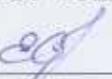


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 40»

РАССМОТРЕНО на заседании методического объединения Руководитель ШМО учителей естественно-математического цикла  подпись /Суракай А.И./ ФИО Протокол №5 от «25» мая 2021 г.	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР МБОУ «СШ № 40»  подпись /Снисленок Е.Ю./ ФИО «30» августа 2021 г.	УТВЕРЖДАЮ И.о. директора МБОУ «СШ № 40»  подпись /Снисленок Е.Ю./ ФИО Приказ № 01-15/203 от «30» августа 2021 г.
---	---	---

Рабочая программа
по химии
(основное общее образование)
9 класс

Составитель: Суракай Агнесса Ивановна,
учитель химии

г. Норильск
2021 г.

Рабочая программа составлена на основе авторской программы О.С.Габриеляна и С.А.Сладкова «Химия. Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников О. С. Габриеляна, И. Г. Остроумова, С. А. Сладкова. 8—9 классы» : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / О. С. Габриелян, С. А. Сладков — М. : Просвещение, 2019. Структура и содержание рабочей программы соответствуют требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

По завершению курса химии на этапе основного общего образования выпускники основной школы должны овладеть следующими результатами:

Личностные результаты:

- 1) *осознание* своей этнической принадлежности, знание истории химии и вклада российской химической науки в мировую химию;
- 2) *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;
- 3) *формирование* целостной естественно-научной картины мира, неотъемлемой частью которой является химическая картина мира;
- 4) *овладение* современным языком, соответствующим уровню развития науки и общественной практики, в том числе и химическим;
- 5) *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;
- 6) *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:

- 1) *определение* целей собственного обучения, постановка и формулирование для себя новых задач;
- 2) *планирование* путей достижения желаемого результата обучения химии как теоретического, так и экспериментального характера;
- 3) *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;
- 4) *определение* источников химической информации, получение и анализ её, создание информационного продукта и его презентация;
- 5) *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;
- 6) *умение* создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) *формирование* и *развитие* экологического мышления, *умение* применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации;
- 8) *генерирование* идей и *определение* средств, необходимых для их реализации.

Предметные результаты:

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

- 2) *формулирование* изученных понятий: вещество, химический элемент, атом, молекула, ион, катион, анион, простое и сложное вещество, химическая реакция, виды химических реакций и т.п.;
- 3) *определение* по формулам состава неорганических и органических веществ, валентности атомов химических элементов или степени их окисления;
- 4) *понимание* информации, которую несут химические знаки, формулы и уравнения;
- 5) *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;
- 6) *формулирование* периодического закона, *объяснение* структуры и информации, которую несёт периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, *раскрытие* значения периодического закона;
- 7) *умение характеризовать* строение вещества — виды химических связей и типы кристаллических решёток;
- 8) *описание* строения атомов химических элементов с порядковыми номерами 1—20 и 26, *отображение* их с помощью схем;
- 9) *составление* формул оксидов химических элементов и соответствующих им гидроксидов;
- 10) *написание* структурных формул молекулярных соединений и формульных единиц ионных соединений по валентности, степени окисления или заряду ионов;
- 11) *умение формулировать* основные законы химии: постоянства состава веществ молекулярного строения, сохранения массы веществ, закон Авогадро;
- 12) *умение формулировать* основные положения атомно-молекулярного учения и теории электролитической диссоциации;
- 13) *определение* признаков, условий протекания и прекращения химических реакций;
- 14) *составление* молекулярных уравнений химических реакций, подтверждающих общие химические свойства основных классов неорганических веществ и отражающих связи между классами соединений;
- 15) *составление* уравнений реакций с участием электролитов также в ионной форме;
- 16) *определение* по химическим уравнениям принадлежности реакций к определённому типу или виду;
- 17) *составление* уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса;
- 18) *применение* понятий «окисление» и «восстановление» для характеристики химических свойств веществ;
- 19) *определение* с помощью качественных реакций хлорид-, сульфат- и карбонат-анионов и катиона аммония в растворе;
- 20) *объяснение* влияния различных факторов на скорость химических реакций;
- 21) *умение характеризовать* положение металлов и неметаллов в периодической системе элементов, строение их атомов и кристаллов, общие физические и химические свойства;
- 22) *объяснение* многообразия простых веществ явлением аллотропии с указанием её причин;
- 23) *установление* различий гидро-, пиро- и электрометаллургии и *иллюстрирование* этих различий примерами промышленных способов получения металлов;
- 24) *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);
- 25) *умение описывать* коррозию металлов и способы защиты от неё;
- 26) *умение производить* химические расчёты с использованием понятий «массовая доля вещества в смеси», «количество вещества», «молярный объём» по формулам и уравнениям реакций;

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

Содержание рабочей программы (68 часов)

Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса (5 часов)

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

Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам: составу и числу реагирующих и образующихся веществ, тепловому эффекту, обратимости, изменению степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества, агрегатному состоянию реагирующих веществ, 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 их взаимодействии 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.

Воспитательный аспект: Формирование научного мировоззрения. Экономическое воспитание, позволяющее понять возможность управления химическими процессами на производстве.

Химические реакции в растворах электролитов (10 часов)

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциаций 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(pH).

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».

Воспитательный аспект: Интеллектуальное воспитание. Формирование умения проводить исследования, анализировать результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Неметаллы и их соединения (25 часов)

Строение атомов неметаллов и их положение в периодической системе. Ряд электроотрицательности. Кристаллические решётки неметаллов — простых веществ. 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. Биологическое 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 как 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 его 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 связи в катионе 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 (ортогофосфорная) 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: сажа, активированный уголь. Адсорбция. Химические свойства углерода. Коксохимическое производство и его продукция. Карбиды.

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

Органическая химия. Углеводороды.

Метан, этан и пропан как предельные (насыщенные) углеводороды. Этилен и ацетилен как непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Структурные формулы веществ. 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 и 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 иода 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 сернистым газом.

Взаимодействие концентрированной серной кислоты с медью.

Обугливание органических веществ концентрированной серной кислотой.

Диаграмма «Состав воздуха».

Видеофрагменты и слайды «Птичьи базары».

Получение, собирание и распознавание аммиака.

Разложение бихромата аммония.

Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

Горение чёрного пороха.

Разложение нитрата калия и горение в нём древесного угляка.
Образцы природных соединений фосфора.
Горение фосфора на воздухе и в кислороде.
Получение белого фосфора и испытание его свойств.
Коллекция «Образцы природных соединений углерода».
Портрет Н. Д. Зелинского. Поглощение растворённых веществ или газов активированным углём.
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 амиака.
Видеофрагменты и слайды «Производство серной кислоты».
Видеофрагменты и слайды «Производство амиака».
Коллекция «Сырьё для получения серной кислоты».

Лабораторные опыты

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.

Воспитательный аспект: Валеологическое воспитание. Биологическая роль неметаллов для организмов, основы здорового образа жизни. Экономическое воспитание. Химическое производство. Экологическое воспитание. Проблемы охраны окружающей среды, правила поведения в чрезвычайных ситуациях, связанных с воздействием различных веществ.

Металлы и их соединения (16 часов)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, строение атомов и кристаллов металлов. 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.

Вспышка термитной смеси.

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 щелочноземельных металлов.

Гашение извести водой.

Получение жёсткой воды взаимодействием углекислого газа с известковой водой.
Устранение временной жёсткости кипячением и добавлением соды.
Устранение постоянной жёсткости добавлением 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. Жёсткость воды и способы её устранения.
7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».

Воспитательный аспект: Интеллектуальное воспитание. Формирование мировоззрения, умения проводить исследования, анализировать результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы. Экологическое воспитание. Формирование бережного отношения к своему здоровью и здоровью окружающих, проблемы охраны окружающей среды, связанных с химическим производством. Формирование патриотического воспитания – роль российских учёных в развитии металлургии.

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».

Видеофрагменты и слайды о степени экологической чистоты товара.

Лабораторные опыты

Изучение гранита.

Изучение маркировок различных видов промышленных и продовольственных товаров.

Воспитательный аспект: формирование экологического мышления, умения оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Обобщение знаний по химии курса 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 кристаллическая решётка. Зависимость свойств образованных элементами простых веществ (металлов, неметаллов, благородных газов) от положения элементов в периодической системе. Типология неорганических веществ, разделение их на классы и группы. Представители.

Признаки и условия протекания химических реакций. Типология химических реакций по различным признакам. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции.

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

Воспитательный аспект: Формирование нравственного воспитания, умением понимать социальную значимость и содержание профессий, связанных с химией. Экологическое и экономическое воспитание. Химически грамотно оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.

Практических работ - 7, контрольных работ – 4.

**Календарно - тематический план
(9 а класс)**

№ п/п	Дата		Тема урока
	план	факт	
I.	Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса. Химические реакции (5 часов)		
1	01.09		Классификация неорганических веществ и их номенклатура.
2	06.09		Обобщение сведений о химических реакциях.
3	08.09		Классификация химических реакций по различным признакам.
4	13.09		Понятие о скорости химической реакции.
5	15.09		Катализ.
II.	Химические реакции в растворах (10 часов)		
6	20.09		Электролитическая диссоциация.
7	22.09		Основные положения теории электролитической диссоциации (ТЭД).
8	27.09		Условия протекания реакций между электролитами до конца.
9	29.09		Химические свойства кислот как электролитов.
10	04.10		Химические свойства оснований как электролитов.
11	06.10		Химические свойства солей как электролитов.
12	11.10		Понятие о гидролизе солей.
13	13.10		<i>Практическая работа 1.</i> Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».
14	18.10		Обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции в растворах электролитов».
15	20.10		<i>Контрольная работа 1 по теме «Химические реакции в растворах электролитов».</i>
III.	Неметаллы и их соединения (25 часов)		
16	25.10		Общая характеристика неметаллов.
17	27.10		Общая характеристика элементов VIIA-группы — галогенов.
18	08.11		Соединения галогенов.
19	10.11		<i>Практическая работа 2.</i> Изучение свойств соляной кислоты
20	15.11		Общая характеристика элементов VIA-группы — халькогенов. Сера.
21	17.11		Сероводород и сульфиды.
22	22.11		Кислородные соединения серы.
23	24.11		<i>Практическая работа 3.</i> Изучение свойств серной кислоты.
24	29.11		Общая характеристика химических элементов VA-группы. Азот.
25	01.12		Аммиак. Соли аммония.
26	06.12		<i>Практическая работа 4.</i> Получение аммиака и изучение его свойств.
27	08.12		Оксиды азота: несолеобразующие и кислотные. Азотистая кислота и нитриты.
28	13.12		Азотная кислота, её получение и свойства. Нитраты.

29	15.12		Фосфор и его соединения.
30	20.12		Общая характеристика элементов IVA- группы. Углерод. Кислородные соединения углерода.
31	22.12		<i>Контрольная работа по итогам II четверти.</i>
32	27.12		<i>Практическая работа 5. Получение углекислого газа и изучение его свойств.</i>
33	29.12		Углеводороды.
34	30.12		Кислородсодержащие органические соединения.
35	10.01		Кремний и его соединения.
36	12.01		Силикатная промышленность.
37	17.01		Получение неметаллов.
38	19.01		Получение важнейших химических соединений неметаллов.
39	24.01		Решение экспериментально-расчётных задач.
40	26.01		Обобщение по теме «Неметаллы и их соединения».
IV.			
Металлы и их соединения (16 часов)			
41	31.01		Общая характеристика металлов.
42	02.02		Химические свойства металлов.
43	07.02		Общая характеристика элементов IA-группы.
44	09.02		Соединения щелочных металлов.
45	14.02		Общая характеристика IIА-группы.
46	16.02		Соединения щелочноземельных металлов.
47	21.02		Жёсткость воды и способы её устранения.
48	28.02		<i>Практическая работа 6. Жёсткость воды и способы её устранения.</i>
49	02.03		Алюминий и его соединения.
50	07.03		Железо.
51	09.03		Соединения железа (II) и (III). Обнаружение катионов железа в растворе.
52	14.03		<i>Практическая работа 7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».</i>
53	23.03		Коррозия металлов и способы защиты от неё.
54	28.03		Металлы в природе. Понятие о металлургии.
55	30.03		Обобщение знаний по теме «Металлы».
56	04.04		<i>Контрольная работа 3 по теме «Металлы».</i>
V.			
Химия и окружающая среда (2 часа)			
57	06.04		Химический состав планеты Земля.
58	11.04		Охрана окружающей среды от химического загрязнения.
VI.			
Обобщение знаний по химии за курс основной школы.			
Подготовка к основному государственному экзамену (ОГЭ) (7 часов) + 2 часа			
59	13.04		Вещества. Химические реакции.

60	18.04		Химические свойства простых веществ: металлов, неметаллов и благородных газов.
61	20.04		Химические свойства оксидов, оснований, кислот и солей.
62	25.04		Цепочки химических превращений с участием неорганических веществ.
63	27.04		Решение комбинированных задач.
64	04.05		Обобщение и систематизация знаний по материалам повторения.
65	11.05		<i>Контрольная работа 4</i> (итоговая по курсу основной школы).
66	16.05		Анализ контрольной работы.
67	18.05		Решение ситуационных задач.
68	23.05		Решение задач с экологическим содержанием.

**Календарно - тематический план
(9 б класс)**

№ п/п	Дата		Тема урока
	план	факт	
I.	Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса. Химические реакции (5 часов)		
1	01.09		Классификация неорганических веществ и их номенклатура.
2	06.09		Обобщение сведений о химических реакциях.
3	08.09		Классификация химических реакций по различным признакам.
4	13.09		Понятие о скорости химической реакции.
5	15.09		Катализ.
II.	Химические реакции в растворах (10 часов)		
6	20.09		Электролитическая диссоциация.
7	22.09		Основные положения теории электролитической диссоциации (ТЭД).
8	27.09		Условия протекания реакций между электролитами до конца.
9	29.09		Химические свойства кислот как электролитов.
10	04.10		Химические свойства оснований как электролитов.
11	06.10		Химические свойства солей как электролитов.
12	11.10		Понятие о гидролизе солей.
13	13.10		<i>Практическая работа 1.</i> Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».
14	18.10		Обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции в растворах электролитов».
15	20.10		<i>Контрольная работа 1 по теме «Химические реакции в растворах электролитов».</i>
III.	Неметаллы и их соединения (25 часов)		
16	25.10		Общая характеристика неметаллов.
17	27.10		Общая характеристика элементов VIIA-группы — галогенов.
18	08.11		Соединения галогенов.
19	10.11		<i>Практическая работа 2.</i> Изучение свойств соляной кислоты
20	15.11		Общая характеристика элементов VIA-группы — халькогенов. Сера.
21	17.11		Сероводород и сульфиды.
22	22.11		Кислородные соединения серы.
23	24.11		<i>Практическая работа 3.</i> Изучение свойств серной кислоты.
24	29.11		Общая характеристика химических элементов VA-группы. Азот.
25	01.12		Аммиак. Соли аммония.
26	06.12		<i>Практическая работа 4.</i> Получение аммиака и изучение его свойств.
27	08.12		Оксиды азота: несолеобразующие и кислотные. Азотистая кислота и нитриты.
28	13.12		Азотная кислота, её получение и свойства. Нитраты.
29	15.12		Фосфор и его соединения.

30	20.12		Общая характеристика элементов IVA- группы. Углерод. Кислородные соединения углерода.
31	22.12		<i>Контрольная работа по итогам II четверти.</i>
32	27.12		<i>Практическая работа 5. Получение углекислого газа и изучение его свойств.</i>
33	29.12		Углеводороды.
34	30.12		Кислородсодержащие органические соединения.
35	10.01		Кремний и его соединения.
36	12.01		Силикатная промышленность.
37	17.01		Получение неметаллов.
38	19.01		Получение важнейших химических соединений неметаллов.
39	24.01		Решение экспериментально-расчётных задач.
40	26.01		Обобщение по теме «Неметаллы и их соединения».

IV. Металлы и их соединения (16 часов)

41	31.01		Общая характеристика металлов.
42	02.02		Химические свойства металлов.
43	07.02		Общая характеристика элементов IA-группы.
44	09.02		Соединения щелочных металлов.
45	14.02		Общая характеристика IIА-группы.
46	16.02		Соединения щелочноземельных металлов.
47	21.02		Жёсткость воды и способы её устранения.
48	28.02		<i>Практическая работа 6. Жёсткость воды и способы её устранения.</i>
49	02.03		Алюминий и его соединения.
50	07.03		Железо.
51	09.03		Соединения железа (II) и (III). Обнаружение катионов железа в растворе.
52	14.03		<i>Практическая работа 7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».</i>
53	23.03		Коррозия металлов и способы защиты от неё.
54	28.03		Металлы в природе. Понятие о металлургии.
55	30.03		Обобщение знаний по теме «Металлы».
56	04.04		<i>Контрольная работ 3 по теме «Металлы».</i>

V. Химия и окружающая среда (2 часа)

57	06.04		Химический состав планеты Земля.
58	11.04		Охрана окружающей среды от химического загрязнения.

VI. Обобщение знаний по химии за курс основной школы.

Подготовка к основному государственному экзамену (ОГЭ) (7 часов) + 2 часа

59	13.04		Вещества. Химические реакции.
60	18.04		Химические свойства простых веществ: металлов, неметаллов и благородных газов.

61	20.04		Химические свойства оксидов, оснований, кислот и солей.
62	25.04		Цепочки химических превращений с участием неорганических веществ.
63	27.04		Решение комбинированных задач.
64	04.05		Обобщение и систематизация знаний по материалам повторения.
65	11.05		<i>Контрольная работа 4</i> (итоговая по курсу основной школы).
66	16.05		Анализ контрольной работы.
67	18.05		Решение ситуационных задач.
68	23.05		Решение задач с экологическим содержанием.