


«Рассмотрено»

_____/Черн

Протокол №1 от

« 28 » 08. 2020 г.

«Согласовано»

по УВР 

« 1 » 09. 2020 г.

«Утверждено»

Директор школы

Директор

Красильников В.А./

приказ № 79 от

« 1 » 09 2020г.

11 класс

Николаева Надежда Александровна, учитель

На заседании педагогического
совета

От «31» 08.2020 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии составлена на основе:

1. Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по химии (утвержден приказом Минобрнауки России от 05.03.2004г. №1089) Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по химии (утвержден приказом Минобрнауки России от 05.03.2004г. №1089) Федерального закона «Об образовании в РФ» (в действующей редакции)
3. Основной образовательной среднего общего образования (рассмотрено на педагогическом совете протокол № 1 от 16.08.2017 г. , приказ №78 от 17.08.2017г)
4. Учебного плана МБОУ «Старотимошкинская средняя общеобразовательная школа» Аксубаевского муниципального района РТ на 2020-2021 учебный год (приказ МБОУ «Старотимошкинская средняя общеобразовательная школа» № 88 от 20.08.2020 г.)
5. Примерной программы основного общего образования по химии
6. УМКО.С. Габрилян, И.Г. Остроумов, С.Ю. Понамарев химия 11 класс, 2- издание Москва «дрофа» 2014г

Цель изучения курса: поднять уровень осмысления конкретных знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях.

Задачи курса:

1. освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
2. овладение умениями применять полученные знания для объяснений разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
3. развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
4. воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
5. 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.

Особенности содержания обучения химии в средней школе обусловлены спецификой химии как науки и поставленными задачами. Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, получение веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических реакций и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии. Поэтому в примерной программе по химии нашли отражение основные содержательные линии:

- **вещество** — знания о составе и строении веществ, их важнейших физических и химических свойствах, биологическом действии;
- **химическая реакция** — знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, способах управления химическими процессами;
- **применение веществ** — знания и опыт практической деятельности с веществами, которые наиболее часто употребляются в повседневной жизни, широко используются в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте;

язык химии — система важнейших понятий химии и терминов, которые их обозначают, номенклатура органических веществ, т. е. их названия (в том числе и тривиальные), химические формулы и уравнения, а также правила перевода информации с естественного языка на язык химии и обратно.

В учебном плане МБОУ «Старотимошкинская средняя общеобразовательная школа» Аксубаевского муниципального района учебный предмет «Химия» в 11 классе составляет 102 часов (3 часа в неделю), из которых 1 час отводится из компонента учебного плана МБОУ «Старотимошкинская средняя общеобразовательная школа» для углубленного изучения систематизации знаний с целью подготовки к итоговой аттестации, расширение научного мировоззрения и кругозора в познании химической природы веществ и процессов в мире и в повседневной жизни, безопасного умения и обращения с химическими веществами в повседневной жизни.

Содержание учебного курса

МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ

Научные методы исследования химических веществ и превращений. Роль химического эксперимента в познании природы. *Моделирование химических явлений. Взаимосвязь химии, физики, математики и биологии. Естественнонаучная картина мира.*

ОСНОВЫ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ХИМИИ

Атом. Модели строения атома. Ядро и нуклоны. Нуклиды и изотопы. Электрон. Дуализм электрона. Квантовые числа. Атомная орбиталь. Распределение электронов по орбиталям. Электронная конфигурация атома. Валентные электроны. Основное и возбужденные состояния атомов.

Современная формулировка периодического закона и современное состояние периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева. Электронные конфигурации атомов переходных элементов.

Молекулы и химическая связь. Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Характеристики ковалентной связи. Комплексные соединения. Электроотрицательность. Степень окисления и валентность. Гибридизация атомных орбиталей. Пространственное строение молекул. Полярность молекул. Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь. *Межмолекулярные взаимодействия.* Единая природа химических связей.

Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Современные представления о строении твердых, жидких и газообразных веществ.

Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, изотопия.

Классификация и номенклатура неорганических и органических веществ.

Чистые вещества и смеси. Дисперсные системы. *Коллоидные системы.* Истинные растворы. Растворение как физико-химический процесс. Тепловые явления при растворении. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, молярная и *моляльная* концентрации.

Химические реакции, их классификация в неорганической и органической химии.

Закономерности протекания химических реакций. Тепловые эффекты реакций. Термохимические уравнения. Понятие об энтальпии и энтропии. *Энергия Гиббса.* Закон Гесса и следствия из него.

Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Закон действующих масс. Элементарные и сложные реакции. *Механизм реакции.* Энергия активации. Катализ и катализаторы.

Обратимость реакций. Химическое равновесие. Константа равновесия. Смещение равновесия под действием различных факторов. Принцип ЛеШателье.

Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Константа диссоциации. Реакции ионного обмена. *Произведение растворимости*. Кисотно-основные взаимодействия в растворах. Амфотерность. *Ионное произведение воды*. Водородный показатель (рН) раствора. Гидролиз органических и неорганических соединений.

Окислительно-восстановительные реакции. Методы электронного и электронно-ионного баланса. *Ряд стандартных электродных потенциалов*. Коррозия металлов и способы защиты от нее. Химические источники тока. Электролиз растворов и расплавов.

НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Характерные химические свойства металлов, неметаллов и основных классов неорганических соединений.

Водород. *Изотопы водорода*. Соединения водорода с металлами и неметаллами. Вода. Пероксид водорода.

Галогены. Галогеноводороды. Галогениды. Кислородсодержащие соединения хлора.

Кислород. Оксиды и пероксиды. Озон.

Сера. Сероводород и сульфиды. Оксиды серы. Сернистая и серная кислоты и их соли.

Азот. Аммиак, соли аммония. Оксиды азота. Азотистая и азотная кислоты и их соли.

Фосфор. Фосфин. Оксиды фосфора. Фосфорные кислоты. Ортофосфаты.

Углерод. Метан. Карбиды кальция, алюминия и железа. Угарный и углекислый газы. Угольная кислота и ее соли.

Кремний. Силан. Оксид кремния (IV). Кремниевые кислоты, силикаты.

Благородные газы.

Щелочные и щелочно-земельные металлы и их соединения.

Алюминий и его соединения.

Переходные элементы (медь, серебро, цинк, *ртуть*, хром, марганец, железо) и их соединения.

Комплексные соединения переходных элементов.

Общие способы получения металлов. Понятие о металлургии. Сплавы (черные и цветные).

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ХИМИИ

Правила работы в лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами.

Физические методы разделения смесей и очистки веществ. Кристаллизация, экстракция, дистилляция.

Синтез неорганических газообразных веществ.

Синтез твердых и жидких веществ. Качественный и количественный анализ веществ. Определение характера среды. Индикаторы. Качественные реакции на неорганические вещества и ионы. Идентификация органических соединений, обнаружение функциональных групп. Измерение физических свойств веществ (масса, объем, плотность). Современные физико-химические методы установления структуры веществ. Химические методы разделения смесей.

ХИМИЯ И ЖИЗНЬ

Химические процессы в живых организмах. Биологически активные вещества. Химия и здоровье. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов.

Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии.

Общие принципы химической технологии.

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в современной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества.

Требования к уровню подготовки выпускников

В результате изучения химии на профильном уровне ученик должен *знать/понимать*

- **роль химии в естествознании**, ее связь с другими естественными науками, значение в жизни современного общества;
- **важнейшие химические понятия**: вещество, химический элемент, атом, молекула, масса атомов и молекул, ион, радикал, аллотропия, нуклиды и изотопы, атомные s-, p-, d-орбитали, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, гибридизация орбиталей, пространственное строение молекул, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, комплексные соединения, дисперсные системы, истинные растворы, электролитическая диссоциация, кислотно-основные реакции в водных растворах, гидролиз, окисление и восстановление, электролиз, скорость химической реакции, механизм реакции, катализ, тепловой эффект реакции, энтальпия, теплота образования, энтропия, химическое равновесие, константа равновесия, углеродный скелет, функциональная группа, гомология, структурная и пространственная изомерия, индуктивный и мезомерный эффекты, электрофил, нуклеофил, основные типы реакций в неорганической и органической химии;
- **основные законы химии**: закон сохранения массы веществ, периодический закон, закон постоянства состава, закон Авогадро, закон Гесса, закон действующих масс в кинетике и термодинамике;
- **основные теории химии**: строения атома, химической связи, электролитической диссоциации, кислот и оснований, строения органических соединений (включая стереохимию), химическую кинетику и химическую термодинамику;
- **классификацию и номенклатуру** неорганических и органических соединений;
- **природные источники** углеводородов и способы их переработки;
- **вещества и материалы, широко используемые в практике**: основные металлы и сплавы, графит, кварц, стекло, цемент, минеральные удобрения, минеральные и органические кислоты, щелочи, аммиак, углеводороды, фенол, анилин, метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин, формальдегид, ацетальдегид, ацетон, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, аминокислоты, белки, искусственные волокна, каучуки, пластмассы, жиры, мыла и моющие средства;

уметь

- **называть** изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатурам;
- **определять**: валентность и степень окисления химических элементов, заряд иона, тип химической связи, пространственное строение молекул, тип кристаллической решетки, характер среды в водных растворах, окислитель и восстановитель, направление смещения равновесия под влиянием различных факторов, изомеры и гомологи, принадлежность веществ к различным классам органических соединений, характер взаимного влияния атомов в молекулах, типы реакций в неорганической и органической химии;
- **характеризовать**: s-, p- и d-элементы по их положению в периодической системе Д. И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических соединений; строение и свойства органических соединений (углеводородов, спиртов, фенолов, альдегидов и кетонов, карбоновых кислот, аминов, аминокислот и углеводов);

- **объяснять**: зависимость свойств химического элемента и образованных им веществ от положения в периодической системе Д. И. Менделеева; зависимость свойств неорганических веществ от их состава и строения; природу и способы образования химической связи; зависимость скорости химической реакции от различных факторов, реакционной способности органических соединений от строения их молекул;
- **выполнять химический эксперимент** по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ; получению конкретных веществ, относящихся к изученным классам соединений;
- **проводить** расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;
- **осуществлять** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (справочных, научных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи информации и ее представления в различных формах;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни**для**:

- понимания глобальных проблем, стоящих перед человечеством, — экологических, энергетических и сырьевых;
- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве;
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- распознавания и идентификации важнейших веществ и материалов;
- оценки качества питьевой воды и отдельных пищевых продуктов;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из различных источников.

Критерии оценивания знаний умений навыков:

Оценка устного ответа

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 учащегося основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Отметка «1»: отсутствие ответа

Оценка 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 на половину, допущена одна существенная ошибка и при этом две – три несущественные ошибки.

Отметка «2»: работа выполнена меньше чем на половину или содержит несколько существенных ошибок.

Отметка «1»: работа не выполнена

Оценка уметь решать задачи

Отметка «5»: в логическом рассуждении и решении ошибок нет, задача решена рациональным способом.

Отметка «4»: в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена не рациональным 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»: отсутствие ответа на задание.

Оценка решения экспериментальных умений

Отметка «5»: работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, эксперимент осуществлен по плану с учетом ТБ, проявлены организационно – трудовые умения.

Отметка «4»: работа выполнена правильно, сделаны правильные выводы и наблюдения, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами.

Отметка «3»: работа выполнена правильно, сделан эксперимент не менее чем на половину, но допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил ТБ.

Отметка «2»: допущены две и более существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил ТБ при работе с веществами.

Отметка «1»: у учащегося отсутствуют экспериментальные умения, работа не выполнена.

Календарно- тематический план

№ п./ п	Тема урока	Кол ичес тво часо в	Тип урока	Характеристика деятельности учителя	Вид контро ля	Планируемые результаты освоения материала	Дата по	
							плану	факту
Методы познания в химии								
1	Вводный инструктаж. Научные методы исследования химических веществ и превращений. Роль химического эксперимента в познании природы. <i>Моделирование химических явлений. Взаимосвязь химии, физики, математики и биологии. Естественнонауч ная картина мира</i>	1	Урок усвоения первичных знаний, умений и навыков	Роль химии в естествознании её связь с другими науками значение в жизни современного общества. Моделирование химических процессов. Правила работы в лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами.	О	Объяснять роль эксперимента понимания глобальных проблем стоящих перед человечеством экологических энергетических и сырьевых. Определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий Проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно – популярных изданий, компьютерных база данных, ресурсов Интернета)	05.09	
Повторение курса 10 класса								
2	Строение органических веществ	1	Урок усвоения первичных знаний,	Знать: гибридизацию атомов углерода в алканах, алкенах, алкинах, аренах. -виды ковалентной связи;	О	Уметь определять тип гибридизации и вид ковалентной связи по химической формуле Анализ, синтез, умение самостоятельно работать.	08.09	

			умений и навыков	-геометрию молекул классов органических соединений.				
3	Классификация органических соединений	1	Урок систематизации знаний, умений и навыков	Знать основные классы органических соединений.	О	Определять принадлежность ОС к определенному классу по химической формуле Решать задания на соответствие	12.09	
4	Генетическая связь между классами органических соединений	1	Урок систематизации знаний, умений и навыков	Понятие о генетической связи и генетических рядах в органической химии	О	Уметь решать генетические ряды в органической химии Использование теоретических знаний в практическом применении	15.09	
5	Решение задач на вывод формул органических соединений	1	Урок усвоения первичных знаний, умений и навыков	Понятие массовой доли элемент, делать расчеты.	О	Решать задачи на вывод молекулярных формул органических соединений Умение самостоятельно работать	16.09	
6	Входная контрольная работа	1	Урок коррекции знаний, умений и навыков	Знать курс органической химии.	Контрольная работа	Определять принадлежность ОС к определенному классу по химической формуле. Уметь решать генетические ряды в органической химии. Решать задачи на вывод молекулярных формул ОС. Анализ, синтез, умение самостоятельно работать.	22.09	
«Основы теоретической химии». Строение атома								
7	Атом. Модели строения атома. Ядро и нуклоны. Нуклиды и изотопы. Электрон. Дуализм электрона	1	Урок усвоения первичных знаний, умений и навыков	Современные представления о строении атома; -важнейшие химические понятия: «химический элемент», «изотопы»	О	Уметь определять состав и строение атома элемента по положению в ПСХЭ. Определение сущностных характеристик изучаемого объекта	23.09	
8	. Квантовые числа. Атомная орбиталь..	1	Урок совершенствования первичных знаний, умений и	-сущность понятий «электронная орбиталь», «электронное облако»; -формы орбиталей, взаимосвязь номера уровня и энергии электрона	О	Уметь составлять электронные и электронно-графические формулы атомов. Подуровней электронами. Умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность	26.09	

			навыков					
9	Распределение электронов по орбиталям. Электронная конфигурация атома	1	Урок совершенствования и систематизации знаний, умений и навыков	-сущность понятий «электронная орбиталь», «электронное облако»; -формы орбиталей, взаимосвязь номера уровня и энергии электрона	О	Уметь составлять электронные и электронно-графические формулы атомов. Подуровней электронами. Проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников	1.10	
10	Валентные электроны. Основное и возбужденные состояния атомов	1	Урок усвоения первичных знаний, умений и навыков	Знать понятия «валентность» и «степень окисления».	О	Уметь сравнивать эти понятия и определять валентные возможности элементов по строению атома. Приводить доказательства	2.10	
11	Современная формулировка периодического закона и современное состояние периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева.	1	Урок систематизации и обобщения знаний	Знать смысл и значение периодического закона, горизонтальные и вертикальные закономерности и их причины.	О	Уметь давать характеристику элемента на основании его расположения в ПСХЭ. Умение развёрнуто обосновывать суждения	3.10	
12	Электронные конфигурации атомов переходных элементов.	1	Урок совершенствования знаний, умений и навыков	Знать физический смысл порядкового номера, номера периода и группы.	О	Уметь по периодической таблице определять строение атома. развитие учебно-коммуникативных умений.	15.10	
13	Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение атома»	1	Урок обобщения и систематизации знаний, умений и	Знать понятия: «вещество», «химический элемент», «молекула», «относительная атомная масса», «изотоп».	О	Уметь давать характеристику элемента на основании его расположения в ПСХЭ. общелогических умений: сравнить, анализировать, устанавливать аналогии.	16.10	

			навыков					
14	Контрольное тестирование: «Строение атома и периодический закон»	1	Урок коррекции знаний, умений и навыков	Знать основные закономерности заполнения энергетических подуровней электронами. Знать понятия «валентность» и «степень окисления».	Контрольная работа	Уметь давать характеристику элемента на основании его расположения в ПСХЭ. Уметь составлять электронные и электронно-графические формулы Умение овладевать способами интеллектуальной и практической деятельности	17.10	
«Основы теоретической химии». Строение вещества								
15	Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Характеристики ковалентной связи..	1	Урок усвоения первичных знаний, умений и навыков	Знать определение ионной химической связи, между какими химическими элементами она образуется.	О	Определять тип связи, записывать схемы их образования, определять степень окисления Понятие смысла химических связей, основанных на знании предыдущего материала	21.10	
16	Комплексные соединения. Электроотрицательность Степень окисления и валентность. Гибридизация атомных орбиталей . Пространственное строение молекул. Полярность молекул. Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь.	1	Урок совершенствования знаний, умений и навыков	Знать определение ковалентной химической связи, между какими химическими элементами она образуется, разновидности ковалентной связи.	О	Определять тип связи, записывать схемы их образования, определять степень окисления Использование элементов причинно-следственного анализа	22.10	
17	Межмолекулярные взаимодействия. Единая природа химических связей	1	Урок усвоения и совершенствования знаний,	Знать -понятие водородной связи; -между молекулами, каких веществ может возникать водородная связь.	О	Записать формулы, определять тип связи. Приводить доказательства	23.10	

			умений и навыков					
18	Типы кристаллических решеток	1	Урок систематизации и обобщения	Знать классификацию типов кристаллических решеток.	О	-Уметь характеризовать свойства вещества, зная тип его кристаллической решетки; -Предполагать, предсказывать тип кристаллической решетки по химической формуле вещества. развитие учебно-коммуникативных умений: культура устной речи.	29.10	
19	Типы кристаллических решеток	1	Урок систематизации и обобщения	Знать классификацию типов кристаллических решеток.	О	Уметь характеризовать свойства вещества, зная тип его кристаллической решетки; -Предполагать, предсказывать тип кристаллической решетки по химической формуле вещества. Овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни	30.10	
20	Свойства ковалентной химической связи	1	Урок совершенствования знаний, умений и навыков	Знать свойства ковалентной химической связи: насыщенность, поляризуемость, направленность в пространстве.	О	-Характеризовать свойства вещества по типу его кристаллической решетки; -по формуле вещества предполагать тип связи; -предсказывать тип кристаллической решетки; -определять геометрию молекулы по характеристикам химических связей. Умение развёрнуто обосновывать суждения	31.10	
21	Гибридизация электронных орбиталей и геометрия молекул	1	Урок систематизации знаний, умений и навыков	Знать геометрию молекул важнейших соединений: воды, аммиака, алканов, алкинов и др.	О	Объяснять причины особенностей строения молекул. Приводить доказательства, объяснять причинно-следственные связи	12.11	
22	Гибридизация электронных орбиталей и геометрия молекул	1	Урок систематизации знаний, умений и навыков	sp^3 -гибридизацию у алканов, воды, аммиака, алмаза; sp^2 -гибридизацию у алкенов, соединений бора, аренов, диенов и графита; sp -гибридизация у алкинов, карбина.	О	Объяснять причины особенностей строения молекул. общелогических умений: сравнить, анализировать, устанавливать аналогии.	13.11	
23	Теория химического строения органических соединений	1	Урок систематизации знаний, умений и навыков	-основные положения ТХ Бутлерова; -важнейшие понятия «изомерия», «гомологический ряд».	О	-Составлять структурные формулы изомеров и гомологов; -Определять индукционный и мезомерный эффекты. Умение самостоятельно организовывать свою познавательную деятельность	14.11	

24	Полимеры органические и неорганические	1	Урок систематизации знаний, умений и навыков	-основные понятия химии ВМС: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации, средняя молекулярная масса; -основные способы получения полимеров.	О	Уметь определять наиболее широко распространенные полимеры по их свойствам. развитие учебно-коммуникативных умений: культура устной речи.	19.11	
25	Полимеры органические и неорганические	1	Урок усвоения первичных знаний, умений и навыков	-наиболее широко распространенные полимеры, их свойства и практическое применение.	О	Уметь определять наиболее широко распространенные полимеры по их свойствам. Использование знаний в повседневной жизни	20.11	
26	Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, изотопия.	1	Урок систематизации знаний, умений и навыков	Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, изотопия.	Практическая работа	Уметь определять наиболее широко распространенные полимеры по их свойствам. Отработка практических умений и навыков	21.11	
Вещества молекулярного и немолекулярного строения								
27	.Современные представления о строении твердых, жидких и газообразных веществ.	1	Урок усвоения первичных знаний, умений и навыков	-определение и классификацию дисперсных систем; -понятия: истинные и коллоидные растворы, дисперсная среда, дисперсная фаза, коагуляция. Дисперсные системы и растворы	О	Уметь проводить вычисления на концентрацию растворов. Использование теоретических знаний в практическом применении	26.11	
28	Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворённого вещества.	1	Урок совершенствования знаний, умений и навыков	-способы выражения концентрации растворов. Чистые вещества и смеси. Дисперсные системы. Коллоидные системы. Истинные растворы. Растворение как физико-химический процесс. Тепловые явления при растворении.	О	Уметь проводить вычисления на концентрацию растворов. Проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников	27.11	

				Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, молярная и моляльная концентрации.				
29	Решение задач на вывод формул органических и неорганических соединений	1	Урок совершенствование знаний, умений и навыков	-понятия: массовая доля элемента Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, изотопия. Классификация и номенклатура неорганических и органических веществ.	О	Решать задачи на вывод химической формулы. развитие учебно-организационных умений объяснять многообразия органических веществ: изомерия, гомология, аллотропия, изотопия.	28.11	
30	Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение вещества»	1	Урок обобщения знаний, умений и навыков	Понятия: вещество, химический элемент, молекула, электроотрицательность, вещества молекулярного и немолекулярного строения.	О	Уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения природу химической связи. Умение самостоятельно организовывать свою познавательную деятельность	3.12	
31	Контрольная работа №1 «Строение атома. Периодический закон. Строение вещества»	1	Урок коррекции знаний, умений и навыков	Основные понятия пройденной темы.	Контрольная	развитие учебно-организационных умений: организовывать себя на выполнение поставленной цели	4.12	
Химические реакции								
32	Химические реакции, их классификация в неорганической и органической химии. Закономерности протекания химических реакций.	1	Урок систематизации знаний, умений и навыков	Знать классификацию ХР.: по числу и составу реагирующих веществ; по изменению степеней окисления; по тепловому эффекту; по фазовому составу реагирующих веществ; по участию катализатора; по направлению; по механизму протекания; по виду энергии, инициирующей реакцию.	О	Уметь устанавливать принадлежность конкретных реакций к различным типам по различным признакам классификации. Использование элементов причинно - следственного анализа	5.12	

33	Тепловые эффекты реакций. Термохимические уравнения. Понятие об энтальпии и энтропии. <i>Энергия Гиббса</i> . Закон Гесса и следствия из него.	1	Урок систематизации знаний, умений и навыков	Знать классификацию ХР.: по числу и составу реагирующих веществ; по изменению степеней окисления; по тепловому эффекту; по фазовому составу реагирующих веществ; по участию катализатора; по направлению; по механизму протекания; по виду энергии, инициирующей реакцию. Понятия: теплота образования вещества, тепловой эффект реакции.	Тестирование - 10 мин	Уметь устанавливать принадлежность конкретных реакций к различным типам по различным признакам классификации. развитие учебно-коммуникативных умений: культура устной речи.	10.12	
34	Решение задач на тепловой эффект химической реакции	1	Урок совершенствования знаний, умений и навыков	Понятия: теплота образования вещества, тепловой эффект реакции.	О	Уметь составлять термохимические уравнения и производить расчеты по ним. общелогических умений: сравнить, анализировать	11.12	
35	<i>Окислительно-восстановительные реакции, классификация</i>	1	Урок совершенствования знаний, умений и навыков	<i>Знать классификацию ХР.: по числу и составу реагирующих веществ; по изменению степеней окисления;</i>	<i>Самостоятельная работа 10 мин</i>	<i>Уметь составлять термохимические уравнения и производить расчеты по ним. Умение самостоятельно организовывать свою познавательную деятельность</i>	12.12	
36	Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Закон действующих масс. Элементарные и сложные реакции. <i>Механизм реакции.</i>	1	Урок усвоения первичных знаний, умений и навыков	-понятие «скорость химической реакции»; -факторы, влияющие на скорость реакции.	О	Проводить вычисления скорости химической реакции по концентрации веществ и изменению температуры. Овладение способами интеллектуальной и практической деятельности	17.12	

37	Энергия активации. Катализ и катализаторы.	1	Урок совершенствования знаний, умений и навыков	-понятия: катализ, катализатор; -гомогенный и гетерогенный катализ.	О	Сравнивать ферменты с неорганическими катализаторами. Использование элементов причинно - следственного анализа	18.12	
38	Обратимость реакций. Химическое равновесие. Константа равновесия. Смещение равновесия под действием различных факторов. Принцип ЛеШателье.	1	Урок усвоения первичных знаний, умений и навыков	-понятия обратимые и необратимые ХР; - понятие «химическое равновесие» и условия его смещения; Принцип Ле - Шателье; - константа равновесия.	О	Уметь определять направление смещения химического равновесия при изменении температуры, давления и концентрации веществ. Проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников	19.12	
39	<i>Решение задач и упражнений по термохимии и смещению химического равновесия</i>	<i>1</i>	<i>Урок совершенствования знаний, умений и навыков</i>		<i>Тестирование - 10 мин</i>	<i>Уметь вычислять тепловой эффект ХР., определять направление смещения химического равновесия общелогических умений: сравнить, анализировать</i>	<i>24.12</i>	
40	Окислительно-восстановительные реакции. Методы электронного и электронно-ионного баланса.	1	Урок совершенствования знаний, умений и навыков	-понятия: окислитель, восстановитель, окисление, восстановление. Знать отличие ОВР от реакций ионного обмена.	О	Уметь составлять уравнения ОВР методом электронного баланса Овладение способами интеллектуальной и практической деятельности	25.12	
41	<i>Ряд стандартных электродных</i>	<i>1</i>	<i>Урок совершенств</i>	<i>понятия: окислитель, восстановитель, окисление,</i>	<i>О</i>	<i>Уметь составлять уравнения ОВР методом электронного баланса</i>	<i>26.12</i>	

	<i>потенциалов.</i> Коррозия металлов и способы защиты от нее.		ования знаний, умений и навыков	восстановление. Знать отличие ОВР от реакций ионного обмена.		Проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников		
42	Химические источники тока. Электролиз растворов и расплавов.	1	Урок совершенствования знаний, умений и навыков	понятия: окислитель, восстановитель, окисление, восстановление. Знать отличие ОВР от реакций ионного обмена. ОРГАНИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА	Самостоятельная работа 20 мин	Уметь составлять уравнения ОВР методом электронного баланса общелогических умений: сравнить, анализировать, устанавливать аналогии.	14.01	
43	<i>Выполнение упражнений на окислительно-восстановительные реакции.</i>	1	Урок закрепления знаний, умений и навыков	<i>понятия: окислитель, восстановитель, окисление, восстановление. Знать отличие ОВР от реакций ионного обмена.</i>	О	<i>Уметь составлять уравнения ОВР методом электронного баланса общелогических умений: сравнить, анализировать</i>	15/01	
44	Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Константа диссоциации. Реакции ионного обмена.	1	Урок усвоения первичных знаний, умений и навыков	-понятия: электролиты и неэлектролиты; -знать примеры сильных и слабых электролитов.	О	Уметь определять характер среды раствора неорганических соединений. Умение развёрнуто обосновывать суждения	16\01	
45	<i>Произведение растворимости.</i> Кислотно-основные взаимодействия в растворах.	1	Урок совершенствования знаний, умений и навыков	Знать качественные реакции на сульфат, хлорид и карбонат ионы	О	Уметь составлять полные и сокращенные ионные уравнения. Проводить самостоятельный поиск информации с использованием различных источников	21/01	
46	Реакции ионного обмена. Л.О №1 Проведение реакций ионного обмена для характеристики свойств электролитов.	1	Урок совершенствования знаний, умений и навыков	Знать качественные реакции на ион аммония и ионы металлов.	Самостоятельная работа 20 мин	Уметь составлять полные и сокращенные ионные уравнения. общелогических умений: сравнить, анализировать	22/01	

47	Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водородный показатель (pH) раствора.	1	Урок совершенствования знаний, умений и навыков	-константу диссоциации воды, ионное произведение.	О	Определять pH среды различными способами. Применение знаний в повседневной жизни	23.01	
48	Гидролиз неорганических веществ.	1	Урок совершенствования знаний, умений и навыков	-понятие гидролиз; -типы гидролиза солей	О	Уметь составлять уравнения гидролиза солей по первой ступени, определять характер среды и тип гидролиза. Использование элементов причинно - следственного анализа	28.01	
49	Гидролиз органических веществ.	1	Урок совершенствования знаний, умений и навыков	типы гидролиза солей и органических соединений.	Самостоятельная работа 20 мин	Уметь составлять уравнения гидролиза солей по первой ступени, определять характер среды и тип гидролиза общелогических умений: сравнить, анализировать, устанавливать аналогии.	29/01	
50	Гидролиз. Л.О №2 Определение характера среды раствора с помощью универсального индикатора.	1	Урок совершенствования знаний, умений и навыков	типы гидролиза солей и органических соединений.	О	Уметь составлять уравнения гидролиза солей по первой ступени, определять характер среды и тип гидролиза общелогических умений: сравнить, анализировать	30.01	
51	Решение задач по химическим уравнениям.	1	Урок совершенствования знаний, умений и навыков	Знать алгоритм решения задач на массовые доли растворенного вещества и избыток и недостаток.	Самостоятельная работа 20 мин	Уметь проводить вычисления по химическому уравнению, на массовые доли растворенного вещества и избыток и недостаток Умение самостоятельно организовывать свою познавательную деятельность	4.02	
52	Практическая работа №2 Решение экспериментальных задач по	1	Урок совершенствования знаний, умений и	Знать основные правила техники безопасности при работе в химическом кабинете	Практическая работа	Уметь проводить химический эксперимент.. Отработка практических умений и навыков	5.02	

	идентификации органических соединений		навыков					
53	Обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции»	1	Урок систематизации знаний, умений и навыков	Знать: -классификацию ХР; - ТЭД; - ОВР; - скорость реакции и факторы на нее влияющие; - химическое равновесие и условия его смещения	О	Уметь составлять уравнения гидролиза солей, составлять полные и сокращенные ионные уравнения, составлять уравнения ОВР методом электронного баланса. Уметь составлять термохимические уравнения и производить расчеты по ним. Общелогических умений: сравнить, анализировать, устанавливать аналогии.	6.02	
54	Контрольная работа №2 «Химические реакции»	1	Урок коррекции знаний, умений и навыков	Знать основные положения данной темы.	Контрольная работа в традиционной форме	Уметь составлять уравнения гидролиза солей, составлять полные и сокращенные ионные уравнения, составлять уравнения ОВР методом электронного баланса. Уметь составлять термохимические уравнения и производить расчеты по ним. организовывать себя на выполнение поставленной цели.	11.02	
«Неорганическая химия». Вещества и их свойства								
55	Характерные химические свойства металлов, неметаллов и основных классов неорганических соединений.	1	Урок систематизации знаний, умений и навыков	Знать важнейшие классы неорганических соединений: оксиды, их классификация; гидроксиды (кислоты; основания)	О	Уметь: -определять принадлежность веществ к различным классам. Давать определения, приводить примеры	12.02	
56	Щелочные и щелочно-земельные металлы и их соединения.	1	Урок систематизации знаний, умений и навыков	Знать комплексные соединения их строение и свойства.	О	Уметь: -составлять формулы комплексных соединений и уравнения реакций Проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников	13.02	
57	Металлы. Электрохимический ряд напряжений	1	Урок усвоения первичных	-положение Ме в ПСХЭ; -металлическая связь; -физические свойства Ме;	О	Уметь характеризовать свойства Ме, опираясь на их положение ПСХЭ и строение атомов. Составлять уравнения химических реакций	18.02	

	металлов. Свойства металлов. Коррозия металлов		знаний, умений и навыков	-Химические свойства металлов; Ряд стандартных электродных потенциалов.		Умение самостоятельно организовывать свою познавательную деятельность		
58	Понятие о металлургии. Сплавы (черные и цветные).	1	Урок совершенствования знаний, умений и навыков	Знать: причины коррозии; основные ее типы и способы защиты от коррозии	О	Уметь: составлять уравнения, показывающие коррозию Me. Использование элементов причинно - следственного анализа	19.02	
59	Общие способы получения металлов	1	Урок совершенствования знаний, умений и навыков	Знать основные способы получения металлов: пиро- и гидрометаллургии. Понимать суть металлургических процессов.	О	Уметь составлять уравнения получения металлов и проводить по ним вычисления. Практическое использование изучаемых явлений и законов	20.02	
60	Электролиз расплавов.	1	Урок усвоения первичных знаний, умений и навыков	Знать: -электролиз; -катодные и анодные процессы	О	Уметь составлять уравнения электролиза и производить по ним расчеты.	4.03	
61	Электролиз растворов. Выполнение упражнений.	1	Урок совершенствования знаний, умений и навыков	Знать: -электролиз; -катодные и анодные процессы	Самостоятельная работа	Уметь составлять уравнения электролиза и производить по ним расчеты. организовывать себя на выполнение поставленной цели.	5.03	
62	Металлы главных подгрупп (I группа)	1	Урок усвоения первичных знаний, умений и навыков	Знать: -особенности строения атомов MeI группы, главной подгруппы; -химические и физические свойства; -способы получения	О	Уметь характеризовать свойства натрия, калия, составлять уравнения химических реакций по данной теме. Овладение способами интеллектуальной и практической деятельности	6.03	
63	Металлы главных подгрупп (II	1	Урок совершенств	Знать: -особенности строения атомов	О	Уметь характеризовать свойства магния. Кальция, бария, составлять уравнения химических реакций по	11.03	

	группа)		ования знаний, умений и навыков	MeII группы, главной подгруппы; -химические и физические свойства; -способы получения		данной теме. общеλογических умений: сравнить, анализировать, устанавливать аналогии.		
64	Металлы главных подгрупп (Al)	1	Урок совершенств ования знаний, умений и навыков	Знать:-особенности строения атома алюминия; -химические и физические свойства; -способы получения	О	Уметь характеризовать свойства алюминия, составлять уравнения химических реакций по данной теме. общеλογических умений: сравнить, анализировать	12.03	
65	Металлы побочных подгрупп (железо, хром)	1	Урок усвоения первичных знаний, умений и навыков	Знать: -особенности строения атомов железа и хрома; -химические и физические свойства;-способы получения	Самост оательн ая работа 20 мин	Уметь характеризовать свойства железа и хрома, составлять уравнения химических реакций по данной теме Овладение способами интеллектуальной и практической деятельности	13.03	
66	Металлы побочных подгрупп (марганец)	1	Урок совершенств ования знаний, умений и навыков	Знать: -особенности строения атома марганца; -химические и физические свойства; -способы получения	О	Уметь характеризовать свойства марганца, составлять уравнения химических реакций по данной теме Проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников	18.03	
67	Металлы побочных подгрупп (медь, цинк, серебро)	1	Урок совершенств ования знаний, умений и навыков	Знать: -особенности строения атомов меди, цинка, серебра; -химические и физические свойства; способы получения	О	Уметь характеризовать свойства меди, цинка, серебра, составлять уравнения химических реакций по данной теме Овладение способами интеллектуальной и практической деятельности	19.03	
68	<i>Решение задач и упражнений по теме: «металлы».</i>	<i>1</i>	<i>Урок совершенств ования знаний, умений и навыков</i>	<i>- алгоритм решения задач</i>	<i>Самост оательн ая работа 45 мин</i>	<i>Уметь: -составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства металлов; -производить вычисления по массе и объему исходных веществ, содержащих примеси и на смеси. Умение самостоятельно организовывать свою познавательную деятельность</i>	<i>20.03</i>	
69	Неметаллы. Характерные химические	1	Урок усвоения первичных	Знать: -основные неметаллы, их окислительные и	О	Уметь характеризовать свойства HeMe, опираясь на их положение ПСХЭ и строение атомов. Составлять уравнения химических реакций	1/04	

	свойства не металлов, неметаллов и основных классов неорганических соединений.		знаний, умений и навыков	восстановительные свойства;		Проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников		
70	Водород. <i>Изотопы водорода.</i> Соединения водорода с металлами и неметаллами. Вода. Пероксид водорода.	1	Урок совершенствования знаний, умений и навыков	Знать: -изменение кислотных свойств водородных соединений неметаллов в периодах и группах.	О	Уметь характеризовать кислотные свойства. Овладение способами интеллектуальной и практической деятельности	2/04	
71	Изменение кислотных свойств высших оксидов и гидроксидов неметаллов	1	Урок совершенствования знаний, умений и навыков	Знать: -изменение кислотных свойств высших оксидов и гидроксидов неметаллов в периодах и группах.	О	Доказывать химические свойства, записать уравнения химических реакций общелогических умений: сравнить, устанавливать аналогии.	3/04	
72	<i>Галогены. Галогеноводороды. Галогениды. Кислородсодержащие соединения хлора.</i>	1	Урок усвоения первичных знаний, умений и навыков	Знать: -особенность строения и свойств галогенов и их соединений; -сравнительную активность галогенов и их соединений.	О	Составлять уравнения химических реакций, свойств галогенов (галогеноводородов. Галогенидов) и производить вычисления на массовую долю растворенного вещества. Проводить самостоятельный поиск информации с использованием различных источников	8/04	
73	<i>Кислород. Оксиды и пероксиды. Озон. Сера. Сероводород и сульфиды. Оксиды серы. Сернистая и серная кислоты и их соли.</i>	1	Урок совершенствования знаний, умений и навыков	Знать: -особенности строения и свойств халькогенов и их соединений; -аллотропию кислорода и серы; -свойства концентрированной серной кислоты.	О	<i>Составлять уравнения химических реакций, свойств халькогенов и производить вычисления на массовую долю растворенного вещества и избыток и недостаток</i> Овладение способами интеллектуальной и практической деятельности	9/04	

74	Азот. Аммиак, соли аммония. Оксиды азота. Азотистая и азотная кислоты и их соли.	1	Урок совершенствования знаний, умений и навыков	Знать свойства аммиака, объяснять природу и способы образования химических связей.	Тест-10 мин	Составлять уравнения химических реакций, свойств азота и фосфора и производить вычисления на массовую долю растворенного вещества Овладение способами интеллектуальной и практической деятельности	10/04	
75	Фосфор. Фосфин. Оксиды фосфора. Фосфорные кислоты. Ортофосфаты.	1	Урок совершенствования знаний, умений и навыков	Знать: -особенности строения и свойств азота и фосфора и их соединений; -аллотропию фосфора	О	Составлять уравнения химических реакций, свойств аммиака и его солей. Овладение способами интеллектуальной и практической деятельности	15/04	
76	Углерод. Метан. Карбиды кальция, алюминия и железа. Угарный и углекислый газы. Угольная кислота и ее соли.	1	Урок совершенствования знаний, умений и навыков	- алгоритм решения задач	Самостоятельная работа 20 мин	Уметь:-применять теоретические знания при решении задач и упражнений; -производить расчеты объемных отношений газов. Умение самостоятельно организовывать свою познавательную деятельность	16.04	
77	Кремний. Силан. Оксид кремния (IV). Кремниевые кислоты, силикаты Благородные газы.	1	Урок совершенствования знаний, умений и навыков	Знать: -строение. Номенклатуру и классификацию неорганических кислот; - важнейшие представители этого класса.	О	Уметь характеризовать свойства кислот Проводить самостоятельный поиск химической информации с различных источников	17.04	
78	Особенности свойств серной кислоты	1	Урок совершенствования знаний, умений и навыков	Знать особенности свойств серной кислоты	Тест-10 мин	Составлять уравнения химических реакций специфических свойств серной кислоты Умение самостоятельно организовывать свою познавательную деятельность	22.04	
79	Особенности свойств азотной кислоты	1	Урок совершенствования	Знать особенности свойств азотной кислоты	О	Составлять уравнения химических реакций специфических свойств азотной кислоты Умение самостоятельно организовывать свою	23.04	

			знаний, умений и навыков			деятельность		
80	Особенности свойств муравьиной кислоты	1	Урок совершенст вования знаний, умений и навыков	Знать особенности свойств муравьиной кислоты	Самост оатель ная работа 20 мин	Составлять уравнения химических реакций специфических свойств муравьиной кислоты Овладение способами интеллектуальной и практической деятельности	24.04	
81	Основания неорганические и органические	1	Урок систематиз ации знаний, умений и навыков	Знать: -строение, номенклатуру и классификацию оснований; -особенности органических оснований	О	Уметь характеризовать свойства оснований. общелогических умений: сравнить, анализировать,	30.04	
82	Амфотерные соединения	1	Урок усвоения первичных знаний, умений и навыков	Знать: -понятие амфотерность; -взаимодействие амфотерных оксидов и гидроксидов с кислотами и щелочами; -амфотерность аминокислот, образование пептидов.	О	Уметь: -характеризовать свойства амфотерных соединений; -составлять уравнения химических реакций свойств амфотерных соединений; -составлять формулы пептидов. Умение находить общее и различия в сравнительном анализе	6/05	
83	Амфотерные соединения и их свойства	1	Урок совершенст вования знаний, умений и навыков	Знать: -понятие амфотерность; -взаимодействие амфотерных оксидов и гидроксидов с кислотами и щелочами; -амфотерность аминокислот, образование пептидов	О	Уметь: -характеризовать свойства амфотерных соединений; -составлять уравнения химических реакций свойств амфотерных соединений; -составлять формулы пептидов. общелогических умений: сравнить, анализировать, устанавливать аналогии.	7.05	
84	Генетическая связь между классами неорганических соединений	1	Урок систематиз ации знаний, умений и навыков	Понятие о генетической связи и генетических рядах в неорганической химии	О	Уметь решать генетические ряды в неорганической химии Умение самостоятельно организовывать свою деятельность	13.05	
85	Генетическая связь между	1	Урок систематиз	Понятие о генетической связи и генетических рядах в	Самост оатель	Уметь решать генетические ряды в органической химии	14.05	

	<i>классами органических соединений</i>		<i>ации знаний, умений и навыков</i>	<i>органической химии</i>	<i>ная работа 20 мин</i>	<i>Умение самостоятельно организовывать свою деятельность</i>		
86	Практическая работа №3 Генетическая связь между классами неорганических соединений.	1	Урок совершенствование знаний, умений и навыков	Знать основные правила техники безопасности при работе в химическом кабинете.	Практическая работа	Уметь проводить химический эксперимент. Отработка практических умений и навыков	16.05	
87	Обобщение и систематизация знаний по теме «Вещества и их свойства»	1	Урок обобщения и систематизации знаний, умений и навыков	Знать: -основы классификации и номенклатуры неорганических веществ;-важнейшие свойства изученных классов соединений	О	Уметь составлять уравнения химических реакций по теме, решать генетические цепочки и производить расчеты на смеси, массовую долю растворенного вещества и избыток и недостаток общелогических умений: сравнить, анализировать, устанавливать аналогии.	20.05	
88	Контрольная работа №3 «Вещества и их свойства»	1	Урок коррекции знаний, умений и навыков	Знать: -основы классификации и номенклатуры неорганических веществ; - важнейшие свойства изученных классов соединений	Контрольная работа в традиционной форме	Уметь составлять уравнения хим. реакций по теме, решать генетические цепочки и производить расчеты на смеси, долю раствор вещества и избыток и недостаток организовывать себя на выполнение поставленной цели.	20/05	
«Экспериментальные основы химии» Химический практикум								
89	<i>Работа над ошибками.</i> Практическая работа №3 <i>Получение газов и изучение их свойств</i>	1	<i>Урок совершенствования практических знаний, умений и навыков</i>	<i>Знать основные правила техники безопасности при работе в химическом кабинете.</i>	<i>Практическая работа</i>	<i>Уметь проводить химический эксперимент. Отработка практических умений и навыков</i> Правила работы в лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами. Физические методы разделения смесей и очистки веществ. Кристаллизация, экстракция, дистилляция. Синтез неорганических газообразных веществ.	21.05	
90	Практическая работа №4	1	Урок совершенствования	Знать основные правила техники безопасности при	Практическая	Уметь проводить химический эксперимент. Отработка практических умений и навыков	22.05	

	Решение экспериментальных задач по неорганической химии		ования практических знаний, умений и навыков	работе в химическом кабинете.	работа	Синтез твердых и жидких веществ. Качественный и количественный анализ веществ. Определение характера среды. Индикаторы. Качественные реакции на неорганические вещества и ионы.		
91	Практическая работа №5 Решение экспериментальных задач по органической химии	1	Урок совершенствования практических знаний, умений и навыков	Знать основные правила техники безопасности при работе в химическом кабинете.	Практическая работа	Уметь проводить химический эксперимент. Отработка практических умений и навыков Идентификация органических соединений, обнаружение функциональных групп. Измерение физических свойств веществ (масса, объем, плотность).	22.05	
92	Практическая работа №6 Сравнение свойств неорганических и органических соединений	1	Урок совершенствования практических знаний, умений и навыков	Знать основные правила техники безопасности при работе в химическом кабинете.	Практическая работа	Уметь проводить химический эксперимент. Отработка практических умений и навыков Современные физико-химические методы установления структуры веществ. Химические методы разделения смесей.	22.05	
«Химия и жизнь» Химия в жизни общества								
93	Химические процессы в живых организмах. Биологически активные вещества. Химия и здоровье.	1	Комбинированный урок	Знать: Основные принципы химической технологии, научные принципы важнейших производств, производство серной кислоты	О	Уметь определять возможность протекания химических превращений в различных условиях и оценивать их последствия Применение знаний в повседневной жизни	22.05	
94	Итоговая контрольная работа	1	Урок коррекции знаний, умений и навыков	Знать все понятия по общей химии.	Т	Уметь решать тестовых заданий в формате ЕГЭ. развитие учебно-коммуникативных умений: культура письменной речи	22/05	
95	Химия и производство Общие принципы химической технологии.	1	Комбинированный урок	Знать: -основные стадии производства аммиака и метанола; -производство кислот, щелочей, солей	О, Т	Уметь определять возможность протекания химических превращений в различных условиях и оценивать их последствия Применение знаний в повседневной жизни	20.05	

96	Химия и сельское хозяйство Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в современной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества.	1	Комбинированный урок	Химизация сельского хозяйства и ее направления. Удобрения и их классификация. Химическая мелиорация почв. Химизация животноводства. Отрицательные последствия применения пестицидов и борьба с ними	О, Т	Уметь использовать приобретенные знания для объяснения химических явлений, происходящих в природе. Проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников.	22.05	
97	Химия и проблемы окружающей среды Моющие и чистящие средства. Правила безопасной работы со средствами бытовой химии.	1	Комбинированный урок	Загрязнение атмосферы и гидросферы. Загрязнения почв. Биотехнология и генная инженерия.	О, Т	Уметь использовать приобретенные знания для объяснения химических явлений, происходящих в природе и на производстве. Вести себя экологически грамотно, оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на живые организмы. Использование знаний для сохранения окружающей среды и здоровья	23.05	
98	Химия и повседневная жизнь. Л.О №3 Знакомство образцами лекарственных веществ. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов	1	Комбинированный урок	Знать химические средства гигиены и косметики, домашнюю аптечку, химию пищи, пищевые добавки.	Тест-20 мин	Уметь использовать приобретенные знания в повседневной жизни. Соблюдать правила безопасности при использовании средств бытовой химии. Проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников	23/05	

Повторение

99	Решение задач на массовую долю растворенного вещества и избыток и недостаток	1	Урок совершенствования знаний, умений и навыков	алгоритм решения задач	О	производить расчеты на смеси, массовую долю растворенного вещества и избыток и недостаток организовывать себя на выполнение поставленной цели.	23/05	
100	Решение задач по химии.	1	Урок совершенствования знаний, умений и навыков	Характеризовать свойства на основе строения. Все понятия по общей химии.	О	Уметь: -применять теоретические знания при решении задач и упражнений; -производить расчеты Умение самостоятельно организовывать свою деятельность	23/05	
101	Повторение обобщение курса общей химии.	1	Урок обобщения и систематизации	Связывать строение со свойствами.	О	Проводить сравнения. Выделять главное. общелогических умений: сравнить, анализировать, устанавливать аналогии.	23/05	
102	Обобщение и систематизация по курсу «Общая химия»	1	Урок обобщения и систематизации	Все понятия по общей химии.	О	Проводить сравнения. Выделять главное.	23/05	

Учебно-методические средства обучения

Для учителя:

1. О.С. Габриелян. Химия. 11 класс. Профильный уровень. Учебник. М.: Дрофа, 2014г;
2. О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. Настольная книга для учителя. М.: Дрофа, 2004;
3. И.Г. Хомченко. Сборник задач по химии для средней школы. М. Новая Волна. 2002
4. О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. Методическое пособие для учителя. Химия-11. М.: Дрофа, 2003
5. В.Б. Воловик, Е.Д. Крутецкая. Органическая химия. Упражнения и задачи. СПб.: Изд-во А.Кардакова, 2004
6. О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, Е.Е. Остроумова. Органическая химия в тестах, задачах, упражнениях. 11 класс. М.: Дрофа, 2003;
7. Контрольно-измерительные материалы. Химия: 11 класс/Сост. Е. Н. Стрельникова. М.: ВАКО, 2015г.

Для учащихся:

Образовательные ресурсы сети Интернет:

<http://www.dutum.narod.ru/element/elem00.htm> (Рассказы об элементах)

<http://www.hemi.nsu.ru/> (Основы химии. Электронный учебник)
<http://yaroslaw.narod.ru/> (Кислородсодержащие органические соединения)
<http://www.himhelp.ru/> (Полный курс химии)
<http://chemi.org.ru/> (Учебник химии)
<http://home.uic.tula.ru/~zanchem/> (Занимательная химия)
<http://hemi.wallst.ru/> (Химия. Образовательный сайт для школьников)
<http://chemistry.narod.ru/> (Мир химии)
<http://www.alhimikov.net/> (Полезная информация по химии)
<http://www.alhimik.ru/> (АЛХИМИК)
<http://www.xumuk.ru/> (XuMuK.ru - сайт о химии)
<http://www.hemi.nsu.ru> (Основы химии: образовательный сайт для школьников и студентов)
<http://www.chemistry.ru> (Химия в Открытом колледже)
<http://webelements.narod.ru> (WebElements: онлайн-справочник химических элементов)
<http://belok-s.narod.ru> (Белок и все о нем в биологии и химии)
<http://maratak.m.narod.ru> (Виртуальная химическая школа)
<http://all-met.narod.ru> (Занимательная химия: все о металлах)
<http://chem.km.ru> (Мир химии)
<http://experiment.edu.ru> (Коллекция «Естественнонаучные эксперименты»: химия)
<http://www.chemistry.ssu.samara.ru> (Органическая химия: электронный учебник для средней школы)
<http://school-sector.relarn.ru/nsm/> (Химия для всех: иллюстрированные материалы по общей, органической и неорганической химии)
<http://schoolchemistry.by.ru> (Школьная химия)
ru.wikipedia.org/wiki/ (Окислительно-восстановительные реакции)
www.ximicat.com/info.ru (Окислительно-восстановительные реакции)