

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 38 с углублённым изучением
немецкого языка»**

«Рассмотрено» Руководитель МО: Голубева Л.Н. Протокол № от «28» авг. 2023 г.	«Согласовано» Заместитель директора по УВ работе _____О. В .Белимова « » _____ 2023 г.	«Утверждено» Директор МБОУ «СОШ №38» _____О.И. Горбунова Приказ №_ от « » _____ 2023 г.
---	---	---

***Рабочая учебная программа по химии
для 11 класса
(по программе Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана)***

Учитель Яковлева Л.А.

Учебный год, 2023 - 2024

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 11 класса в соответствии с Федеральным компонентом полного общего образования по химии на основе образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по химии, примерной программы среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень), программы курса химии для 11 класса, общеобразовательных учреждений (базовый уровень), автор Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдмана

При изучении программы используется **методический комплект**:

1. Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман Химия 11 класс (базовый уровень),
2. Г.Е. Рудзитис, О.С. Gabrielyan (и др.). Поурочные разработки по химии –М.: ВАКО
3. Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия: 8-9, 10-11 классы. М.:Просвещение
4. Н.Н. Гара. Уроки в 11классе – М.:Просвещение
5. А.М. Радецкий, В.П. Горшкова, Л.Н.Кругликова. Дидактический материал по химии для 10-11 классов: пособие для учителя. М.:Просвещение
6. О.С. Gabrielyan, И.Г. Остроумов, Е.Е.Остроумова. Сборник тестовых заданий по химии для 11 класса-М.:Дрофа
7. О.С. Gabrielyan (и др). Химия 10 класс: контрольные и проверочные работы – М.:Дрофа
8. О.С.Гabrielyan, И.П. Остроумов «Настольная книга учителя химии. 11 (часть 1,2) класс». Дрофа
9. Мультимедийный комплекс – Кирилл и Мефодий «Уроки химии 11 класс»
10. Н.В. Ширшина. Химия элементов (электронный курс): электронное пособие для учителей и учащихся 9-11 кл. Волгоград: Учитель

Нормативные документы для составления рабочей программы:

- ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
 - Федеральный компонент государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 марта 2004 года №1089

- Примерная программа, созданная на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта;
- Федеральный перечень учебников
- Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального компонента государственного образовательного стандарта.
- Требования образовательного стандарта

Целями изучения химии в основной школе являются:

- Формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности, умения различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определённой системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- Формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно- научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;
- Приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

Задачи обучения

- ✓ **Формирование** знаний основ химической науки – важнейших фактов, понятий, химических законов и теорий, химического языка;
- ✓ **развитие** умений сравнивать, вычленять в изучаемом существенное, устанавливать причинно-следственную зависимость в изучаемом материале, делать доступные обобщения, связно и доказательно излагать учебный материал;
- ✓ **знакомство** с применением химических знаний на практике;

- ✓ **формирование** умений наблюдать, фиксировать, объяснять химические явления, происходящие в природе, в лаборатории, в повседневной жизни;
- ✓ **формирование** специальных навыков обращения с веществами, выполнения несложных опытов с соблюдением правил техники безопасности в лаборатории;
- ✓ **раскрытие** роли химии в решении глобальных проблем, стоящих перед человечеством;
- ✓ **раскрытие** у школьников гуманистических черт и воспитание у них элементов экологической и информационной культуры;
- ✓ **раскрытие** доступных обобщений мировоззренческого характера и вклада химии в научную картину мира.

В результате изучения химии ученик **должен знать:**

- химическую символику (знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций);
- важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула; относительная атомная и молекулярная массы; ион, химическая связь; вещество, классификация веществ; моль, молярная масса, молярный объём; химическая реакция, классификация реакций; окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;
- основные законы химии: закон сохранения массы веществ, закон постоянства состава веществ, закон Авогадро, периодический закон Д.И.Менделеева.

Должен уметь

- называть химические элементы, соединения изученных классов; типы химических реакций; виды химической связи; типы кристаллических решёток;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым принадлежит элемент в ПСХЭ Д.И.Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- давать характеристику химических элементов (от водорода до кальция) на основе их положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов; связей между составом,

строением и свойствами веществ; химических свойств основных классов неорганических веществ;

- определять состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определённым классам соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, вид химической связи в соединениях, тип кристаллической решётки вещества; признаки химических реакций;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов 20 элементов ПСХЭ Д.И.Менделеева; уравнения химических реакций;
- обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- распознавать опытным путём кислород, водород; растворы кислот и щелочей, хлорид- ион;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю вещества в растворе, количество вещества, объём и массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции;
- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярные издания, компьютерные базы данных, ресурсы Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки, передачи химической информации и её представления в различных формах.

Программа курса построена по концентрической концепции. Рабочая программа рассчитана на 34 ч (1ч в неделю).

Особенность программы состоит в том, чтобы сохранить присущий русской средней школе высокий теоретический уровень и сделать обучение максимально развивающим. Это достигается путём вычисления укрупнённой дидактической единицы, в роли которой выступает основополагающее понятие «химический элемент и формы его существования (свободные атомы, простые и сложные вещества)», следование строгой логике принципа развивающего обучения, положенного в основу конструирования программы, и освобождение её от избытка конкретного материала.

Поэтому весь теоретический материал курса химии рассматривается на первом году обучения, что позволяет учащимся более осознанно и глубоко изучить фактический материал – химию элементов и их соединений. Наряду с

этим такое построение программы даёт возможность развивать полученные первоначально теоретические сведения на богатом фактическом материале химии элементов.

Программа построена с учётом реализации межпредметных связей с курсом физики 7 класса, где изучаются основные сведения о строении атомов, и биологии 9 класса, где даётся знакомство с химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

Ведущими идеями предлагаемого курса являются:

материальное единство веществ природы, их генетическая связь;
причинно- следственные связи между составом, строением, свойствами и применением веществ;
познаваемость веществ и закономерностей протекания химических реакций;
объясняющая и прогнозирующая роль теоретических знаний для фактологического материала химии элементов;
конкретное химическое соединение представляет собой звено в непрерывной цепи превращений веществ, оно участвует в круговороте химических элементов и в химической эволюции;
законы природы объективны и познаваемы; знание законов химии даёт возможность управлять химическими превращениями веществ, находить экологически безопасные способы производства и охраны окружающей среды от загрязнения; наука и практика взаимосвязаны: требования практики- движущая сила развития науки, успехи практики обусловлены достижениями науки; развитие химической науки и химизация народного хозяйства служат интересам человека и общества в целом, имеют гуманистический характер и призваны способствовать решению глобальных проблем современности.

Программа по химии для 11 класса общеобразовательных учебных заведений является логическим продолжением авторского курса для основной школы. Поэтому она разработана с опорой на курс химии 8-9 классов. Результатом этого явилось то, что некоторые, преимущественно теоретические, темы основного курса химии рассматриваются снова, но уже на более высоком, расширенном и углублённом уровне. Автор делает это осознанно с целью формирования единой целостной химической картины мира и для обеспечения преемственности между основной и старшей ступенями обучения в общеобразовательных учебных заведениях.

Ведущая роль в раскрытии содержания курса химии 11 класса принадлежит электронной теории, периодическому закону и системе химических элементов как наиболее общим научным основам химии.

Курс общей химии изучаемый в 11 классе, ставит своей задачей интеграцию знаний учащихся по неорганической и органической химии на самом высоком уровне общеобразовательной школы с целью формирования у них единой химической картины мира. Ведущая идея курса- единство неорганической и органической химии на основе общности их понятий, законов и теорий, а также на основе общих подходов к классификации органических и неорганических веществ и закономерностям протекания химических реакций между ними. Такое построение курса общей химии позволяет подвести учащихся к пониманию материальности и познаваемости единого мира веществ, причин его красочного многообразия, всеобщей связи явлений.

В свою очередь это даёт возможность учащимся не только лучше усвоить собственно химическое содержание, но и понять роль и место химии в системе наук о природе. Такое Построение курса позволяет в полной мере использовать в обучении логические операции мышления: анализ и синтез, сравнение и аналогию, систематизацию и обобщение.

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту, который является основой формирования теоретических знаний. Он открывает возможность формировать у учащихся специальные предметные умения работать с химическими веществами, выполнять простые химические опыты, учит школьников безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве. В конце курса выделены три практических занятия обобщающего характера: решение экспериментальных задач по органической и неорганической химии, получение, собирание и распознавание газов.

Основные формы контроля за сформированностью личностных, метапредметных и предметных результатов изучения химии:

1. химический диктант;
2. тест (задания с выбором ответа, с кратким ответом, с развёрнутым ответом);
3. контрольные работы;
4. подготовка сообщения, доклада (в устной и письменной форме), мультимедийной презентации;
5. практические и контрольные работы.

Межпредметные связи:

- Математика (при решении задач)
- Физика (при изучении строения молекул и атомов, Периодический закон Д.И.Менделеева, при изучении физических свойств веществ и их соединений и т.д.)
- Биология (значение химических элементов и их соединений в жизни и деятельности живых организмов, влияние хим.веществ на формирование и здоровье организма)
- Экология (формирование гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в процессе трудовой деятельности)
- География (нахождение хим.элементов и их соединений в природе, способы наиболее целесообразных способов применения)
- Технология (использование в пищу, правила ТБ) и т.д.

Курс рассчитан на 34 часов, по 1 часу в неделю в каждом классе.

Количество часов:

Класс	Количество часов		
	в неделю	в год	Резервных часов
11	1	34	2

Содержание тем учебного курса по химии для учащихся 11 класса (34 ч)

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

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.

Глава 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева с точки зрения учения о строении атома (4 часа)

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

Глава 3. Строение вещества (4 часа)

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.

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

Практическая работа №1 «Приготовление растворов с заданной концентрацией».

Глава 4. Химические реакции (8 часов)

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.

Практическая работа № 2 « Влияние различных факторов на скорость химической реакции»

Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Водородный показатель (рН) 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.

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

Контрольная работа №1 по темам:1-4

Глава 5. Металлы (6 часов)

Положение металлов в периодической системе химических элементов. 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 главных 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.

Практическая работа №3. Решение экспериментальных задач по теме "Металлы"

Химические источники тока. Ряд стандартных электродных потенциалов.

Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии. Электролиз растворов и расплавов.

Глава 6. Неметаллы (7 часов)

Обзор свойств неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Оксиды неметаллов и кислородосодержащие кислоты.

Водородные соединения неметаллов.

Демонстрации. Образцы неметаллов. Образцы оксидов неметаллов и кислородосодержащих 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.

Бытовая химическая грамотность.

Практические работы №4-6

Контрольная работа №2 по теме: "Металлы. Неметаллы".

Итоговая контрольная работа

№	Наименование разделов	Кол-во часов	Содержание тем учебного курса
1	2	3	4
1	Основное содержание	34	
2	Методы познания в химии	1	Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. <i>Моделирование химических процессов.</i> <i>Демонстрации</i> Анализ и синтез химических веществ
3	Теоретические основы химии	18	Атом. Изотопы. <i>Атомные орбитали</i>. Электронная классификация элементов (s-, p-, d и f элементы). Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, их мировоззренческое и научное значение. Ковалентная связь, её разновидности и механизм образования. Степень окисления и валентность химических элементов. Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. <i>Водородная связь, её роль в формировании структур биополимеров.</i> Единая природа химической связи. Качественный и количественный состав вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решётки. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей и их использование. Явления, происходящие при растворении веществ, - <i>разрушение кристаллической решетки, диффузия, диссоциация, гидратация.</i> Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворённого вещества. Диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты.

			<i>Понятие о коллоидах и их значение (золи, гели).</i> 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 веществ. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. <i>Водородный показатель (pH) раствора.</i> Тепловой эффект химической реакции. Окислительно- восстановительные реакции. <i>Электролиз растворов и расплавов.</i> Практическое применение электролиза. Скорость реакции, её зависимость от различных факторов. Катализаторы и катализ. Представление о ферментах как биологических катализаторов белковой природы. Обратимость реакции. Химическое равновесие и способы его смещения. <i>Демонстрации</i> Модели ионных, атомных молекулярных и металлических кристаллических решёток. Модели молекул изомеров и гомологов. Получение аллотропных модификаций серы и фосфора. Растворение окрашенных ионов в воде (сульфата меди (II), перманганата калия, хлорида железа (III)). <i>Зависимость скорости реакции от концентрации и температуры.</i> Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора оксида марганца(IV) и фермента (каталазы). Образцы пищевых, косметических, биологических и медицинских золь и гелей. Эффект Тиндаля. <i>Лабораторные опыты</i> Определение характера среды раствора с помощью универсального индикатора. Проведение реакций ионного обмена для характеристики свойств электролитов.
--	--	--	--

4	Неорганическая химия	13	Классификация неорганических соединений. Химические свойства основных классов неорганических соединений. Металлы. ЭХР. Общие способы получения металлов. <i>Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.</i> Неметаллы. Окислительно- восстановительные свойства типичных неметаллов (на прмере водорода, кислорода, серы). Общая характеристика подгруппы галогенов. Благородные газы. Демонстрации Образцы металлов и неметаллов. Возгонка йода. Изготовление йодной водной настойки. Взаимное вытеснение галогенов из растворов их солей. Образцы металлов и их соединений. Горение серы, фосфора, железа, магния в кислороде. Взаимодействие щелочных и щёлочноземельных металлов с водой. Взаимодействие меди с кислородом и серой. Опыты по коррозии металлов и защите от неё. Лабораторные опыты Взаимодействие цинка и железа с растворами кислот и щелочей. Знакомство с образцами металлов и их рудами (работа с коллекциями) Знакомство с образцами неметаллов и их природными соединениями (работа с коллекциями). Распознавание хлоридов и сульфатов. Практические занятия Получение, собиание и распознавание газов. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и неметаллы». Идентификация неорганических соединений.
5.	Химия и жизнь	2	<i>Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии.</i> <i>Бытовая химическая грамотность.</i> Промышленное получение химических веществ на

			примере производства серной кислоты. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Лабораторные опыты Знакомство с образцами моющих и чистящих средств. Изучение инструкций по их составу и применению.
--	--	--	--

Примечание. Курсивом в тексте выделен материал, который подлежит изучению, входит в раздел дополнительного образования, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников.

Учёт **межпредметных связей** в преподавании неорганической химии позволяет более рационально использовать изучение нового материала путём устранения дублирования между новым и уже изученным содержанием. Межпредметные связи прослеживаются как вертикальные (между ступенями образования), так и горизонтальные (на одной ступени обучения) между химией и другими курсами. Курс неорганической химии 8 класса опирается в большей степени на знание курса алгебры, физики, биологии. Перечисленные науки дают для химии следующие понятия:

Алгебра:

Расчётные задачи (вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле; вычисление массовой доли элемента в химическом соединении; составление формул соединений по валентности; вычисления по химическим уравнениям массы и количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества и другие вычисления).

Изучение данных тем предполагает наличие математических знаний у учащихся.

Физика:

Вещества и их свойства.

Закон Авогадро.

Закон сохранения массы веществ.

Физические свойства веществ, агрегатное состояние изучаются в темах «Кислород и сера», «Азот и фосфор», «Углерод и кремний».

Тепловой эффект химических реакций (эндо- и экзотермические реакции).

Физические явления.

Молекулы и атомы. Атомно-молекулярное учение.

Строение атома.

Кристаллические решётки.

История:

Вклад учёных разных стран в становление химии как науки

Проверка и оценка знаний и умений учащихся

Результаты обучения химии должны соответствовать общим задачам предмета и требованиям к его усвоению.

Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе. При оценке учитываются следующие качественные показатели ответов:

глубина (соответствие изученным теоретическим обобщениям);
осознанность (соответствие требуемым в программе умениям применять полученную информацию);

полнота (соответствие объему программы и информации учебника).

При оценке учитываются число и характер ошибок (существенные или несущественные).

Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, ученик неправильно указал основные признаки понятий, явлений, характерные свойства веществ, неправильно сформулировал закон, правило и т.п. или ученик не смог применить теоретические знания для объяснения и предсказания явлений, установления причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений и т. п.).

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, упущение из вида какого-либо нехарактерного факта при описании вещества, процесса). К ним можно отнести оговорки, опiski, допущенные по невнимательности (например, на два и более уравнения реакций в полном ионном виде допущена одна ошибка в обозначении заряда иона).

Результаты обучения проверяются в процессе устных и письменных ответов учащихся, а также при выполнении ими химического эксперимента.

Оценка теоретических знаний

Отметка «5»:

ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
ответ самостоятельный.

Отметка «4»:

ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»:

ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»:

при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Отметка «1»:

отсутствие ответа.

Оценка экспериментальных умений

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимся и письменного отчета за работу.

Отметка «5»:

работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;

эксперимент проведен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;

проявлены организационно-трудовые умения (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4»:

работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»:

работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»:

допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

Отметка «1»:

работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

Оценка умений решать экспериментальные задачи

работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;

Отметка «5»:

эксперимент проведен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;

проявлены организационно-трудовые умения (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4»:

работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»:

работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»:

допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

Отметка «1»:

работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

Оценка умений решать расчетные задачи

Отметка «5»:

в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Отметка «4»:

в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»:

имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении.

Отметка «1»:

задача не решена.

Оценка письменных контрольных работ

Отметка «5»:

ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и две-три несущественные.

Отметка «2»:

работа выполнена менее чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

Отметка «1»:

работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

Приложение №1

Тесты 11 класс по теме «Полимеры»

1. Вещества, молекулы которых состоят из множества повторяющихся структурных звеньев, соединённых между собой химическими связями называются
 - а) полимерами
 - б) волокнами
 - в) пластмассами
2. Реакция полимеризации – это:
 - а) химический процесс соединения множества исходных молекул низкомолекулярного вещества (мономера) в крупные макромолекулы полимера
 - б) реакции, в результате которых атомы простого вещества замещают атомы какого-нибудь элемента в сложном веществе
 - в) химический процесс соединения исходных молекул мономера в макромолекулы полимера, идущий с образованием побочного низкомолекулярного продукта
3. Вещество, имеющее формулу $-\text{CH}_2 - \text{CH}-$

$\begin{array}{c} | \\ \text{CH}_3 \end{array}$

называется:
 - а) стирол
 - б) полипропилен
 - в) полисахарид
4. В реакцию полимеризации будут вступать:
 - а) пропан, гексан
 - б) пропен, бутадиен
 - в) пентен, этан
5. Если в реакции полимеризации участвуют одинаковые мономеры, такая реакция называется:
 - а) сополимеризация
 - б) гомополиконденсация
 - в) гомополимеризация
6. Полимеры с произвольным чередованием звеньев различной пространственной конфигурации называют:
 - а) нестереорегулярными
 - б) стереорегулярными
 - в) эластомеры
7. Пластмассы, которые обратимо твердеют и размягчаются называют:
 - а) термореактопластами
 - б) термопластами
 - в) смолами
8. К термореактивным пластмассам относят:
 - а) полиэтилен, полистирол
 - б) этилен, бутанол
 - в) фенолформальдегиды, карбамиды и полиэферы
9. Широкому применению пластмасс способствуют:
 - а) низкая стоимость
 - б) лёгкость переработки
 - в) оба ответа верны
10. Вещество, формула которого $-\text{CH}_2 - \text{CH}_2 -$, область применения: упаковочные плёнки, бутылки, оболочки кабелей – называется:
 - а) полиэтилен
 - б) полипропилен
 - в) поливинилхлорид

Приложение №2

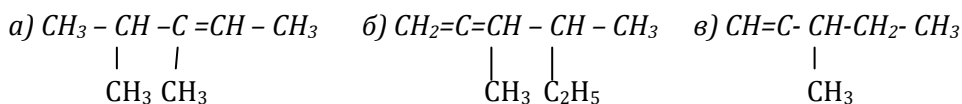
Проверочная работа 11 класс по органической химии (сентябрь)

I Вариант

1) Напишите структурные формулы следующих углеводородов:

- а) 3-метилбутен -1; е) 3-этилгептан;
б) 3-этилпентен-2; ж) гексин -2;
в) пентадиен-1,2; з) 3-метилбутин -1
г) 3-этил-5-метилгептен-2;
д) 2-этилгексадиен-1,4;

2) Дайте названия следующим углеводородам:



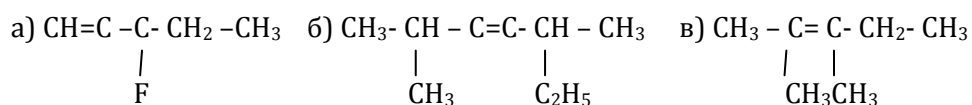
3) Составьте изомеры вещества состава C_6H_{14} . Дайте названия

II Вариант

1. Напишите структурные формулы следующих углеводородов:

- а) 2,2-диметилпропан; е) 3,3 - дифторпентин - 1;
б) 2-метил-4-этилгексан; ж) 3 -метилпентин -1;
в) 2,3-диметил-3-этилбутан; з) 2,2,3,3, -тетрохлорбутан
г) 2-метилпентен-1;
д) 3,3-диметилбутен-1;

2. Дайте названия следующим углеводородам:



3. Напишите изомеры вещества состава C_6H_{12} . Дайте им названия.

Приложение №3

Контрольная работа №2

11 класс

по теме: «Гидролиз»

***I* Вариант**

1. Что такое гидролиз? Какой гидролиз называется частичным?
 2. Напишите уравнения гидролиза Li_2CO_3 , ZnCl_2 /
 3. Напишите продукты электролиза раствора и расплава хлорида меди (II).
 4. Решите задачу:
В соляной кислоте растворили 170 гр магния, содержащего 30% примесей. Какой объём водорода (н.у.) при этом выделится, если выход его составляет 65% от теоретически возможного?
-

***II* Вариант**

1. Что такое электролиз? Напишите правило катода.
 2. Напишите уравнение гидролиза $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$, Mg SO_4
 3. Напишите продукты электролиза раствора и расплава карбоната калия.
- Решите задачу:

Какова масса раствора, содержащего 0,6 массовых долей серной кислоты, которая расходуется на реакцию с 9,7 гр железа(III)?

Приложение №4

Контрольная работа за I полугодие 11 класс

I Вариант

I задание

Выберите правильный ответ

- Планетарная модель строения атома была предложена:
а) Э.Резерфордом в) Н.Бором
б) Д.И.Менделеевым г) Дж. Томсоном
- Разновидности атомов одного и того же химического элемента, имеющие одинаковый заряд ядра, но разную относительную атомную массу, называются:
а) радиоактивными в) сложными
б) изотопами
- Число энергетических уровней в атоме равно:
а) номеру периода в) номеру группы
б) порядковому номеру
- Элементы главных подгрупп III – VIII групп Периодической системы относятся к:
а) p – элементам в) s – элементам
б) d – элементам г) f – элементам
- Электронная конфигурация атома серы:
а) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$ в) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$
б) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$
- В пределах одного и того же периода:
а) металлические свойства усиливаются, заряд ядра атома уменьшается
б) металлические свойства ослабевают, а неметаллические усиливаются
в) радиус атома уменьшается, число электронов на последнем уровне не меняется
- Для какой группы веществ характерна ионная связь?
а) $AlCl_3$, H_2O , Na_2O в) Na_2O , KCl , MgO
б) O_2 , HCl , CaO
- Для вещества H_2S характерна:
а) ковалентная полярная связь в) ковалентная неполярная связь
б) ионная связь г) металлическая связь
- Для веществ с ковалентной связью характерны два типа кристаллических решёток:
а) молекулярная и ионная в) ионная и атомная
б) молекулярная и атомная
- Свойство металлов, которое выражается в их способности деформироваться под действием
механической нагрузки, называется:
а) пластичностью в) ковкостью
б) электропроводностью г) теплопроводностью

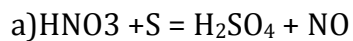
II задание

Определите тип химической связи и составьте схемы образования её в молекулах:

N_2 , CBr_4 , NH_3 , CaI_2 , CH_4

III задание

Расставьте коэффициенты методом электронного баланса:



IV задание

Решите задачу:

Какой объём углекислого газа выделится при взаимодействии 73 гр соляной кислоты с карбонатом кальция, если выход его составляет 65% от теоретически возможного?

Приложение №5

Контрольная работа №3

по теме «Металлы»

I Вариант

1. Определите % содержание каждого элемента в соединениях:

- $MgCO_3$
- Na_2SO_4
- $MgCl_2$

2. Осуществите превращения:



3. Решите задачу:

Какова масса раствора, содержащего 0,7 массовых долей серной кислоты, которая расходуется на реакцию с 5,8 гр натрия?

II Вариант

1. Определите % содержание каждого элемента в соединениях:

- K_2CO_3
- $AgNO_3$
- $MgSO_4$

2. Осуществите превращения:



3. Решите задачу:

Какова масса раствора, содержащего 0,6 массовых долей соляной кислоты, которая расходуется на реакцию с 7,6 гр магния?

Приложение №6

Контрольная работа №4
по теме: «Кислоты. Основания. Соли».

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №3
по теме «Кислоты. Основания. Соли»
ВАРИАНТ 2

1. Напишите формулы следующих веществ:

- 1) гидроксида калия -
- 2) соляной кислоты -
- 3) оксида фосфора (IV) -
- 4) хлорида бария -
- 5) гидроксида меди (II) -
- 6) сульфата меди (II) -
- 7) ортофосфорной кислоты -
- 8) нитрата серебра -
- 9) оксида магния -
- 10) сероводородной кислоты -

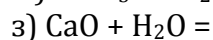
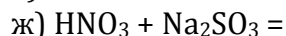
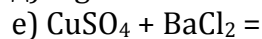
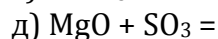
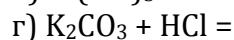
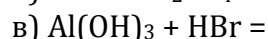
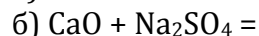
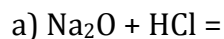
2. Какие из веществ, формулы которых указаны ниже, будут реагировать с гидроксидом натрия: SO_2 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, FeCl_3 , CuO , HNO_3 , BaSO_4

Напишите уравнения реакций, назовите полученные вещества

3. Напишите уравнения реакций, при помощи которых можно осуществить превращения:



4. Закончите уравнения реакций, которые идут до конца:



.....

ВАРИАНТ 1.

1. Напишите формулы следующих веществ:

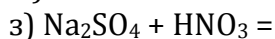
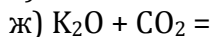
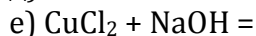
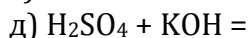
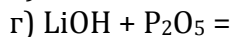
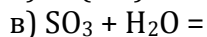
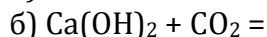
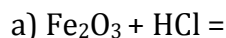
- 1) серной кислоты -
- 2) нитрата кальция -
- 3) оксида азота (II) -
- 4) оксида углерода (IV) -
- 5) азотной кислоты -
- 6) гидроксида алюминия -
- 7) сульфата калия -
- 8) гидроксида цинка -
- 9) хлорида алюминия -
- 10) угольной кислоты -

2. Какие из веществ, формулы которых указаны ниже, будут реагировать с оксидом углерода (IV): NaOH , CaSO_4 , BaO , H_2SO_4 , SiO_2 . Напишите уравнения реакций, назовите полученные вещества.

3. Напишите уравнения реакций, при помощи которых можно осуществить превращения:



5. Закончите уравнения реакций, которые идут до конца:



ВАРИАНТ 3

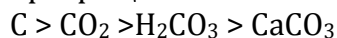
1. Напишите формулы следующих веществ:

- 1) хлорида меди (II) -
- 2) оксида серы (IV) -
- 3) ортофосфата калия -
- 4) гидроксида бария -
- 5) силикат кальция -
- 6) гидроксида натрия -
- 7) оксида железа (III) -
- 8) угольной кислоты -
- 9) бромида натрия -
- 10) серной кислоты -

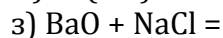
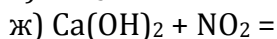
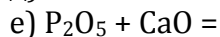
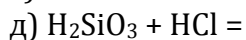
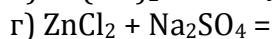
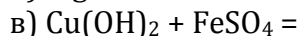
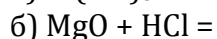
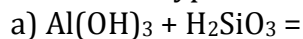
2. Какие из веществ, формулы которых указаны ниже, будут реагировать с соляной кислотой: P_2O_5 , MgO , CaCO_3 , H_2SO_4 , AgNO_3 .

Напишите уравнения реакций, назовите полученные вещества.

3. Напишите уравнения реакций, при помощи которых можно осуществить превращения:



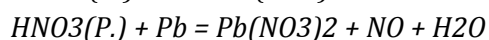
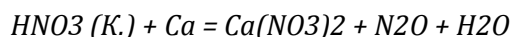
4. Закончите уравнения реакций, которые идут до конца



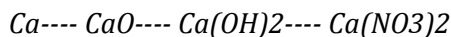
Годовая контрольная работа по химии 11 класс

I Вариант.

1. Расставьте коэффициенты методом электронного баланса:



2. Осуществите превращения:



Первую реакцию запишите как окислительно- восстановительную, а последнюю- как реакцию обмена.

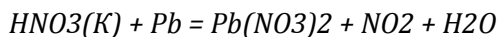
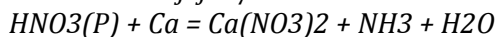
3. Напишите уравнения гидролиза: ZnS , CuCl_2

4. Решите задачу:

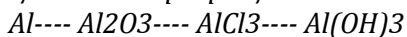
Определите объём кислорода (в м^3), вступившего в реакцию с 3,4 кг сероводорода.

II Вариант.

1. Расставьте коэффициенты методом электронного баланса:



2. Осуществите превращения:



Первую реакцию запишите как окислительно- восстановительную, а последнюю- как реакцию ионного обмена.

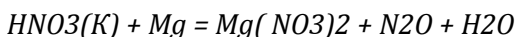
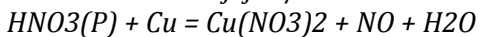
3. Напишите уравнения гидролиза: $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$, K_2SO_4

4. Решите задачу:

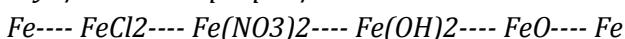
При взаимодействии 10,6 г хлорида алюминия с 4,3 г гидроксида натрия выделился осадок. Определите массу выделившегося осадка.

III Вариант.

1. Расставьте коэффициенты методом электронного баланса:



2. Осуществите превращения:



Первую и последнюю реакции запишите как окислительно- восстановительные, а вторую и третью- как реакции ионного обмена.

2. Напишите уравнения гидролиза: AlCl_3 , Na_2SO_4

3. Решите задачу:

Какой объём водорода выделится (н.у.) при взаимодействии 211 гр алюминия, содержащего 25% примесей с соляной кислотой, если выход его составляет 70% от теоретически возможного?

Приложение №8

Критерии оценок.

Контрольные работы, зачёты:

- « 5» - материал усвоен полностью, ученик знает все Определения и термины. Грамотно выстраивает ответ, логично излагает материал, уверенно отвечает на поставленные вопросы.
- « 4» - основной материал усвоен, но в построении ответа допускаются некоторые недочёты, ответ ученика не уверенный.
- « 3»- основной материал усвоен не полностью, поэтому ответы на основные вопросы не полные, не чёткие. Определения и термины знает, но не может их применить при построении ответа.
- « 2» - ученик не знает основного материала, поэтому не может выполнить ни одного задания, не отвечает на вопросы или ответы не верны.

Тестирование.

- «5»- работа выполнена в объёме 90 -100%;
- «4»-работа выполнена в объёме 70 -90%;
- «3» - работа выполнена в объёме 50 -70%;
- «2»- работа выполнена в объёме менее 50%.

Календарно- тематическое планирование

№	Тема урока	Кол- во часов	Элементы минимума содержания образования	Элемент дополнительного содержания	Умения и виды деятельности		Демонстрации, опыты	Домашнее задание
					общеучебные	специальные		
Методы познания в химии (1 час)								
1.	Предмет химии. Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии.	1	Научные методы познания веществ и химических явлений	Моделирование химических процессов.	Учебно- организационные: нацеливание на выполнение поставленной задачи; учебно- информационные: составление плана, тезисов, конспектов, таблиц и схем опираясь на текст (смысловое чтение); учебно-логические: выделение главного, существенного, установление причинно- следственных связей; учебно- коммуникативные:	Уметь		

					выслушивание мнения других, владение различными формами устных и публичных выступлений, оценка разных точек зрения.			