

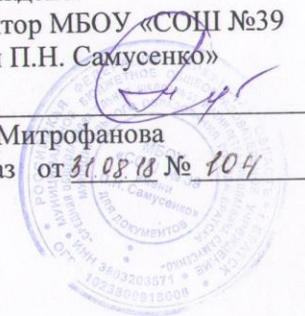
Департамент образования администрации города Братска
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 39 имени Петра Николаевича Самусенко»
муниципального образования города Братска

Рассмотрено:
на заседании ШМО
Протокол от 31.08.18 № 1
Руководитель ШМО
И.В. Захарова

Согласовано:
Заместитель директора по УВР
О.А. Смирнова

Утверждено:
Директор МБОУ «СОШ №39
имени П.Н. Самусенко»

С. Н. Митрофанова
Приказ от 31.08.18 № 104



Рабочая программа по химии
для учащихся 8-9 классов

Образовательная область: "Естественнонаучные предметы"

Составила: Лиханова Л. Е., учитель химии
высшей квалификационной категории

2018 г.

Рабочая программа по химии для 8-9 классов разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «СОШ №39 имени П.Н. Самусенко», примерной программы и авторской программы по химии для 8 – 9 классов под ред. Н. Е. Кузнецовой.

Программа реализуется на основе УМК под ред. Н. Е. Кузнецовой. Химия. 8, 9 классы. М.: Вентана – Граф.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ХИМИИ

Изучение химии в основной школе даёт возможность достичь следующих результатов в направлении **личностного** развития:

- 1) формирование чувства гордости за российскую химическую науку;
- 2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
- 3) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 4) формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 5) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- 6) формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
- 7) формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- 8) развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнёрами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п.).

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

- 1) овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;
- 2) умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств достижения этих целей, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- 3) понимание проблемы, умение ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
- 4) формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментальной основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;
- 5) умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), умение свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать

нормы информационной избирательности, этики;

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

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

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

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

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

Предметные результаты:

8класс

Обучающийся 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.

Обучающийся 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

9 класс

Обучающийся 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.

Обучающийся 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.

II. Содержание учебного предмета, курса

8 класс

Введение (3 часа)

Предмет и задачи химии. Вводный инструктаж по ТБ при работе в хим. кабинете.

Практическая работа 1 Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием.

Тема 1. Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения (13 ч.).

Понятие «вещество» в физике и химии. Физические и химические явления. Описание свойств веществ.

Атомы. Молекулы. Химические элементы. Формы существования химических элементов. Простые и сложные вещества. Строение веществ. Формы существования химических элементов. Простые и сложные вещества. Строение веществ. Состав веществ. Закон постоянства состава. Химические формулы. Атомно-молекулярное учение в химии. Масса атома, а.е.м., Относительная атомная масса элемента. Относительная молекулярная масса веществ. Массовые доли элементов в соединениях. Хим. знак и хим. формула. Система химических элементов Д.И. Менделеева. Валентность химических элементов. Определение валентности элементов. Составление формул по валентности. Количество вещества. Моль-единица количества вещества. Молярная масса. Решение задач: расчеты по химическим формулам.

Тема 2. Химические реакции. Закон сохранения массы и энергии (6 ч.).

Химические реакции: сущность, признаки, условия протекания, тепловой эффект. Законы сохранения массы и энергии. Составление химических реакций. Расчёты по ним. Типы химических реакций.

Тема 3. Методы химии (2 ч.).

Методы науки химии. Химический язык как средство и метод познания химии.

Тема 4. Вещества в окружающей нас природе и технике (5 ч.).

Чистые вещества и смеси. Растворы. Растворимость веществ. Способы выражения концентрации растворов.

Практическая работа № 2. «Очистка веществ». **Практическая работа № 3** «Приготовление раствора заданной концентрации».

Тема 5. Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение (6 ч.).

Понятие о газах. Законы Гей-Люссака и Авогадро. Воздух – смесь газов. Относительная плотность газов. Кислород – хим. элемент и простое вещество. Получение кислорода в промышленности и лаборатории. Применение кислорода. Определение относительной плотности газов по значениям их молекулярных масс.

Практическая работа № 4 «Получение кислорода и исследование его свойств».

Тема 6. Основные классы неорганических соединений (11 ч.).

Оксиды и их классификация. Понятие об амфотерности. Основания – гидроксиды основных оксидов. Кислоты и соли. Соли: состав и номенклатура. Химические свойства оксидов. Химические свойства кислот. Щелочи, их свойства и способы получения. Нерастворимые основания, их получение и свойства. Амфотерность. Химические свойства солей. Генетическая связь неорганических соединений.

Практическая работа № 5 Исследование свойств оксидов, кислот, оснований.

Тема 7. Строение атома. (3 ч.)

Строение атома. Изотопы. Состояние электронов в атоме. Составление электронных формул химических элементов.

Тема 8. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И. Менделеева (4 ч.)

Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая система в свете теории строения атома. Характеристика хим. элемента и его свойств по положению в периодической системе Д.И. Менделеева и теории строения атома.

Тема 9. Строение вещества (6 ч.).

Валентное состояние и химические связи атомов элементов. Ковалентная связь атомов при образовании молекул простых веществ. Виды ковалентной связи и её свойства. Ионная связь и её свойства. Степень окисления. Кристаллическое состояние веществ

Тема 10. Химические реакции в свете электронной теории (2 ч.).

Окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений ОВР. Сущность и классификация хим. реакций в свете электронной теории.

Тема 11. Водород и его важнейшие соединения (4 ч.)

Водород – хим. элемент и простое вещество. Вода – оксид водорода. Пероксид водорода.

Практическая работа № 6. Получение водорода и исследование его свойств.

Тема 12. Галогены (2 ч.)

Строение атомов галогенов. Галогена – простые вещества. Физико-химические свойства галогенов. Вычисление объёма газов по количеству веществ. Хлороводород и соляная кислота. Хлориды.

9 класс

Тема 1. Повторение курса химии 8 класс (4 ч)

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете строения атома. Характеристика химических элементов.

Типы химической связи: ионная, ковалентная (полярная и неполярная). Степень окисления.

Свойства простых веществ (металлов и неметаллов), основных классов неорганических соединений: оксидов, оснований, кислот, солей.

Решение основных типов задач.

Раздел I. Теоретические основы химии.

Тема 2. Химические реакции и закономерности их протекания (4 ч)

Энергетика химических реакций. Тепловой эффект химической реакции. Возможности протекания химических реакций. *Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о химическом равновесии, принцип Ле Шателье.*

Лабораторные опыты: 1. Исследование скорости протекания некоторых химических реакций. 2. Исследование различных факторов, влияющих на скорость химических реакций.

Тема 3. Растворы. Электролитическая диссоциация (13 ч)

Понятие о растворах. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионы – переносчики электрических зарядов. Катионы и анионы. Свойства ионов. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Механизм диссоциации. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.

Реакции ионного обмена.

Химические свойства кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации.

Демонстрации: 1. Растворение серы, йода (кристаллического), поваренной соли и соды в воде и бензине.

Лабораторные опыты: 3. Рассмотрение растворов хлоридов и сульфатов меди (II), кобальта (II), никеля (II), калия, хлорида железа (III), перманганата калия, дихромата калия. 4. Реакция обмена между растворами электролитов. 5. Химические свойства кислот, оснований и солей в свете ТЭД.

Расчетные задачи: 1. Расчеты по химическим уравнениям, если одно из реагирующих веществ дано в избытке.

Практическая работа № 1 Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».

Раздел II. Элементы-неметаллы и их важнейшие соединения.

Тема 4. Подгруппы неметаллов и их типичные представители (26 ч)

Общая характеристика элементов подгруппы кислорода, строение их атомов. Аллотропия кислорода - озон.

Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Оксиды серы. Сероводородная, сернистая и серная кислоты и их соли.

Общая характеристика элементов VA группы, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение, применение. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора. Ортофосфорная кислота и ее соли.

Общая характеристика элементов IVA, строение их атомов. Углерод, аллотропные модификации (алмаз, графит), физические и химические свойства углерода. Угарный газ и углекислый газ. Угольная кислота и ее соли.

Кремний. Оксид кремния. Кремниевая кислота. Силикаты. Химические вещества как строительные и отделочные материалы (мел, мрамор, известняк, стекло, цемент).

Демонстрации: 2. Горение серы в кислороде. **3.** Получение моноклинной и пластической серы. **4.** Получение сернистого газа и сернистой кислоты. **5.** Обугливание лучины и сахара в концентрированной серной кислоте. **6.** Получение аммиака и изучение его свойств. **7.** Взаимодействие раствора и концентрированной азотной кислоты с медью. **8.** Сжигание фосфора, растворение оксида в воде и качественная реакция на ортофосфат –ион. **9.** Модели кристаллических решеток алмаза и графита. **10.** Получение, собирание и распознавание углекислого газа.

Лабораторные опыты: 6. Реакции на сульфид-, сульфит- и сульфат-ионы в растворе. **7.** Взаимодействие солей аммония со щелочами. Качественная реакция на ион аммония. **8.** Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. **9.** Качественные реакции на карбонат- и силикат-ионы.

Практические работы: № 2. «Получение аммиака и опыты с ним. Качественная реакция на обнаружение аммиака». **№ 3.** «Получение углекислого газа и изучение его свойств. Распознавание карбонатов»

Расчетные задачи: 2. Определение массовой или объемной доли выхода продукта в процентах от теоретически возможного. **3.** Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.

Раздел III. Металлы.

Тема 5. Общие свойства металлов. Металлы главных и побочных подгрупп (11 ч)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Физические и химические свойства простых веществ – металлов.

Понятие о металлургии. Способы получения металлов, сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза).

Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений.

Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

Алюминий. Положение алюминия в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Железо. Положение железа в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа(III).

Демонстрации: 11. Коллекция металлов и сплавов. 12. Взаимодействие щелочных металлов с водой. 13. Горение магния. 14. Взаимодействие кальция с водой. 15. Коллекция сплавов алюминия.

Лабораторные опыты. 10. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. 11. Получение гидроксидов железа (II) и железа(III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.

Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме «Общие свойства металлов».

Раздел IV. Органическая химия.

Тема 6. Первоначальные сведения об органических веществах (6 ч)

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А.М. Бутлерова. Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений.

Углеводороды: метан, этан, этилен. Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение.

Спирты (метанол, этанол, глицерин) и карбоновые кислоты как представители кислородсодержащих органических соединений.

Биологически важные вещества: жиры, углеводы, белки. Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов. Консерванты пищевых продуктов (поваренная соль, уксусная кислота).

Раздел V. Химия и жизнь.

Тема 7. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций (4 ч)

Химия и здоровье. Лекарственные препараты; проблемы, связанные с их применением.

Представление о полимерах на примере полиэтилена.

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.

III. Тематическое планирование

8 класс

№ урока	Тема урока	Количество часов
1	Предмет и задачи химии. Вводный инструктаж по ТБ при работе в хим. кабинете	1
2-3	п/р1 Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием.	2
4	Понятие «вещество» в физике и химии. Физические и химические явления.	1
5	Описание свойств веществ. Атомы. Молекулы. Химические элементы.	1
6	Формы существования химических элементов. Простые и сложные вещества. Строение веществ.	1
7	Состав веществ. Закон постоянства состава. Химические формулы. Атомно-молекулярное учение в химии.	1
8	Масса атома, а.е.м., Относительная атомная масса элемента.	1
9	Относительная молекулярная масса веществ. Массовые доли элементов в соединениях.	1

10	Хим. знак и хим. формула. Система химических элементов Д.И.Менделеева	1
11	Валентность химических элементов	1
12	Определение валентности элементов. Составление формул по валентности.	1
13	Количество вещества. Моль-единица количества вещества.	1
14	Молярная масса	1
15	Решение задач: расчеты по химическим формулам.	1
16	Обобщение и систематизация знаний по теме № 1 « Химические элементы и вещества»	1
17	Химические реакции: сущность, признаки, условия протекания, тепловой эффект.	1
18	Законы сохранения массы и энергии.	1
19	Составление химических реакций. Расчёты по ним.	1
20	Типы химических реакций.	1
21	Обобщение и систематизация знаний по теме	1
22	Контрольная работа № 1 по теме: «Химические реакции»	1
23	Методы науки химии.	1
24	Химический язык как средство и метод познания химии.	1
25	Чистые вещества и смеси Практическая работа № 2. «Очистка веществ»	1
26	Растворы. Растворимость веществ.	1
27	Способы выражения концентрации растворов. Практическая работа № 3 «Приготовление раствора заданной концентрации»	1
28	Обобщение и систематизация знаний по теме.	1
29	Контрольная работа № 2 по теме: «Смеси. Растворы. Растворение».	1
30	Понятие о газах. Законы Гей-Люссака и Авогадро.	1
31	Воздух – смесь газов. Относительная плотность газов.	1
32	Кислород – хим. элемент и простое вещество. Получение кислорода в промышленности и лаборатории.	1
33	Практическая работа № 4 «Получение кислорода и исследование его свойств». Применение кислорода.	1
34	Определение относительной плотности газов по значениям их молекулярных масс.	1
35	Обобщение и систематизация знаний по теме	1
36	Оксиды и их классификация. Понятие об амфотерности.	1
37	Основания – гидроксиды основных оксидов.	1
38	Кислоты и соли.	1
39	Соли: состав и номенклатура.	1
40	Химические свойства оксидов.	1
41	Химические свойства кислот.	1
42	Щелочи, их свойства и способы получения.	1
43	Нерастворимые основания, их получение и свойства. Амфотерность.	1

44	Химические свойства солей. Генетическая связь неорганических соединений.	1
45	Практическая работа № 5 Исследование свойств оксидов, кислот, оснований.	1
46	Контрольная работа № 3 по теме: «Классы неорганических соединений. Расчёт по химическим формулам».	1
47	Строение атома. Изотопы.	1
48	Состояние электронов в атоме.	1
49	Составление электронных формул химических элементов (урок-упражнение)	1
50	Периодический закон Д. И. Менделеева.	1
51	Периодическая система в свете теории строения атома.	1
52	Характеристика хим. элемента и его свойств по положению в периодической системе Д.И. Менделеева и теории строения атома.	1
53	Урок-упражнение	1
54	Валентное состояние и химические связи атомов элементов.	1
55	Ковалентная связь атомов при образовании молекул простых веществ.	1
56	Виды ковалентной связи и её свойства.	1
57	Ионная связь и её свойства.	1
58	Степень окисления.	1
59	Кристаллическое состояние веществ	1
60	Окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений ОВР.	1
61	Сущность и классификация хим. реакций в свете электронной теории.	1
62	Водород – хим. элемент и простое вещество.	1
63	Практическая работа № 6. Получение водорода и исследование его свойств.	1
64	Вода – оксид водорода. Пероксид водорода.	1
66	Строение атомов галогенов. Галогена – простые вещества.	1
65	Контрольная работа № 4 по теме: «Строение вещества. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции».	1
67	Хлороводород и соляная кислота. Хлориды.	1
68	Повторение по курсу «Химия»	1

9 класс

№ урока	Тема урока	Количество часов
1	Правила ТБ в кабинете химии. Основные понятия химии: химический элемент, вещество, химическая реакция. ПЗ и ПСХЭ Д.И.Менделеева.	1
2	Свойства простых веществ (металлов и неметаллов), основных классов неорганических соединений: оксидов, кислот, оснований и солей.	1
3	Решение основных типов задач.	1

4	Решение основных типов задач.	1
5	Энергетика химических реакций. Тепловой эффект химической реакции. Возможности протекания химической реакции.	1
6	Скорость химической реакции.	1
7	Факторы, влияющие на скорость химической реакции.	1
8	Понятие о химическом равновесии.	1
9	Понятие о растворах	1
10	Ионы переносчики электрических зарядов. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах: оснований и солей.	1
11	Электролитическая диссоциация кислот. Механизм диссоциации веществ с ковалентнополярным типом связи.	1
12	Свойства ионов	1
13	Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации.	1
14	Реакции ионного обмена.	1
15	Реакции ионного обмена.	1
16	Кислоты - как электролиты. Химические свойства в свете ТЭД.	1
17	Основания - как электролиты. Химические свойства в свете ТЭД.	1
18	Соли - как электролиты.	1
19	Расчеты по химическим уравнениям, если одно из реагирующих веществ дано в избытке.	1
20	Практическая работа № 1 «Решение экспериментальных задач по теме: «Электролитическая диссоциация».	1
21	Контрольная работа №1 по теме: «Теория электролитической диссоциации».	1
22	Общая характеристика элементов VIA группы, строение их атомов. Аллотропия кислорода – озон.	1
23	Сера как простое вещество.	1
24	Сероводородная кислота и ее соли.	1
25	Оксиды серы. Сернистая кислота.	1
26	Серная кислота и ее соли.	1
27	Обобщение знаний по теме: «Подгруппа кислорода».	1
28	Общая характеристика элементов YA группы, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение, применение.	1
29	Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение, применение.	1
30	Практическая работа № 1 «Получение аммиака и опыты с ним».	1
31	Соли аммония.	1
32	Решение задач: определение массовой или объемной доли выхода продукта в процентах от теоретически возможного.	1
33	Оксиды азота	1
34	Азотная кислота и ее свойства.	1
35	Соли азотной кислоты.	1
36	Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора.	1
37	Оксиды фосфора. Фосфорная кислота и ее соли.	1

38	Обобщение знаний по теме: «Подгруппа азота»	1
39	Общая характеристика элементов IVA группы. Углерод. Аллотропные модификации (алмаз, графит).	1
40	Физические и химические свойства углерода.	1
41	Угарный и углекислый газы.	1
42	Практическая работа № 3 «Получение углекислого газа, качественная реакция на его определение и изучение его свойств».	1
43	Угольная кислота и ее соли.	1
44	Вычисление по химическим уравнениям массы, объема или количества вещества по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.	1
45	Кремний. Оксид кремния. Кремниевая кислота. Силикаты. Химические вещества как строительные и поделочные материалы (мел, мрамор, известняк, стекло, цемент).	1
46	Обобщение темы: «Подгруппа углерода»	1
47	Контрольная работа № 2 по теме: «Неметаллы»	1
48	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решетка.	1
49	Физические и химические свойства простых веществ – металлов.	1
50	Понятие о металлургии. Способы получения металлов, сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза).	1
51	Щелочные металлы. Положение в ПС и строение атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений.	1
52	Щелочноземельные металлы. Положение в ПС и строение атомов. Нахождение в природе. Кальций и его соединения.	1
53	Алюминий. Положение в ПС и строение его атома. Нахождение в природе Физические и химические свойства.	1
54	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.	1
55	Железо. Положение в ПС и строение его атома. Нахождение в природе Физические и химические свойства.	1
56	Оксиды, гидроксиды, и соли железа (II) и железа (III)	1
57	Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме: «Общие свойства металлов»	1
59	Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А.М.Бутлерова	1
58	Контрольная работа № 3 по теме: «Металлы»	1
60	Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений.	1
61	Углеводороды: метан, этан, этилен. Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение.	1
62	Спирты (метанол, этанол, глицерин), как представители кислородсодержащих органических соединений.	1
63	Карбоновые кислоты (уксусная, стеариновая), как представители кислородсодержащих органических соединений.	1
64	Биологически важные вещества: жиры, углеводы, белки. Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов. Консерванты пищевых продуктов (поваренная соль, уксусная кислота).	1
65	Химия и здоровье. Лекарственные препараты; проблемы, связанные с их применением.	1
66	Представление о полимерах на примере полиэтилена. Полимеры и жизнь	1
67	Химические загрязнения окружающей среды и его последствия.	1

68	Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.	1
----	--	---