

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ ЛИЦЕЙ №5 им. А.С.ПУШКИНА
Адрес: г.Махачкала, ул.Ярагского, 78 Телефоны: (88722) 62-06-29
Сайт: www.mhklicey5.ru Электронный
адрес: ege200605@yandex.ru

ИНН 0562062911

ОГРН 1060562005646

«Принято»
На заседании
педагогического совета
Протокол №_от
«31» августа 2022 г.

«Согласовано»
Заместитель директора по НМР
МБОУ «Многопрофильный лицей № 5»
/Г.Р. Ибрагимова/ _____
2022 г.

«Утверждено»
Директор МБОУ
«Многопрофильный лицей № 5»
/П. М. Османова/ _____
Приказ № 87/от 31.08.2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Химия»

11 класс

(профильный уровень)

132 ч

2022- 2023 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Настоящая рабочая программа по химии составлена для учащихся 11 классов (профильный уровень) общеобразовательных учреждений в соответствии с федеральным компонентом государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по химии (профильный уровень), на основе примерной программы среднего (полного) общего образования по химии (профильный уровень), а также авторской программы О.С. Gabrielyana.

В соответствии с базисным учебным планом химия изучается **4 часа в неделю** в 11 классе (профильный уровень), всего **132 ч. в год**.

Используемые учебники:

1. Химия. 11 класс. Углубленный уровень: учебник/О.С. Gabrielyan, Г.Г. Лысова. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2015. – 397, [3]с. : ил.

Изучение химии на профильном уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **освоение системы знаний** о фундаментальных законах, теориях, фактах химии, необходимых для понимания научной картины мира;
- **овладение умениями:** характеризовать вещества, материалы и химические реакции; выполнять лабораторные эксперименты; проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям; осуществлять поиск химической информации и оценивать ее достоверность; ориентироваться и принимать решения в проблемных ситуациях;
- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения химической науки и ее вклада в технический прогресс цивилизации; сложных и противоречивых путей развития идей, теорий и концепций современной химии;
- **воспитание убежденности** в том, что химия – мощный инструмент воздействия на окружающую среду, и чувства ответственности за применение полученных знаний и умений;
- **применение полученных знаний и умений** для: безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве; решения практических задач в повседневной жизни; предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде; проведения исследовательских работ; сознательного выбора профессии, связанной с химией.

**Среднее (полное) общее образование.
ХИМИЯ (профильный уровень)**

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 мира¹.*

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.

¹ Курсивом в тексте выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников.

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

Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Константа диссоциации. Реакции ионного обмена. *Производство растворимости*. Кислотно-основные взаимодействия в растворах. Амфотерность. *Ионное производство 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 щелочноземельные 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).

ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Теория строения органических соединений. Углеродный скелет. Радикал. Функциональная группа. Гомологи и гомологический ряд. Структурная и пространственная изомерия. Типы связей в молекулах органических веществ и *способы их разрыва*.

Типы реакций в органической химии. Ионный и радикальный механизмы реакций. Алканы и циклоалканы. Алкены, диены. Алкины. Бензол и его гомологи. Стирол.

Галогенопроизводные углеводов.

Одноатомные и многоатомные спирты. Фенолы. Простые эфиры. Альдегиды и кетоны. Карбоновые кислоты. Функциональные производные карбоновых кислот. Сложные эфиры неорганических и органических кислот. Жиры, мыла.

Углеводы. Моносахариды, дисахариды, полисахариды. Нитросоединения.

Амины. Анилин.

Аминокислоты. Пептиды. Белки. Структура белков.

Пиррол. Пиридин. Пиримидиновые и пуриновые основания, входящие в состав нуклеиновых кислот. Представление о структуре нуклеиновых кислот.

Высокомолекулярные соединения. Реакции полимеризации и поликонденсации.

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 органических и неорганических газообразных веществ.

Синтез твердых и жидких веществ. Органические растворители.

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. Природные источники химических веществ.

Полимеры. Пластмассы, волокна, каучуки. Новые вещества и материалы в технике. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

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

Источники химической информации: учебные, научные и научно-популярные издания, компьютерные базы данных, ресурсы Интернета.

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

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ХИМИИ 11 КЛАСС (ПРОФИЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ)

132 часа за год (4 часа в неделю)

№	Тема урока	Тип урока	Информ.-методич. обеспечение. Эксперимент (Д-демонстр. Л-лаборат.)	Характеристика деятельности учащихся	Виды контроля, измерители	Планируемые результаты освоения материала	Домашнее задание	Дата проведения	
								план	факт
РАЗДЕЛ 1. МЕТОДЫ ПОЗНАНИЯ В ХИМИИ (2 часа)									
1.	1. Научные методы познания веществ и химических явлений. Инструктаж по ТБ.	Урок изучения нового материала	Таблицы, рисунки, схемы. Презентация.	Использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа. Исследование реальных связей и зависимостей. Создание идеальных моделей объектов. Формирование умений элементарного прогноза		Знать основные теории химии; уметь проводить самостоятельный поиск химической информации; использовать приобретенные знания для критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников	Лекция, записи в тетради	02.09	
2.		Комбинированный		Использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа. Исследование несложных реальных связей		Уметь выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ; уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и			

2.Роль эксперимента и теории в химии	ый урок	Презентация.	и зависимостей. Создание идеальных моделей объектов. Формирование умений элементарного прогноза	Вид контроля текущий	повседневной жизни для объяснения явлений, происходящих в природе, быту и на производстве	Лекция, записи в тетради	05.09
--------------------------------------	---------	--------------	---	----------------------	---	--------------------------	-------

РАЗДЕЛ 2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ХИМИИ

ТЕМА 1. СТРОЕНИЕ АТОМА (13 часов)

3.	1. Строение атома Атом – сложная частица	Урок изучения нового материала	Периодическая таблица химических элементов. Презентация	Познавательная деятельность Определение существенных характеристик изучаемого объекта, сравнение, сопоставление; установление причинно- следственных связей. Информационно- коммуникативная деятельность Поиск нужной информации в источниках разного типа. Отделение основной информации от второстепенной	Вид контроля – входной Форма контроля - тест Измерители §1	Знать основные химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, ион, изотопы; уметь определять заряд иона	§1 упр.1-5 стр.5	07.09	
4.	2. Состояние электронов в атоме.		Периодическая таблица химических элементов. Презентация	Информационно- коммуникативная деятельность Поиск нужной информации в источниках Электронная оболочка. Энергетический уровень.	Вид контроля текущий Форма контроля - тест Измерители §2,3, упр. 3 стр.23	Знать основные химические понятия: вещество, хим. элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, ион, изотопы; уметь определять заряд иона	§2, упр. 1,2 стр. 11	08.09	
5.	3. Электронная конфигурация атомов	Комбинировано	Периодическая	Орбитали: s- и p- элементы. Распределение электронов по энергетическим уровням и орбиталям. Электронная конфигурация атомах разного		Знать основные химические	§3, упр. 3,	09.0	

	химических элементов. (1-3 период)	важный урок	таблица	типа.		понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула,	4 стр.23	9	
6.	4. Электронная конфигурация атомов химических элементов. (4-7 период)	Комбинированный урок	Периодическая таблица	Орбитали: d- и f- элементы. Распределение электронов по энергетическим уровням и орбиталям. Электронная конфигурация атомах разного типа.	Вид контроля текущий Форма контроля – проверочная работа	относительная атомная и молекулярная массы, ион, изотопы; уметь определять заряд иона		12.0 9	
7.	5. Валентные возможности атомов химических элементов	Урок изучения нового материала	Периодическая таблица химических элементов. Презентация	Познавательная деятельность Определение существенных характеристик изучаемого объекта, сравнение, сопоставление; установление причинно-следственных связей	Вид контроля – текущий Форма контроля – устный опрос. Измерители: §4, упр.7 стр.25	уметь определять валентность и степень окисления химических элементов	§4, упр.7 стр.26	14.0 9	

8.	6. Предпосылки и открытия периодического закона. Открытие Д.И. Менделеевым Периодического закона.	Комбинированный урок	<p>Периодическая таблица химических элементов. Презентация</p> <p>Информационно-коммуникативная деятельность Поиск нужной информации в источниках разного типа. Перевод информации из одной знаковой системы в другую (из текста в таблицы). Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах. Открытие Д.И. Менделеевым периодического закона. Периодический закон в формулировке Д.И. Менделеева</p>	<p>Вид контроля – текущий</p> <p>Форма контроля - тест</p> <p>Измерители: §5</p>	<p>Знать основной закон химии - периодический закон;</p> <p>уметь характеризовать элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева</p>	§5 стр.26-33 Подготовка сообщения «Периодический закон»	15.09	
9.	7. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома	Комбинированный урок	<p>Периодическая таблица химических элементов. Презентация</p> <p>Использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа. Исследование несложных реальных связей и зависимостей. Создание идеальных моделей объектов. Формирование умений элементарного прогноза. Рефлексивная деятельность Умение формулировать свои мировоззренческие взгляды. Познавательная деятельность Использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа. Информационно-коммуникативная деятельность Поиск нужной информации в источниках разного типа. Отделение основной информации от второстепенной. Перевод информации из одной знаковой системы в другую (из таблицы в текст).</p>	<p>Вид контроля – текущий</p> <p>Форма контроля – устный опрос</p> <p>Измерители: §5 упр. 1,2 стр.42</p>	<p>Знать основной закон химии - периодический закон;</p> <p>уметь характеризовать элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева</p>	§5, стр.33-35 Упр.6,7 стр.41 §5, индивидуальные задания	16.09	
10.	8. Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение атома»			Повторить материал темы по записям	19.09			

11.	9. Контрольная работа №1 по теме «Строение атома»					21.0 9	
12.	10. Анализ контрольной работы. Коррекция знаний. Повторение за курс 10 класса					22.0 9	
13.	11. Повторение материала по органической химии.					23.0 9	
14.	12. Входная контрольная работа					26.0 9	
15.	13. Анализ контрольной работы. Коррекция знаний					28.0 9	

ТЕМА 2. СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА, ДИСПЕРСНЫЕ СИСТЕМЫ И
РАСТВОРЫ (21 час)

16.	1.Ионная химическая связь	Урок изучения нового материала	Модель крист.решетки хлорида натрия. Образцы минералов с ионной кристаллической решеткой: кальцита, галита	Познавательная деятельность Использование элементов причинно- следственного и структурно- функционального анализа. Исследование несложных реальных связей и зависимостей. Создание идеальных моделей объектов. Формирование умений элементарного прогноза. Рефлексивная деятельность Самооценка, объективное оценивание своих учебных достижений	Вид контроля – Текущий Форма контроля – устный опрос Измерители: §6, упр. 4. стр.55	Знать понятие «химическая связь», теорию химической связи; уметь определять тип химической связи в соединениях, заряд иона; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; объяснять природу химической связи (ион- ной)	§6, упр.5, 7 стр.55	29.09	
17.	2.Ковалентная неполярная химическая связь	Комбинированный	Модели кристаллических решеток «сухого льда», иода, алмаза, графита.	Познавательная деятельность Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования. Электроотрицательность. Степень окисления и	Вид контроля – текущий Форма контроля – устный опрос, 2 урок самостоятельная работа Измерители: §6, упр.3, стр. 56	Знать понятие «химическая связь», теорию химической связи; уметь определять тип химической связи в соединениях, объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; объяснять природу химической связи (ковалентной)	Индивидуальные задания	30.09	
18.	3.Ковалентная полярная химическая связь		Компьютерная презентация	- лентность химических элементов. <i>Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования ковалентной связи. Закон постоянства состава для</i>				03.10	

				<i>вещества молекулярного строения</i>					
19.	4.Металлическая связь	Комбинированный урок	Образцы металлов, сплавов. Л.Р. Определение типа крист. решетки вещества и описание его свойств.	Познавательная деятельность Использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа.	Вид контроля – тематический Форма контроля - тест Измерители: § 6 стр.50	Знать понятие «химическая связь», теорию хим. связи; уметь определять тип химической связи в соединениях, объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; объяснять природу хим. связи (металлической)	§ 6 стр.5 0	05.1 0	

20.	5. Водородная связь	Комбинированный урок	Модель фрагмента молекулы ДНК	<p>Познавательная деятельность <u>Водородная связь, её роль в формировании структур биополимеров.</u></p> <p>Водородная связь как особый случай межмолекулярного взаимодействия.</p> <p>Внутримолекулярная водородная связь и её роль в организации структур биополимеров</p>	<p>Вид контроля – тематический</p> <p>Форма контроля - тест</p> <p>Измерители: § 6, стр. 50-52</p>	<p>Знать понятие «хим. связь», теорию хим. связи; уметь определять тип химической связи в соединениях, объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу хим.связи (<i>водородной</i>)</p>	§ 6, стр. 50-52	06.10	
21.	6. Качественный и количественный состав вещества.	Урок изучения нового материала	Презентация.	<p>Познавательная деятельность</p> <p>Установление причинно-следственных связей, определение существенных характеристик изучаемого объекта, выбор критериев для сравнения.</p> <p>Информационно-коммуникативная деятельность Поиск нужной информации в источниках разного типа. Отделение основной информации от второстепенной</p>	<p>Измерители:</p> <p>Подготовить сообщения, презентации по теме: «Кристаллические решетки»</p>	<p>Знать понятие качественный и количественный состав вещества; уметь определять качественный и количественный состав вещества</p>	лекция	07.10	
22.	7. Вещества молекулярного и немолекулярного строения Кристаллические	Защитные доклады	Образцы веществ с разными типами кристаллической решетки: Образцы минералов с ионной крист. решеткой: кальцита, галита,	<p>Информационно-коммуникативная деятельность Поиск нужной информации в источниках разного типа. Отделение основной информации от второстепенной.</p>	<p>Вид контроля Текущий. Форма контроля – защита докладов и презентаций</p> <p>Измерители: реализация требований,</p>	<p>уметь <i>проводить</i> самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников</p>			

	ские решетки	презентаций	модели крист. решеток «сухого льда», иода, алмаза, графита.	Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах	предъявляемых к проектам	(научно- популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета)	конспект	10.10	
23.	8.Аллотропия	Урок изучения нового материала	Модели кристаллических решеток алмаза, графита.	Познавательная деятельность Использование элементов причинно- следственного и структурно- функционального анализа. Исследование несложных реальных связей и зависимостей. Определение сущностных характеристик изучаемого объекта	Вид контроля текущий Форма контроля - тест	уметь объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения	конспект	12.10	

24.	9.Единая природа химических связей	Урок обобщения и систематизации знаний	Модели молекул	Определение существенных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов	Вид контроля тематический Форма контроля - тест Измерители: Стр.52-54	Знать понятие «хим. связь», теорию хим. связи; уметь определять тип хим. связи в соединениях, объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; объяснять природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической)	Стр.52-54	13.10	
25.	10. Гибридизация атомных орбиталей и геометрия молекул	Комбинированный	Модели молекул	Определение существенных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов	Форма контроля – устный опрос Измерители: § 7 упр.1 стр.62	Знать: основные теории химии: строения орг. соединений; уметь: объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения;	§ 7, упр.2-4 стр.62	14.10	
26.	11-12. Теория строения химических соединений	лекция	Модели молекул органических веществ. Л.Р. Сбор моделей молекул органических веществ.	Информационно-коммуникативная деятельность Поиск нужной информации в источниках разного типа. Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах.	Вид контроля текущий Форма контроля – тест Измерители: § 8, упр.4,5, стр.76	Знать: основные теории химии: строения органических соединений; уметь: объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; характеризовать строение изученных орг. соединений	§ 8, упр 1,3,6 стр.77	17.10	
27.	А.М. Бутлерова	Семинар					§ 8	19.10	
28.	13.Полимеры	Лек	Образцы пластмасс и изделия из них. Образцы волокон и	Информационно-коммуникативная	Вид контроля	Знать: способы	§9 упр.4-	20.1	

		ция	изделия из них. Образцы неорг. полимеров	деятельность Поиск нужной информации в источниках разного типа. Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах	текущий Форма контроля – тест, сообщения Измерители: § 9, упр.1,2 стр.90	получения полимеров, строение полимера, Применение	6 стр.90	0	
29.	14.Классификация полимеров	семинар	Л.Р. Ознакомление с коллекцией полимеров				Задание в тетради	21.1 0	
30.	15.Дисперсные системы	Урок изучения нового материала	Приборы на жидких кристаллах. Образцы различных дисперсных систем. Эффект Тиндаля.	Познавательная деятельность Использование элементов причинно- следственного и структурно-функционального анализа.	Вид контроля Текущий Форма контроля – устный опрос Измерители: § 10, стр.90-95	Знать: примеры дисперсных систем и их классификацию уметь: объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения;	§ 10, стр.90-95	24.1 0	

31.	16. Растворы	Комбинированный урок	Информационно-коммуникативная деятельность Поиск нужной информации в источниках разного типа. Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах	Вид контроля Текущий Форма контроля – решение задач, тест змерители: § 10, стр.95-98 Упр.1-4 стр.98	Уметь решать задачи на растворы: массовая доля растворенного вещества, молярная и моляльная концентрация	§ 10, стр.95-98 Упр.5,6 стр.98	26.10	
32.	17 -18. Решение задач на определение концентрации вещества (%-ной и молярной)		Познавательная деятельность Умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность. Использование элементов причинно- следственного и структурно- функционального анализа.	Вид контроля Текущий Форма контроля – решение задач,			27.10	
33.							28.10	
34.	19. Обобщение и систематизация знаний по теме: «СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА, ДИСПЕРСНЫЕ СИСТЕМЫ И РАСТВОРЫ»			Вид контроля Текущий Форма контроля - тест Измерители: §6-10	Знать понятие «химическая связь», теорию химической связи; уметь определять тип хим. связи в соединениях, объяснять зависи-мость свойств веществ от их состава и строения; объяснять природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической)	§6-10	31.10	
35.	20. Контрольная работа №2 по теме: «СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА, ДИСПЕРСНЫЕ СИСТЕМЫ И РАСТВОРЫ»	Познавательная деятельность Умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства (в том числе от противного). Рефлексивная деятельность Понимание ценности образования как средства развития культуры личности. Объективное оценивание своих учебных достижений, Умение соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей		Вид контроля текущий Форма контроля – контрольная работа		Повторить пройденный материал	02.11	

		деятельности				
36.	21. Анализ контрольной работы. Коррекция знаний	Рефлексивная деятельность Объективное оценивание своих учебных достижений, Умение соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности	Вид контроля текущий	уметь применять полученные знания для решения задач различного уровня	Повторить пройденный материал	03.1 1

ТЕМА 3. ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ (26 часов)

37.	1. Классификация химических реакций (по числу и составу реагирующих и образующихся веществ)	Урок изучения нового материала	Д. Модели молекул изомеров и гомологов. Д. Получение аллотропных модификаций серы. Л. Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса	Познавательная деятельность Определение существенных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов. Информационно-коммуникативная деятельность Перевод информации из одной знаковой системы в другую (составление схемы); давать определения, приводить доказательства	Вид контроля текущий Форма контроля - устный опрос Измерители: §11, упр.1, стр.117	Знать сущность классификации хим. реакций в неорганической и органической химии; уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для определения возможности протекания хим. превращений в различных условиях и оценки их последствий	§11, упр.3, с. 97-103	14.1 1	
38.	2. Классификация химических реакций (по изменению степеней окисления, использованию катализатора, по направлению, по агрегатному	Комбинированный урок	Д. Взаимодействие цинк с растворами соляной и серной кислот при разных температурах, при разной концентрации соляной кислоты). Взаимодействие цинка (порошка, пыли, гранул) с кислотой. Модель «кипящего слоя»	<u>Классификация химических реакций в неорганической и органической химии по различным признакам.</u> Классификация химических реакций по тепловому эффекту. Экзо- и эндотермические реакции. Термохимические уравнения	Вид контроля текущий	Знать сущность классификации хим. реакций в неорганической и органической химии; уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для определения возможности протекания хим. превращений в различных условиях и оценки их последствий	§11, Стр.10 4- 110	16.1 1	

	состоянию)							
39.	3. Классификация химических реакций (по механизму и виду энергии, инициирующей реакцию)	Комбинированный урок	<u>Классификация химических реакций в неорганической и органической химии по различным признакам.</u>				§11, с. 110-113	
40.	4. Выполнение упражнений	Комбинированный урок	<u>Классификация химических реакций в неорганической и органической химии по различным признакам.</u>	Форма контроля – проверочная работа			Задания в тетради	17.1 1

41.	5-6. Тепловые эффекты и причины протекания химических реакций.	Уроки изучения нового материала					§ 12	18.1 1	
42.								21.1 1	
43.	7. Особенности и реакций в органической химии	Комбинированный урок	Л. Разложение пероксида водорода в присутствии катализаторов (оксида марганца (IV) и каталазы сырого мяса и сырого картофеля)	<u>Классификация химических реакций в неорганической и органической химии по различным признакам.</u> <u>Особенности реакций в органической химии.</u> Реакции присоединения, отщепления, замещения и изомеризации в органической химии	Вид контроля текущий Форма контроля - тест Измерители: составление схемы классификации веществ, умение приводить примеры	Знать основные теории химии: строения органических соединений; уметь: характеризовать химические свойства изученных органических соединений; объяснять зависимость свойств от их состава и строения	Индивидуальное задание	23.1 1	
44.	8. Расчеты по термохимическим уравнениям	Решение расчетных задач		Информационно-коммуникативная деятельность Перевод информации из одной знаковой системы в другую (составление схемы); давать определения, приводить доказательства	Вид контроля текущий Форма контроля - тест	Уметь решать задачи на тепловой эффект химической реакции	§12 упр.5.6 .7 стр.118	24.1 1	

45.	9. Скорость химической реакции	Урок изучения нового материала	<u>Скорость химической реакции, её зависимость от различных факторов.</u>		Вид контроля текущий Форма контроля - тест	Знать понятия: скорость химической реакции, катализ; уметь объяснять зависимость скорости химической реакции от различных факторов; уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий	§13	25.1 1	
46.	10. Факторы, влияющие на скорость химической реакции	Комбинированные уроки	Зависимость скорости химической реакции от концентрации, давления, температуры, природы реагирующих веществ, площади соприкосновения и катализатора		Измерители: §13		§13	28.1 1	
47.	11. <i>Катализаторы и катализ</i>						§13, упр. 1,6,8 стр. 144-145	30.1 1	

48.	12. Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения	Урок изучения нового материала	Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения	Познавательная деятельность Установление причинно-следственных связей, исследование несложных реальных связей и зависимостей. Информационно-коммуникативная деятельность Передача содержания информации адекватно поставленной цели	Вид контроля текущий Форма контроля - тест Измерители: §14, упр.1,2 стр. 152	Знать понятие химическое равновесие; реакции; уметь объяснять зависимость положения химического равновесия от различных факторов	§14, упр.3,4,5 стр. 152 Пр. работа №2 стр.384	01.1 2	
49.	13. Выполнение упражнений по химическому равновесию	Комбинированный урок			Проверочная работа		Задание в тетради, подготовиться к практической работе	02.1 2	
50.	14. Практическая работа №1 «Скорость химических реакций. Химическое равновесие»				Катализаторы и катализ. Ферменты и их отличия от неорганических катализаторов. Применение катализаторов и ферментов. Понятие о биотехнологии	Вид контроля – практическая работа	Знать понятия: скорость химической реакции, катализ; уметь объяснять зависимость скорости химической реакции от различных факторов;	§13, стр.145	05.1 2

51	15. Электролитическая диссоциация. Реакции ионного обмена в водных растворах	Комбинированные уроки		Информационно-коммуникативная деятельность Самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера. Формулирование полученных результатов	Вид контроля - текущий Форма контроля - тест Измерители: умение составлять уравнения реакций ионного обмена §15, упр. 8, стр. 164	Знать понятия: электролитическая диссоциация, электролит, неэлектролит, теория электролитической диссоциации; уметь составлять уравнения реакций ионного обмена; уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения явлений, происходящих в природе, быту и на производствах	07.12	
52.	16. Константа диссоциации. Диссоциация воды. Водородный показатель							§15, упр. 9, 10 стр. 164

53.	17. Производство растворимости			Информационно-коммуникативная деятельность Передача содержания информации адекватно поставленной цели	Вид контроля – текущий Форма контроля - устный опрос	уметь составлять уравнения реакций ионного обмена; рассчитывать производство растворимости	Стр. 156-157 Упр. 11.12 стр. 159	09.1 2	
54.	18. Выполнение упражнений							12.1 2	
55.	19. Гидролиз органических соединений	Комбинированные уроки		Кислородосодержащие органические соединения: сложные эфиры, жиры, углеводы. Азотосодержащие органические соединения: белки. Гидролиз органических веществ, его значение	Вид контроля тематический Форма контроля – тест Измерители: §16, упр. 1, стр. 182	Уметь характеризовать хим. свойства основных классов орг. соединений; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения явлений, происходящих в природе, быту и на производстве	§16 (стр. 159-165) упр.1 стр.175 Индивидуальные задания	14.1 2	
56.	20. Гидролиз неорганических соединений	Комбинированные уроки	Д. Гидролиз карбонатов щелочных металлов и нитратов цинка или свинца (II), карбида кальция	Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Гидролиз неорганических и	Вид контроля текущий Форма контроля – тест Измерители: §16, упр. 5,6 стр. 182	Уметь определять характер среды в водных растворах неорганических веществ; уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения явлений, происходящих в природе, быту и на производстве	§16 (стр. 165-175) упр. 2,3 стр.17	15.1 2	

			органических соединений.			5		
57.	21-22. Выполнение упражнений по гидролизу			Проверочная работа	Задание в тетради		16.1 2	
58.					Упр. 8-11 с. 176 подготовиться к практической работе по гидролизу (с. 389)		19.1 2	
59.	23. Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Гидролиз»	Экспериментальные основы химии. Проведение химических реакций в растворах. Определение характера среды. Индикаторы. <i>Водородный показатель (pH) раствора.</i> Гидролиз солей. Реакция среды (pH) в растворах солей. Случаи гидролиза солей.				§16, упр. 3.4 стр. 175	21.1 2	
60.	24. Обобщение и систематизация знаний по теме: «Химические реакции»	Урок обобщения и систематизации знаний	Познавательная деятельность Умение самостоятельно организовать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и	Вид контроля итоговый Форма контроля – самостоятельная работа Измерители § 11-16		Повтор и ть § 11- 16	22.1 2	

				оценки результата					
61.	25. Контрольная работа №3 по теме: «Химические реакции»			<p>Познавательная деятельность Самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера. Формулирование полученных результатов. Рефлексивная деятельность Объективное оценивание своих учебных достижений</p>	<p>Вид контроля итоговый</p> <p>Форма контроля - тест</p> <p>Измерители: § 11-16</p>	<p>Уметь применять полученные знания для решения задач различного уровня</p>		23.12	
62.	26. Анализ контрольной работы. Коррекция знаний			<p>Рефлексивная деятельность Объективное оценивание своих учебных достижений</p>	<p>Измерители: § 11-16</p>	<p>Уметь анализировать и применять полученные знания для решения задач различного уровня</p>	<p>Задание в тетради</p>	26.12	
ТЕМА №4 ВЕЩЕСТВА И ИХ СВОЙСТВА (59 часов)									
63.	1. Классификация неорганических веществ	Урок изучения	Л. Испытание растворов кислот, оснований и солей индикаторами Компьютерная презентация	<p>Познавательная деятельность Определение существенных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов. Информационно-</p>	<p>Вид контроля текущий</p> <p>Форма контроля - тест</p>	<p>Уметь называть изученные вещества по тривиальной и международной</p>	<p>§17, схема 7 стр. 181 конспект</p>	28.12	

66.	4. Классификация органических соединений	Комбинированные уроки	Информационно-коммуникативная деятельность Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Перевод информации из одной знаковой системы в другую (из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст и др.)	Вид контроля тематический Форма контроля - Самост. работа Измерители: привести примеры орг. веществ, принадлежащих к разл. классам	Уметь определять: принадлежность веществ к различным классам органических соединений	§17, схема 8 (стр. 182), таблица 16 (стр. 186-187) записи в тетради	12.01	
67.	5. Решение задач						13.01	
68.	6. Металлы	Комбинированный урок Д. Взаимодейст. натрия и сурьмы с хлором, железа с серой. Горение магния и алюминия в кислороде. Взаимодейст. щелочнозем. металлов с водой. Взаимодейст. натрия с этанолом, цинка с уксусной кислотой. Взаимодейст. меди с кислородом и серой. Алюминотермия Л. Ознакомл. с коллекц. металлов и их соединениями; рудами	Познавательная деятельность Определение существенных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов. Информационно-коммуникативная деятельность. Уметь давать определения, приводить доказательства. Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Рефлексивная деятельность Само- и взаимопроверка	Вид контроля текущий Форма контроля – тест, реферат или доклад Измерители выполнение требований, предъявляемых к устному выступлению §18, упр.1, стр.257	Знать важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; Уметь характеризовать: общие химические свойства металлов неметаллов	§18, упр.1 1, 12 стр.207	16.01	

69.	7. Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов	Урок – конференция		<p>Информационно-коммуникативная деятельность</p> <p>Владение основными видами публичных выступлений (высказывание, монолог, дискуссия, полемика), следование этическим нормам и правилам ведения диалога (диспута)</p> <p>Рефлексивная деятельность</p> <p>Умение соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности. Само- и взаимопроверка</p>	<p>Вид контроля</p> <p>Текущий Форма контроля – тест, реферат или доклад</p> <p>Измерители выполнения требований, предъявляемых к устному выступлению §18, упр.4-6, стр.258</p>	<p>Знать важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы;</p> <p>Уметь характеризовать: общие химические свойства металлов неметаллов</p>	§18, тест	18.01	
-----	---	--------------------	--	--	---	---	-----------	-------	--

70.	8. Решение задач							19.01	
71.	9. Коррозия металлов.	Комбинированный урок	Д. Результаты коррозии металлов в зависимости от условий ее протекания	Информационно-коммуникативная деятельность Умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства. Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах	Вид контроля текущий Форма контроля – тест, самостоятельная работа Измерители §18, стр.221-227	понимать сущность коррозии и знать способы борьбы с коррозией; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве; определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий	§19, упр.4-7, стр.214	20.01	
72.	10. Способы получения металлов	Комбинированный урок	Презентация.	Рефлексивная деятельность Владение навыками организации и участие в коллективной деятельности, самооценка	§18 стр.227-230	Знать общие способы получения металлов; уметь проводить самостоятельный поиск химической информации с исп. различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных)	§20 стр.227-230 Конспект Упр.2, 3 стр.217	23.01	

73.	11. Окислитель-восстановительные реакции	Комбинированный урок	Д. Простейшие окислительно-восстановительные реакции: взаимодействие цинка с соляной кислотой и железа с сульфатом меди (II) Л. Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком	Информационно-коммуникативная деятельность Уметь давать определения, приводить доказательства. Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Рефлексивная деятельность Само- и взаимопроверка	Измерители: §20, стр.107-109 умение определять окислитель, восстановитель, составлять электронный баланс ОВР	Знать понятия: окислитель, восстановитель, окисление, восстановление; уметь определять валентность и степень окисления химических элементов, окислитель, восстановитель	Индивидуальные тестовые задания	25.01	
-----	--	----------------------	---	---	---	---	---------------------------------	-------	--

74.	12-13. Электролиз из раствора и расплава	Урок и изуче ния ново го матер и ала	Д. Модель электролизера; модель электролизной ванны для получения алюминия	Информационно- коммуникативная деятельность Умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства (в том числе от противного). Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах	Измерители: составить уравнения реакций электролиза расплава и раствора хлорида натрия	Знать понятия: окислитель, восстановитель, окисление, восстановление; <u>практическое</u> <u>применение</u> электролиза	§21 схему 9 выучи ть упр. 4,5 Стр.227	26.01	
75.							Задание в тетрад и		
76.	14. Выполнение упражнений							30.01	
77.	15. Решение задач							01.02	
78.	16. Химические источники тока	Уроки изучения нового материала,					§21 стр. 224- 227 упр. 8	02.02	
		Д. гальванические элементы							
79.	17-18. Металлы главных подгруп п	Комб и ниров а нный урок	Д. Образцы металлов и их соединений	Познавательная деятельность Определение сущностных характеристик изучаемого		Знать важнейшие металлы главных подгрупп и сплавы; Уметь характеризовать: общие химические свойства металлов	§22 стр. 227 – 237 упр. 3,4 (1,2) стр. 243	03.02	
80.			Д. Образцы металлов и их соединений				§22 стр. 237- 243 упр. 4(3),		

81.	19-20. Металлы побочных подгрупп	Лекция Комбинированный урок	Д. Образцы металлов и их соединений
82.			

объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов.

		6		
§23 стр.265	Знать важнейшие металлы побочных подгрупп и сплавы; Уметь характеризовать: общие химические свойства металлов	§23 Упр. 7 (2,3) стр.265	08.02	
		§23 упр. 7 (3),8	09.02	

83.	21. Выполнение упражнений			Информационно-коммуникативная деятельность Умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства (в том числе от противного). Объяснение изученных положений на самостоятельно подобранных конкретных примерах	Вид контроля текущий Форма контроля – решение задач Измерители §23	Уметь применять полученные знания для решения задач различного уровня	Готовится к контрольной работе	10.02	
84.	22. Решение расчетных задач по теме «Металлы»	Решение задач						13.02	
85.	23. Обобщение и систематизация знаний по теме «Металлы»	Урок обобщения и систематизации знаний		Познавательная деятельность Самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера. Формулирование полученных результатов. Рефлексивная деятельность Объективное оценивание своих учебных достижений	Вид контроля итоговый Форма контроля – устный опрос	Уметь применять полученные знания для решения задач различного уровня	Готовится к контрольной работе	15.02	

86.	24. Контрольная работа № 4 по теме «Металлы»	Урок проверки знаний и умений		<p>Познавательная деятельность</p> <p>Самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера. Формулирование полученных результатов.</p> <p>Рефлексивная деятельность</p> <p>Объективное оценивание своих учебных достижений</p>	Вид контроля итоговый	Уметь применять полученные знания для решения задач различного уровня		16.02	
87.	25. Анализ контрольной работы. Коррекция знаний.	Комбинированный урок		<p>Информационно-коммуникативная деятельность</p> <p>Умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства (в том числе от противного).</p> <p>Объяснение изученных положений на</p>	<p>Форма контроля – тест</p> <p>Измерители: § 17-18</p>	Уметь применять полученные знания для решения задач различного уровня	Повторить пройденный материал	17.02	

				самостоятельно подобранных конкретных примерах					
88.	26. Неметаллы и их свойства. Благородные газы	Семинар	Д. Возгонка йода. Изготовление йодной спиртовой настойки. Взаимное вытеснение галогенов из растворов их солей. Горение серы и фосфора в кислороде	Познавательная деятельность Определение существенных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов. Информационно-коммуникативная деятельность уметь давать определения, приводить доказательства. Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Рефлексивная деятельность Само- и взаимопроверка	Вид контроля текущий Форма контроля – устный опрос Измерители §24, Упр. 1,2	Знать понятия вещества молекулярного и немолекулярного строения; Уметь характеризовать общие химические свойства неметаллов	§24 (стр. 265 – 272) Упр. 5, 8 стр. 277	20.02	
89.	27. Оксиды и водородные соединения неметаллов	Комбинированный урок		Информационно-коммуникативная деятельность Уметь давать определения, приводить доказательства. Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Рефлексивная деятельность Само- и взаимопроверка	Измерители §24, стр.273-277 Вид контроля текущий Форма контроля – тест	Знать понятия вещества молекулярного и немолекулярного строения; Уметь характеризовать общие химические свойства неметаллов	§24 (стр. 273 - 277)	22.02	
90.	28. Выполнение упражнений							24.02	
91.	29. Галогены		Презентация. Д. Образцы брома и йода	Информационно-коммуникативная деятельность Извлечение необходимой	Вид контроля текущий		§25 Индивид	27.02	

94.	32. Получение серной кислоты							03.03	
95.	33. Химические свойства концентрированной серной кислоты							06.03	
96.	34. Выполнение упражнений	самостоятельная работа в группах		. Рефлексивная деятельность Владение навыками организации и участия в коллективной деятельности; взаимопроверка				09.03	
97.	35. Решение задач							10.03	
98.	36. Азот. Аммиак. Оксиды азота.	Комбинированный урок						§27 Упр. По выбору стр. 308-309	13.03
99.	37. Азотная кислота и ее соли							Информационно-	

	упражнений								
105.	43. Углерод и его соединения.	Комбинированный урок					§28, упр. По выбору стр. 321-322	06.04	
106.	44. Кремний и его соединения							07.04	
107.	45. Силикатная промышленность							10.04	
108.	46. Решение расчетных задач по теме «Неметаллы»	Решение задач		Учебно-коммуникативная деятельность Перевод информации из текста в таблицу, умение развернуто обосновывать суждения, приводить доказательства.	Вид контроля - тест Измерители: §19 стр.278 задачи № 13-18	Уметь применять полученные знания для решения задач различного уровня	Задание в тетради	12.04	

109.	47. Кислоты органические и неорганические	Комбинированный урок	<p>Д. Разбавл. концентрированной серной кислоты. Взаимодейств. конц. серной кислоты с сахаром, целлюлозой и медью</p> <p>Л. Ознакомление с коллекцией кислот Л. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с металлами, основаниями и солями.</p>	<p>Информационно-коммуникативная деятельность Уметь давать определения, приводить доказательства. Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа.</p> <p>Рефлексивная деятельность Само- и взаимопроверка</p> <p>Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа.</p>	<p>Вид контроля текущий Форма контроля – устный опрос, диктант Измерители: составить уравнения хим. реакций, характерных для серной (соляной) кислоты</p>	<p>Знать важнейшие кислоты: серную, соляную, азотную и уксусную. Уметь называть изученные вещества по тривиальной и международной номенклатуре; определять принадлежность веществ к различным классам; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения, выполнять хим. эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ Уметь определять: принадлежность веществ к различным классам орг. и неорг. соединений</p>	§29	13.04	
110.	48. Оксиды	Урок изучения но-		<p>Познавательная деятельность Определение существенных характеристик изучаемого объекта;</p>	<p>Вид контроля текущий</p>	<p>Уметь называть изученные вещества по тривиальной и международной</p>	Конспект и задание	14.04	

		вого матер и ала		самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов.	Форма контроля – устный опрос, самостоятельная работа Измерители: конспект	номенклатуре; определять принадлежность веществ к различным классам; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения, выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ	в тетради		
111.	49. Основания органические и неорганические	Комбинированный урок	Л. Ознакомление с коллекцией оснований Л. Получение и свойства нерастворимых оснований	Познавательная деятельность Определение сущностных характеристик изучаемого объекта; самостоятельный выбор критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов. Информационно-коммуникативная деятельность Уметь давать определения, приводить доказательства. Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Рефлексивная деятельность Само- и взаимопроверка	Вид контроля Текущий Форма контроля – тест, самостоятельная работа Измерители составить ур. хим. реакций, характерных для гидроксида натрия, гидроксида меди (II)	Знать важнейшие вещества: щёлочи. Уметь называть изученные вещества по тривиальной и международной номенклатуре; определять принадлежность веществ к различным классам; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения, выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ	§30	17.04	

112.	50. Амфотерные органические и неорганические соединения	Комбинированный урок		Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа.	Вид контроля тематический Форма контроля – тест	Уметь определять: принадлежность веществ к различным классам органических и неорганических соединений	§31	19.04	
113	51. Соли	Комбинированный урок Д. Образцы пищевых продуктов, содержащих гидрокарбонаты натрия и аммония, их способность к разложению при нагревании. Гашение соды уксусом. Д. Качественные реакции на катионы и анионы	Информационно-коммуникативная деятельность Уметь давать определения, приводить доказательства. Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Рефлексивная деятельность Само- и взаимопроверка	Вид контроля текущий Форма контроля – устный опрос, диктант Измерители составить уравнения химических реакций,	Уметь называть изученные вещества по тривиальной и международной номенклатуре; определять принадлежность веществ к различным классам; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения,	Записи в тетради	20.04		

		Л. Ознакомление с коллекцией минералов и биологических материалов, содержащих некоторые соли Л. Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов			характерных для хлорида натрия	выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ			
114.	52. Качественные реакции на неорганические вещества и ионы	Комбинированные уроки	Д.: основных типов качественных реакций в неорганической и органической химии.	<p>Познавательная деятельность владение приемами исследовательской деятельности, элементарными умениями прогноза. Самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера. Формулирование полученных результатов. Информационно-коммуникативная деятельность Извлечение необходимой информации из источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.)</p>	<p>Вид контроля: тематический Форма контроля - самостоятельная работа, лабор. работа Измерители: идентифицировать: хлорид натрия, карбонат натрия, ортофосфат натрия</p>	<p>Уметь выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ</p>	записи в тетради	21.04 24.04	
115.	53. Генетическая связь между классами неорганических			<p><u>Химические свойства основных классов неорганических</u></p>	Вид контроля	Уметь называть изученные вещества по тривиальной и международной номенклатуре;	§32, упр. 2 стр.338		

119.	57. Обобщение и систематизация знаний по теме						03.05	
120.	58. Контрольная работа №5 по теме «Вещества и их свойства»	Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа.	Вид контроля - итоговый Форма контроля - контрольная работа	Уметь определять принадлежность веществ к различным классам; Знать свойства веществ органических и неорганических			04.05	
121.	59. Анализ контрольной работы. Коррекция знаний. Подготовка к химическому практикуму. Инструктаж по ТБ при проведении практических работ						05.05	
ТЕМА №5 «ХИМИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ» (6 часов)								
122.	1. Практическая работа №3 «Сравнение свойств неорганических и органических соединений»	Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа.	Вид контроля - итоговый Форма контроля - практическая работа	Уметь определять: принадлежность веществ к различным классам органических соединений	Стр. 386		08.05	

123.	2. Практическая работа № 4 «Получение газов и изучение их свойств»	<u>Экспериментальные основы химии</u> <u>Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами.</u>	Вид контроля тематический Форма контроля – практическая работа	Знать правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами; уметь выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических соединений	Стр. 383	10.05	
124.	3. Практическая работа №5 «Решение экспериментальных задач по органической химии»	Познавательная деятельность Умение самостоятельно и мотивированно организовать свою познавательную деятельность. Исследование реальных связей и зависимостей. Организация и проведение учебно-исследовательской работы.	Вид контроля тематический Форма контроля – практическая работа	Знать правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами; уметь выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ	Стр. 390	11.05	

125.	4. Практическая работа №6 «Решение экспериментальных задач по неорганической химии»	<p>Познавательная деятельность Умение самостоятельно и мотивированно организовать свою познавательную деятельность. Исследование реальных связей и зависимостей. Организация и проведение учебно-исследовательской работы. Учебно-коммуникативная деятельность Перевод информации из текста в таблицу, умение развернуто обосновывать суждения, приводить доказательства. Рефлексивная деятельность Владение навыками организации и участия в коллективной деятельности</p>	<p>Вид контроля тест</p> <p>Форма контроля – практическая работа стр.389</p>	<p>Знать правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами; уметь выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ</p>	Стр.389	12.05	
126.	5. Практическая работа №7 «Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений»	<p>Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа.</p>	<p>Вид контроля - итоговый Форма контроля практическая работа</p>	<p>Уметь определять принадлежность веществ к различным классам; Знать свойства веществ органических и неорганических</p>	Повторить пройденный материал	15.05	
127.	6. Практическая работа №8 «Решение экспериментальных задач по определению пластмасс и волокон»	<p>Познавательная деятельность Умение самостоятельно и мотивированно организовать свою познавательную деятельность. Исследование реальных связей и зависимостей. Организация и проведение учебно-исследовательской работы.</p>	<p>Вид контроля тематический</p> <p>Форма контроля – практическая работа</p>	<p>Знать правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами; уметь выполнять химический</p>	Стр. 393	17.05	

				эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ			
ТЕМА №6. «ХИМИЯ В ЖИЗНИ ОБЩЕСТВА» (9 часов)							

128.	1-2. Химия и производство	Уроки изучения нового материала	Д. Образцы средств гигиены и косметики Л. Знакомство с образцами моющих и чистящих средств. Изучение инструкций по их составу и применен. Д. Модели производства серной кислоты	Рефлексивная деятельность Оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде, выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований	Вид контроля тематический Форма контроля – устный опрос, тест Измерители §24	использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту; определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; экологически грамотного поведения в окружающей среде; безопасного обращения с горючими и токсичными веществами; критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников	18.05
129.						§33 таблица 23	19.05
130.	3. Химия и сельское хозяйство	Урок изучения нового материала	Д. Модели производства серной кислоты	Рефлексивная деятельность Оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде, выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований	Вид контроля тематический Форма контроля – тест Измерители §25	использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту; определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; экологически грамотного поведения в окружающей среде;	22.05
						§34 упр.1-9 стр.368	

131.	4. Химия и проблемы окружающей среды	Урок - конференция	Презентация	<p>Информационно-коммуникативная деятельность</p> <p>Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа.</p> <p>отделение основной информации от второстепенной, критическое оценивание достоверности полученной информации, передача содержания информации адекватно поставленной цели</p>	<p>Вид контроля тематический</p> <p>Форма контроля – тест</p> <p>Измерители §26</p>	<p>Уметь: Проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах; использовать приобретенные знания</p>	24.05	
------	--------------------------------------	--------------------	-------------	--	---	--	-------	--

				<p>Рефлексивная деятельность Оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде, выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований</p>		<p>и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту; определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; экологически грамотного поведения в окружающей среде;</p>		
						Записи в тетради		
132	5. Химия и повседневная жизнь человека	Уроки изучения нового материала.	Презентация	<p>Информационно-коммуникативная деятельность Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. отделение основной информации от второстепенной, критическое оценивание достоверности полученной информации, передача содержания информации адекватно поставленной цели Рефлексивная деятельность Оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде, выполнение в практической</p>	<p>Вид контроля тематический Форма контроля – устный опрос Измерители §27</p>	<p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту; определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; экологически грамотного поведения в окружающей среде; безопасного обращения с горючими и токсичными веществами; критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников</p>	25.05	
						§35 упр. 1-14 стр. 384		

				деятельности и в повседневной жизни экологических требований			
133	6. Химия и здоровье	Урок - конференция	Презентация	<p>Информационно-коммуникативная деятельность</p> <p>Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. отделение основной информации от второстепенной, критическое оценивание достоверности полученной информации, передача содержания информации адекватно поставленной цели</p> <p>Рефлексивная деятельность</p>	<p>Вид контроля тематический</p> <p>Форма контроля – устный опрос</p>	<p>Уметь: Проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;</p>	<p>конспект</p>

				Оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде, выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований					
134.	7. Химия и профессия	Урок - конференция	Презентация		Вид контроля тематический Форма контроля – устный опрос				
135.	8. Обобщение и систематизация темы «Химия в жизни общества»			Информационно-коммуникативная деятельность Поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. отделение основной информации от второстепенной, критическое оценивание достоверности полученной информации, передача содержания информации адекватно поставленной цели	Вид контроля итоговый Форма контроля – устный опрос	Уметь: Проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно- популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета);	Повторить пройденный материал		
136.	9. Решение расчетных задач экологическ	Решен		Рефлексивная деятельность Оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде, выполнение	Вид контроля итоговый Форма контроля – решение задач	Уметь: Проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников			

	о го содержани я	ие задач		в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований		(научно- популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета);		
--	---------------------------	-------------	--	--	--	--	--	--