

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Образовательный центр № 4 Майкопского района»**

«РАССМОТРЕНО»
на методическом
объединении
учителей,
протокол № 11
«08» 06 2023

«СОГЛАСОВАНО»
Заместитель
директора по УВР
Клыгица Т.А.
«08» 06 2023



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету ХИМИЯ

Класс 9

Уровень: основное общее образование
(начальное, основное, среднее общее образование)

количество часов: 68

степень сложности: базовая
(базовая, профильная)

Учитель : Бондаренко И.А. (Ф.И.О.)

2023 - 2024 учебный год

1. Пояснительная записка

Примерная рабочая даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета «Химия»; устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает распределение его по классам и структурирование его по разделам и темам курса, определяет количественные и качественные характеристики содержания; даёт примерное распределение учебных часов по тематическим разделам предмета с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся; определяет возможности предмета для реализации требований к результатам освоения основной образовательной программы на уровне основного общего образования, а также требований к результатам обучения химии на уровне целей изучения предмета и основных видов учебно-познавательной деятельности/ учебных действий ученика по освоению учебного содержания.

Данная рабочая программа реализуется в учебниках для общеобразовательных учреждений авторов Габриелян О.С. «Химия. 9 класс» .

Задача предмета состоит 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.

Цели предмета это 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; 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.

2. Общая характеристика учебного предмета «Химия»

Вклад учебного предмета «Химия» в достижение целей основного общего образования обусловлен во многом значением химической науки в познании законов природы, в развитии. 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. 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 примерную рабочую программу 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. Названные направления в обучении химии обеспечиваются спецификой содержания предмета, который является педагогически адаптированным отражением базовой науки химии на определённом этапе её развития. 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. 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—7 классы» и «Физика. 7 класс».

3. Место учебного предмета «Химия» в учебном плане

В системе общего образования «Химия» признана обязательным учебным предметом, который входит в состав предметной области «Естественно-научные предметы». Учебным планом на её изучение отведено 68 учебных часов — по 2 ч в неделю в 9 классах соответственно. Для каждого класса предусмотрено резервное учебное время, которое может быть использовано участниками образовательного процесса в целях формирования вариативной составляющей содержания конкретной рабочей программы. При этом обязательная (инвариантная) часть содержания предмета, установленная примерной рабочей программой, и время, отводимое на её изучение, сохранены полностью. В структуре примерной рабочей программы наряду с пояснительной запиской выделены следующие разделы: планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия» — личностные, метапредметные, предметные; содержание учебного предмета «Химия» по годам обучения; примерное тематическое планирование, в котором детализировано содержание каждой конкретной темы, указаны количество часов, отводимых на её изучение, и основные виды учебной деятельности ученика, формируемые при изучении темы, приведён перечень демонстраций, выполняемых учителем, и перечень рекомендуемых лабораторных опытов и практических работ, выполняемых учащимися.

4. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия» на уровне основного общего образования

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

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

1) овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;

2) умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;

3) умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;

4) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

5) формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментальной основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;

6) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

7) умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;

8) умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;

9) умение организовать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;

10) умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;

11) умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определённой сложности;

12) умение работать в группе — эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнёра, формулировать и аргументировать своё мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать её с позицией партнёров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

Предметными результатами освоения Основной образовательной программы основного общего образования являются:

1) формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

2) осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

3) овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;

- 4) формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;
- 5) приобретение опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
- 6) умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;
- 7) овладение приёмами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.);
- 8) создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности;
- 9) формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

5. Содержание учебного предмета «Химия»

Вещество и химическая реакция Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атомов. Закономерности в изменении свойств химических элементов первых трёх периодов, калия, кальция и их соединений в соответствии с положением элементов в Периодической системе и строением их атомов.

Строение вещества: виды химической связи. Типы кристаллических решёток, зависимость свойств вещества от типа кристаллической решётки и вида химической связи.

Классификация и номенклатура неорганических веществ (международная и тривиальная). Химические свойства веществ, относящихся к различным классам неорганических соединений, генетическая связь неорганических веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту, по изменению степеней окисления химических элементов, по обратимости, по участию катализатора). Экзо- и эндотермические реакции, термохимические уравнения. Понятие о скорости химической реакции. Понятие об обратимых и необратимых химических реакциях. Понятие о гомогенных и гетерогенных реакциях. Понятие о химическом равновесии. Факторы, влияющие на скорость химической реакции и положение химического равновесия.

Окислительно-восстановительные реакции, электронный баланс окислительно-восстановительной реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с использованием метода электронного баланса. Теория электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Катионы, анионы. Механизм диссоциации веществ с различными видами химической связи. Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена, полные и сокращённые ионные уравнения реакций. Свойства кислот, оснований и солей в свете представлений об электролитической диссоциации. Качественные реакции на ионы.

Понятие о гидролизе солей. Химический эксперимент: ознакомление с моделями кристаллических решёток неорганических веществ — металлов и неметаллов (графита и алмаза), сложных веществ (хлорида натрия); исследование зависимости скорости химической реакции от воздействия различных факторов; исследование электропроводности растворов веществ, процесса диссоциации кислот, щелочей и солей (возможно использование видеоматериалов); проведение опытов, иллюстрирующих признаки протекания реакций ионного обмена (образование осадка, выделение газа, образование воды); опытов, иллюстрирующих примеры окислительно-восстановительных реакций (горение, реакции разложения, соединения); распознавание неорганических веществ с помощью качественных реакций на ионы; решение экспериментальных задач.

Неметаллы и их соединения Общая характеристика галогенов. Особенности строения атомов, характерные степени окисления.

Строение и физические свойства простых веществ — галогенов. Химические свойства на примере хлора (взаимодействие с металлами, неметаллами, щелочами). Хлороводород. Соляная кислота, химические свойства, получение, применение. Действие хлора и хлороводорода на организм человека. Важнейшие хлориды и их нахождение в природе.

Общая характеристика элементов VIA-группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Строение и физические свойства простых веществ — кислорода и серы. Аллотропные модификации кислорода и серы. Химические свойства серы. Сероводород, строение, физические и химические свойства. Оксиды серы как представители кислотных оксидов. Серная кислота, физические и химические свойства (общие как представителя класса кислот и специфические). Химические реакции, лежащие в основе промышленного способа получения серной кислоты. Применение. Соли серной кислоты, качественная реакция на сульфат-ион. Нахождение серы и её соединений в природе. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями серы (кислотные дожди, загрязнение воздуха и водоёмов), способы его предотвращения.

Общая характеристика элементов VA-группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Азот, распространение в природе, физические и химические свойства. Круговорот азота в природе. Аммиак, его физические и химические свойства, получение и применение. Соли аммония, их физические и химические свойства, применение. Качественная реакция на ионы аммония. Азотная кислота, её получение, физические и химические свойства (общие как представителя класса кислот и специфические). Использование нитратов и солей аммония в качестве минеральных удобрений. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями азота (кислотные дожди, загрязнение воздуха, почвы и водоёмов).

Фосфор, аллотропные модификации фосфора, физические и химические свойства. Оксид фосфора(V) и фосфорная кислота, физические и химические свойства, получение. Использование фосфатов в качестве минеральных удобрений.

Общая характеристика элементов IVA-группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Углерод, аллотропные модификации, распространение в природе, физические и химические свойства. Адсорбция. Круговорот углерода в природе. Оксиды углерода, их физические и химические свойства, действие на живые организмы, получение и применение. Экологические проблемы, связанные с оксидом углерода(IV); гипотеза глобального потепления климата; парниковый эффект. Угольная кислота и её соли, их физические и химические

свойства, получение и применение. Качественная реакция на карбонат-ионы. Использование карбонатов в быту, медицине, промышленности и сельском хозяйстве.

Первоначальные понятия об органических веществах как о соединениях углерода (метан, этан, этилен, ацетилен, этанол, глицерин, уксусная кислота). Их состав и химическое строение. Понятие о биологически важных веществах: жирах, белках, углеводах — и их роли в жизни человека. Материальное единство органических и неорганических соединений.

Кремний, его физические и химические свойства, получение и применение. Соединения кремния в природе. Общие представления об оксиде кремния(IV) и кремниевой кислоте. Силикаты, их использование в быту, медицине, промышленности. Важнейшие строительные материалы: керамика, стекло, цемент, бетон, железобетон. Проблемы безопасного использования строительных материалов в повседневной жизни.

Химический эксперимент: изучение образцов неорганических веществ, свойств соляной кислоты; проведение качественных реакций на хлорид-ионы и наблюдение признаков их протекания; опыты, отражающие физические и химические свойства галогенов и их соединений (возможно использование видеоматериалов); ознакомление с образцами хлоридов (галогенидов); ознакомление с образцами серы и её соединениями (возможно использование видеоматериалов); наблюдение процесса обугливания сахара под действием концентрированной серной кислоты; изучение химических свойств разбавленной серной кислоты, проведение качественной реакции на сульфат-ион и наблюдение признака её протекания; ознакомление с физическими свойствами азота, фосфора и их соединений (возможно использование видеоматериалов), образцами азотных и фосфорных удобрений; получение, сбор, распознавание и изучение свойств аммиака; проведение качественных реакций на ион аммония и фосфат-ион и изучение признаков их протекания, взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью (возможно использование видеоматериалов); изучение моделей кристаллических решёток алмаза, графита, фуллерена; ознакомление с процессом адсорбции растворённых веществ активированным углём и устройством противозага; получение, сбор, распознавание и изучение свойств углекислого газа; проведение качественных реакций на карбонат- и силикат-ионы и изучение признаков их протекания; ознакомление с продукцией силикатной промышленности; решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие неметаллы и их соединения».

Металлы и их соединения Общая характеристика химических элементов — металлов на основании их положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и строения атомов. Строение

металлов. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Электрохимический ряд напряжений металлов. Физические и химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Понятие о коррозии металлов, основные способы защиты их от коррозии. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза) и их применение в быту и промышленности.

Щелочные металлы: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева; строение их атомов; нахождение в природе. Физические и химические свойства (на примере натрия и калия). Оксиды и гидроксиды натрия и калия. Применение щелочных металлов и их соединений. Щелочноземельные металлы магний и кальций: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева; строение их атомов; нахождение в природе. Физические и химические свойства магния и кальция. Важнейшие соединения кальция (оксид, гидроксид, соли). Жёсткость воды и способы её устранения.

Алюминий: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева; строение атома; нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерные свойства оксида и гидроксида алюминия.

Железо: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева; строение атома; нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III), их состав, свойства и получение. Химический эксперимент: ознакомление с образцами металлов и сплавов, их физическими свойствами; изучение результатов коррозии металлов (возможно использование видеоматериалов), особенностей взаимодействия оксида кальция и натрия с водой (возможно использование видеоматериалов); исследование свойств жёсткой воды; процесса горения железа в кислороде (возможно использование видеоматериалов); признаков протекания качественных реакций на ионы (магния, кальция, алюминия, цинка, железа(II) и железа(III), меди(II)); наблюдение и описание процессов окрашивания пламени ионами натрия, калия и кальция (возможно использование видеоматериалов); исследование амфотерных свойств гидроксида алюминия и гидроксида цинка; решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие металлы и их соединения».

Химия и окружающая среда Новые материалы и технологии. Вещества и материалы в повседневной жизни человека. Химия и здоровье. Безопасное использование веществ и химических реакций в быту. Первая помощь при химических ожогах и отравлениях. Основы экологической грамотности. Химическое загрязнение окружающей среды (предельная допустимая концентрация веществ — ПДК). Роль химии в решении экологических проблем. Природные

источники углеводородов (уголь, природный газ, нефть), продукты их переработки, их роль в быту и промышленности. Химический эксперимент: изучение образцов материалов (стекло, сплавы металлов, полимерные материалы).

6. Тематическое планирование

№ раздела	Тема раздела	Кол-во часов	Кол-во лабораторных и практических работ	Кол-во контрольных работ
1	Классификация химических реакций	6	1	0
2	Химические реакции в водных растворах	7	1	
3	Галогены	6	1	1
4	Кислород и сера	7	1	1
5	Азот и фосфор	9	1	1
6	Углерод и кремний	9	1	1
7	Металлы	13	1	1
8	Первоначальные представления об органических веществах	8		
9	Обобщение и подведение итогов	3		1
Всего		68	7	5

Разделы программы	Основное содержание	Основные виды деятельности обучающихся
Классификация химических реакций	<p>Электролит. Неэлектролит. Электролитическая диссоциация, гидратация. Кристаллогидраты. Кристаллическая вода</p> <p>Реакции ионного обмена: полные и сокращенные ионные уравнения</p> <p>ОВР. Окислитель и восстановитель. Окисление и восстановление</p>	<p><u>Учащиеся должны знать:</u> определение электролитов и неэлектролитов, электролитической диссоциации</p> <p><u>Учащиеся должны уметь:</u> объяснять механизм электролитической диссоциации веществ с ионной и ковалентной полярной связью</p> <p><u>Учащиеся должны знать:</u> определение окислительно-восстановительной реакции, окислитель, восстановитель</p> <p><u>Учащиеся должны уметь:</u> определять окислительно-восстановительные реакции, составлять схему электронного баланса</p>
Химические реакции в водных растворах	<p>Гидролиз солей. Гидролиз по катиону и аниону. Гидролиз с разложением соединения</p>	<p><u>Учащиеся должны знать:</u> определение гидролиза солей</p> <p><u>Учащиеся должны уметь:</u> записывать уравнения реакции</p>

		гидролиза полного и сокращенного уравнения
Галогены	<p>Общая характеристика галогенов. Положение галогенов в таблице Д.И.Менделеева</p> <p>Физические свойства галогенов</p> <p>Химические свойства галогенов</p> <p>Применение и получение галогенов</p>	<p>Учащиеся должны знать характеристику галогенов.</p> <p>Учащиеся должны уметь описывать строение атомов галогенов, составлять уравнения реакции галогенов с простыми и сложными веществами</p>
Кислород и сера	<p>Аллотропия. Аллотропная модификация.</p> <p>Озон – как простое соединение</p> <p>Аллотропные модификации (ромбическая, моноклинная).</p> <p>Флотация.</p> <p>Сульфиды, гидросульфиды.</p> <p>Сероводород.</p> <p>Сернистый газ.</p> <p>Сульфиты и гидросульфиты</p> <p>Сульфаты. Гидросульфаты</p> <p>Серный ангидрид. Олеум.</p> <p>Взаимодействие конц. серной кислоты с металлами.</p>	<p><u>Учащиеся должны знать:</u> положение кислорода в ПСХЭ, физические и химические свойства, применение</p> <p><u>Учащиеся должны уметь:</u> давать характеристику данным веществам, доказывать химические свойства кислорода, составлять уравнения реакций</p> <p><u>Учащиеся должны знать:</u> положение серы в ПСХЭ, физические и химические свойства, применение</p> <p><u>Учащиеся должны уметь:</u> давать характеристику данным веществам, доказывать химические свойства серы, составлять уравнения реакций</p>
Азот и фосфор	Оксид азота (II) и оксид азота (IV).	<u>Учащиеся должны знать:</u> физические и химические

	<p>Химизм получения азотной кислоты.</p> <p>Нитраты и особенности их разложения при нагревании.</p> <p>Белый, красный и черный фосфор.</p> <p>Фосфорный ангидрид. Ортофосфорная кислота. Гидрофосфат-ион, дигидрофосфат-ион. Простые и сложные минеральные удобрения</p>	<p>свойства оксидов азота (II) и (IV).</p> <p><u>Учащиеся должны уметь:</u> доказывать химические свойства оксидов азота (II) и (IV), записывать уравнения реакций</p> <p><u>Учащиеся должны знать:</u> строение азотной кислоты, основные её свойства</p> <p><u>Учащиеся должны уметь:</u> записывать уравнения реакций с азотной кислотой</p> <p><u>Учащиеся должны знать:</u> положение фосфора в ПСХЭ, строение его атома, свойства, аллотропные модификации, применение</p> <p><u>Учащиеся должны уметь:</u> давать характеристику данным веществам</p>
Углерод и кремний	<p>Аллотропия углерода. Алмаз, графит, карбин, фуллерены.</p> <p>Адсорбция. Десорбция.</p> <p>Активированный уголь</p> <p>Карбонаты. Гидрокарбонаты.</p> <p>Фотосинтез и дыхание.</p> <p>Парниковый эффект. Круговорот углерода.</p> <p>Кварц, карборунд, силициды, силикаты</p>	<p><u>Учащиеся должны знать:</u> положение углерода и кремния в ПСХЭ, строение их атомов, свойства, характер соединений</p> <p><u>Учащиеся должны знать:</u> химические свойства углерода, понятие адсорбции, применение углерода</p> <p><u>Учащиеся должны уметь:</u> доказывать химические</p>

		<p>свойства углерода, записывать уравнения реакций</p> <p><u>Учащиеся должны знать:</u> состав, строение, свойства угольной кислоты, ее солей</p> <p><u>Учащиеся должны уметь:</u> доказывать химические свойства данных соединений, записывать уравнения реакций</p>
Металлы	<p>Общая характеристика металлов как элементов и как простых веществ, металлическая связь, металлическая кристаллическая решетка</p> <p>Физические и химические свойства металлов, ряд напряжения металлов</p> <p>нахождение в природе щелочных металлов</p> <p>Строение и свойства щелочноземельных металлов</p> <p>Жесткость воды и способы ее устранения</p> <p>Строение, свойства, получение, применение алюминия</p> <p>Свойства амфотерных оксидов и гидроксидов алюминия</p>	<p><u>Учащиеся должны знать:</u> понятие металлической связи и металлической кристаллической решетки</p> <p><u>Учащиеся должны уметь:</u> давать общую характеристику металлов как элементов по положению в ПСХЭ и строению атома</p> <p><u>Учащиеся должны знать:</u> Физические и химические свойства металлов</p> <p><u>Учащиеся должны уметь:</u> Записывать уравнения химических реакций в молекулярном и в окислительно-восстановительном виде</p> <p><u>Учащиеся должны знать:</u></p>

	<p>Положение железа в ПСХЭ, строение и свойства железа</p> <p>Свойства оксидов и гидроксидов железа</p>	<p>состав, свойства оксидов и гидроксидов алюминия</p> <p><u>Учащиеся должны уметь:</u> доказывать химические свойства данных соединений, записывать уравнения реакций</p>
<p>Первоначальные представления об органических веществах</p>	<p>Понятие об органической химии и органических веществах, причины многообразия органических веществ, основные положения теории А.М. Бутлерова, изомерия</p> <p>Классификация органических веществ</p> <p>Углеводороды, метан, этан. Свойства и применение</p> <p>Строение и свойства этилена, применение</p> <p>Строение и свойства ацетилена и диеновых углеводородов</p>	<p><u>Учащиеся должны знать:</u> Определение углеводов, их классификацию, некоторые свойства углеводов</p> <p><u>Учащиеся должны уметь:</u> записывать уравнения реакций, записывать полные и сокращенные структурные формулы органических веществ</p> <p><u>Учащиеся должны знать:</u> Иметь представления о природных источниках углеводов</p>

Календарно- тематическое планирование

	Тема урока	К ол-во часов	Дата проведения	Домашнее задание
--	------------	---------------------	-----------------	------------------

/п			план	факт	
Тема I. Классификация химических реакций (6ч)					
	Окислительно- восстановительные реакции. Вводный инструктаж по ОТ и ТБ	1			П.1, упражнения
	Тепловые эффекты химических реакций	1			П.2, упр
	Скорость химических реакций	1			П.3, упр
	Практическая работа №1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость	1			Повторение п.1-3, п.4
	Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии	1			П.5 , упр
	Решение экспериментальных задач по теме «Классификация химических реакций»	1			Повторение п.1-5
Глава II. Химические реакции в водных растворах (7ч)					
	Сущность процесса электролитической диссоциации	1			П.6 упр
	Диссоциация кислот, оснований и солей	1			П.7, упр
	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации	1			П.8, упр
	Реакции ионного обмена	1			П.9, упр

0					
1	Гидролиз солей	1			П.10.упр
2	Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов»	1			Повторение п.6-10
3	Решение экспериментальных задач по теме «Химические реакции в водных растворах»	1			П.6-10, Решение задач
Глава III. Галогены (6 ч)					
4	Характеристика галогенов	1			П.12, упр
5	Хлор	1			П.13, упр
6	Хлороводород: получение и свойства	1			П.14, упр
7	Соляная кислота и ее соли	1			П.15, упр
8	Практическая работа №3. Получение соляной кислоты и изучение ее свойств	1			П.16
9	Контрольная работа №1 по теме «Галогены»	1			Повторение п.12-15

Тема II. Кислород. Горение (6ч)

0	Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение кислорода, его физические свойства	1			П.17, упр
1	Химические свойства кислорода. Оксиды. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе	1			П.18, упр
2	Воздух и его состав	1			П.19-20, упр
3	Тепловой эффект химических реакции	1			П.21, упр
4	Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»	1			П.22, упр
5	Контрольная работа №2 по теме «Кислород и сера»	1			Повторение п.17-22

Глава V. Азот и фосфор (9 ч)

6	Характеристика азота и фосфора. Физические и химические свойства азота	1			П.23. упр
7	Аммиак	1			П.24, упр
	Практическая работа №5. Получение	1			П.25

8	аммиака и изучение его свойств				
9	Соли аммония	1			П.26, упр
0	Азотная кислота	1			П.27, упр
1.	Соли азотной кислоты	1			П.28, упр
2	Фосфор	1			П.29, упр
3	Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и ее соли	1			П.30, упр
4	Контрольная работа №4 по теме «Азот и фосфор»	1			Повторение п.23-30

Тема VI. Углерод и кремний (9 ч)

5	Характеристика углерода и кремния. Аллотропия углерода	1			П.31, упр
6	Химические свойства углерода. Адсорбция	1			П.32, упр
7	Оксид углерода (II) – угарный газ	1			П.33, упр
8	Оксид углерода (IV) – углекислый газ	1			П.34, упр

9	Угольная кислота и её соли. Круговорот углерода в природе	1			П.35, упр
0	Практическая работа №6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов	1			П.36
1	Кремний. Оксид кремния (IV)	1			П.37, упр
2	Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент	1			П.38, упр
3	Контрольная работа №4 по теме «Углерод и кремний»	1			Повторение п.31-38
Тема VII. Металлы (13 ч)					
4	Характеристика металлов	1			П.39, упр
5	Нахождение металлов в природе и общие способы их получения	1			П.40, упр
6	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов	1			П.41, упр
7	Сплавы	1			П.42, упр
	Щелочные металлы	1			П.43, упр

8					
9	Магний. Щелочноземельные металлы	1			П.44, упр
0	Важнейшие соединения кальция. Жесткость воды	1			П.45, упр
1	Алюминий	1			П.46, упр
2	Важнейшие соединения алюминия	1			П.47, упр
3	Железо	1			П.48, упр
4	Соединения железа	1			П.49, упр
5	Практическая работа №7 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»	1			П.50
6	Контрольная работа №5 по теме «Металлы»	1			Потопение п.39-49
Тема VIII. Первоначальные представления об органических веществах (8 ч)					
7	Органическая химия	1			П.51, упр
8	Предельные (насыщенные) углеводороды	1			П.52, упр

9	Непредельные (Ненасыщенные) углеводороды	1			П.53, упр
0	Полимеры	1			П.54, упр
1	Производные углеводородов. Спирты	1			П.55, упр
2	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры	1			П.56, упр
3	Углеводы	1			П.57
4	Аминокислоты. Белки	1			П.58
5	Обобщение знаний по теме «Органическая химия»	1			Повторение п.51- 57
6	Обобщение знаний по курсу химии за курс основной школы	1			Повторение по тетради
7	Подготовка к итоговой контрольной работе	1			Повторение решение задач
8	Итоговая контрольная работа	1			

Дата не проведенного урока	Причина	Коррекция

Изменения календарно-тематического планирования

№	№ и дата протокола заседания МО	Содержание изменения	Подпись председателя МО

7. Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса

Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Количество	примечание
Библиотечный фонд		
Печатные пособия		
Технические средства		

Экранно-звуковые пособия		
--------------------------	--	--