

«Рассмотрено»

Руководитель ШМО

М.И. Денисова (Денисова М. И.)

Протокол заседания

ШМО № 4

от 30.11 2020 г.

«Согласовано».

Заместитель директора по

УВР МБОУ СОШ № 8 г.

Пензы им. Н. С. Павлушкина

Н.Г. Гладкова (Гладкова Н. Г.)

1.12 2020

Утверждаю

Директор

МБОУ СОШ № 8 г. Пензы

им. Н. С. Павлушкина

С.Н. Грачёва (Грачёва С. Н.)

Приказ № 152/1

от 2.12.2020 г.



**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
к рабочей программе  
основного общего образования  
ПО ХИМИИ

Разработчики программы:

Седова А. А., учитель химии

№	Примерные темы, раскрывающие основное содержание программы, и число часов, отводимых на каждую тему	Основное содержание по темам	Характеристика деятельности ученика	
<b>1. Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. (10 ч.)</b>				
1.	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д. И. Менделеева	Вводный инструктаж по ТБ. Характеристика химического элемента по положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Демонстрация: модели атомов элементов 1-3 – го периодов	<b>Научатся:</b> характеризовать химические элементы 1-3 - го периода по их положению ПСХЭ Д.И. Менделеева. <b>Получат возможность научиться:</b> описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа	<b>УУД: Регулятивные:</b> ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно <b>Познавательные:</b> самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель <b>Коммуникативные:</b> формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия
2.	Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления. Реакции ионного обмена.	Химические свойства оксидов, оснований, кислот, солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления	<b>Научатся:</b> называть общие химические свойства кислотных, основных оксидов, кислот, оснований и солей с позиции ТЭД; приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства: оксидов, кислот, оснований, солей; определять вещество – окислитель и вещество – восстановитель в ОВР; <b>Получат возможность научиться:</b> прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав	<b>УУД: Регулятивные:</b> ставят учебную задачу, определяют последовательность промежуточных целей с учетом конкретного результата, составляют план и алгоритм действий <b>Познавательные:</b> самостоятельно выделяют формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения задач <b>Коммуникативные:</b> контроль и оценка действий партнера
3.	Понятие о переходных элементах. Амфотерные оксиды и гидроксиды	Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Лаб. опыт: 1.Получение гидроксида цинка и исследование его свойств	<b>Научатся:</b> характеризовать химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; использовать при характеристике веществ понятие «амфотерность», проводить опыты, подтверждающие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; <b>Получат возможность научиться:</b> осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека	<b>УУД: Регулятивные:</b> принимают и сохраняют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем <b>Познавательные:</b> ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы <b>Коммуникативные:</b> проявляют активность во взаимодействии для решения познавательных и коммуникативных задач(задают вопросы, формулируют свои затруднения, предлагают помощь в сотрудничестве)
4.	Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома	Структура ПСХЭ Д.И. Менделеева. Строение атома. Физический смысл порядкового номера, номера периода, номера группы химического элемента в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Причины изменения свойств химических элементов и их соединений в периодах и группах, главных подгруппах ПСХЭ Д.И.	<b>Научатся:</b> описывать и характеризовать табличную форму ПСХЭ Д.И. Менделеева; делать умозаключения о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер. <b>Получат возможность научиться:</b> применять знания о закономерностях периодической системы	<b>УУД: Регулятивные:</b> планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации <b>Познавательные:</b> ставят и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной форме <b>Коммуникативные:</b> владение монологической и диалогической формами речи

		<p>Менделеева, Демонстрация: различные формы таблиц периодической системы. Лаб.опыт: 2. Моделирование построения Периодической системы Д.И. Менделеева</p>	<p>химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ</p>	
5.	<p>Решение расчетных задач с понятием <i>массовая и объемная доля выхода продукта реакции</i></p>	<p>Расчетные задачи по уравнениям химических реакций, протекающих с участием металлов и их соединений</p>	<p><b>Научатся:</b> решать расчетные задачи по уравнениям химических реакций, протекающих с участием металлов и их соединений. <b>Получат возможность научиться:</b> решать олимпиадные задачи.</p>	<p><b>УУД: Регулятивные:</b> оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки <b>Познавательные:</b> выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат деятельности <b>Коммуникативные:</b> контролируют действия партнера</p>
6.	<p>Классификация химических реакций по различным признакам</p>	<p>Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным основаниям: составу и числу реагирующих и образующихся веществ, тепловому эффекту, направлению, изменению степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества, фазе, использованию катализатора. Лаб. опыты: 3. Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II)</p>	<p><b>Научатся:</b> устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые); <b>Получат возможность научиться:</b> составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям.</p>	<p><b>УУД: Регулятивные:</b> выдвигают версии решения проблемы, осознавать конечный результат <b>Познавательные:</b> выбирают основания и критерии для классификации реакций преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации <b>Коммуникативные:</b> отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории</p>
7.	<p>Понятие о скорости химической реакции</p>	<p>Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Демонстрации: Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ («кипящий слой»). Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ. Лаб. опыты:</p>	<p><b>Научатся:</b> называть факторы, влияющие на скорость химической реакции и объяснять их влияние на скорость химической реакции; называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия. <b>Получат возможность научиться:</b> прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции; прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия</p>	<p><b>УУД: Регулятивные:</b> самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему. <b>Познавательные:</b> выявляют причины и следствия явлений, строят логические рассуждения, устанавливают причинно – следственные связи <b>Коммуникативные:</b> учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве, формулируют собственное мнение и позицию</p>

		4. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия кислот с металлами. 5. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации. 6. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ. 7. Моделирование «кипящего слоя». 8. Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди( II) с раствором серной кислоты различной температуры		
8.	Окислительно-восстановитель-ные реакции. Типичные окислители и восстановители.		<b>Научатся:</b> устанавливать принадлежность химической реакции по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); <b>Получат возможность научиться:</b> составлять окислительно-восстановительные реакции методом электронного баланса.	<b>УУД: Регулятивные:</b> самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему. <b>Познавательные:</b> выявляют причины и следствия явлений, строят логические рассуждения, устанавливают причинно – следственные связи <b>Коммуникативные:</b> учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве, формулируют собственное мнение и позицию
9.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Введение»		<b>Научатся:</b> обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций	<b>УУД: Регулятивные:</b> вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок <b>Познавательные:</b> строят речевое высказывание в устной и письменной форме <b>Коммуникативные:</b> контролируют действия партнера
10.	Контрольная работа № 1 по теме «Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева»	Контроль предметных и метапредметных учебных действий по теме « Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева»	<b>Научатся:</b> применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач	<b>УУД: Регулятивные:</b> осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату <b>Познавательные:</b> строят речевое высказывание в устной и письменной форме <b>Коммуникативные:</b> учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве
<b>2. Металлы (13 ч.)</b>				
11.	Положение элементов-металлов в Периодической системе Д. И. Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов.	Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов.	<b>Научатся:</b> характеризовать металлы по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывать строение физические свойства металлов, объяснять зависимость свойств металлов от их положения ПСХЭ Д.И.Менделеева;	<b>УУД: Регулятивные:</b> принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации <b>Познавательные:</b> используют знаково – символические средства <b>Коммуникативные:</b>

			<b>Получат возможность научиться:</b> прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.	аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе
12.	Химические свойства металлов	Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов. Демонстрации: Взаимодействие металлов с неметаллами. Лаб. опыты: 12. Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами	<b>Научатся:</b> описывать свойства веществ на основе наблюдений за их превращениями, демонстрируемыми учителем, исследовать свойства веществ в ходе выполнения лабораторного опыта, делать выводы о закономерностях свойств металлов в периодах и группах. <b>Получат возможность научиться:</b> прогнозировать химические свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.	<b>УУД: Регулятивные:</b> постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно <b>Познавательные:</b> выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство <b>Коммуникативные:</b> участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач; формируют умения использовать знания в быту
13.	Металлы в природе. Общие способы их получения	Металлы в природе. Общие способы их получения. Лаб. опыты: 13. Ознакомление с рудами железа 14. Окрашивание пламени солями щелочных металлов	<b>Научатся:</b> составлять уравнения реакций, лежащих в основе получения металлов. <b>Получат возможность научиться:</b> приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения чугуна и стали.	<b>УУД: Регулятивные:</b> учитывают правило в планировании и контроле способа действия <b>Познавательные:</b> используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы <b>Коммуникативные:</b> учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве
14.	Сплавы, их свойства и применение.	Сплавы, их свойства и значение. Демонстрации: Образцы сплавов	<b>Научатся:</b> характеризовать черные и цветные сплавы металлов, описывать их физические свойства, объяснять применение сплавов металлов в промышленности и технике; <b>Получат возможность научиться:</b> прогнозировать свойства сплавов и их применение	<b>УУД: Регулятивные:</b> учитывают правило в планировании и контроле способа действия <b>Познавательные:</b> используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы <b>Коммуникативные:</b> учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве
15.	Понятие о коррозии металлов	Коррозия металлов и способы борьбы с ней	<b>Научатся:</b> использовать при характеристике металлов и их соединений понятия «коррозия металлов», «химическая коррозия», «электрохимическая коррозия», находить способы защиты металлов от коррозии. <b>Получат возможность научиться:</b> применять знания о коррозии в жизни.	<b>УУД: Регулятивные:</b> различают способ и результат действия <b>Познавательные:</b> владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению
16.	Щелочные металлы: общая характеристика Соединения щелочных металлов	Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли	<b>Научатся:</b> давать характеристику щелочным металлам по их положению в ПСХЭ Д. И. Менделеева, исследовать свойства щелочных металлов – как простых веществ характеризовать физические и химические	<b>УУД: Регулятивные:</b> планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения учитывают правило в планировании и контроле способа решения <b>Познавательные:</b> ставят и формулируют цели и проблемы урока используют поиск необходимой информации для выполнения

		(хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения. Демонстрации: Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Взаимодействие натрия, лития с водой. Взаимодействие натрия с кислородом	свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов, составлять химические уравнения, характеризующие свойства щелочных металлов <b>Получат возможность научиться:</b> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни, составлять «цепочки» превращений.	учебных заданий с использованием учебной литературы <b>Коммуникативные:</b> адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве
17.	Щелочноземельные металлы: общая характеристика Соединения щелочноземельных металлов	Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов - оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Демонстрации: Взаимодействие кальция с водой. Взаимодействие магния с кислородом. Лаб. опыты: 15. Взаимодействие кальция с водой. 16. Получение гидроксида кальция и исследование его свойств	<b>Научатся:</b> давать характеристику щелочноземельным металлам по их положению в ПСХЭ Д. И. Менделеева, характеризовать состав атомов, исследовать свойства щелочных металлов – как простых веществ. характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочноземельных металлов, составлять химические уравнения, характеризующие свойства щелочных металлов, решать «цепочки» превращений. <b>Получат возможность научиться:</b> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни составлять «цепочки» превращений	<b>УУД: Регулятивные:</b> планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения учитывают правило в планировании и контроле способа решения <b>Познавательные:</b> ставят и формулируют цели и проблемы урока используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы <b>Коммуникативные:</b> адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве
18.	Алюминий – переходный элемент. Физические и химические свойства алюминия. Получение и применение алюминия Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Первоначальные химические понятия.	Строение атома, физические и химические свойства алюминия как простого вещества Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений. Лаб. опыты: 17.Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств.	<b>Научатся:</b> давать характеристику алюминия по его положению в ПСХЭ Д. И. Менделеева, характеризовать состав атома, характеризовать физические и химические свойства алюминия, объяснять зависимость свойств алюминия от его положения в ПСХЭ Д. И. Менделеева, объяснять причины химической инертности алюминия. <b>Получат возможность научиться:</b> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	<b>УУД: Регулятивные:</b> планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия <b>Познавательные:</b> самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач <b>Коммуникативные:</b> допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной и ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии. Повторение и отработка тем по результатам ВПР
19.	Практическая работа № 1 Получение и свойства соединений металлов Атомы и молекулы.	Получение и свойства соединений металлов	<b>Научатся:</b> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. <b>Получат возможность научиться:</b> осознавать необходимость соблюдения правил ТБ.	<b>УУД: Регулятивные:</b> Осуществляют пошаговый контроль по результату <b>Познавательные:</b> Строят речевое высказывание в устной и письменной форме <b>Коммуникативные:</b> Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве Повторение и отработка тем по результатам ВПР
20.	Железо – элемент VIII группы побочной	Расположение железа в ПСХЭ Д. И. Менделеева и	<b>Научатся:</b> давать характеристику	<b>УУД: Регулятивные:</b> Планируют свои действия с поставленной

	<p>подгруппы. Физические и химические свойства железа. Нахождение в природе. Соединения железа +2,+3 их качественное определение. Генетические ряды <math>Fe^{+2}</math> и <math>Fe^{+3}</math>.</p> <p>Роль химии в жизни человека.</p>	<p>строение его атома. Физические и химические свойства железа — простого вещества Генетические ряды <math>Fe^{2+}</math> и <math>Fe^{3+}</math> Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства. Демонстрации. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III). Лаб. опыты: 18. Взаимодействие железа с соляной кислотой. 19. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств.</p>	<p>железа по его положению в ПСХЭ Д. И. Менделеева, характеризовать состав атома, характеризовать физические и химические свойства железа, объяснять зависимость свойств железа от его положения в ПСХЭ Д. И. Менделеева, исследовать свойства железа в ходе выполнения лабораторного опыта, описывать химический эксперимент.</p> <p><b>Получат возможность научиться:</b> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</p>	<p>задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия</p> <p><b>Познавательные:</b> Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной. И ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии Повторение и отработка тем по результатам ВПР</p>
21.	<p>Практическая работа № 2 Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов и на осуществление цепочки химических превращений. Состав и строение атомов.</p>	<p>Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов Осуществление цепочки химических превращений</p>	<p><b>Научатся:</b> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента.</p> <p><b>Получат возможность научиться:</b> осознать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих.</p>	<p><b>УУД: Регулятивные:</b> Осуществляют пошаговый контроль по результату</p> <p><b>Познавательные:</b> Проводят сравнение и классификацию по заданным критериям</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Договариваются о совместных действиях в различных ситуациях Повторение и отработка тем по результатам ВПР</p>
22.	<p>Обобщение знаний по теме «Металлы»</p>		<p><b>Научатся:</b> обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций</p>	<p><b>УУД: Регулятивные:</b> Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок</p> <p><b>Познавательные:</b> строят речевое высказывание в устной и письменной форме</p> <p><b>Коммуникативные:</b> контролируют действия партнера</p>
23.	<p>Контрольная работа №2 по теме «Металлы»</p>	<p>Контроль предметных и метапредметных учебных действий по теме «Металлы»</p>	<p><b>Научатся:</b> применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач</p>	<p><b>УУД: Регулятивные:</b> осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату</p> <p><b>Познавательные:</b> строят речевое высказывание в устной и письменной форме</p> <p><b>Коммуникативные:</b> контролируют действия партнера</p>
		<p><b>3. Неметаллы (29 ч.)</b></p>		
24.	<p>Общая характеристика неметаллов. Аллотропия</p>	<p>Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий</p>	<p><b>Научатся:</b> давать определения понятиям «электроотрицательность» «аллотропия» характеризовать неметаллы по их положению в ПСХЭ Д. И. Менделеева, описывать строение физические свойства неметаллов, объяснять зависимость свойств неметаллов от их положения ПСХЭ Д. И. Менделеева; составлять названия соединений неметаллов по</p>	<p><b>УУД: Регулятивные:</b> планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения</p> <p><b>Познавательные:</b> ставят и формулируют цели и проблемы урока</p> <p><b>Коммуникативные:</b> адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач</p>

		«металл» и «неметалл»	формуле и формул по названию, научатся давать определения «аллотропия», «аллотропные модификации». <b>Получат возможность научиться:</b> прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе	
25.	Химические элементы в клетках живых организмов	Макро- и микро элементы в клетках живых организмов, ферменты, витамины, гормоны, и их роль в жизнедеятельности организмов.	<b>Научатся:</b> характеризовать макро- и микро элементы в клетках живых организмов, ферменты, витамины, гормоны, и их роль в жизнедеятельности организмов	<b>УУД: Регулятивные:</b> постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено , и того, что еще неизвестно <b>Познавательные:</b> выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство <b>Коммуникативные:</b> участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач
26.	Водород	Положение водорода в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение. Лаб. опыты: 20. Получение и распознавание водорода	<b>Научатся:</b> характеризовать водород по его положению в ПСХЭ Д. И. Менделеева, характеризовать строение атома водорода, объяснять его возможные степени окисления, характеризовать физические и химические свойства водорода, объяснять зависимость свойств водорода от положения его в ПСХЭ Д. И. Менделеева, описывать лабораторные и промышленные способы получения водорода . <b>Получат возможность научиться:</b> объяснять двойственное положение водорода в ПСХЭ Д. И. Менделеева, грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	<b>УУД: Регулятивные:</b> различают способ и результат действия <b>Познавательные:</b> владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> договариваются о совместной деятельности под руководством учителя
27.	Галогены: общая характеристика	Общая характеристика галогенов: строение атомов; простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и йоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве. Демонстрации: Образцы галогенов простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей	<b>Научатся:</b> характеризовать строение молекул галогенов, описывать физические и химические свойства галогенов на основе наблюдений за их превращениями во время демонстрационных опытов, объяснять зависимость свойств галогенов их от положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять формулы соединений галогенов и по формулам давать названия соединениям галогенов <b>Получат возможность научиться:</b> осознавать необходимость соблюдения правил экологической безопасности при обращении с галогенами	<b>УУД: Регулятивные:</b> планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения <b>Познавательные:</b> ставят и формулируют цели и проблемы урока <b>Коммуникативные:</b> адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач
28.	Соединения галогенов	Основные соединения галогенов: галогеноводороды, соли галогеноводородных кислот.	<b>Научатся:</b> устанавливать связь между свойствами соединений и их применением, изучать свойства соединений	<b>УУД: Регулятивные:</b> учитывают правило в планировании и контроле способа решения <b>Познавательные:</b> используют поиск необходимой

		Демонстрации: Образцы природных соединений хлора. Лаб. опыты: 27. Качественная реакция на галогенид-ионы	галогенов в ходе выполнения лабораторных опытов, <b>Получат возможность научиться:</b> использовать приобретенные компетенции при выполнении проектных работ по изучению свойств и способов получения и распознавания соединений галогенов	информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы <b>Коммуникативные:</b> учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве
29.	Практическая работа № 3 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов»	Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов»	<b>Научатся:</b> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. <b>Получат возможность научиться:</b> осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих	<b>УУД: Регулятивные:</b> осуществляют пошаговый контроль по результату <b>Познавательные:</b> проводят сравнение и классификацию по заданным критериям <b>Коммуникативные:</b> находят общее решение учебной задачи
30.	Кислород	Строение атома и аллотропия кислорода; свойства и применение его аллотропных модификаций. Лаб. опыты: 28. Получение и распознавание кислорода	<b>Научатся:</b> характеризовать строение молекулы кислорода, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства кислорода, объяснять применение аллотропных модификаций кислорода, описывать лабораторные и промышленные способы получения кислорода . <b>Получат возможность научиться:</b> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	<b>УУД: Регулятивные:</b> различают способ и результат действия <b>Познавательные:</b> владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> договариваются о совместной деятельности под руководством учителя
31	Практическая работа № 4 «Получение, собирание и распознавание кислорода»	Получение, собирание и распознавание кислорода	<b>Научатся:</b> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. <b>Получат возможность научиться:</b> осознавать необходимость соблюдения правил ТБ для сохранения своего здоровья и окружающих	<b>УУД: Регулятивные:</b> осуществляют пошаговый контроль по результату <b>Познавательные:</b> строят речевое высказывание в устной и письменной форме <b>Коммуникативные:</b> учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве
32	Сера, ее физические и химические свойства	Строение атома и аллотропия серы; свойства и применение ромбической серы. Демонстрации: Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. Лаб. опыты: 29. Горение серы на воздухе	<b>Научатся:</b> характеризовать строение молекулы серы объяснять зависимость свойств серы от ее положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства серы,	<b>УУД: Регулятивные:</b> различают способ и результат действия <b>Познавательные:</b> владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> договариваются о совместной деятельности, приходя к общему решению

		и в кислороде	объяснять применение аллотропных модификаций серы <b>Получат возможность научиться:</b> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	
33	Соединения серы	Оксиды серы (IV) и (VI); их получение, свойства и применение	<b>Научатся:</b> описывать свойства соединений серы, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений <b>Получат возможность научиться:</b> прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	<b>УУД: Регулятивные:</b> учитывают правило в планировании и контроле способа решения <b>Познавательные:</b> используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы <b>Коммуникативные:</b> контролируют действие партнера
34	Серная кислота как электролит и ее соли.	Серная кислота как электролит и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Демонстрации: Образцы природных соединений серы. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов. Лаб. опыты: 30. Свойства разбавленной серной кислоты	<b>Научатся:</b> описывать свойства серной кислоты, в ходе проведения лабораторных опытов, проводить качественную реакцию на сульфат - ион <b>Получат возможность научиться:</b> характеризовать особые свойства концентрированной серной кислоты	<b>УУД: Регулятивные:</b> различают способ и результат действия <b>Познавательные:</b> владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению
35	Серная кислота как окислитель. Получение и применение серной кислоты	Серная кислота как окислитель. Производство серной кислоты контактным способом и ее применение	<b>Научатся:</b> составлять уравнения ОВР с участием серной кислоты, описывать производство и области применения серной кислоты <b>Получат возможность научиться:</b> приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе производства серной кислоты	<b>УУД: Регулятивные:</b> планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации <b>Познавательные:</b> владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> контролируют действия партнера
36	Практическая работа № 5 «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»	Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»	<b>Научатся:</b> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. <b>Получат возможность научиться:</b> осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих	<b>УУД: Регулятивные:</b> осуществляют пошаговый контроль по результату <b>Познавательные:</b> строят речевое высказывание в устной и письменной форме <b>Коммуникативные:</b> учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве
37	Азот и его свойства	Строение атома и молекулы азота; свойства азота как простого вещества	<b>Научатся:</b> характеризовать строение атома и молекулы азота, объяснять зависимость свойств азота от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства азота <b>Получат возможность научиться:</b> грамотно обращаться с веществами в	<b>УУД: Регулятивные:</b> планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения <b>Познавательные:</b> ставят и формулируют цели и проблемы урока <b>Коммуникативные:</b> адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач

			повседневной жизни	
38	Аммиак и его соединения. Соли аммония	Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Лаб. опыты: 31. Изучение свойств аммиака. 32. Распознавание солей аммония	<b>Научатся:</b> описывать свойства аммиака в ходе проведения лабораторных опытов, проводить качественную реакцию на ион -аммония <b>Получат возможность научиться:</b> приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака	<b>УУД: Регулятивные:</b> планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения <b>Познавательные:</b> ставят и формулируют цели и проблемы урока <b>Коммуникативные:</b> контролируют действия партнера
39	Практическая работа № 6 «Получение, собирание и распознавание аммиака»	Получение, собирание и распознавание аммиака	<b>Научатся:</b> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. <b>Получат возможность научиться:</b> осознавать необходимость соблюдения правил ТБ для сохранения своего здоровья и окружающих	<b>УУД: Регулятивные:</b> осуществляют пошаговый контроль по результату <b>Познавательные:</b> строят речевое высказывание в устной и письменной форме <b>Коммуникативные:</b> учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве
40.	Кислородные соединения азота. Азотная кислота как электролит, её применение	Оксиды азота(II) и (IV) Азотная кислота как электролит, ее свойства и применение. Демонстрации: Образцы важнейших для народного хозяйства нитратов. Лаб. опыты: 33. Свойства разбавленной азотной кислоты	<b>Научатся:</b> описывать свойства соединений азота, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений описывать свойства азотной кислоты, в ходе проведения лабораторных опытов <b>Получат возможность научиться:</b> прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения составлять «цепочки» превращений по азоту	<b>УУД: Регулятивные:</b> учитывают правило в планировании и контроле способа решения различают способ и результат действия <b>Познавательные:</b> используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> контролируют действие партнера договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению
41.	Азотная кислота как окислитель, её получение	Азотная кислота как окислитель. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в с/х продукции. Азотные удобрения Демонстрации: Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Лаб. опыты: 34. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью	<b>Научатся:</b> составлять уравнения ОВР с участием азотной кислоты, применять соли азотной кислоты в практической деятельности, проводить качественную реакцию на нитрат - ион <b>Получат возможность научиться:</b> характеризовать особые свойства концентрированной азотной кислоты	<b>УУД: Регулятивные:</b> планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации <b>Познавательные:</b> владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> контролируют действия партнера
42.	Фосфор. Соединения фосфора.	Строение атома и аллотропия фосфора, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения. Демонстрации: Образцы природных соединений фосфора.	<b>Научатся:</b> характеризовать строение атома фосфора, объяснять зависимость свойств фосфора от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства азота в результате проведения лабораторных опытов,	<b>УУД: Регулятивные:</b> планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения <b>Познавательные:</b> ставят и формулируют цели и проблемы урока <b>Коммуникативные:</b> адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач

		Образцы важнейших для народного хозяйства фосфатов. Лаб. опыты: 35. Горение фосфора на воздухе и в кислороде. 36. Распознавание фосфатов	проводить качественную реакцию на фосфат - ион <b>Получат возможность научиться:</b> описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе	
43	Практическая работа № 7 «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота»»	Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота»	<b>Научатся:</b> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. <b>Получат возможность научиться:</b> осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих	<b>УУД: Регулятивные:</b> осуществляют пошаговый контроль по результату <b>Познавательные:</b> строят речевое высказывание в устной и письменной форме <b>Коммуникативные:</b> учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве
44	Понятие о калийных, азотных и фосфорных минеральных удобрениях	Общая классификация удобрений, питательная ценность удобрений, калийные, азотные, фосфорные минеральные удобрения, химическая мелиорация почв	<b>Научатся:</b> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания <b>Получат возможность научиться:</b> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	<b>УУД: Регулятивные:</b> различают способ и результат действия <b>Познавательные:</b> владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> договариваются о совместной деятельности под руководством учителя
45	Углерод: строение, аллотропия, свойства	Строение атома и аллотропия углерода, свойства его модификаций и их применение. Демонстрации: Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Лаб. опыты: 37. Горение угля в кислороде	<b>Научатся:</b> характеризовать строение атома углерода, объяснять зависимость свойств углерода от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства углерода <b>Получат возможность научиться:</b> описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе	<b>УУД: Регулятивные:</b> различают способ и результат действия <b>Познавательные:</b> владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> договариваются о совместной деятельности под руководством учителя
46	Оксиды углерода	Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение	<b>Научатся:</b> описывать свойства оксидов углерода, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений . проводить качественную реакцию по распознаванию углекислого газа <b>Получат возможность научиться:</b> прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	<b>УУД: Регулятивные:</b> учитывают правило в планировании и контроле способа решения <b>Познавательные:</b> используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы <b>Коммуникативные:</b> контролируют действие партнера
47	Угольная кислота и её соли. Жесткость воды и способы её устранения	Угольная кислота. Соли угольной кислоты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Жесткость воды и способы	<b>Научатся:</b> давать определения понятиям «жесткость воды» описывать свойства угольной кислоты, составлять уравнения реакций, соответствующих	<b>УУД: Регулятивные:</b> различают способ и результат действия <b>Познавательные:</b> владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению

		ее устранения. Демонстрации: Образцы природных соединений углерода. Образцы важнейших для народного хозяйства карбонатов. Лаб. опыты: 38. Получение угольной кислоты и изучение ее свойств. 39. Переход карбонатов в гидрокарбонаты. 40. Разложение гидрокарбоната натрия	«цепочке» превращений, составлять названия солей угольной кислоты, проводить качественную реакцию на карбонат - ион <b>Получат возможность научиться:</b> прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	
48	Кремний Соединения кремния Силикатная промышленность	Строение атома кремния; кристаллический кремний, его свойства и применение Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Демонстрации: Образцы природных соединений кремния. Лаб. опыты: 41. Получение кремневой кислоты и изучение ее свойств Понятие о силикатной промышленности. Стекло, цемент, керамика. Демонстрации: Образцы стекла, керамики, цемента	<b>Научатся:</b> характеризовать строение атома кремния, объяснять зависимость свойств кремния от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства кремния описывать свойства оксида кремния, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений. проводить качественную реакцию на силикат - ион практическому применению соединений кремния <b>Получат возможность научиться:</b> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	<b>УУД: Регулятивные:</b> адекватно воспринимают предложения и оценку учителя и одноклассников учитывают правило в планировании и контроле способа решения различают способ и результат действия <b>Познавательные:</b> выбирают наиболее эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат деятельности используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> договариваются о распределении функций и ролей в совместной деятельности учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве договариваются о совместной деятельности под руководством учителя
49	Практическая работа № 8 Получение, собиране и распознавание углекислого газа	Получение, собиране и распознавание углекислого газа	<b>Научатся:</b> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. <b>Получат возможность научиться:</b> осознавать необходимость соблюдения правил ТБ для сохранения своего здоровья и окружающих	<b>УУД: Регулятивные:</b> осуществляют пошаговый контроль по результату <b>Познавательные:</b> строят речевое высказывание в устной и письменной форме <b>Коммуникативные:</b> учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве
50	Практическая работа № 9 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа углерода»	Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа углерода»	<b>Научатся:</b> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. <b>Получат возможность научиться:</b> осознавать необходимость соблюдения	<b>УУД: Регулятивные:</b> осуществляют пошаговый контроль по результату <b>Познавательные:</b> строят речевое высказывание в устной и письменной форме <b>Коммуникативные:</b> учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве

			правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих	
51	Обобщение по теме «Неметаллы»		<b>Научатся:</b> обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций	<b>УУД: Регулятивные:</b> вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учета сделанных ошибок <b>Познавательные:</b> строят речевое высказывание в устной и письменной форме <b>Коммуникативные:</b> корректируют действия партнера
52	Контрольная работа №3 по теме «Неметаллы»	Контроль предметных и метапредметных учебных действий по теме «Неметаллы»	<b>Научатся:</b> применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач	<b>УУД: Регулятивные:</b> осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату <b>Познавательные:</b> строят речевое высказывание в устной и письменной форме <b>Коммуникативные:</b> учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве
<b>4. Органические вещества (14 ч.)</b>				
53	Предмет органической химии. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова. Классификация органических соединений.	Органическая химия и её вещества, валентность атома углерода, структурные формулы, изомеры	<b>Научатся:</b> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания <b>Получат возможность научиться:</b> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	<b>УУД: Регулятивные:</b> планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации <b>Познавательные:</b> ставят и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной форме <b>Коммуникативные:</b> владение монологической и диалогической формами речи
54	Предельные углеводороды. Алканы.	Алканы, гомологический ряд, гомологи, структурная изомерия, реакция дегидрирования алканов	<b>Научатся:</b> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу <b>Получат возможность научиться:</b> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	<b>УУД: Регулятивные:</b> различают способ и результат действия <b>Познавательные:</b> владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> договариваются о совместной деятельности под руководством учителя
55	Непредельные углеводороды ряда этилена.	Этилен, двойная связь, реакции дегидратации, гидратации, полимеризации, мономер, полимер Качественные реакции на двойную связь: реакция с бромной водой и с раствором перманганата калия	<b>Научатся:</b> обобщать информацию по теме в виде таблицы, выполнять тестовую работу <b>Получат возможность научиться:</b> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	<b>УУД: Регулятивные:</b> различают способ и результат действия <b>Познавательные:</b> владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> контролируют действия партнера
56	Непредельные углеводороды. Ацетилен.	Ацетилен, тройная связь	<b>Научатся:</b> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания <b>Получат возможность научиться:</b> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	<b>УУД: Регулятивные:</b> различают способ и результат действия <b>Познавательные:</b> владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> договариваются о совместной деятельности под руководством учителя
57	Ароматические углеводороды. Бензол.	Ароматические углеводороды, бензол, толуол токсичность бензола	<b>Научатся:</b> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу <b>Получат возможность научиться:</b> грамотно обращаться с веществами в	<b>УУД: Регулятивные:</b> различают способ и результат действия <b>Познавательные:</b> владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> контролируют действия партнера

			повседневной жизни прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	
58	Кислород-содержащие органические соединения. Спирты.	Спирты и их атомность, предельные одноатомные спирты, метанол, этанол, многоатомные спирты: двухатомный спирт-этиленгликоль, трёхатомный спирт-глицерин; гидроксильная группа	<b>Научатся:</b> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу <b>Получат возможность научиться:</b> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	<b>УУД: Регулятивные:</b> различают способ и результат действия <b>Познавательные:</b> владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению
59	Кислород-содержащие органические соединения. Альдегиды.	Альдегиды, карбонильная группа, формальдегид, ацетальдегид	<b>Научатся:</b> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу <b>Получат возможность научиться:</b> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	<b>УУД: Регулятивные:</b> различают способ и результат действия <b>Познавательные:</b> владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> контролируют действия партнера
60	Предельные одноосновные карбоновые кислоты. Сложные эфиры.	Карбоксильная группа, предельные одноосновные карбоновые кислоты, ацетаты, сложные эфиры, реакция этерификации	<b>Научатся:</b> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу <b>Получат возможность научиться:</b> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	<b>УУД: Регулятивные:</b> различают способ и результат действия <b>Познавательные:</b> владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> контролируют действия партнера
61	Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот.	Предельные и непредельные жирные кислоты; Растительные и животные жиры, жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот; мыла', синтетические моющие средства, замена жиров в технике непивцевым сырьём	<b>Научатся:</b> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания <b>Получат возможность научиться:</b> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	<b>УУД: Регулятивные:</b> различают способ и результат действия <b>Познавательные:</b> владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению
62	Аминокислоты и белки.	Аминокислоты и их амфотерность, реакция поликонденсации, пептидная связи полипептиды, структуры белков: первичная, вторичная, третичная, четвертичная; биологические функции белков, свойства белков и качественные реакции на белки	<b>Научатся:</b> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания <b>Получат возможность научиться:</b> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	<b>УУД: Регулятивные:</b> различают способ и результат действия <b>Познавательные:</b> владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению
63	Понятие об углеводах.	Углеводы: моносахариды, дисахариды, полисахариды; глюкоза как альдегидоспирт, фруктоза-представители моносахаридов, сахароза как типичный представитель дисахаридов, крахмал и целлюлоза-типичные представители полисахаридов	<b>Научатся:</b> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания <b>Получат возможность научиться:</b> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	<b>УУД: Регулятивные:</b> различают способ и результат действия <b>Познавательные:</b> владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению
64	Практическая работа №8	Решение экспериментальных задач по теме	<b>Научатся:</b> обращаться с лабораторным	<b>УУД: Регулятивные:</b> осуществляют пошаговый контроль по

	«Экспериментальные задачи по распознаванию органических веществ»	«Органические вещества»	оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. <b>Получат возможность научиться:</b> осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих	результату <b>Познавательные:</b> строят речевое высказывание в устной и письменной форме <b>Коммуникативные:</b> учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве
65	Полимеры. Волокна.	Полимеры: природные (биополимеры) и синтетические, реакции полимеризации и реакции поликонденсации, макромолекулы, мономер, структурное звено, степень полимеризации, структуры полимеров: линейная (полиэтилен), разветвленная (крахмал), пространственная (белки); пластмассы, природные (натуральные) и химические (искусственные и синтетические) волокна	<b>Научатся:</b> обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания <b>Получат возможность научиться:</b> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения	<b>Регулятивные:</b> различают способ и результат действия <b>Познавательные:</b> владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению
66	Контрольная работа № 4 по теме «Органические соединения»	Контроль предметных и метапредметных учебных действий по теме «Органические соединения»	<b>Научатся:</b> применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач	<b>УУД: Регулятивные:</b> осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату <b>Познавательные:</b> строят речевое высказывание в устной и письменной форме <b>Коммуникативные:</b> учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве
<b>Итого 66 часов</b>				