

Департамент образования Ярославской области
Государственное профессиональное образовательное учреждение
Ярославской области
Переславский колледж им. А. Невского

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«ХИМИЯ»

Реализация программы основного общего образования

Организация – разработчик: ГПОУ ЯО Переславский колледж им. А. Невского

Разработчик: Нуцкова Г. Н., преподаватель ГПОУ ЯО Переславского колледжа им. А. Невского

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Рабочая программа по учебному предмету «Химия» составлена на основе следующих нормативных документов:

- ФГОС основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010г. № 1897 (с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014г., 31 декабря 2015г.)
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 734 от 17 июля 2015г. «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального, общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 августа 2013г. № 1015» (с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 13 декабря 2013г. №1342 и от 28 мая 2014г. №598).
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации № 08-1786 от 28 октября 2015г. «О рабочих программах учебных предметов».
- Примерная основная образовательная программы основного общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015г. № 1/15);
- Основная образовательная программа основного общего образования образовательного учреждения.
- Локальный акт «О рабочих программах учебных предметов основного общего образования» образовательного учреждения
- Примерной программы основного общего образования по химии и авторской Программы курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений(базовый уровень) О.С. Габриеляна (2012года).
 - УМК О.С.Габриеляна . ХИМИЯ.; 9 кл.; М.; Дрофа, 2018

Учебный предмет «Химия» относится к предметной области естественно-научных предметов. В соответствии с учебным планом на изучение химии в 9 классе отводится 68 часов.

Программа данного учебного предмета обеспечена ресурсами -информационно-образовательной среды, дидактическими, которые содержат учебные тексты, иллюстративные материалы – карты, портреты ученых, рисунки, фотографии, плакаты, таблицы, коллекции, презентации и т.д..

Задания курса дифференцированы по уровню сложности. Предлагаются такие формы заданий, как: тестовые задания, ответ на вопрос к изученному материалу, творческие задания, работа с учебной и дополнительной литературой и т.д.

Результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты освоения основной образовательной программы:

Личностными результатами изучения предмета «Химия» являются сформированность следующих умений:

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки; чувство гордости за российскую химическую науку;
- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне колледжа;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы;
- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

Регулятивные УУД:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства для решения достижения цели;
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов: наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;

- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Познавательные УУД:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
 - выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
 - выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
 - объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
 - выделять явление из общего ряда других явлений;
 - определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
 - строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
 - строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
 - находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
 - ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
 - устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
 - резюмировать главную идею текста;
 - осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
 - самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.
- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задачи инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Коммуникативные УУД:

- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
- в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;

- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- создавать информационные ресурсы разного типа соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности

Предметными результатами изучения учебного предмета являются:

Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)

Выпускник научится:

- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
- описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ — кислорода и водорода;
- давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

Выпускник получит возможность научиться:

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских

проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;

- *развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;*
- *объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.*

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

Строение вещества

Выпускник научится:

- классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;
- раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;
- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
- выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;
- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
- описывать основные этапы открытия Д. И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов, жизнь и многообразную научную деятельность учёного;
- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;
- осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.

Выпускник получит возможность научиться:

- *осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;*
- *описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;*
- *применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;*
- *развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.*

Многообразие химических реакций

Выпускник научится:

- объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости

процесса (реакции обратимые и необратимые);

- называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;
- называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.

Выпускник получит возможность научиться:

- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.

Многообразие веществ

Выпускник научится:

- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
- составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных;
- называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот оснований солей;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
- составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;
- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;
- проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций.

Выпускник получит возможность научиться:

- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;
- характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;
- приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;
- описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Металлы и их соединения

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.

Металлы в природе и общие способы их получения. Общие физические свойства металлов.

Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями.

Электрохимический ряд напряжений металлов. Щелочные металлы и их соединения.

Щелочноземельные металлы и их соединения. Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Железо. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).

III).

Контрольная работа №1 по теме : « Металлы и их соединения».

Практическая работа № 1 по теме: «Осуществление цепочки химических превращений металлов».

Практическая работа №2 по теме: «Получение и свойства соединений металлов».

Практическая работа №3 по теме: «Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ».

Демонстрации:

Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

Лабораторные опыты:

Ознакомление с образцами металлов.

Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей.

Ознакомление с образцами природных соединений:

- а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа.

Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей

Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .

Неметаллы IV – VII групп и их соединения.

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д. И. Менделеева, особенности строения атомов. Кристаллическое строение неметаллов – простых веществ. Аллотропия. Общие свойства неметаллов.

Водород. Водородные соединения неметаллов. Кислород. Озон. Вода.

Галогены: физические и химические свойства. Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли.

Сера. Оксиды серы. Серная, *сернистая и сероводородная* кислоты и их соли.

Азот: физические и химические свойства. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли.

Фосфор: физические и химические свойства. Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли.

Углерод: физические и химические свойства. *Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены.* Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли. *Кремний и его соединения.*

Контрольная работа №2 по теме: «Неметаллы».

Практическая работа № 2 по теме: «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»».

Практическая работа № 3 по теме: «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота и углерода»».

Практическая работа № 4 по теме: «Получение, соби́рание и распознавание газов».

Демонстрации:

Образцы галогенов – простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей.

Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.

Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

Лабораторные опыты:

Качественная реакция на хлорид-ион.

Качественная реакция на сульфат-ион.

Распознавание солей аммония.

Получение углекислого газа и его распознавание.

Качественная реакция на карбонат-ион.

Ознакомление с природными силикатами.

Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.

Первоначальные сведения об органических веществах.

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен. *Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь.* Кислородсодержащие

соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминоксусная кислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. *Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.*

Контрольная работа № 3 по теме: «Первоначальные сведения об органических веществах».

Демонстрация:

Модели молекул метана и других углеводородов. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия. Образцы этанола и глицерина. Качественная реакция на многоатомные спирты. Получение уксусно-этилового эфира. Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра. Качественная реакция на крахмал. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Горение белков (шерсти или птичьих перьев). Цветные реакции белков.

Лабораторные опыты:

Изготовление моделей молекул углеводородов.

Свойства глицерина.

Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании.

Взаимодействие крахмала с йодом.

Обобщение материала по химии за курс основной школы

Периодическая система Д. И. Менделеева. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах. Значение периодического закона.

Типы химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств. Классификация химических реакций по различным признакам.

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла.

Оксиды, гидроксиды, кислоты и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете ТЭД и представлений о процессах окисления-восстановления.

Охрана окружающей среды.

Итоговая контрольная работа за курс 9 класса.

В ходе изучения учебного предмета химия обучающиеся **приобретут опыт проектной деятельности** как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности. Выбранные направления проектной деятельности в процессе изучения химии – информационное, прикладное, исследовательское, творческое.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

<i>№ п/п</i>	<i>название раздела</i>	<i>кол-во часов</i>	<i>Основные виды учебной деятельности</i>	<i>Количество контрольных и практических работ</i>
1	Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	6	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> •объяснять физический смысл порядкового номера элемента, номеров группы и периода; •объяснять закономерности изменения свойств элементов в группах и периодах, а также свойств их оксидов и гидроксидов; •характеризовать химический элемент на основе его положения в ПС и особенностей строения атома; •определять принадлежность веществ к определенному классу; •составлять уравнения реакций, доказывающих генетическую связь неорганических веществ; •составлять уравнения химических реакций с участием амфотерных оксидов и гидроксидов . 	
2	Тема 1. Металлы и их соединения.	18	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • давать характеристику металлов по ПСХЭ Д.И. Менделеева (по плану); •пользоваться рядом активности; •описывать свойства и области применения различных сплавов; •записывать уравнения химических реакций; •определять соединения, содержащие ионы Fe^{2+}, Fe^{3+} с помощью качественных реакций; • на основании знаний их химических свойств осуществлять цепочки превращений; 	к/р 1 пр/р 1, 2, 3

			<ul style="list-style-type: none"> • проводить химический эксперимент, используя приобретенные знания. <p>Объяснять:</p> <ul style="list-style-type: none"> • физический смысл номеров группы и периода, к которым принадлежит элемент в ПСХЭ Д.И. Менделеева; • закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп. <p>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для безопасного обращения с веществами и материалами</p>	
3	Тема 2. Неметаллы IV – VII групп и их соединения.	25	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • составлять: схемы строения атомов неметаллов в периодической системе; • давать характеристику неметаллов по ПСХЭ Д.И. Менделеева (по плану); • составлять уравнения химических реакций; • составлять реакции ионного обмена и окислительно - восстановительные реакции; • осуществлять цепочки превращений на основании знаний химических свойств неметаллов; • определять соединения неметаллов с помощью качественных реакций; • решать задачи на вычисление количества вещества, объёма или массы по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции. <p>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для безопасного обращения с веществами и материалами.</p>	к/р 2 пр/р 4, 5, 6

4	Тема 3. Первоначальные сведения об органических веществах.	12	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • записывать структурные формулы изомеров и гомологов, давать названия; • называть представителей разных классов углеводородов, записывать структурные формулы важнейших представителей, изомеров, гомологов. • называть изученные вещества по тривиальной и международной номенклатуре; • характеризовать химические свойства изученных органических соединений; • определять принадлежность веществ к различным классам органических соединений. 	к/р 3
5	Обобщение материала по химии за курс основной школы	7	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <input type="checkbox"/> называть химические элементы по их символам; • объяснять физический смысл атомного(порядкового)номера химического элемента; • составлять: <ul style="list-style-type: none"> - формулы неорганических соединений изученных классов; - уравнения химических реакций • определять: <ul style="list-style-type: none"> - типы химической связи в соединениях; - типы химических реакций; - возможность протекания реакций ионного обмена; - свойства веществ по их формулам; - принадлежность веществ к определенному классу соединений; - зависимость свойств веществ от их состава и строения. 	к/р 4
	ВСЕГО	68		к.р. 4 пр.р. 6

Примерные темы учебных проектов

Гигиенические свойства некоторых моющих средств.

Домашняя аптечка.

Железо в нашей жизни.

Йод в нашей жизни.

Использование бытовых отходов.

Использование минеральных удобрений.

История открытия химических элементов.

Как запахи влияют на человека?

Как изучали хлопок?

Кальций источник жизни, здоровья и красоты

О, шоколад! Полезное или вредное лакомство?

Соль – без вины виноватая.

Вклад ученых – химиков в победу над фашизмом в Великой Отечественной войне.

Вода, которую мы пьем

Воздух, которым мы дышим