руд идругого сырья для металлургических производств. 3. Модель колонны синтеза для производства аммиака. 4. Схемы производства чугуна и стали. 5. Таблицы,классификационные схемы методов познания | Знать и уметь объяснять способы защитыокружающей среды и человека от промышленных загрязнений. Объяснять условия проведения химических реакций, лежащих в основе получения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, лежащие в основе получения изучаемых веществ.Осуществлять расчёты по химическим уравнениям, связанным с массовой (объёмной) долей выхода продукта реакции от теоретически возможного.Прогнозировать последствия нарушений правилбезопасной работы со средствами бытовой химии. Проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям.Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений.Готовить компьютерные презентации по теме |
| **10. Методы познания в химии (3 ч)** | 1. Научные методы познания веществ и химических явлений. 2. Естественнонаучная картина мира.3. **Практическая работа № 5.** Анализ химической информации, полученной из разных источников |

***Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия»***

# Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

# Личностные результаты:

1. сформированность мировоззрения, соответствующего современному уроню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном

мире;

1. сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
2. толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
3. навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно- исследовательской, проектной и других видах деятельности;
4. готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
5. эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
6. принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
7. бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
8. осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
9. сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности.

# Метапредметные результаты:

1. умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
2. умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
3. владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
4. готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различ-

ных источников;

1. умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИKT) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресур-

сосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

1. владение языковыми средствами — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
2. владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

**Предметные результаты:** образовательная организация общего образования реализует следующие задачи.

# На базовом уровне:

1. сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
2. владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;
3. владение основными методами научного познания, используемыми в химии, такими как наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведённых опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;
4. сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям;
5. владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;
6. сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование темы** | **Всего часов** | **Из них** |
| **Практические работы** | **Лабораторные работы** | **Контрольные работы** |
| **Раздел I Общая химия (41 ч)** |
| 1. | Важнейшие понятия и законы химии | **4** |  |  |  |
| 2. | Теория строения атома. Периодическийзакон и ПСХЭ Д.И.Менделеева | **6** |  |  |  |
| 3. | Строение и многообразие веществ | **7** |  |  |  |
| 4. | Смеси и растворы веществ | **9** | **1** |  | **1** |
| 5. | Химические реакции | **15** | **1** | **2** | **1** |
| **Раздел II Неорганическая химия (11ч)** |
| 6. | Металлы | **6** | **1** |  |  |
| 7. | Неметаллы | **5** |  | **2** | **1** |
| **Раздел III Взаимосвязь неорганической и органической химии. Химия в нашей жизни (16 ч)** |
| 8. | Классификация и взаимосвязьнеорганических и органических | **3** | **1** |  | **1** |
|  | веществ |  |  |  |  |
| 9. | Производство и применение веществ иматериалов | **7** |  |  |  |
| 10. | Методы познания в химии | **6** | **1** |  | **1** |
|  | **Итого:** | **68** | **5** | **4** | **5** |

***Приложение 1.***

**Календарно-тематическое планирование (2 ч в неделю, всего — 68 ч)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Дата  | Тема урока  | Демонстрации | Лабораторные опыты | Характеристика видов деятельности ученика |
| **Раздел I. Общая химия (41)** |
| ***Тема 1. Важнейшие понятия и законы химии (4 ч)*** |
| 1 | 01.09 | Важнейшие понятия химии и их взаимосвязи. |  |  | Проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений.Готовить презентации по теме |
| 2 | 04.09 | Основные законы химии и расчёты на их основе |  |  |
| 3 | 08.09 | Решение расчетных задач на вычисления по химическим формулам |  |  |
| 4 | 11.09 | Решение расчетных задач на вычисления по уравнениям химических реакций |  |  |
| ***Тема 2. Теория строения атома. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева (6 ч)*** |
| 5 | 15.09 | Современные представления о строении атома. | Модели молекул |  | Использовать внутри- и межпредметные связи. Называть и объяснять причины многообразия веществ. Обобщать понятия «s-орбиталь», «p-орбиталь», «d-орбиталь». Описывать электронное строение атома с помощью электронных конфигураций. Характеризовать структуру таблицы «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» (короткая форма). Сравнивать электронное строение атомов элементов малых и больших периодов. Определять понятия «химический элемент», «порядковый номер», «массовое число», «изотоп», «относительная атомная масса», «электронная оболочка», «электронный слой», «электронная орбиталь», «периодическая система химических элементов». |
| 6 | 18.09 | Современные представления о строении атома. | Объёмные и плоскостные модели атомных орбиталей. Опорные конспекты |  |
| 7 | 22.09 | Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете теории строения атома. |  |  |
| 8 | 25.09 | Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете теории строения атома. |  |  |
| 9 | 29.09 | Решение задач. |  |  |
| 10 | 02.10 | Обобщение знаний по темам 1, 2. |  |  |
| **Тема 3. Строение и многообразие веществ (7 ч)** |
| 11 | 06.10 | Химическая связь и её виды. Ковалентная связь. | Образцы веществ. Модели молекул, кристаллических решёток. Схемы образования разных видов связи. |  | Использовать внутри- и межпредметные связи. Обобщать понятия «ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная связь», «ионная связь», «водородная связь», «металлическая связь», «ионная кристаллическая решётка», «атомная кристаллическая решётка», «молекулярная кристаллическая решётка», «металлическая кристаллическая решётка». Моделировать строение веществ с ковалентной и ионной связью. Описывать строение комплексных соединений. |
| 12 | 09.10 | Ионная и металлическая связь. | Модели молекул, кристаллических решёток. Схемы образования разных видов связи. |  |
| 13 | 13.10 | Вещества молекулярного и немолекулярного строения. | Образцы веществ. Плавление хлорида натрия; возгонка иода; изучение тепловой и электрической проводимости металлов |  |
| 14 | 16.10 | Аморфное и кристаллическое состояния вещества. | Образцы аморфных и кристаллических веществ. |  |
| 15 | 20.10 | Многообразие веществ и его причины. |  |  |
| 16 | 23.10 | Многообразие веществ и его причины. |  |  |
| 17 | 27.10 | Комплексные соединения. |  |  |
| ***Тема 4. Смеси и растворы веществ (9 ч)*** |
| 18 | 30.10 | Чистые вещества и смеси. |  |  | Описывать процессы, происходящие при растворении веществ в воде. Проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Соблюдать технику безопасности. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием. Проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений.Готовить презентации по теме |
| 19 | 10.11 | Истинные растворы. Растворение. |  |  |
| 20 | 13.11 | Практическая работа № 1. Приготовление растворов заданной концентрации. |  |  |
| 21 | 17.11 | Практическая работа № 2. Решение экспериментальных задач. |  |  |
| 22 | 20.11 | Растворы электролитов. |  |  |
| 23 | 24.11 | Дисперсные системы. Коллоидные растворы. | Дисперсные системы. Истинные и коллоидные растворы. Таблицы и схемы классификации дисперсных систем |  |
| 24 | 27.11 | Решение задач на растворы. |  |  |
| 25 | 01.12 | Обобщающий урок по темам 3, 4. |  |  |
| 26 | 04.12 | Контрольная работа № 1. |  |  |
| ***Тема 5. Химические реакции (15 ч)*** |
| 27 | 08.12 | Классификация реакций в неорганической и органической химии. | Схемы. Таблицы. | Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотами. Взаимодействие цинка с концентрированной и разбавленной серной кислотой. Изменение окраски индикаторов в различных средах.  | Проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям. Аргументировать выбор классификации химических реакций. Наблюдать и описывать химические реакции. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Соблюдать технику безопасности. Оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.Объяснять: процессы, протекающие при электролизе расплавов и растворов; условия течения реакций в растворах электролитов до конца; условия, влияющие на положение химического равновесия; условия, влияющие на скорость химической реакции. Составлять схемы электролиза электролитов в расплавах и растворах. Предсказывать: возможность протекания химических реакций на основе имеющихся знаний химической термодинамики; направление смещения химического равновесия при изменении условий проведения обратимой химической реакции; реакцию среды водных растворов солей. Характеризовать окислительно-восстановительные реакции как процессы, при которых изменяются степени окисления атомов. Проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений.Готовить презентации по теме |
| 28 | 11.12 | Тепловой эффект химической реакции. | Экзо- и эндотермические реакции. |  |
| 29 | 15.12 | Скорость химической реакции. | Опыты, отражающие зависимость скорости химических реакций от природы и измельчения веществ, от концентрации реагирующих веществ, от температуры. |  |
| 30 | 18.12 | Катализ. |  |  |
| 31 | 22.12 | Обратимость химических реакций. Химическое равновесие. |  |  |
| 32 | 25.12 | Условия смещения химического равновесия |  |  |
| 33 | 29.12 | Реакции ионного обмена в водных растворах. | Амфотерность и закономерности протекания реакций обмена |  |
| 34 | 12.01 | Качественные реакции на катионы и анионы |  |  |
| 35 | 15.01 | Гидролиз. | Изменение окраски индикаторов в различных средах. | Гидролиз солей |
| 36 | 19.01 | Окислительно-восстановительные реакции |  |  |
| 37 | 22.01 | Окислительно-восстановительные реакции |  |  |
| 38 | 26.01 | Электролиз. | Опыты, показывающие электропроводность расплавов и растворов веществ различного строения.Электролиз растворов солей. |  |
| 39 | 29.02 | Решение задач. |  |  |
| 40 | 02.02 | Обобщающий урок по теме 5. |  |  |
| 41 | 05.02 | Контрольная работа № 2. |  |  |
| **Раздел II. Неорганическая химия (10 ч)** |
| ***Тема 6. Металлы (6 ч)*** |
| 42 | 09.02 | Металлы — химические элементы и простые вещества. Характерные особенности металлов. |  |  | Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств металлов в периодах и группах периодической системы. Объяснять взаимосвязи между нахождением в природе, свойствами, биологической ролью и областями применения изучаемых веществ. Прогнозировать свойства неизученных элементови их соединений на основе знаний о периодическом законе. Различать виды коррозии.Объяснять процессы, происходящие при химической и электрохимической коррозии; способы защиты металлов от коррозии |
| 43 | 12.02 | Металлы главных подгрупп. | Взаимодействие лития, натрия, магния и кальция с водой, лития с азотом воздуха, натрия с неметаллами. |  |
| 44 | 16.02 | Металлы побочных подгрупп. | Образцы металлов d-элементов и их сплавов, а также некоторых соединений. Опыты, иллюстрирующие основные химические свойства соединений d-элементов. | Качественные реакции на ионы железа Fe+2 и Fe+3 |
| 45 | 19.02 | Получение и применение металлов. | Образцы сплавов железа.  |  |
| 46 | 26.02 | Коррозия металлов. |  |  |
| 47 | 02.03 | Практическая работа № 3. Решение экспериментальных задач |  |  |
| ***Тема 7. Неметаллы (5 ч)*** |
| 48 | 05.03 | Неметаллы — химические элементы и простые вещества.  | Таблицы и схемы строения атомов, распространения элементов в природе, получения и применения соединений неметаллов. |  | Использовать внутри- и межпредметные связи. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств неметаллов в периодах и группах периодической системы. Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Объяснять взаимосвязи между нахождением в природе, свойствами, биологической ролью и областями применения изучаемых веществ. Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе |
| 49 | 09.03 | Характерные особенности неметаллов. | Получение аллотропных модификаций кислорода, серы и фосфора. Реакции, иллюстрирующие основные химические свойства серы, кислорода, фосфора. |  |
| 50 | 12.03 | Галогены и благородные газы. | Вытеснение галогенов из их солей. | Качественные реакции на галогенид-ионы. |
| 51 | 16.03 | Обобщающий урок по теме 7. |  |  |
| 52 | 19.03 | Контрольная работа № 3. |  |  |
| **Раздел III. Взаимосвязь неорганической и органической химии. Химия в нашей жизни (16ч)** |
| ***Тема 8. Классификация и взаимосвязь неорганических и органических веществ (3 ч)*** |
| 53 | 30.03 | Общая характеристика неорганических и органических соединений. |  |  | Объяснять взаимосвязи между неорганическими и органическими веществами.Объяснять зависимость форм нахождения веществ в природе и их применения человеком от химических свойств веществ |
| 54 | 02.04 | Генетическая взаимосвязь неорганических и органических веществ. |  |  |
| 55 | 06.04 | Практическая работа № 4. Решение экспериментальных задач на распознавание органических и неорганических веществ |  |  |
| ***Тема 9. Производство и применение веществ и материалов (7 ч)*** |
| 56 | 09.04 | Химическая технология современного производства. Промышленный синтез аммиака. | Модель колонны синтеза для производства аммиака. |  | Знать и уметь объяснять способы защиты окружающей среды и человека от промышленных загрязнений. Объяснять условия проведения химических реакций, лежащих в основе получения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, лежащие в основе получения изучаемых веществ. Осуществлять расчёты по химическим уравнениям, связанным с массовой (объёмной) долей выхода продукта реакции от теоретически возможного. Прогнозировать последствия нарушений правил безопасной работы со средствами бытовой химии.  |
| 57 | 13.04 | Металлургия. | Образцы металлических руд и другого сырья для металлургических производств. Схемы производства чугуна и стали. |  |
| 58 | 16.04 | Вещества и материалы вокруг нас. | Знакомство с образцами лекарственных веществ, бытовой химии. |  |
| 59 | 20.04 | Вещества и материалы вокруг нас. |  |  |
| 60 | 23.04 | Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. |  |  |
| 61 | 27.04 | Научные методы познания веществ и химических реакций. | Таблицы, классификационные схемы методов познания |  |
| 62 | 30.04 | Обобщающий урок по курсу 11 класса. |  |  |
| ***Тема 10. Методы познания в химии (6 ч)*** |
| 63 | 04.05 | Научные методы познания веществ и химических явлений. |  |  | Знать и уметь объяснять способы защиты окружающей среды и человека от промышленных загрязнений. Проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений.Готовить компьютерные презентации по теме |
| 64 | 07.05 | Естественнонаучная картина мира. |  |  |
| 65 | 11.05 | Практическая работа № 5. Анализ химической информации, полученной из разных источников |  |  |
| 66 | 14.05 | Обобщение знаний по курсу химии 10-11 классов |  |  |
| 67 | 18.05 | Обобщение знаний по курсу химии 10-11 классов |  |  |
| 68 | 21.05 | Обобщение знаний по курсу химии 10-11 классов |  |  |

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

* 1. Кузнецова Н.Е., Н.Н. Гара Химия: учебник для 11 класса (базовый уровень). М «Вентана-Граф», 2018 г
	2. Лёвкин А.Н., Методическое пособие 10 класс (базовый уровень): М.:«Вентана-Граф», 2015 г
	3. Кузнецова Н.Е., Левкин А.Н. Задачник. 11 класс. - М.: «Вентана-Граф», 2018 г.
	4. Н.Е.Кузнецова, Н.Н.Гара Программы 8 - 11 классы / – М.: «Вентана-Граф», 2016
	5. Н.Е.Кузнецова, Н.Н.Гара Рабочая программы 10 - 11 классы / – М.: «Вентана-Граф», 2017