

МАОУ «СОШ № 2 с УИОП г. Улан-Удэ»

Обсуждена
на заседании МО

Рекомендована
на заседании МС

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

химии

направленность: общеобразовательная
уровень изучения предмета: базовый

9 КЛАСС

СОСТАВЛЕНА НА ОСНОВЕ ПРОГРАММЫ
общего образования по химии (базовый уровень)

Автор(ы): Н.Е. Кузнецова, Н.Н. Гара
к учебнику Н.Е. Кузнецова и др. «Химия 9».

2023 - 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Химия как элемент системы естественных наук распространила своё влияние на все области человеческого существования, задала новое видение мира, стала неотъемлемым компонентом мировой культуры, необходимым условием жизни общества: знание химии служит основой для формирования мировоззрения человека, его представлений о материальном единстве мира; важную роль играют формируемые химией представления о взаимопревращениях энергии и об эволюции веществ в природе; современная химия направлена на решение глобальных проблем устойчивого развития человечества — сырьевой, энергетической, пищевой и экологической безопасности, проблем здравоохранения. В условиях возрастающего значения химии в жизни общества существенно повысилась роль химического образования. В плане социализации оно является одним из условий формирования интеллекта личности и гармоничного её развития. Современному человеку химические знания необходимы для приобретения общекультурного уровня, позволяющего уверенно трудиться в социуме и ответственно участвовать в многообразной жизни общества, для осознания важности разумного отношения к своему здоровью и здоровью других, к окружающей природной среде, для грамотного поведения при использовании различных материалов и химических веществ в повседневной жизни

Химическое образование в основной школе является базовым по отношению к системе общего химического образования. Поэтому на соответствующем ему уровне оно реализует присущие общему химическому образованию ключевые ценности, которые отражают государственные, общественные и индивидуальные потребности. Этим определяется сущность общей стратегии обучения, воспитания и развития, обучающихся средствами учебного предмета «Химия». Изучение предмета:

1) способствует реализации возможностей для саморазвития и формирования культуры личности, её общей и функциональной грамотности;

2) вносит вклад в формирование мышления и творческих способностей подростков, навыков их самостоятельной учебной деятельности, экспериментальных и исследовательских умений, необходимых как в повседневной жизни, так и в профессиональной деятельности;

3) знакомит со спецификой научного мышления, закладывает основы целостного взгляда на единство природы и человека, является ответственным этапом в формировании естественно-научной грамотности подростков;

4) способствует формированию ценностного отношения к естественно-научным знаниям, к природе, к человеку, вносит свой вклад в экологическое образование школьников.

Цели курса:

формирование знаний основ химической науки как области современного естествознания, практической деятельности человека и как одного из компонентов мировой культуры:

- формирование интеллектуально развитой личности, готовой к самообразованию, сотрудничеству, самостоятельному принятию решений, способной адаптироваться к быстро меняющимся условиям жизни;
- направленность обучения на систематическое приобщение учащихся к самостоятельной познавательной деятельности, научным методам познания, формирующим мотивацию и развитие способностей к химии;
- обеспечение условий, способствующих приобретению обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания, ключевых навыков (ключевых компетенций), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности;
- формирование умений объяснять и оценивать явления окружающего мира на основании знаний и опыта, полученных при изучении химии; б формирование у

обучающихся гуманистических отношений, понимания ценности химических знаний для выработки экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды;

- развитие мотивации к обучению, способностей к самоконтролю и самовоспитанию на основе усвоения общечеловеческих ценностей, готовности к осознанному выбору профиля и направленности дальнейшего обучения.

Задачи курса:

состоят в формировании системы химических знаний — важнейших фактов, понятий, законов и теоретических положений, доступных обобщений мировоззренческого характера, языка науки, знаний о научных методах изучения веществ и химических реакций, а также в формировании и развитии умений и способов деятельности, связанных с планированием, наблюдением и проведением химического эксперимента, соблюдением правил безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

- вооружить учащихся знаниями основ науки и химической технологии, способами их добывания, переработки и применения;
- раскрыть роль химии в познании природы и обеспечении жизни общества, показать значение общего химического образования для правильной ориентации в жизни в условиях ухудшения экологической обстановки;
- внести вклад в развитие научного миропонимания ученика;
- развить внутреннюю мотивацию учения, повысить интерес к познанию химии;
- развить экологическую культуру учащихся.

Общая характеристика учебного предмета

Курс химии основной школы ориентирован на освоение обучающимися основ неорганической химии и некоторых понятий и сведений об отдельных объектах органической химии. Структура содержания предмета сформирована на основе системного подхода к его изучению. Содержание складывается из системы понятий о химическом элементе и веществе и системы понятий о химической реакции. Обе эти системы структурно организованы по принципу последовательного развития знаний на основе теоретических представлений разного уровня: атомно-молекулярного учения как основы всего естествознания, уровня Периодического закона Д. И. Менделеева как основного закона химии, учения о строении атома и химической связи, представлений об электролитической диссоциации веществ в растворах. Теоретические знания рассматриваются на основе эмпирически полученных и осмысленных фактов, развиваются последовательно от одного уровня к другому, выполняя функции объяснения и прогнозирования свойств, строения и возможностей практического применения и получения изучаемых веществ. Такая организация содержания курса способствует представлению химической составляющей научной картины мира в логике её системной природы. Тем самым обеспечивается возможность формирования у обучающихся ценностного отношения к научному знанию и методам познания в науке. Важно также заметить, что освоение содержания курса происходит с привлечением знаний из ранее изученных курсов: «Окружающий мир», «Биология. 5—8 классы» и «Физика. 7-8 класс».

Рабочая программа по химии на уровне основного общего образования составлена на основе:

- Основной образовательной программы основного общего образования
- Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, с учётом проверяемых в 8 кл

- Требования к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания, представленных в Универсальном кодификаторе по химии

- Примерной программы воспитания обучающихся при получении основного общего образования

- Концепции преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях Российской Федерации реализующих основные общеобразовательные программы

- авторской программы Кузнецова, Н. Е. Химия: рабочая программа: 8—9 классы / Н. Е. Кузнецова, Н. Н. Гара. — М.: Вентана-Граф, 2021. — 68, [12] с. ISBN 978-5-09-078236-4

В системе общего образования «Химия» признана обязательным учебным предметом, который входит в состав предметной области «Естественно-научные предметы».

Учебным планом на её изучение в 9 классе отведено 68 учебных часов — по 2 ч в неделю. В программе предусмотрено резервное учебное время, которое может быть использовано в целях формирования вариативной составляющей содержания конкретной рабочей программы.

Выбор УМК авторской программы и УМК Н.Е. Кузнецовой обоснован методической системой, которая дает возможность оптимально и эффективно решать стоящие перед ним учебные задачи. Структура курса позволяет в полной мере использовать в обучении логические операции мышления: анализ и синтез, сравнение и аналогию, систематизацию и обобщение.

Основными компонентами этой системы являются следующие:

➤ Использование авторами *доступных способов подачи нового материала* в зависимости от характера фактов и особенностей учебной задачи в каждом конкретном случае. Способы подачи нового материала доступны для восприятия учащимися данных классов, т.к. обусловлены возрастными особенностями учащихся и соответствуют уровню восприятия различных учащихся.

➤ Для усвоения знаний учащимися и формирования соответствующих умений имеется *богатый иллюстративный материал*: рисунки, схемы, иллюстрации, таблицы. Они либо дополняют основной учебный текст, либо конкретизируют его, либо восполняют материал, отсутствующий в тексте. Следовательно, он введен в содержание учебников не только для оживления учебного процесса, а для разъяснения, предъявления, наглядного представления фактов и явлений. Следовательно, данный материал способствует интенсификации учебного процесса, позволяет сделать методы и формы работы со школьниками более разнообразными, активизирует их внимание, развивает познавательные интересы детей и обеспечивает эффективность процесса обучения в целом.

➤ Наличие материалов, с помощью которых школьники обучаются способам деятельности (алгоритмы и химические тренажеры), что особенно важно для слабых учащихся;

➤ Материалы учебников позволяют *дифференцировать задания для различных групп школьников* с учетом их индивидуальных возможностей и интересов. Индивидуальный подход может быть реализован как в ходе освоения теории, так и в процессе формирования умений.

➤ Упражнения учебников ориентированы и *на развитие познавательной активности* учащихся, *на формирование опыта творческой деятельности*, как это предусмотрено содержанием обучения любому учебному предмету в средней школе. С этой целью используются упражнения продуктивного характера, частично поисковые

задания, в основе которых лежит умение применять полученные знания в новой ситуации, самостоятельно анализировать факты, делать выводы и обобщения.

➤ Обеспечение регулярного повторения пройденного материала. Они позволяют учителю постоянно следить за уровнем сформированных умений и своевременно предотвратить процесс их угасания. Только при таком условии обеспечивается прочность усвоения материала.

➤ Наличие материалов, с помощью которых у школьников формируются общепредметные умения. Это справочный и дополнительный материалы, способствующие развитию навыков самостоятельной работы.

➤ Учебник позволяет решить задачи, связанные с воспитанием у школьников убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.

В данной программе выражена гуманистическая и химико - экологическая направленность. В ней отражена система важнейших химических знаний, раскрыта роль химии в познании окружающего мира, в повышении уровня материальной жизни общества, в развитии его культуры, в решении важнейших проблем современности. Данная программа ориентирована на общеобразовательные классы. Помимо основ науки, в содержание предмета химия включен ряд сведений занимательного, исторического, прикладного характера, содействующих мотивации учения, развитию познавательных интересов и решению других задач воспитания личности.

В программе реализованы следующие направления:

- гуманизации содержания и процесса его усвоения;
- экологизации курса химии;
- интеграции знаний и умений;
- последовательного развития и усложнения учебного материала и способов его изучения.

Они осуществляются через индивидуально-дифференцированный, системно - интегративный, личностно-деятельностный подходы, уровневое построение учебного материала. Важнейшей задачей гуманизации учения является сознательный выбор учеником своей индивидуальной образовательной траектории.

Программа реализована в учебнике © Издательский центр «Вентана-Граф», 2021, с изменениями, «Химия -9» /Н.Е. Кузнецова, И.М. Титова, Н.Н. Гара/, - М.: « Вентана – Граф». 2021-2022 г. Учебники данной линии прошли экспертизу, включены в Федеральный перечень и обеспечивают освоение образовательной программы основного общего образования.

Курс рассчитан на 34 учебных недели, 2 часа в неделю, всего – 68 часов.

Из них контрольных работ - 6, практических работ – 6.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Воспитательный компонент:

В воспитании детей подросткового возраста таким приоритетом является создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных отношений:

- к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья;
- к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и

познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать;

- прошлое и настоящее многонационального народа России, осознание своей этнической

- принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества;

- усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества;

- к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;

- к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного

Изучение химии в основной школе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в ходе обучения химии в единстве учебной и воспитательной деятельности Организации в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, саморазвития и социализации обучающихся.

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

- *Патриотического воспитания*

- ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

- *Гражданского воспитания*

- представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

- *Ценности научного познания*

- мировоззренческих представлений о веществе и химической реакции, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира;

- представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей;

- познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по химии, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;

- познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

- интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

- *Формирования культуры здоровья*

- осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления

алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни;

➤ *Трудового воспитания*

интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, уважение к труду и результатам трудовой деятельности, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей; успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений; готовность адаптироваться в профессиональной среде;

➤ *Экологического воспитания*

- экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

- способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии;

- экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

Метапредметные результаты значимые для формирования мировоззрения общенаучные понятия (закон, теория, принцип, гипотеза, факт, система, процесс, эксперимент и др.), которые используются в естественно-научных учебных предметах и позволяют на основе знаний из этих предметов формировать представление о целостной научной картине мира, и универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), которые обеспечивают формирование готовности к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности.

Метапредметные результаты освоения образовательной программы по химии отражают овладение универсальными познавательными действиями, в том числе:

➤ *Базовыми логическими действиями*

- умением использовать приёмы логического мышления при освоении знаний: раскрывать смысл химических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать взаимосвязь с другими понятиями), использовать понятия для объяснения отдельных фактов и явлений;

- выбирать основания и критерии для классификации химических веществ и химических реакций; устанавливать причинно-следственные связи между объектами изучения; строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии); делать выводы и заключения;

- умением применять в процессе познания понятия (предметные и метапредметные), символические (знаковые) модели, используемые в химии, преобразовывать широко применяемые в химии модельные представления — химический знак (символ элемента), химическая формула и уравнение химической реакции — при решении учебно-познавательных задач; с учётом этих модельных представлений выявлять и характеризовать существенные признаки изучаемых объектов — химических веществ и химических реакций; выявлять общие закономерности, причинно-следственные связи и противоречия в изучаемых процессах и явлениях;

- предлагать критерии для выявления этих закономерностей и противоречий; самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев);

➤ *Базовыми исследовательскими действиями*

- умением использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания, а также в качестве основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;

- приобретение опыта по планированию, организации и проведению ученических экспериментов: умение наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, составлять отчёт о проделанной работе;

➤ *Работой с информацией*

- умением выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, получаемую из разных источников (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета);

- критически оценивать противоречивую и недостоверную информацию;

- умением применять различные методы и запросы при поиске и отборе информации и соответствующих данных, необходимых для выполнения учебных и познавательных задач определённого типа;

- приобретение опыта в области использования информационно-коммуникативных технологий, овладение культурой активного использования различных поисковых систем; самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, другими формами графики и их комбинациями;

- умением использовать и анализировать в процессе учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды;

➤ *Универсальными коммуникативными действиями*

- умением задавать вопросы (в ходе диалога и/или дискуссии) по существу обсуждаемой темы, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;

- приобретение опыта презентации результатов выполнения химического эксперимента (лабораторного опыта, лабораторной работы по исследованию свойств веществ, учебного проекта);

- заинтересованность в совместной со сверстниками познавательной и исследовательской деятельности при решении возникающих проблем на основе учёта общих интересов и согласования позиций (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы», координация совместных действий, определение критериев по оценке качества выполненной работы и др.);

➤ *Универсальными регулятивными действиями*

- умением самостоятельно определять цели деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и при необходимости корректировать свою деятельность, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, самостоятельно составлять или корректировать предложенный алгоритм действий при выполнении заданий с учётом получения новых знаний об изучаемых объектах — веществах и реакциях;

- оценивать соответствие полученного результата заявленной цели;

- умением использовать и анализировать контексты, предлагаемые в условии заданий.

Предметные результаты

В составе предметных результатов по освоению обязательного содержания, установленного данной примерной рабочей программой, выделяют: освоенные обучающимися научные знания, умения и способы действий, специфические для предметной области «Химия», виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных и новых ситуациях. Предметные результаты представлены по годам обучения и отражают сформированность у обучающихся следующих умений:

1) раскрывать смысл основных химических понятий: химический элемент, атом, молекула, ион, катион, анион, простое вещество, сложное вещество,

валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, химическая связь, тепловой эффект реакции, моль, молярный объём, раствор; электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, реакции ионного обмена, катализатор, химическое равновесие, обратимые и необратимые реакции, окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель, окисление и восстановление, аллотропия, амфотерность, химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая), кристаллическая решётка, коррозия металлов, сплавы; скорость химической реакции, предельно допустимая концентрация (ПДК) вещества;

2) иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;

3) использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;

4) определять валентность и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава; принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам; вид химической связи (ковалентная, ионная, металлическая) в неорганических соединениях; заряд иона по химической формуле; характер среды в водных растворах неорганических соединений, тип кристаллической решётки конкретного вещества;

5) раскрывать смысл Периодического закона Д. И. Менделеева и демонстрировать его понимание: описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды; соотносить обозначения, которые имеются в периодической таблице, с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям); объяснять общие закономерности в изменении свойств элементов и их соединений в пределах малых периодов и главных подгрупп с учётом строения их атомов;

6) классифицировать химические элементы; неорганические вещества; химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту, по изменению степеней окисления химических элементов);

7) характеризовать (описывать) общие и специфические химические свойства простых и сложных веществ, подтверждая описание примерами молекулярных и ионных уравнений соответствующих химических реакций;

8) составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей и солей; полные и сокращённые уравнения реакций ионного обмена; уравнения реакций, подтверждающих существование генетической связи между веществами различных классов;

9) раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций;

10) прогнозировать свойства веществ в зависимости от их строения; возможности протекания химических превращений в различных условиях;

11) вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ; массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; проводить расчёты по уравнению химической реакции;

12) следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (аммиака и углекислого газа);

13) проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ: распознавать опытным путём хлорид-, бромид-, иодид-, карбонат-, фосфат-

, силикат-, сульфат-, гидроксид-ионы, катионы аммония и ионы изученных металлов, присутствующие в водных растворах неорганических веществ;

14) применять основные операции мыслительной деятельности — анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, выявление причинно-следственных связей — для изучения свойств веществ и химических реакций; естественно-научные методы познания — наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный).

4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Повторение основных вопросов 8 класса – 3 часа

Периодический закон. Строение атома. Основные классы неорганических соединений, их свойства

Раздел I. Теоретические основы химии (14 ч)

Тема 1. Химические реакции и закономерности их протекания – 3 часа

Энергетика химических реакций. Тепловой эффект реакции

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Катализ, катализаторы

Демонстрационный опыт: зависимость скорости химической реакции от различных факторов

Практическая работа №1 Влияние различных факторов на скорость химической реакции

Тема 2. Растворы. Теория электролитической диссоциации -- 11 часов

Электролиты и не электролиты. Механизм диссоциации веществ с ионной химической связью. Механизм диссоциации веществ с ковалентной полярной химической связью. Сильные и слабые электролиты. Реакции электролитов в водных растворах. Уравнения ионных реакций в водных растворах. Кислоты как электролиты. Основания как электролиты. Соли как электролиты.

Лабораторные опыты: РИО, свойства кислот, солей, оснований как электролитов

Практическая работа №2 Решение экспериментальных задач по ТЭД

Раздел II. Элементы-неметаллы и их важнейшие соединения (31ч)

Тема 3. Общая характеристика неметаллов - 3 часа

Химические элементы неметаллы. Распространение неметаллических элементов в природе. Положение элементов-неметаллов в Периодической системе. Неметаллические р-элементы. Особенности строения атомов неметаллов: общие черты и различия. Степени окисления, валентные состояния атомов неметаллов. Закономерности изменения значений этих величин в периодах и группах Периодической системы. Типичные формы водородных и кислородных соединений неметаллов. Простые вещества-неметаллы. Особенности их строения. Физические свойства (агрегатное состояние, температура плавления, кипения, растворимость в воде). Понятие аллотропии. Аллотропия углерода, фосфора, серы. Обусловленность свойств аллотропов особенностям и их строения; применение аллотропов. Химические свойства простых веществ-неметаллов. Причины химической инертности благородных газов, низкой активности азота, окислительных свойств и двойственного поведения серы, азота, углерода и кремния в окислительно-восстановительных реакциях. Общие свойства неметаллов и способы их получения. Водородные соединения неметаллов. Формы водородных соединений. Закономерности изменения физических и химических свойств водородных соединений в зависимости от особенностей строения атомов образующих их элементов. Свойства водных растворов водородных соединений неметаллов. Кислотно-основная характеристика их растворов.

Тема 4. Водород — рождающий воду и энергию – 2ч

Водород — химический элемент и простое вещество. Получение водорода в лаборатории. Изотопы водорода. Физические и химические свойства водорода.

Промышленное получение водорода. Оксид водорода — вода: состав, пространственное строение, водородная связь. Физические и химические свойства воды.

Тема 5. Галогены – 4ч

Галогены — химические элементы и простые вещества. Строение атомов галогенов. Нахождение галогенов в природе. Физические и химические свойства галогенов. Получение хлора и хлороводорода в лаборатории и промышленности. Хлороводородная кислота и её свойства. Хлориды — соли хлороводородной кислоты.

Тема 6. Подгруппа кислорода и ее типичные представители – 7ч

Общая характеристика неметаллов подгруппы кислорода. Закономерные изменения в подгруппе. Физические и химические свойства халькогенов — простых веществ. Сера как простое вещество. Аллотропия серы. Химические свойства серы. Применение сероводород, строение, физические и химические свойства. Восстановительные свойства сероводорода. Качественная реакция на сероводород и сульфиды. Кислородсодержащие соединения серы (IV). Оксид серы (IV). Сернистая кислота. Состав, строение, свойства.

Кислородсодержащие соединения серы (VI). Оксид серы (VI), состав, строение, свойства. Получение оксида серы (VI). Серная кислота, состав, строение, физические свойства. Особенности её растворения в воде. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Окислительные свойства серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ион. Применение серной кислоты.

Тема 7. Подгруппа азота и ее типичные представители – 8 ч

Общая характеристика элементов подгруппы азота. Важнейшие водородные и кислородные соединения элементов подгруппы азота, их закономерные изменения. Азот – как элемент и простое вещество. Химические свойства азота.

Аммиак. Строение, свойства. Соли аммония, их химические свойства. Применение аммиака и солей аммония.

Оксиды азота. Строение оксида азота (II), оксида азота (IV). Физические и химические свойства оксидов азота (II), (IV). Азотная кислота, ее состав и строение. Физические и химические свойства азотной кислоты. Окислительные свойства азотной кислоты. Соли азотной кислоты — нитраты. Получение и применение азотной кислоты и её солей.

Фосфор – элемент и простое вещество. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Применение фосфора. Водородные и кислородные соединения фосфора, их свойства. Фосфорная кислота и ее соли.

Тема 8. Подгруппа углерода – 7 ч

Общая характеристика элементов подгруппы углерода. Электронное строение атомов элементов подгруппы углерода, их распространение в природе. Углерод – простое вещество. Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены. Адсорбция. Химические свойства углерода. Кислородные соединения углерода. Оксиды углерода, строение, свойства, получение. Угольная кислота и её соли. Круговорот углерода в природе.

Кремний и его свойства. Кислородные соединения кремния: оксид кремния (IV), кремниевая кислота, состав, строение, свойства.

Лабораторные опыты

Качественные реакции на сульфат-ион, сульфит-ион, сульфид-ион, нитрат-ион, фосфат – ион, ион аммония, карбонат-ион

Практические работы

№3 Получение водорода и опыты с ним

№4 Получение аммиака и опыты с ним

№5 Получение углекислого газа и изучение его свойств

Раздел III. Металлы (11 ч)

Тема 9. Общие свойства металлов- 3ч

Элементы-металлы в природе и в Периодической системе. Особенности строения атомов металлов. Металлическая связь. Кристаллические решётки. Общие и специфические физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов. Общие сведения о сплавах.

Тема 10. Металлы главных и побочных подгрупп – 8ч.

Металлы главных и побочных подгрупп. Строение атомов химических элементов IA- и IIA-групп, их сравнительная характеристика. Физические и химические свойства простых веществ, оксидов и гидроксидов, солей. Применение щелочных и щёлочноземельных металлов. Минералы кальция, их состав, свойства, области практического применения. Жёсткость воды и способы её устранения. Алюминий: химический элемент, простое вещество. Физические и химические свойства. Распространение в природе. Основные минералы. Применение в современной технике. Важнейшие соединения алюминия: оксиды и гидроксиды; амфотерный характер их свойств. Металлы IVA-группы — p-элементы.

Железо как представитель металлов побочных подгрупп. Строение атомов, свойства химических элементов. Железо как простое вещество. Физические и химические свойства. Состав, особенности свойств и применение чугуна и стали как важнейших сплавов железа. О способах химической антикоррозийной защиты сплавов железа. Краткие сведения о важнейших соединениях металлов (оксиды и гидроксиды), об их поведении в окислительно-восстановительных реакциях. Соединения железа — Fe^{2+} , Fe^{3+} . Качественные реакции на ионы железа. Биологическая роль металлов.

Лабораторные опыты:

Вытеснение Me из растворов солей, амфотерность гидроксида алюминия, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III).

Практическая работа № 6

«Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»

Раздел IV. Общие сведения об органических соединениях (4 ч)

Тема 11. Углеводороды (2ч)

Понятие о гомологии и изомерии. Классификация углеводородов. Номенклатура углеводородов. Углеводороды: алканы, алкены, циклические. Их физические и химические свойства. Реакции замещения, присоединения, полимеризации.

Тема 12. Кислородсодержащие органические соединения (1 ч)

Кислородосодержащие органические соединения. Понятие о функциональной группе. Гомологические ряды спиртов и карбоновых кислот. Общие формулы классов этих соединений. Физиологическое действие спиртов на организм. Химические свойства спиртов: горение, гидрогалогенирование, дегидратация. Понятие о многоатомных спиртах (глицерин). Общие свойства карбоновых кислот. Реакция этерификации.

Тема 13. Биологически важные органические соединения (жиры, углеводы, белки)-1ч биологически важные органические соединения (жиры, углеводы, белки). Химия и пища: жиры, углеводы, белки — важнейшие составные части пищевого рациона человека и животных. Свойства жиров и углеводов. Роль белков в природе и их химические свойства: гидролиз, денатурация.

Раздел V Итоговое повторение курса химии основной школы - 3 часа

Тема 14. Итоговое повторение курса химии основной школы - 3 часа

Основные химические понятия курса неорганической химии, типовые расчетные задачи (- теоретические основы (закономерности протекания химических реакций, ТЭД) - химия элементов Me и n/Me)

Раздел VI Химия и жизнь (2 ч)

Тема 15. Человек в мире веществ - 2 часа

Вещества, вредные для здоровья человека и окружающей среды. Полимеры и жизнь.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ урока	Тема раздела, урок	Количество часов	Планируемые результаты			Основные направления воспитательной деятельности	Вид/формы контроля	Примечание
			Личностные	Метапредметные	Предметные			
Повторение основных вопросов 8 класса								
1	Периодический закон. Строение атома. Химическая связь	1	<p>Формируют ответственное отношение к учению</p> <p>Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации</p> <p>Ставят и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной форме Владение монологической и диалогической формами речи</p>	<p>Обобщают информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания</p>	<p>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. Менделеева</p>	<p>Формирование представлений о научной картине мира, целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики</p> <p>Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлому и настоящему многонационального народа России.</p>	<p>Фронтальная работа у доски</p> <p>Самостоятельная работа в парах</p> <p>Индивидуальная работа</p>	
2	Классы неорганических соединений	1	<p>Ставят учебную задачу, определяют последовательность промежуточных целей с учетом конкретного результата, составляют</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению</p>	<p>Общие химические свойства кислотных, основных оксидов, кислот, оснований и солей с позиции ТЭД; приводить примеры</p>	<p>Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически</p>	<p>Фронтальный-устный опрос</p> <p>Индивидуальная – самостоятельная работа</p>	

план и алгоритм действий.	реакций, подтверждающих химические свойства: оксидов, кислот, оснований, солей;	ориентированной, рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.
Контроль и оценка действий партнера	определять вещество – окислитель и вещество – восстановитель в ОВР; <i>Получат возможность научиться:</i> прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав	

3	Контрольная работа №1 по т. «Повторение основных вопросов 8кл»	1	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, умение	Применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач Владение основами самоконтроля, самооценки	Знания и умения по теме «Повторение основных вопросов 8кл»	Освоение практического применения научных знаний химии	Индивидуальный: письменный
---	--	---	--	---	--	--	----------------------------

**Раздел I.
Теоретические основы химии
(14 ч)**

Тема 1
Закономерности
протекания
химических
реакций

4	Энергетика химических реакций. Тепловой эффект реакции	1	Проявляют устойчивый учебно – познавательный интерес к новым общим способам решения задач	Самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему. Выявляют причины и следствия явлений. Строят логические рассуждения, устанавливают причинно – следственные связи. Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве, формулируют собственное мнение и позицию	Энергетика химических реакций, закон сохранения массы и энергии. Тепловой эффект реакции.	Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлому и настоящему многонационального народа России.	Фронтальный-устный опрос Индивидуальная – самостоятельная работа
5	Скорость химических реакций ПР №1 Влияние различных факторов на скорость химической реакции	1	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, умение	Самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему. Выявляют причины и следствия явлений. Строят логические рассуждения, устанавливают причинно – следственные связи. Учитывают разные	Называть факторы, влияющие на скорость химической реакции и объяснять их влияние на скорость химической реакции Прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение	Освоение общенаучных методов изучения веществ: наблюдение, измерение, описание, сравнение, химический эксперимент. Владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием, проявление	Самостоятельная работа – лабораторная работа Работа в парах Индивидуальная: письменный

			мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве, формулируют собственное мнение и позицию	скорости химической реакции; позицию	экологической культуры		
6	Понятие о химическом равновесии	1	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, умение	Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему. Выявляют причины и следствия явлений. Строят логические рассуждения, устанавливая причинно – следственные связи. Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве, формулируют собственное мнение и позицию	Называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия. Прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия	Формирование основ экологической культуры, развитие экологически ориентированной, рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях. Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлому и настоящему многонационального народа России. 9	Фронтальный-устный опрос Индивидуальная – самостоятельная работа
	Тема 2 Растворы. Теория электролитической диссоциации						
7	Понятие о растворах. Теория электролитической диссоциации	1	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и	Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему. Выявляют причины и следствия явлений.	Знать понятия «электролиты» и «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», сущность механизма	Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлому и настоящему многонационального	Фронтальный-устный опрос Индивидуальная – самостоятельная

			самообразова нию на основе мотивации к обучению и познанию, умение	Строят логические рассуждения, устанавливаю т причинно – следственные связи Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничес тве, формулируют собственное мнение и	диссоциации, основные положения ТЭД. Уметь определять характер среды раствора неорганическ их соединений	ьного народа России.	ательна я работа
8	Сильные и слабые электролиты	1	Формировани е ответственно го отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвити ю и самообразова нию на основе мотивации к обучению и познанию, умение	Самостоятель но обнаруживаю т и формулируют проблему. Выявляют причины и следствия явлений. Строят логические рассуждения, устанавливаю т причинно – следственные связи Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничес тве, формулируют собственное мнение и	Уметь отличать сильные электролиты от слабых, составлять уравнения диссоциации солей , кислот, оснований.	Формирование основ экологической культуры, соответствующ ей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированн ой, рефлексивно- оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.	Фронта льный- устный опрос Индиви дуальна я – самосто ятельна я работа
9	Реакции электролитов в водных растворах. Свойства ионов	1	Формировани е ответственно го отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвити	Самостоятель но обнаруживаю т и формулируют проблему. Выявляют причины и следствия	Знать условия течения реакций в растворах электролитов до конца. Уметь составлять полные,	Формирование основ экологической культуры, соответствующ ей современному уровню	

			ю и самообразова нию на основе мотивации к обучению и познанию, умение	явлений. Строят логические рассуждения, устанавливаю т причинно – следственные связи Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничест ве, формулируют собственное мнение и	сокращенные ионные уравнения.	экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированн ой, рефлексивно- оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.	
10	Реакции ионного обмена	1	Формировани е ответственно го отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвити ю и самообразова нию на основе мотивации к обучению и познанию, умение	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляю т пошаговый контроль Самостоятель но создают алгоритм деятельности т при решении проблем различного характера Договариваю тся о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновени ю интересов	Знать условия течения реакций в растворах электролитов до конца. Уметь составлять полные, сокращенные ионные уравнения.	Формирование основ экологической культуры, соответствующ ей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированн ой, рефлексивно- оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.,	Фронта льный- устный опрос Индиви дуальна я – самосто ятельна я работа
11	Химические свойства кислот как электролитов	1	Формировани е ответственно го отношения к учёбе, готовности и способности к	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляю	Химические свойства класса в свете теории электролитич еской диссоциации	Формирование основ экологической культуры, соответствующ ей современному уровню	Фронта льный- устный опрос Индиви дуальна я –

			саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, умение	т пошаговый контроль Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера		экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной, рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.	самостоятельная работа
12	Химические свойства оснований как электролитов	1	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, умение	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляю т пошаговый контроль Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера	Химические свойства класса в свете теории электролитической диссоциации	Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной, рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.,	Фронтальный-устный опрос Индивидуальная – самостоятельная работа
13	Химические свойства солей как электролитов	1	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения,	Химические свойства класса в свете теории электролитической диссоциации	Формирование основ экологической культуры, соответствующей	Фронтальный-устный опрос

			<p>способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, умение</p>	<p>осуществляют пошаговый контроль Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера</p> <p>Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновению интересов</p>	<p>еской диссоциации</p>	<p>современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной, рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.,</p>	<p>Индивидуальная – самостоятельная работа</p>
14-15	Основные классы веществ в свете ТЭД	2	<p>Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, умение</p>	<p>Учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляют пошаговый контроль Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера</p> <p>Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновению интересов</p>	<p>Химические свойства кислотных, основных оксидов, кислот, оснований и солей с позиции ТЭД; приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства: оксидов, кислот, оснований, солей;</p>	<p>Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной, рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.,</p>	<p>Фронтальный-устный опрос</p> <p>Индивидуальная – самостоятельная работа</p>
16	ПР №2 Решение эксперимента	1	<p>Формирование ответственного отношения</p>	<p>Умение самостоятельно планировать</p>	<p>Умение наблюдать превращения изучаемых</p>	<p>Освоение общенаучных методов изучения</p>	<p>Самост</p>

	льных задач по ТЭД		к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, умение	пути достижения целей. В том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных познавательных задач	веществ, описывать свойства веществ в ходе лабораторного эксперимента, применять полученные знания при проведении химического эксперимента	веществ: наблюдение, измерение, описание, сравнение, химический эксперимент. Владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием, проявление экологической культуры	оательная работа – лабораторная работа Работа в парах Индивидуальная: письменный
17	Контрольная работа № 2 по т. «ТЭД»	1	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, умение	Применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач Владение основами самоконтроля, самооценки	Знания и умения по теме «ТЭД»	Освоение практического применения научных знаний химии	Индивидуальная: письменный

**Раздел II.
Элементы-неметаллы и их важнейшие соединения (31ч)**

Тема 3.
Общая характеристика

18-19	Химические элементы неметаллы. Распространение неметаллических элементов в	2	Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляю	Характеризовать неметаллы по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделее	Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню	Фронтальный-устный опрос Индивидуальная –
-------	--	---	--	--	---	--	---

	природе. Положение элементов-неметаллов в Периодической системе Простые вещества-неметаллы	информации о нем	т пошаговый контроль Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновению интересов	ева, описывать строение физические свойства неметаллов, объяснять зависимость свойств неметаллов от их положения ПСХЭ Д.И.Менделеева; составляют названия соединений неметаллов по формуле и формул по названию, научатся давать определения «аллотропия», «аллотропные модификации».	экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной, рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.	самостоятельная работа
20	Закономерности изменения значений этих величин в периодах и группах Периодической системы. Типичные формы водородных и кислородных соединений неметаллов	1	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляю т пошаговый контроль Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера	Характеризовать строение неметаллов, общие химические свойства неметаллов, описывать общие химические свойства неметаллов с помощью языка химии, составлять уравнения химических	Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной, рефлексивно-оценочной и практической	Фронтальный-устный опрос Индивидуальная – самостоятельная работа

			Договариваю тся о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновени ю интересов	реакций, характеризую щих химические свойства неметаллов их соединений. Прогнозирава ть свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическо м законе	деятельности в жизненных ситуациях..		
Тема 4 Водород — рождающий воду и энергию		Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнитель ной информации о нем	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляю т пошаговый контроль Самостоятель но создают алгоритм деятельности т при решении проблем различного характера Договариваю тся о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновени ю интересов	Уметь характеризова ть водород как химический элемент. Знать химические свойства водорода, способы его получения. Водородная энергетика	Формирование основ экологической культуры, развитие опыта экологически ориентированн ой, рефлексивнооц еночной и практической деятельности в жизненных ситуациях Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлому и настоящему многонационал ьного народа России. 9	Фронта льный- устный опрос Индиви дуальна я — самосто ятельна я работа	
21	Водород — химический элемент и простое вещество	1	Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнитель ной	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляю т пошаговый контроль	Водород по его положению в ПСХЭ Д..И.Менделе ева, характеризова ть строение атома	Формирование основ экологической культуры, соответствующ ей современному уровню	Фронта льный- устный опрос Индиви дуальна я — самосто

			информации о нем Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности	Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и при столкновении интересов	водорода, объясняют 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 . <i>Научиться:</i> объяснять двойственное положение водорода в ПСХЭ Д.И.Менделеева, грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	экологического мышления, развитие экологически ориентированной, рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.	ательная работа
22	ПР №3 Получение водорода и опыты с ним	1	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, умение	Умение самостоятельно планировать пути достижения целей. В том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных познавательных задач	Умение наблюдать превращения изучаемых веществ, описывать свойства веществ в ходе лабораторного эксперимента, применять полученные знания при проведении химического эксперимента	Освоение общенаучных методов изучения веществ: наблюдение, измерение, описание, сравнение, химический эксперимент. Владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием, проявление	Самостоятельная работа – лабораторная работа в парах Идивидуальная: письменный

Тема 5.
Галогены

23-24	Галогены — химические элементы и простые вещества	2	Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем. Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляют пошаговый контроль Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера. Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновения интересов	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. Осознавать необходимость соблюдения правил экологической безопасности при обращении с галогенами	Формирование основ экологической культуры, развитие опыта экологически ориентированной, рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях	Фронтальный-устный опрос Индивидуальная – самостоятельная работа
25	Хлороводород	1	Формируют интерес к конкретному химическому веществу, поиск дополнительной информации	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляют пошаговый контроль	Устанавливают связь между свойствами соединений и их применением, изучать свойства	Формирование основ экологической культуры, развитие опыта экологически ориентированной, рефлексивно-	Фронтальный-устный опрос Индивидуальная – самостоя-

			информации о нем Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности	Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновению интересов	соединений галогенов в ходе выполнения лабораторных опытов , использовать	ежной и практической деятельности в жизненных ситуациях	ательная работа
26	Хлороводородная кислота и её соли	1	Формируют интерес к конкретному химическому веществу, поиск дополнительной информации о нем Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляю т пошаговый контроль Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновению интересов	Устанавливают связь между свойствами соединений и их применением, изучать Свойства соединений галогенов в ходе выполнения лабораторных опытов , изучению свойств и способов получения и распознавания соединений галогенов	Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта ориентированной, рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.	Фронтальный-устный опрос Индивидуальная – самостоятельная работа
	Тема 6. Подгруппа кислорода и ее типичные представители						
27	Общая характеристика	1	Формируют интерес к	Учитывают правило в	Характеризовать строение	Формирование основ	Фронтальный-

ка элементов подгруппы кислорода. Кислород, озон.	конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности	планировании и контроле способа решения, осуществляю т пошаговый контроль Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновению интересов	молекулы кислорода, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства кислорода, объяснять применение аллотропных модификаций кислорода, описывать лабораторные и промышленные способы получения кислорода . <i>Научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной, рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.	устный опрос Индивидуальная – самостоятельная работа
---	---	--	--	--	---

28	Сера.	1	Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляю т пошаговый контроль Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновению интересов	Характеризовать строение молекулы серы объяснять зависимость свойств серы от ее положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства серы, объяснять применение аллотропных модификаций серы Знать аллотропию и физические и химические свойства	Формирование основ экологической культуры, развитие опыта экологически ориентированной, рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях	Фронтальный-устный опрос Индивидуальная – самостоятельная работа
----	-------	---	---	--	---	---	---

серы. Уметь
писать ОВР с
серой,
характеризова
ть ее
применение
Научиться:
грамотно
обращаться с
веществами в
повседневной
жизни

29	Сероводород. Сульфиды.	1	Формируют интерес к конкретному химическому веществу, поиск дополнитель ной информации о нем Формируют коммуникати вный компонент в общении и сотрудничест ве со сверстниками в процессе образователь ной деятельности	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляю т пошаговый контроль Самостоятель но создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера Договариваю тся о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновени ю интересов	Описывать свойства соединений серы, составлять уравнения реакций, соответствую щих «цепочке» превращений <i>Научиться:</i> прогнозирава ть химические свойства веществ на основе их свойств и строения Знать строение, физические и химические свойства, получение и применение, значение и нахождение в природе сероводорода и сульфидов.	Формирование основ экологической культуры, развитие опыта экологически ориентированн ой, рефлексивно оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях	Фронта льный- устный опрос Индиви дуальна я – самосто ятельна я работа
30	Кислородсод ержащие соединения серы IV.	1	Формируют интерес к конкретному химическому веществу, поиск дополнитель ной информации о нем	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляю т пошаговый контроль Самостоятель но создают	Знать физические и химические свойства, получение и применение, качественные реакции кислородных соединений серы. Уметь	Формирование основ экологической культуры, развитие опыта экологически ориентированн ой, рефлексивно оценочной и практической	Фронта льный- устный опрос Индиви дуальна я – самосто ятельна я работа

			Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности	алгоритм деятельности при решении проблем различного характера	писать уравнения химических реакций с ними. описывать свойства сернистой кислоты, в ходе проведения лабораторных опытов, проводить качественную реакцию на сульфит- ион	деятельности в жизненных ситуациях	
31	Кислородсодержащие соединения серы VI.	1	Формируют интерес к конкретному химическому веществу, поиск дополнительной информации о нем	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляют поэтапный контроль	Знать физические и химические свойства, получение и применение, качественные реакции	Формирование основ экологической культуры, развитие экологически ориентированной, рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях	Фронтальный-устный опрос
			Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности	Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера	применение, качественные реакции кислородных соединений серы. Уметь писать уравнения химических реакций с ними. описывать свойства серной кислоты, в ходе проведения лабораторных опытов, проводить качественную реакцию на сульфат - ион		Индивидуальная – самостоятельная работа
				Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновению интересов	Научиться: характеризовать особые свойства сернистой кислоты		
					Научиться: характеризовать особые свойства серной кислоты		
					концентриров		

32	Обобщающий урок по теме «Кислород, сера и их соединения»	1	Формируют интерес к конкретному химическому веществу, поиск дополнительной информации о нем Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляют пошаговый контроль Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновению интересов	Знать физические и химические свойства, получение и применение, качественные реакции кислородных соединений серы. Уметь писать уравнения химических реакций с ними.	Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной, рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях..	Фронтальный-устный опрос Индивидуальная – самостоятельная работа
33	Контрольная работа № 3 (полугодичная)	1	Формируют ответственное отношение к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, умение	Применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач Владение основами самоконтроля, самооценки	Знания и умения по теме 1-6	Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной, рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.	Индивидуальный: письменный

Тема 7.
Подгруппа азота и ее типичные представители

34	Общая характеристика элементов подгруппы азота. Азот.	1	Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляю т пошаговый контроль Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновению интересов	Характеристики элемента по положению их в Периодической системе. Знать основные характеристики элементов подгруппы азота. Знать физические и химические свойства, получение и применение азота.	Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной, рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.	Фронтальный-устный опрос Индивидуальная – самостоятельная работа
35	Аммиак. Соли аммония	1	Формируют интерес к конкретному химическому веществу, поиск дополнительной информации о нем Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляю т пошаговый контроль Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновению интересов	Знать физические и химические свойства, получение и применение аммиака. Уметь объяснять его свойства на основе молекулярного строения.	Формирование основ экологической культуры, развитие опыта экологически ориентированной, рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях	Фронтальный-устный опрос Индивидуальная – самостоятельная работа

36	ПР № 4 Получение аммиака и опыты с ним	1	Формирование ответственно го отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвити ю и самообразова нию на основе мотивации к обучению и познанию, умение	Умение самостоятель но планировать пути достижения целей. В том числе альтернативн ые, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных познавательн ых задач	Умение наблюдать превращения изучаемых веществ, описывать свойства веществ в ходе лабораторног о эксперимента , применять полученные знания при проведении химического эксперимента	Освоение общенаучных методов изучения веществ: наблюдение, измерение, описание, сравнение, химический эксперимент. Владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием , проявление экологической культуры	Самост оятельн ая работа – лаборат орная работа Работа в парах Идивид уальны й: письме нный
37	Оксиды азота.	1	Формируют интерес к конкретному химическому веществу, поиск дополнитель ной информации о нем Формируют коммуникати вный компонент в общении и сотрудничест ве со сверстниками в процессе образователь ной деятельности	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляю т пошаговый контроль Самостоятель но создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера Договариваю тся о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновени ю интересов	Знать химические и физические свойства оксидов азота. . Уметь составлять уравнения реакций с ними.	Формирование основ экологической культуры, развитие опыта экологически ориентированн ой, рефлексивно оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях	Фронта льный- устный опрос Индиви дуальна я – самосто ятельна я работа
38	Азотная кислота	1	Формируют интерес к конкретному химическому веществу, поиск дополнитель	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляю	Знать химические свойства азотной и азотистой кислот. Характеризов	Формирование основ экологической культуры, развитие опыта экологически ориентированн	Фронта льный- устный опрос Индиви дуальна

			ной информации о нем Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности	т пошаговый контроль Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновению интересов	ать особые свойства концентрированной азотной кислоты	ой, рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях	я – самостоятельная работа
39	Нитраты	1	Формируют интерес к конкретному химическому веществу, поиск дополнительной информации о нем Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляю т пошаговый контроль Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновению интересов	Знать химические свойства нитратов. Характеризовать их особые свойства	Формирование основ экологической культуры, развитие опыта экологически ориентированной, рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях	Фронтальный-устный опрос Индивидуальная – самостоятельная работа
40	Фосфор. Соединения фосфора	1	Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной	Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения	Знать характеристику фосфора как простого вещества. И его соединений. Уметь	Формирование основ экологической культуры, развитие опыта экологически ориентированной,	Фронтальный-устный опрос Индивидуальная –

			информации о нем	Ставят и формулируют цели и проблемы урока	составлять химические реакции с ним.	рефлексивно оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях	самостоятельная работа
				Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач			
41	Обобщающий урок по теме «Азот, фосфор и их соединения»	1	Формируют интерес к конкретному химическим веществам, поиск дополнительной информации о нем Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляют пошаговый контроль Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновению интересов	Знать общую характеристику элементов 5 гр и их соединений. Уметь сравнивать их свойства, характеризовать свойства их соединений.	Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной, рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.	Фронтальный-устный опрос Индивидуальная – самостоятельная работа
	Тема 8. Подгруппа углерода						
42	Общая характеристика элементов подгруппы углерода. Углерод.	1	Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляют пошаговый контроль Самостоятельно создают	Знать общую характеристику элементов 4 гр . Уметь сравнивать их свойства, характеризовать свойства их соединений.	Формирование основ экологической культуры, развитие опыта экологически ориентированной, рефлексивно оценочной и практической	Фронтальный-устный опрос Индивидуальная – самостоятельная работа

			Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности	алгоритм деятельности при решении проблем различного характера Договариваю тся о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновению интересов	Знать свойства углерода как простого вещества, свойства соединения углерода. Уметь составлять химические реакции с их участием.	деятельности в жизненных ситуациях Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлому и настоящему многонационального народа России.	
43	Оксиды углерода. Угольная кислота и ее соли	1	Формируют интерес к конкретному химическому веществу, поиск дополнительной информации о нем Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляю т пошаговый контроль Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера Договариваю тся о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновению интересов	Описывать свойства оксидов углерода, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений . проводить качественную реакцию по распознаванию углекислого газа <i>Научиться</i> : прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения Формируют умение использовать знания в быту	Формирование основ экологической культуры, развитие опыта экологически ориентированной, рефлексивно оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлому и настоящему многонационального народа России. 9	Фронтальный-устный опрос Индивидуальная – самостоятельная работа
44	ПР № 5 Получение углекислого газа и изучение его свойств	1	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию	Умение самостоятельно планировать пути достижения целей. В том числе альтернативные	Умение наблюдать превращения изучаемых веществ, описывать свойства веществ в ходе	Освоение общенаучных методов изучения веществ: наблюдение, измерение, описание, сравнение,	Самостоятельная работа – лаборат

			ю и самообразова нию на основе мотивации к обучению и познанию, умение	ые, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных познавательн ых задач	лабораторног о эксперимента , применять полученные знания при проведении химического эксперимента	химический эксперимент. Владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием , проявление экологической культуры	орная работа Работа в парах Идидивн уальны й: письме нный
45	Кремний. Соединения кремния	1	Формируют интерес к конкретному химическому элементу и его соединениям поиск дополнитель ной информации о нем Формируют коммуникати вный компонент в общении и сотрудничест ве со сверстниками в процессе образователь ной деятельности	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляю т пошаговый контроль Самостоятель но создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера Договариваю тся о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновени ю интересов	Характеризов ать строение атома кремния, объяснять зависимость свойств кремния от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризую щие химические свойства кремния <i>Научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни. Описывать свойства оксида кремния, составлять уравнения реакций, соответствую щих «цепочке» превращений . проводить качественную реакцию на силикат - ион	Формирование основ экологической культуры, развитие опыта экологически ориентированн ой, рефлексивно оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях Владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием	Фронта льный- устный опрос Индиви дуальна я – самосто ятельна я работа

46	Силикатная промышленность	1	<p>Формируют интерес к конкретному продуктам производства, поиск дополнительной информации о нем</p> <p>Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности</p>	<p>Учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляю т пошаговый контроль</p> <p>Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера</p>	<p>Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновению интересов</p>	<p>Практическое применение соединений кремния</p> <p>Химические свойства веществ на основе их свойств и строения</p>	<p>Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлому и настоящему многонационального народа России.</p>	<p>Фронтальный-устный опрос</p> <p>Индивидуальная – самостоятельная работа</p>
47	Повторение темы «Неметаллы»	1	<p>Выражают адекватное понимание причин успеха и неуспеха учебной деятельности</p>	<p>Учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляю т пошаговый контроль</p> <p>Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера</p>	<p>Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновению интересов</p>	<p>Обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций</p>	<p>Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной, рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях..</p>	<p>Фронтальный-устный опрос</p> <p>Индивидуальная – самостоятельная работа</p>

48	Контрольная работа № 4 по т. «Неметаллы»	1	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, умение	Применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач Владение основами самоконтроля, самооценки	Знания и умения по теме «Неметаллы»	Освоение практического применения научных знаний химии	Индивидуальный: письменный
Раздел III. Металлы (11 ч)							
Тема 9. Элементы – металлы							
49	Физические свойства металлов Общие свойства металлов	1	Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляют поэтапный контроль Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновению интересов	Характеризовать металлы по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывать строение физические свойства металлов, объяснять зависимость свойств металлов от их положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева; Прогнозировать свойства металлов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.	Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной, рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.	Фронтальный-устный опрос Индивидуальная – самостоятельная работа
50-51	Химические свойства металлов. Электрохимия	2	Формируют интерес к конкретному химическому	Учитывают правило в планировании и контроле	Описывать свойства веществ на основе	Формирование основ экологической культуры,	Фронтальный-устный опрос

ческий ряд
напряжения
металлов

элементу,
поиск
дополнитель
ной
информации
о нем
Формируют
коммуникати
вный
компонент в
общении и
сотрудничест
ве со
сверстниками
в процессе
образователь
ной
деятельности

способа
решения,
осуществляю
т пошаговый
контроль
Самостоятель
но создают
алгоритм
деятельности
при решении
проблем
различного
характера

Договариваю
тся о
совместной
деятельности,
приходят к
общему
решению, в
том числе и
столкновени
ю интересов

наблюдений
за их
превращения
ми,
демонстрируе
мыми
учителем,
исследовать
свойства
веществ в
ходе
выполнения
лабораторног
о опыта,
делать
выводы о
закономернос
тях свойств
металлов в
периодах и
группах.

Прогнозирова
ть
химические
свойства
металлов и их
соединений
на основе
знаний о
периодическо
м законе.

развитие опыта
экологически
ориентированн
ой,
рефлексивно
оценочной и
практической
деятельности в
жизненных
ситуациях
Владение
правилами
безопасного
обращения с
химическими
веществами и
оборудованием
,

Индиви
дуальна
я –
самосто
ятельна
я работа

Тема 10.
Металлы
главных и
побочных
подгрупп
Металлы 1A
группы

52

1

Формируют
интерес к
конкретному
химическому
элементу,
поиск
дополнитель
ной
информации
о нем
Формируют
коммуникати
вный
компонент в
общении и
сотрудничест
ве со
сверстниками
в процессе
образователь

Учитывают
правило в
планировании
и контроле
способа
решения,
осуществляю
т пошаговый
контроль
Самостоятель
но создают
алгоритм
деятельности
при решении
проблем
различного
характера

Договариваю
тся о

Щелочные
металлы.
Соединения
щелочных
металлов
(пероксиды,
надпероксиды,
гидриды,
гидроксиды).

Формирование
основ
экологической
культуры,
развитие опыта
экологически
ориентированн
ой,
рефлексивно
оценочной и
практической
деятельности в
жизненных
ситуациях

Фронта
льный-
устный
опрос

Индиви
дуальна
я –
самосто
ятельна
я работа

53	Металлы 2 группы	1	Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности	совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновению интересов Учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляю т пошаговый контроль Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновению интересов	<i>Научатся:</i> давать характеристику щелочноземельным металлам по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать состав атомов, исследовать свойства щелочных металлов – как простых веществ.	Формирование основ экологической культуры, развитие опыта экологически ориентированной, рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях Владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием	Фронтальный-устный опрос Индивидуальная – самостоятельная работа
54	Алюминий.	1	Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляю т пошаговый контроль Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера Договариваются о совместной	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	Формирование основ экологической культуры, развитие опыта экологически ориентированной, рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях Владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и	Фронтальный-устный опрос Индивидуальная – самостоятельная работа

		ной деятельности	деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновению интересов	его положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева, объяснять причины химической инертности алюминия. <i>Научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни	оборудованием Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлому и настоящему многонационального народа России.		
55	Металлы побочных подгрупп. Железо.	1	<p>Формируют интерес к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем</p> <p>Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности</p>	<p>Учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляют пошаговый контроль</p> <p>Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера</p> <p>Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновению интересов</p>	<p>Давать характеристику железу 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. <i>Научиться:</i> грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни</p>	<p>Формирование основ экологической культуры, развитие опыта экологически ориентированной, рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях</p> <p>Владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием</p> <p>Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлому и настоящему многонационального народа России.</p>	<p>Фронтальный-устный опрос</p> <p>Индивидуальная – самостоятельная работа</p>

56-57	Обобщающий урок по темам «Металлы»	2	Формируют интерес к конкретному химическому элементу и веществам, поиск дополнительной информации о нем Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляю т пошаговый контроль Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновению интересов	Научатся: обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций	Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной, рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.	Фронтальный-устный опрос Индивидуальная – самостоятельная работа
58	ПР № 6 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»	1	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, умение	Умение самостоятельно планировать пути достижения целей. В том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных познавательных задач	Умение наблюдать превращения изучаемых веществ, описывать свойства веществ в ходе лабораторного эксперимента, применять полученные знания при проведении химического эксперимента	Освоение общенаучных методов изучения веществ: наблюдение, измерение, описание, сравнение, химический эксперимент. Владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием, проявление экологической культуры	Самостоятельная работа – лабораторная работа в парах Индивидуальный: письменный
59	Контрольная работа № 5 по теме «Металлы»	1	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности	Применять полученные знания и сформированные умения для решения	Знания и умения по теме «Металлы»	Формирование основ экологической культуры, соответствующей ей	Индивидуальный: письменный

к саморазвити ю и самообразова нию на основе мотивации к обучению и познанию, умение	учебных задач Владение основами самоконтроля , самооценки	современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированн ой, рефлексивно- оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.
---	--	---

**Раздел IV.
Общие
сведения об
органически
х
соединениях
(4 ч)**

*Тема 11.
Углеводород
ы.*

60	Классификация углеводородов в Понятие о гомологии и изомерии	1	Формируют интерес к конкретному химическому веществу и веществам, поиск дополнительной информации о нем Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной деятельности	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляют пошаговый контроль Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновению интересов	Признаки классификации и углеводородов, классы углеводородов. Номенклатура. Гомологи, изомеры	Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлому и настоящему многонационального народа России.	Фронтальный-устный опрос Индивидуальная – самостоятельная работа
61	Углеводороды: алканы, алкены, циклические.	1	Формируют интерес к конкретному химическому	Учитывают правило в планировании и контроле	Характерные химические свойства классов на	Формирование основ экологической культуры,	Фронтальный-устный опрос

Их физические и химические свойства.	веществу и веществам, поиск дополнительной информации о нем Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной деятельности	способа решения, осуществляю т пошаговый контроль Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновению интересов	основе строения	развитие опыта экологически ориентированной, рефлексивно оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях	Индивидуальная – самостоятельная работа
--------------------------------------	--	---	-----------------	--	---

Тема 12.
Кислородсодержащие органические соединения

62	Кислородосодержащие органические соединения. Понятие о функциональной группе. Гомологические ряды спиртов и карбоновых кислот	1	Формируют интерес к конкретному химическому веществу и веществам, поиск дополнительной информации о нем Формируют коммуникативный компонент в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной деятельности	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляю т пошаговый контроль Самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновению интересов	Характерные химические свойства классов на основе строения	Формирование основ экологической культуры, развитие опыта экологически ориентированной, рефлексивно оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях	Фронтальный-устный опрос Индивидуальная – самостоятельная работа
----	---	---	--	---	--	---	---

Тема 13

.Биологическ
и важные
органические
соединения
(жиры,
углеводы,
белки)-

63	Биологическ и важные органические соединения (жиры, углеводы, белки). Химия и пища: жиры,	1	Формируют интерес к конкретному химическому веществу и веществам, поиск дополнитель ной информации о нем Формируют коммуникати вный компонент в общении и сотрудничест ве со сверстниками в процессе образователь ной деятельности	Учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляю т пошаговый контроль Самостоятель но создают алгоритм деятельности при решении проблем различного характера Договариваю тся о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе и столкновени ю интересов	Обобщить и закрепить знания о химических веществах, применяемых в пищевой промышленн ости	Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлому и настоящему многонационал ьного народа России.	Фронта льный- устный опрос Индиви дуальна я – самосто ятельна я работа
----	---	---	--	--	---	--	---

**Раздел V
Итоговое
повторение
курса химии
основной
школы - 3
часа**

64- 65	Итоговое повторение курса химии основной школы	2	Формировани е ответственно го отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвити ю и самообразова нию на основе мотивации к	Умение самостоятель но планировать пути достижения целей. В том числе альтернативн ые, осознанно выбирать наиболее эффективные способы	Обобщить и закрепить знания и умения, полученные при изучении курса	Формирование основ экологической культуры, соответствующ ей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированн ой,	Самост оятельна я Работа в парах
-----------	--	---	---	---	---	---	--

			обучению и познанию, умение	решения учебных познавательных задач		рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.	
66	Итоговая контрольная работа № 6 (годовая)	1	Ответственно го отношение к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	Применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач Владение основами самоконтроля, самооценки	Обобщить и закрепить знания и умения, полученные при изучении курса	Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной, рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.	Индивидуальный: письменный

Раздел VI Химия и жизнь (2 ч)

67	Человек в мире веществ.	1	Формирование ответственного отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, умение	Работа с устным текстом, слушание и понимание другого человека Аргументированно высказывать свое мнение, формулировать выводы. Выражение своих мыслей письменно и устно	Обобщить и закрепить знания о природных, искусственных и синтетических неорганических материалах, используемых в различных отраслях	Оценивание социальной значимости профессий, связанных с химией. Экологическое воспитание. Формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении и техногенных и экологических катастроф. Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма,	Работа в парах Индивидуальный, групповой Письменный
----	-------------------------	---	--	---	---	---	---

уважения к
Отечеству,
прошлому и
настоящему
многонационал
ьного народа
России. 9

Тема 15. Человек в мире веществ							
68	Производство о неорганических веществ	1	Формирование ответственно го отношения к учёбе, готовности и способности к саморазвити ю и самообразова нию на основе мотивации к обучению и познанию, умение	Работа с устным текстом, слушание и понимание другого человека Аргументиро ванно высказывать свое мнение, формулирова ть выводы. Выражение своих мыслей письменно и устно	Обобщить и закрепить знания о природных, искусственны х и синтетически х неорганическ их материалах, используемы х в различных отраслях	Оценивание социальной значимости профессий, связанных с химией. Экологическое воспитание. Формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращени и техногенных и экологических катастроф. Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлому и настоящему многонационал ьного народа России.	Работа в парах Индивидуаль ный, групповой письменный

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Натуральные объект:

1) простые вещества неметаллы, 2) коллекции минералов и горных пород, металлов и сплавов, минеральных удобрений, пластмасс, каучуков, волокон.

Химические реактивы и материалы:

1) простые вещества — медь, алюминий, магний, железо, уголь; 2) оксиды — меди (II), кальция, железа (III), магния; 3) кислоты — соляная, серная, азотная; 4) основания — гидроксид натрия, гидроксид кальция, гидроксид бария, 10 %-й водный раствор аммиака;

5) соли — хлориды натрия, меди (II), алюминия, железа (III); нитраты калия, натрия, серебра; сульфаты меди (II), железа (II), железа (III), аммония; иодид калия, бромид натрия; 6) органические соединения — этанол, уксусная кислота, метиловый оранжевый, фенолфталеин, лакмус.

Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы:

1) приборы для работы с газами 2) аппараты и приборы для опытов с жидкими и твёрдыми, для иллюстрации закона сохранения массы веществ, демонстрации электропроводности растворов, 3) нагревательные приборы, лабораторная посуда для индивидуальных работ, лабораторная посуда для демонстрационных опытов

Модели

кристаллических решёток алмаза, графита, оксида углерода (IV), иода, железа, меди, магния, наборы моделей атомов для составления шаростержневых моделей молекул.

Таблицы постоянного использования: «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева», «Таблица растворимости кислот, оснований и солей», «Электрохимический ряд напряжений металлов» и др.

Дидактические материалы: тетради на печатной основе или отдельные рабочие листы-инструкции, ким.

Экранно-звуковые средства обучения: интерактивная доска, учебные фильмы, видеоопыты, виртуальные лаборатории РЭШ,

6. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема раздела	Тема урока	Количество часов	Дата проведения	
				план	факт
	Повторение основных вопросов 8 класса	Периодический закон. Строение атома. Химическая связь	1	Нач сент	
		Классы неорганических соединений	1	1 нед сент	
		Контрольная работа №1 по т. «Повторение основных вопросов 8кл»	1	1 нед сент	
1	Раздел I. Теоретические основы химии (14 ч)	. Энергетика химических реакций. Тепловой эффект реакции	1	2 нед сент	
	Тема 1 Закономерности протекания химических реакций	Скорость химических реакций ПР №1 Влияние различных факторов на скорость химической реакции	1	2нед сент	
		Понятие о химическом равновесии	1	3нед сент	

	Тема 2 Растворы. Теория электролитической диссоциации	Понятие о растворах. Теория электролитической диссоциации	1	3 нед сент	
		Сильные и слабые электролиты	1	4 нед сент	
		Реакции электролитов в водных растворах. Свойства ионов	1	4 нед сент	
		Реакции ионного обмена	1	1 нед окт	
		Химические свойства кислот как электролитов	1	1 нед окт	
		Химические свойства оснований как электролитов	1	2 нед окт	
		Химические свойства солей как электролитов	1	2 нед окт	
		Основные классы веществ в свете ТЭД	2	3 нед окт	
		ПР №2 Решение экспериментальных задач по ТЭД	1	3 нед окт	
		Контрольная работа № 2 по т. «ТЭД»	1	4 нед окт	
2	Раздел II. Элементы-неметаллы и их важнейшие соединения (31ч)	Химические элементы неметаллы. Распространение неметаллических элементов в природе. Положение элементов-неметаллов в Периодической системе Простые вещества-неметаллы	2	4 нед окт 2 нед ноя	
	Тема 3. Общая характеристика неметаллов	Закономерности изменения значений этих величин в периодах и группах Периодической системы. Типичные формы водородных и кислородных соединений неметаллов	1	2 нед ноя	
	Тема 4 . Водород — рождающий воду и энергию	Водород — химический элемент и простое вещество	1	3 нед ноя	
		ПР №3 Получение водорода и опыты с ним	1	3 нед ноя	
	Тема 5. Галогены	Галогены — химические элементы и простые вещества	2	4 нед ноя	
		Хлороводород	1	конец нояб	
		Хлороводородная кислота и её соли	1	нач дек	
	Тема 6. Подгруппа кислорода и ее типичные представители	Общая характеристика элементов подгруппы кислорода. Кислород, озон.	1	1 нед дек	

		Сера.	1	1 нед дек	
		Сероводород. Сульфиды.	1	2 нед дек	
		Кислородсодержащие соединения серы IV.	1	2 нед дек	
		Кислородсодержащие соединения серы VI.	1	3 нед дек	
		Обобщающий урок по теме «Кислород, сера и их соединения»	1	3 нед дек	
		Контрольная работа № 3 (полугодовая)	1	4 нед дек	
	Тема 7. Подгруппа азота и ее типичные представители	Общая характеристика элементов подгруппы азота. Азот.	1	4 нед дек	
		Аммиак. Соли аммония	1	2 нед янв	
		ПР № 4 Получение аммиака и опыты с ним	1	2 нед янв	
		Оксиды азота.	1	3 нед янв	
		Азотная кислота	1	3 нед янв	
		Нитраты	1	4 нед янв	
		Фосфор. Соединения фосфора	1	конец янв	
		Обобщающий урок по теме «Азот, фосфор и их соединения»	1	, 1 нед фев	
	Тема 8. Подгруппа углерода	Общая характеристика элементов подгруппы углерода. Углерод.	1	1 нед фев	
		Оксиды углерода. Угольная кислота и ее соли	1	2 нед фев	
		ПР № 5 Получение углекислого газа и изучение его свойств	1	2,3 нед фев	
		Кремний. Соединения кремния	1	3 нед фев	
		Силикатная промышленность	1	4 нед фев	
		Повторение темы «Неметаллы».	1	4 нед фев	
		Контрольная работа № 4 по т. «Неметаллы»	1	Конец февр	
	Раздел III. Металлы (11 ч)	Элементы – металлы. Физические свойства металлов.	1	нач марта	

	Тема 9. Общие свойства металлов-	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжения металлов	2	1 нед мар	
	Тема 10. Металлы главных и побочных подгрупп	Металлы 1А группы	1	2 нед мар	
		Металлы 2 группы	1	2 нед мар	
		Алюминий.	1	3 нед мар	
		Металлы побочных подгрупп. Железо.	1	3 нед мар	
		Обобщающий урок по темам «Металлы»	2	1 нед апр	
		ПР № 6 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»	1	2 нед апр	
		Контрольная работа № 5 по т «Металлы»	1	2 нед апр	
4	Раздел IV. Общие сведения об органических соединениях (4 ч)	. Классификация углеводов Понятие о гомологии и изомерии	1	3 нед апр	
	Тема 11. Углеводороды	Углеводороды: алканы, алкены, циклические. Их физические и химические свойства.	1	3 нед апр	
	Тема 12. Кислородсодержащие органические соединения	Кислородсодержащие органические соединения. Понятие о функциональной группе. Гомологические ряды спиртов и карбоновых кислот	1	4 нед апр	
	Тема 13 Биологически важные органические соединения (жиры, углеводы, белки)-	Биологически важные органические соединения (жиры, углеводы, белки). Химия и пища: жиры,	1	4 нед апр	
5	Раздел V Итоговое повторение курса химии основной школы - 3 часа	Итоговое повторение курса химии основной школы	2	1,2 нед мая	
		Итоговая контрольная работа № 6 (годовая)	1	2 нед мая	
6	Раздел VI Химия и жизнь (2 ч)	Человек в мире веществ.	1	3 нед мая	

	Тема 15. Человек в мире веществ	Производство неорганических веществ	1	3 нед мая	
	Резерв		0		
	Итого		68		