

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей №5
города Каменск - Шахтинского

ПРИНЯТО:

на Педагогическом совете
Протокол № 1 от 30.08.2022г.

Председатель _____ Гайдукова С.П.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МБОУ лицея №5

Гайдукова С.П.

Приказ № 120-о от 31.08.2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

основного общего образования

Химия

для 9^{кл} класса

Учитель: высшей квалификационной
категории Быкова И.В.

РАССМОТРЕНА:

на методическом объединении учителей
естественно-научного и математического
цикла
Протокол № 1 от 29.08.2022г..

Руководитель

МО Мартын

Мартынова З.Ю.

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УВР

Пороло

Пороло Т.А..

2022 год

Оглавление

Пояснительная записка	стр 3
Планируемые результаты освоения учебного предмета	стр 11
Содержание учебного предмета, образовательного курса	стр 22
Календарно - тематическое планирование	стр 39

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ХИМИИ

9р1 класс

1. Раздел: Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 9 класса основной общеобразовательной школы составлена и реализуется на основе следующих *документов*:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. N 1897;
3. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 № 115;
4. Концепция преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы, утвержденная Решением Коллегии Минпросвещения России, протокол от 3 декабря 2019 г. № ПК-4вн;
5. Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ лицея № 5;
6. Рабочая программа воспитания основного общего образования МБОУ лицея № 5;

7. Примерная программа основного общего образования по химии для 9 класса; авторская программа О. С. Габриеляна, С.А. Сладкова для общеобразовательных учреждений: Химия. Примерные рабочие программы к линии УМК О. С. Габриеляна, И. Г. Остроумова, С. А. Сладкова. 8—9 классы (М. : Просвещение, 2021);
8. Федеральный перечень учебников, утвержденных, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных организациях, реализующих программы общего образования;
9. Требования к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов федерального государственного образовательного стандарта;
10. СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» от 28 сентября 2020 г. № 2.4.3648-20 (Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. №28);
11. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2 СанПиН 1.2.3685-21 «Об утверждении СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем Федерального государственного образовательного стандарта общего образования и дает распределение учебных часов по разделам курса 9 класса с учетом межпредметных связей, возрастных особенностей учащихся, определяет минимальный набор опытов, демонстрируемых учителем в классе

и лабораторных, выполняемых учащимися. Данная рабочая программа составлена на основе Примерной программы воспитания обучающихся при получении основного общего образования. В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Цели учебного предмета

Изучение химии в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- Формирование у учащихся химической картины мира как органической части его целостной естественно-научной картины.
- Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся в процессе изучения ими химической науки и её вклада в современный научно-технический прогресс; формирование важнейших логических операций мышления (анализ, синтез, обобщение, конкретизация, сравнение и др.) в процессе познания системы важнейших понятий, законов и теорий о составе, строении и свойствах химических веществ.
- Воспитание убеждённости в том, что применение полученных знаний и умений по химии является объективной необходимостью для безопасной работы с веществами и материалами в быту и на производстве.
- Проектирование и реализация выпускниками основной школы личной образовательной траектории: выбор профиля обучения в старшей школе или профессионального образовательного учреждения.
- Овладение ключевыми компетенциями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными.

Задачи учебного предмета

Вышеперечисленные цели, в свою очередь, определяют следующие задачи обучения:

- Создать условия для формирования знаний основ химии - важнейших фактов, понятий, законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера;
- Создать условия для развития умений наблюдать и объяснять химические явления, соблюдать правила техники безопасности при работе с веществами в химической лаборатории и в повседневной жизни;
- Создать условия для развития интереса к химии как возможной области будущей практической деятельности;
- Создать условия для развития интеллектуальных способностей и гуманистических качеств личности;
- Создать условия для формирования экологического мышления, убежденности в необходимости охраны окружающей среды.

Общая характеристика учебного предмета

В системе естественнонаучного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, формировании научной картины мира, создании основы химических знаний, необходимых для повседневной жизни, навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни, а также в воспитании экологической культуры.

Курс строится на основе системно-деятельностного подхода и ориентирован на освоение обучающимися основ неорганической химии и краткое

знакомство с некоторыми понятиями и объектами органической химии. При отборе содержания, конкретизирующего программу, учитывалось, что перед общим образованием не стоит задача профессиональной подготовки обучающихся. Это определило построение курса как общекультурного, направленного, прежде всего на формирование и развитие интереса к изучению химии. Учтена основная особенность подросткового возраста — начало перехода от детства к взрослости, который характеризуется развитием познавательной сферы.

Содержание курса химии 9 класса начинается со знакомства с основами теории электролитической диссоциации, где свойства основных классов соединений рассматриваются с точки зрения процессов, протекающих в растворах электролитов; далее обобщенно раскрыты сведения о свойствах классов веществ – металлов и неметаллов, и подробно освещены свойства щелочных и щелочноземельных металлов, галогенов, халькогенов и др, а также имеет место краткое знакомство с основами органической химии . Наряду с этим в курсе рассматриваются свойства отдельных важных в народнохозяйственном отношении веществ и раскрываются проблемы взаимодействие химии и окружающей среды.

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он даёт возможность формировать у учащихся умения работать с веществами, выполнять простые химические опыты, учит их безопасному и экологически грамотному обращению с химикатами в быту и на производстве.

Логика и структура курса позволяют в полной мере использовать в обучении логические операции мышления: анализ и синтез, сравнение и аналогию, систематизацию и обобщение.

Реализация данной программы в процессе обучения позволит обучающимся усвоить ключевые химические компетенции и понять роль и значение химии среди других наук о природе т. е.. раскрыть вклад химии в формирование целостной естественно-научной картины мира . Изучение предмета «Химия» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Биология», «География», «История», «Литература», «Математика», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Русский язык», «Физика», «Экология».

Место учебного предмета в учебном плане

Рабочая программа для 9 класса составлена на основе авторской программы О.С. Габриеляна и С.А. Сладкова в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, рабочей программой воспитания и учебным планом лицея №5 г. Каменска-Шахтинского и рассчитана на 68 учебных часов (из расчета 2ч в неделю, 34 недели, всего 68ч).

Согласно календарному учебному графику МБОУ лицея №5 на 2022-2023 учебный год данная программа скорректирована, а на её реализацию в 9р1 классе отводится 67 часов. Программа реализуется за счет уплотнения материала в разделе: «Обобщение знаний за курс основной школы. Подготовка к ОГЭ» - с 8 часов до 7 часов.

Данная рабочая программа для 9 кл подразумевает:

Количество контрольных работ за год – 5 (9кл), включая диагностический вводный контроль

Количество практических работ за год – 6 (9кл)

Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета

Ценностные ориентиры курса химии в основной школе определяются спецификой химии как науки. Понятие «ценности» включает единство объективного (сам объект) и субъективного (отношение субъекта к объекту), поэтому в качестве ценностных ориентиров химического образования выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которому у обучающихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания, научные методы познания, а ценностные ориентации, формируемые у обучающихся в процессе изучения химии, проявляются:

- в ценности химических методов исследования живой и неживой природы;
- в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;

В качестве объектов ценностей труда и быта выступают здоровый образ жизни, творческая созидательная деятельность, а ценностные ориентации содержания курса химии могут рассматриваться как формирование:

- понимания необходимости здорового образа жизни;
- потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности;

Курс химии обладает возможностями для формирования

коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностные ориентации направлены на воспитание у учащихся:

- правильного использования химической терминологии и символики;
- потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- способности открыто выражать и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

2. Раздел: Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные, метапредметные, предметные результаты освоения учебного курса

Личностные результаты:

Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в ходе обучения химии в единстве учебной и воспитательной деятельности

- *осознание* своей этнической принадлежности, знание истории химии и вклада российской химической науки в мировую химию;
- *формирование* ответственного отношения к познанию химии; готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе изученных фактов, законов и теорий химии; осознанного выбора и построение индивидуальной образовательной траектории;
- *формирование* целостной естественно-научной картины мира, неотъемлемой частью которой является химическая картина мира;
- *владение* современным языком, соответствующим уровню развития науки и общественной практики, в том числе и химическим;
- *освоение* социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в социуме, природе и частной жизни на основе экологической культуры и безопасного обращения с веществами и материалами;
- *формирование* коммуникативной компетентности в общении со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности, связанных с химией.

Метапредметные результаты

- *определение* целей собственного обучения, постановка и формулирование для себя новых задач;
- *планирование* путей достижения желаемого результата обучения химии как теоретического, так и экспериментального характера;
- *соотнесение* своих действий с планируемыми результатами, осуществление контроля своей деятельности в процессе достижения результата, определение способов действий при выполнении лабораторных и практических работ в соответствии с правилами техники безопасности;
- *определение* источников химической информации, её получение и анализ, создание информационного продукта и его презентация;
- *использование* основных интеллектуальных операций: анализа и синтеза, сравнения и систематизации, обобщения и конкретизации, выявление причинно-следственных связей и построение логического рассуждения и умозаключения (индуктивного, дедуктивного и по аналогии) на материале естественно-научного содержания;
- *умение* создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- *формирование* и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации;
- *генерирование* идей и определение средств, необходимых для их реализации.

Предметные результаты

- *умение* обозначать химические элементы, называть их и характеризовать на основе положения в периодической системе Д. И. Менделеева;

- *формулирование* изученных понятий: вещество, химический элемент, атом, молекула, ион, катион, анион, простое и сложное вещество, химическая реакция, виды химических реакций и т. п.;
- *определение* по формулам состава неорганических, органических веществ, валентности атомов химических элементов или степени их окисления;
- *понимание* информации, которую несут химические знаки, формулы и уравнения;
- *умение* классифицировать простые (металлы, неметаллы, благородные газы) и сложные (бинарные соединения, в том числе и оксиды, а также гидроксиды — кислоты, основания, амфотерные гидроксиды — и соли) вещества;
- *формулирование* периодического закона, объяснение структуры и информации, которую несёт периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, раскрытие значения периодического закона;
- *умение* характеризовать строение вещества — виды химических связей и типы кристаллических решёток;
- *описание* строения атомов химических элементов с порядковыми номерами 1—20 и 26, отображение их с помощью схем;
- *составление* формул оксидов химических элементов и соответствующих им гидроксидов;
- *написание* структурных формул молекулярных соединений и формульных единиц ионных соединений по валентности, степени окисления или заряду ионов;
- *умение* формулировать основные законы химии: постоянства состава веществ молекулярного строения, сохранения массы веществ, закон Авогадро; основные положения атомно-молекулярного учения и теории электролитической диссоциации;

- *составление* молекулярных уравнений химических реакций, подтверждающих общие химические свойства основных классов неорганических веществ и отражающих связи между классами соединений;
- *составление* уравнений реакций с участием электролитов в ионной форме;
- *определение* по химическим уравнениям принадлежности реакций к определённому типу или виду;
- *применение* понятий «окисление» и «восстановление» для характеристики химических свойств веществ; *составление* уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса;
- *определение* с помощью качественных реакций хлорид-, сульфат- и карбонат-анионов и катиона аммония в растворе;
- *объяснение* влияния различных факторов на скорость химических реакций;
- *умение характеризовать* положение металлов и неметаллов в периодической системе элементов, строение их атомов и кристаллов, общие физические и химические свойства;
- *установление* различий гидро-, пиро- и электрометаллургии и *илюстрирование* этих различий примерами промышленных способов получения металлов;
- *умение давать* общую характеристику элементов I, II, VIIA групп, а также водорода, кислорода, азота, серы, фосфора, углерода, кремния и образованных ими простых веществ и важнейших соединений (строение, нахождение в природе, получение, физические и химические свойства, применение);
- *умение описывать* коррозию металлов и способы защиты от неё;
- *умение производить* химические расчёты с использованием понятий «массовая доля вещества в смеси», «количество вещества», «молярный

объём» по формулам и уравнениям реакций;

- описание свойств и практического значения изученных органических веществ;
- выполнение обозначенных в программе экспериментов, распознавание неорганических веществ по соответствующим признакам;
- соблюдение правил безопасной работы в химическом кабинете (лаборатории).

Требования к уровню подготовки учащихся 9 класса.

•

Выпускник научится:

- понимать: химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ, уравнения химических реакций; важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, катион, анион, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объём, растворы, электролиты и неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, основные типы реакций в неорганической химии; формулировки основных законов и теорий химии: атомно-молекулярного учения; законов сохранения массы веществ, постоянства состава веществ, Авогадро; периодического закона Д. И. Менделеева; теории строения атома и учения о строении вещества; теории электролитической диссоциации и учения о химической реакции;
- называть: химические элементы; соединения изученных классов неорганических веществ; органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, ацетилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, глюкоза,

сахароза;

- *объяснять*: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, к которым элемент принадлежит; закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и А-групп, а также свойств образуемых ими высших оксидов и гидроксидов; сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- *характеризовать*: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов; взаимосвязь между составом, строением и свойствами неорганических веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ (простых веществ — металлов и неметаллов, соединений — оксидов, кислот, оснований, амфотерных оксидов и гидроксидов, солей);
- *определять*: состав веществ по их формулам; валентность и степени окисления элементов в соединении; виды химической связи в соединениях; типы кристаллических решёток твёрдых веществ; принадлежность веществ к определённому классу соединений; типы химических реакций; возможность протекания реакций ионного обмена;
- *составлять*: схемы строения атомов первых двадцати элементов периодической системы Д. И. Менделеева; формулы изученных классов веществ; уравнения химических реакций, в том числе окислительно-восстановительных, с помощью метода электронного баланса;
- *безопасно обращаться*: с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- *проводить химический эксперимент*: подтверждающий химический состав

неорганических соединений; подтверждающий химические свойства изученных классов неорганических веществ; по получению, соприятию и распознаванию газообразных веществ (кислорода, водорода, углекислого газа, аммиака); по определению хлорид-, сульфат-, карбонат-ионов и иона аммония с помощью качественных реакций;

- *вычислять*: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; массу основного вещества по известной массовой доле примесей; объёмную долю компонента газовой смеси; количество вещества, объём или массу вещества по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции;
- *использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни*: для безопасного обращения с веществами и материалами в повседневной жизни и грамотного оказания первой помощи при ожогах кислотами и щелочами; для объяснения отдельных фактов и природных явлений; для критической оценки информации о веществах, используемых в быту.

Выпускник получит возможность научиться:

- *характеризовать* основные методы познания химических объектов: наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование;
- *различать химические объекты (в статике)*: химические элементы и простые вещества; металлы и неметаллы; органические и неорганические соединения; гидроксиды (кислородсодержащие кислоты, основания, амфотерные гидроксиды); оксиды несолеобразующие и солеобразующие (кислотные, основные, амфотерные); валентность и степень окисления; знаковую систему в химии (знаки и формулы, индексы и коэффициенты, структурные и молекулярные формулы, молекулярные и ионные уравнения реакций, полные и сокращённые ионные уравнения реакций, термохимические уравнения, обозначения степени окисления и заряда иона в

формуле химического соединения);

- *различать химические объекты (в динамике):* физические и химические стороны процессов растворения и диссоциации; окислительно-восстановительные реакции и реакции обмена; схемы и уравнения химических реакций;
- *соотносить:* экзотермические реакции и реакции горения; каталитические и ферментативные реакции; металл, основный оксид, основание, соль; неметалл, кислотный оксид, кислоту, соль; строение атома, вид химической связи, тип кристаллической решётки и физические свойства вещества; нахождение элементов в природе и промышленные способы их получения; необходимость химического производства и требований к охране окружающей среды; необходимость применения современных веществ и материалов и требований к здоровьесбережению;
- *выдвигать и экспериментально проверять гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава, строения и принадлежности к определённому классу (группе) веществ;*
- *прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав, а также продуктов соответствующих окислительно-восстановительных реакций;*
- *составлять уравнения реакций с участием типичных окислителей и восстановителей на основе электронного баланса;*
- *определять возможность протекания химических реакций на основе электрохимического ряда напряжений металлов, ряда электроотрицательности неметаллов, таблицы растворимости и учёта условий проведения реакций;*
- *проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям:* для вывода формулы соединения по массовым долям элементов; для приготовления

раствора с использованием кристаллогидратов; для нахождения доли выхода продукта реакции по отношению к теоретически возможному; с использованием правила Гей-Люссака об объёмных соотношениях газов; с использованием понятий «кмоль», «ммоль», «число Авогадро»; по термохимическим уравнениям реакции;

- проводить химический эксперимент с неукоснительным соблюдением правил техники безопасности: по установлению качественного и количественного состава соединения; при выполнении исследовательского проекта; в домашних условиях;
- использовать приобретённые ключевые компетенции для выполнения проектов и учебно-исследовательских работ по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- определять источники химической информации, представлять список информационных ресурсов, в том числе и на иностранном языке, готовить информационный продукт и презентовать его;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач

Методы достижения планируемых результатов – методы организации учебной деятельности

Образовательные технологии.

Опираясь на требования к результатам освоения обучающимися образовательной программы, предъявляемые ФГОС основного общего образования, и в зависимости от склонностей, потребностей, возможностей и способностей учащихся каждого класса в параллели в работе будут

использоваться современные педагогические технологии:

- *Проблемное обучение.* Создание в учебной деятельности проблемных ситуаций и организация активной самостоятельной деятельности обучающихся по их разрешению, в результате чего происходит творческое овладение знаниями, умениями, навыками, развиваются мыслительные способности.
- *Разноуровневое обучение.* У учителя появляется возможность помогать слабому, уделять внимание сильному, реализуется желание сильных обучающихся быстрее и глубже продвигаться в образовании. Сильные обучающиеся утверждаются в своих способностях, слабые получают возможность испытывать учебный успех, повышается уровень мотивации ученья.
- *Проектные методы обучения.* Преимущества такой технологии заключаются в следующем: развиваются навыки мыслительной деятельности, включается работа памяти; каждый ученик имеет возможность работать в индивидуальном темпе; совершенствуются навыки логического мышления, последовательного изложения материала; актуализируются полученные опыт и знания; повышается ответственность за результат коллективной работы.
- *Исследовательский метод в обучении.* Дает возможность обучающимся самостоятельно пополнять свои знания, глубоко вникать в изучаемую проблему и предполагать пути ее решения, что важно при формировании мировоззрения.
- *Информационно-коммуникационные технологии.* Изменение и неограниченное обогащение содержания образования, использование интегрированных курсов, доступ в ИНТЕРНЕТ.
- *Здоровьесберегающие технологии.* Использование данных

технологий позволяют равномерно во время урока распределять различные виды заданий, определять время подачи сложного учебного материала, выделять время на проведение самостоятельных работ, нормативно применять ТСО, что дает положительные результаты в обучении.

Формы организации образовательного процесса:

- фронтальные; индивидуальные; групповые; интерактивные
 - урок- исследование; урок-консультация;урок-практикум; урок- мастерская; урок- взаимообучения; урок-игра и др

Учебно-методические пособия, используемые для достижения планируемых результатов.

Химия. 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. (авторы О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков). -М.: Просвещение, 2021.

Интернет-ресурсы на русском языке

1. <http://www.alhimik.ru>. Представлены следующие рубрики: советы абитуриенту, учителю химии, справочник, новости, олимпиады
2. <http://www.hij.ru>. Журнал «Химия и жизнь» рассказывает обо всём интересном, что происходит в науке и мире, в котором мы живём.
3. <http://chemistry-chemists.com/index.html>. Электронный журнал «Химики и химия», в котором представлены опыты по химии и информация, позволяющие увлечь учеников экспериментальной частью предмета.
4. <http://www.prosv.ru/>. Пособия для учащихся, в том числе для подготовки к итоговой аттестации (ОГЭ и ЕГЭ), научно-популярная литература по химии.
5. <http://schoolbase.ru/articles/items/ximiya>. Всероссийский школьный портал со ссылками на образовательные сайты по химии.

3. Раздел: Содержание программы учебного курса

9 КЛАСС

(2 ч в неделю, всего 67 ч)

Раздел 1. Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса. (6 часов)

Бинарные соединения. Оксиды солеобразующие и несолеобразующие. Гидроксиды: основания, амфотерные, кислоты. Средние, кислые, основные соли.

Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным основаниям: составу и числу реагирующих и образующихся веществ, тепловому эффекту, направлению, изменению степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества, фазе, использованию катализатора.

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций: природа реагирующих веществ, их концентрация, температура, площадь соприкосновения, наличие катализатора. Катализ.

Демонстрации.

- Ознакомление с коллекциями металлов и неметаллов.
- Ознакомление с коллекциями оксидов, кислот и солей.
- Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ.
- Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ.

- Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ («кипящий слой»).
- Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ.

Лабораторные опыты.

- Взаимодействие аммиака и хлороводорода.
- Реакция нейтрализации.
- Наблюдение теплового эффекта реакции нейтрализации.
- Взаимодействие серной кислоты с оксидом меди (II).
- Разложение пероксида водорода с помощью каталазы картофеля
- Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия растворов тиосульфата натрия и хлорида бария, тиосульфата натрия и соляной кислоты.
- Зависимость скорости химической реакции от природы металлов при их взаимодействии с соляной кислотой.
- Зависимость скорости химической реакции от природы кислот при взаимодействии их с железом.
- Зависимость скорости химической реакции от температуры.
- Зависимость скорости химической реакции от концентрации.
- Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ.
- Зависимость скорости химической реакции от катализатора.

Раздел 2. Химические реакции в растворах электролитов (10 часов)

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным

характером связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Основные положения теории электролитической диссоциации. Классификация ионов и их свойства. Кислоты, основания и соли как электролиты. Их классификация и диссоциация.

Общие химические свойства кислот: изменение окраски индикаторов, взаимодействие с металлами, оксидами и гидроксидами металлов и солями. Молекулярные и ионные (полные и сокращённые) уравнения реакций.

Химический смысл сокращённых уравнений. Условия протекания реакций между электролитами до конца. Ряд активности металлов.

Общие химические свойства щелочей: взаимодействие с кислотами, оксидами неметаллов, солями. Общие химические свойства нерастворимых оснований: взаимодействие с кислотами, разложение при нагревании.

Общие химические свойства средних солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, солями и металлами. Взаимодействие кислых солей со щелочами.

Гидролиз, как обменное взаимодействие солей с водой. Гидролиз соли сильного основания и слабой кислоты. Гидролиз соли слабого основания и сильной кислоты. Водородный показатель (рН).

Свойства кислот, оснований, оксидов и солей в свете теории электролитической диссоциации и представлений об окислительно-восстановительных реакциях.

Демонстрации.

- Испытание веществ и их растворов на электропроводность.
- Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации.
- Движение окрашенных ионов в электрическом поле.
- Определение характера среды в растворах солей.

Лабораторные опыты.

- Диссоциация слабых электролитов на примере уксусной кислоты.
- Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.
- Реакция нейтрализации раствора щёлочи различными кислотами.
- Получение гидроксида меди (II) и его взаимодействие с различными кислотами.
- Взаимодействие сильных кислот с оксидом меди (II).
- Взаимодействие кислот с металлами.
- Качественная реакция на карбонат-ион.
- Получение студня кремниевой кислоты.
- Качественная реакция на хлорид - или сульфат-ионы
- Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.
- Взаимодействие щелочей с углекислым газом.
- Качественная реакция на катион аммония.
- Получение гидроксида меди (II) и его разложение.
- Взаимодействие карбонатов с кислотами.
- Получение гидроксида железа (III).
- Взаимодействие железа с раствором сульфата меди (II).

Практические работы.

1. Решение экспериментальных задач по теме « Электролитическая диссоциация »

Раздел 3. Неметаллы и их соединения (25 часов)

Строение атомов неметаллов и их положение в Периодической системе. Ряд электроотрицательности. Кристаллические решётки неметаллов — простых веществ. Аллотропия и её причины. Физические свойства неметаллов. Общие химические свойства неметаллов: окислительные и

восстановительные.

Галогены, строение их атомов и молекул. Физические и химические свойства галогенов. Закономерности изменения свойств галогенов в зависимости от их положения в Периодической системе. Нахождение галогенов в природе и их получение. Значение и применение галогенов.

Галогеноводороды и соответствующие им кислоты: плавиковая, соляная, бромоводородная, иодоводородная. Галогениды. Качественные реакции на галогенид-ионы. Применение соединений галогенов.

Общая характеристика элементов VIA-группы. Сера в природе и её получение. Аллотропные модификации серы и их свойства. Химические свойства серы и её применение.

Сероводород: строение молекулы, физические и химические свойства, получение и значение. Сероводородная кислота. Сульфиды и их значение. Люминофоры.

Оксид серы (IV), сернистая кислота, сульфиты. Качественная реакция на сульфит-ион.

Оксид серы (VI), серная кислота, сульфаты. Кристаллогидраты.

Серная кислота - сильный электролит. Свойства разбавленной серной кислоты, как типичной кислоты: взаимодействие с металлами, основными и амфотерными оксидами, основаниями и амфотерными гидроксидами, солями. Качественная реакция на сульфат-ион.

Общая характеристика элементов VA-группы. Азот, строение атома и молекулы. Физические и химические свойства и применение азота. Азот в природе и его биологическая роль.

Аммиак, строение молекулы и физические свойства. Аммиачная вода, нашатырный спирт, гидрат аммиака. Донорно - акцепторный механизм образования катиона аммония. Восстановительные свойства аммиака. Соли аммония и их применение. Качественная реакция на катион аммония.

Оксиды азота: несолеобразующие и кислотные. Азотистая кислота и

нитриты. Азотная кислота, её получение и свойства. Нитраты.

Фосфор, строение атома и аллотропия. Фосфиды. Фосфин. Оксид фосфора (V) и фосфорная (ортофосфорная) кислота. Фосфаты.

Общая характеристика элементов IVA-группы: особенности строения атомов, простых веществ и соединений в зависимости от положения элементов в Периодической системе. Углерод. Аллотропные модификации: алмаз, графит. Аморфный углерод и его сорта: сажа, активированный уголь. Адсорбция. Химические свойства углерода. Коксохимическое производство и его продукция. Карбиды.

Оксид углерода (II): строение молекулы, получение и его свойства. Оксид углерода (IV): строение молекулы, получение и его свойства. Угольная кислота. Соли угольной кислоты: карбонаты и гидрокарбонаты. Техническая и пищевая сода.

Органическая химия. Структурные формулы веществ.

Углеводороды. Метан, этан и пропан как предельные (насыщенные) углеводороды. Этилен и ацетилен как непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Горение углеводородов. Реакции дегидрирования предельных углеводородов.

Спирты. Этиловый спирт, его получение, применение и физиологическое действие. Трёхатомный спирт глицерин. Уксусная кислота как представитель карбоновых кислот.

Кремний: строение атома и нахождение в природе. Силициды и силан. Свойства кремния. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и её соли.

Производство стекла и цемента. Продукция силикатной промышленности: оптическое волокно, керамика, фарфор, фаянс. Оптическое волокно.

Неметаллы в природе. Фракционная перегонка жидкого воздуха как способ получения кислорода, азота, аргона. Получение фосфора, кремния, хлора, йода. Электролиз растворов.

Получение серной кислоты: сырьё, химизм, технологическая схема, метод кипящего слоя, принципы теплообмена, противотока и циркуляции. Олеум.

Производство аммиака: сырьё, химизм, технологическая схема.

Демонстрации.

- Коллекция неметаллов.
- Модели кристаллических решёток неметаллов: атомные и молекулярные.
- Озонатор и принципы его работы.
- Горение неметаллов - простых веществ: серы, фосфора, древесного угля.
- Образцы галогенов - простых веществ.
- Взаимодействие галогенов с металлами.
- Вытеснение хлора бромом или йода из растворов их солей
- Коллекция природных соединений хлора.
- Взаимодействие серы с металлами.
- Горение серы в кислороде
- Коллекция сульфидных руд.
- Качественная реакция на сульфид-ион.
- Обесцвечивание окрашенных тканей и цветов сернистым газом.
- Взаимодействие концентрированной серной кислоты с медью.
- Обугливание органических веществ концентрированной серной кислотой.
- Диаграмма «Состав воздуха».
- Получение, собирание и распознавание аммиака.
- Разложение бихромата аммония.
- Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.
- Разложение нитрата калия и горение древесного угля в нём
- Образцы природных соединений фосфора.
- Горение фосфора на воздухе и в кислороде.
- Коллекция «Образцы природных соединений углерода»

- Портрет Н. Д. Зелинского. Поглощение активированным углём растворённых веществ или газов.
- Устройство противогаза.
- Модели молекул метана, этана, этилена и ацетилена.
- Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия.
- Общие химические свойства кислот на примере уксусной кислоты.
- Качественная реакция на многоатомные спирты.
- Коллекция «Образцы природных соединений кремния».
- Коллекция стекла, керамики, цемента и изделий из них.
- Коллекция продукции силикатной промышленности.
- Видеофрагменты и слайды «Производство стекла и цемента».
- Коллекция «Природные соединения неметаллов».
- Видеофрагменты и слайды «Фракционная перегонка жидкого воздуха»
- Видеофрагменты и слайды «Получение водорода, кислорода и галогенов электролитическим способом».
- Модели аппаратов для производства серной кислоты.
- Модель кипящего слоя.
- Модель колонны синтеза аммиака.
- Видеофрагменты и слайды «Производство серной кислоты».
- Видеофрагменты и слайды «Производство аммиака».
- Коллекция «Сырьё для получения серной кислоты».

Лабораторные опыты.

- Ознакомление с коллекцией лабораторной посуды.
- Распознавание галогенид-ионов.
- Качественные реакции на сульфат-ионы.
- Качественная реакция на катион аммония.

- Химические свойства азотной кислоты, как электролита.
- Качественные реакции на фосфат-ион.
- Получение и свойства угольной кислоты.
- Качественная реакция на карбонат-ион.
- Пропускание углекислого газа через раствор силиката натрия.

Практические работы.

2. Изучение свойств соляной кислоты.
3. Изучение свойств серной кислоты.
4. Получение аммиака и изучение его свойств.
5. Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат- ионы.

Раздел 4. Металлы и их соединения. (17 часов)

Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, строение их атомов и кристаллов. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Физические свойства металлов: электро- и теплопроводность, отражающая способность, пластичность. Чёрные и цветные металлы.

Металлы как восстановители. Электрохимический ряд напряжений. Взаимодействие металлов с неметаллами, оксидами, кислотами, солями. Алюминотермия.

Общая характеристика элементов IA-группы. Оксиды и гидроксиды щелочных металлов, их получение, свойства, применение. Важнейшие соли щелочных металлов, их значение в природе и жизни человека.

Общая характеристика элементов IIА-группы. Оксиды и гидроксиды щелочноземельных металлов, их получение, свойства и применение. Важнейшие соли щелочноземельных металлов, их значение в природе и

жизни человека. Карбонаты и гидрокарбонаты кальция.

Временная и постоянная жёсткость воды. Способы устранения временной жёсткости. Способы устранения постоянной жёсткости.

Соединения алюминия в природе. Химические свойства алюминия. Особенности оксида и гидроксида алюминия как амфотерных соединений. Важнейшие соли алюминия (хлорид, сульфат).

Особенности строения атома железа. Железо в природе. Важнейшие руды железа. Получение чугуна и стали. Оксиды и гидроксиды железа(II) и (III). Соли железа(II) и (III). Обнаружение катионов железа в растворе. Значение соединений железа.

Коррозия газовая (химическая) и электрохимическая. Защита металлов от коррозии. Металлы в природе. Понятие о металлургии. Чёрная и цветная металлургия. Пирометаллургия, гидрометаллургия, электрометаллургия. Доменный процесс. Переработка чугуна в сталь. Электролиз расплавов.

Демонстрации.

- Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой.
- Горение натрия, магния и железа в кислороде.
- Взаимодействие смеси порошков серы и железа, цинка и серы.
- Взаимодействие алюминия с кислотами, щелочами и водой.
- Взаимодействие железа и меди с хлором.
- Взаимодействие меди с концентрированной серной кислотой и азотной кислотой (разбавленной и концентрированной).
- Окраска пламени соединениями щелочных металлов.
- Окраска пламени соединениями щёлочноzemельных металлов .
- Гашение извести водой.
- Получение жёсткой воды взаимодействием углекислого газа с известковой водой.
- Устранение временной жёсткости кипячением и добавкой соды.

- Устранение постоянной жёсткости добавкой соды.
- Иониты и принцип их действия (видеофрагмент).
- Коллекция природных соединений алюминия.
- Видеофрагменты и слайды «Оксид алюминия и его модификации».
- Получение амфотерного гидроксида алюминия и исследование его свойств.
- Коллекция «Химические источники тока».
- Результаты длительного эксперимента по изучению коррозии стальных изделий в зависимости от условий процессов.
- Восстановление меди из оксида меди(II) водородом.
- Видеофрагменты и слайды «Производство чугуна и стали».
- Видеофрагменты и слайды «Изделия из чугуна и стали».
- Видеофрагменты и слайды «Производство алюминия».

Лабораторные опыты.

- Взаимодействие железа с раствором сульфата меди (II).
- Получение известковой воды и опыты с ней.
- Получение гидроксидов железа (II) и (III).
- Качественные реакции на катионы железа.

Практические работы.

6. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».

Раздел 5. Химия и окружающая среда. (2 часа)

Строение Земли: ядро, мантия, земная кора, литосфера, гидросфера, атмосфера. Химический состав Земли. Горные породы. Минералы. Руды. Осадочные горные породы. Полезные ископаемые.

Источники химического загрязнения окружающей среды. Глобальные

экологические проблемы человечества: нарушение биогеохимических круговоротов химических элементов, потепление климата, кислотные дожди и др. Озоновые дыры. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды от химического загрязнения. «Зелёная химия».

Демонстрации.

- Видеофрагменты и слайды «Строение Земли и её химический состав».
- Коллекция минералов и горных пород.
- Коллекция «Руды металлов».
- Видеофрагменты и слайды «Глобальные экологические проблемы человечества».

Лабораторные опыты.

- Изучение гранита.
- Изучение маркировок различных видов промышленных и продовольственных товаров

Раздел 6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы.

Подготовка к Основному государственному экзамену. (7 часов)

Строение атома в соответствии с положением химического элемента в Периодической системе. Строение вещества: химическая связь и кристаллические решётки. Зависимость свойств образованных элементами простых веществ (металлов, неметаллов, благородных газов) от положения элементов в Периодической системе. Типология неорганических веществ, деление их на классы и группы. Представители.

Признаки и условия протекания химических реакций. Типология химических реакций по различным основаниям. Реакции ионного обмена.

Окислительно-восстановительные реакции.

Химические свойства простых веществ. Характерные химические свойства солеобразующих оксидов, гидроксидов (оснований, кислот и амфотерных гидроксидов), солей.

9р1 КЛАСС

КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ:

Всего: 67 ч.

В неделю: 2ч.

Контрольных работ : 5.

Практических работ : 6.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Раздел	Коли чество часов	Практи ческие работы	Контро льные работы	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания МБОУ лицея №5
1. ПОВТОРЕНИЕ И ОБОБЩЕНИЕ СВЕДЕНИЙ ПО КУРСУ 8 КЛАССА	6ч.		Д.Р.	Установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности; Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации; Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих

					познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
2. ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ В РАСТВОРАХ ЭЛЕКТРОЛИТОВ	10ч.	№1,	№1		Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе; Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения. Включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
3. НЕМЕТАЛЛЫ И ИХ СОЕДИНЕНИЯ	25ч.	№2, №3 №4, №5	№2		Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими

					<p>детьми;</p> <p>Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что дает школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.</p> <p>Включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;</p>
4. МЕТАЛЛЫ И ИХ СОЕДИНЕНИЯ	17ч.	№6	№3		<p>Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что дает школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.</p> <p>Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией - инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;</p>

				Поддержание доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
5. ХИМИЯ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА	2ч.			Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией - инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения; Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе; Включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
6. ОБОБЩЕНИЕ ЗНАНИЙ ПО ХИМИИ ЗА КУРС ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ. ПОДГОТОВКА К ОГЭ.	7ч.		№4	Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми; Организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и

				взаимной помощи; Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.
ИТОГО	67ч.	6	5	

Перечень контрольных работ:

№	Вид проверки	Тема	Дата
1	Диагностическая работа	Диагностическая работа по материалам курса химии 8кл	21.09
2	Контрольная работа № 1	Химические реакции в растворах электролитов	26.10
3	Контрольная работа № 2	Неметаллы и их соединения	08.02
4	Контрольная работа № 3	Металлы и их соединения	26.04
5	Контрольная работа № 4	Контрольная работа по материалам курса химии 9 кл	18.05

Перечень практических работ

№	Тема	Дата
1	Практическая работа № 1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».	19.10
2	Практическая работа №2. Изучение свойств соляной кислоты.	16.11
3	Практическая работа №3. Изучение свойств серной кислоты.	30.11
4	Практическая работа №4. Получение аммиака и изучение его свойств.	08.12
5	Практическая работа №5. Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат- ионы.	18.01
6	Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».	19.04

4. Раздел: Календарно- тематическое планирование

№ п/ п		Раздел учебного курса	Дата план	Дата факт
		Тема урока		
			9р1	9р1
		Раздел 1: ПОВТОРЕНИЕ И ОБОБЩЕНИЕ СВЕДЕНИЙ ПО КУРСУ 8 КЛАССА (6ч)		
1	1	Инструктаж по Т.Б. Повторение : характеристика химического элемента на основании его положения П.С Д.И.Менделеева	01.09	
2	2	Классификация неорганических соединений	07.09	
3	3	Классификация химических реакций по различным основаниям.	08.09	
4	4	Классификация химических реакций по различным основаниям. Решение задач по уравнениям химических реакций	14.09	
5	5	Понятие о скорости реакции. Катализ.	15.09	
6	6	Диагностическая работа по материалам курса химии 8кл.	21.09	
		Раздел 2: ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ В РАСТВОРАХ ЭЛЕКТРОЛИТОВ (10ч)		
7	1	Электролитическая диссоциация.	22.09	
8	2	Основные положения теории электролитической диссоциации (ТЭД).	28.09	
9	3	Химические свойства кислот как электролитов.	29.09	
10	4	Химические свойства кислот как электролитов.	05.10	
11	5	Химические свойства оснований как электролитов.	06.10	
12	6	Химические свойства солей как электролитов.	12.10	
13	7	Понятие о гидролизе солей.	13.10	
14	8	<u>Практическая работа № 1.</u> «Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»».	19.10	
15	9	Обобщение и систематизация знаний по теме,	20.10	

		подготовка к контрольной работе.		
16	10	Контрольная работа № 1: по теме: «Химические реакции в растворах электролитов».	26.10	
		Раздел 3: НЕМЕТАЛЛЫ И ИХ СОЕДИНЕНИЯ (25ч)		
17	1	Общая характеристика неметаллов.	27.10	
18	2	Общая характеристика элементов VIIA-группы – галогенов.	09.11	
19	3	Соединения галогенов.	10.11	
20	4	<u>Практическая работа № 2.</u> Изучение свойств соляной кислоты.	16.11	
21	5	Общая характеристика элементов VIA-группы – халькогенов. Сера.	17.11	
22	6	Сероводород и сульфиды.	23.11	
23	7	Кислородные соединения серы.	24.11	
24	8	<u>Практическая работа № 3.</u> Изучение свойств серной кислоты.	30.11	
25	9	Общая характеристика химических элементов VA-группы. Азот.	01.12	
26	10	Аммиак. Соли аммония.	07.12	
27	11	<u>Практическая работа № 4.</u> Получение аммиака и изучение его свойств.	08.12	
28	12	Кислородные соединения азота.	14.12	
29	13	Кислородные соединения азота.	15.12	
30	14	Фосфор и его соединения.	21.12	
31	15	Общая характеристика элементов IVA-группы. Углерод.	22.12	
32	16	Кислородные соединения углерода.	28.12	
33	17	Углеводороды.	11.01	
34	18	Кислородсодержащие органические соединения.	12.01	
35	19	<u>Практическая работа № 5.</u> Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат- ионы.	18.01	
36	20	Кремний и его соединения.	19.01	

37	21	Силикатная промышленность.	25.01	
38	22	Получение неметаллов.	26.01	
39	23	Получение важнейших химических соединений неметаллов.	01.02	
40	24	Обобщение и систематизация знаний по теме, подготовка к контрольной работе.	02.02	
41	25	Контрольная работа № 2: по теме: «Неметаллы и их соединения»	08.02	
		Раздел 4: МЕТАЛЛЫ И ИХ СОЕДИНЕНИЯ (17ч)		
42	1	Общая характеристика металлов.	09.02	
43	2	Химические свойства металлов.	15.02	
44	3	Химические свойства металлов.	16.02	
45	4	Общая характеристика элементов IA-группы.	22.02	
46	5	Важнейшие соединения элементов IA-группы.	01.03	
47	6	Общая характеристика элементов IIА-группы.	02.03	
48	7	Важнейшие соединения элементов IIА-группы.	09.03	
49	8	Жесткость воды и способы ее устранения.	15.03	
50	9	Алюминий и его соединения.	16.03	
51	10	Железо и его свойства	30.03	
52	11	Важнейшие соединения железа.	05.04	
53	12	Коррозия металлов и способы защиты от неё.	06.04	
54	13	Металлы в природе. Понятие о металлургии.	12.04	
55	14	Металлы в природе. Понятие о металлургии.	13.04	
56	15	<u>Практическая работа №6.</u> Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».	19.04	
57	16	Обобщение и систематизация знаний по теме, подготовка к контрольной работе.	20.04	
58	17	Контрольная работа № 3: по теме: «Металлы и их соединения»	26.04	

		Раздел 5: ХИМИЯ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА (2ч)		
59	1	Химический состав планеты Земля.	27.04	
60	2	Охрана окружающей среды от химического загрязнения.	03.05	
		Раздел 6: ОБОБЩЕНИЕ ЗНАНИЙ ПО ХИМИИ ЗА КУРС ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ. ПОДГОТОВКА К ОГЭ (7ч)		
61	1	Вещества.	04.05	
62	2	Химические реакции.	10.05	
63	3	Основы неорганической химии.	11.05	
64	4	Решение расчетных задач по уравнениям хим.реакций	17.05	
65	5	Контрольная работа № 4: Контрольная работа по материалам курса химии 9 кл	18.05	
66	6	Повторение и обобщение знаний по темам курса химии 9 кл.	24.05	
67	7	Заключительный урок	25.05	

Рекомендовано:
Протокол №1 заседания МО
учителей естественно-научного
и математического цикла
МБОУ лицея №5
от _____
руководитель МО _____
Мартынова З.Ю.

Согласовано:
заместитель директора
МБОУ лицея №5 по УВР
Пороло Т.А._____