

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА СЕЛА
БАЙ-ХААК ТАНДИНСКОГО КОЖУУНА РЕСПУБЛИКИ ТЫВА
(МБОУ СОШ с. Бай-Хаак)

Рассмотрена
на заседании ШМО
руководитель Оюон Оюон С.К.
протокол № 1
от «28» августа 2023 г

Согласована
Зам.по УВР Оюон Оюон Р.Т.
от «28» августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по предмету «Химия» для обучающихся 8-9 классов

Программа разработана на основе примерной авторской программы Гара Н. Н., «Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана 8-9 классы/ Н.Н. Гара. – 4-е изд., перераб. – М.:Просвещение,2020.-48с. – ISBN 987-5-09-076521-3

Уровень образования: основное общее образование
Количество часов: в неделю 2 часа, в год 68 часов
Уровень обучения: базовый

с. Бай-Хаак, 2023

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, 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 учетом устойчивых познавательных интересов;
4. формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
5. формирование понимания 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 партнерами 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 её осуществления;
2. умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.
3. умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
4. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

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

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

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

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

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

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

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

12. умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позиции партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

Предметными результатами освоения Основной образовательной программы основного общего образования являются:

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

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

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

4. формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

5. приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

6. умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;

7. овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)

8. создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности; формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

2. Содержание учебного предмета 8 класс

Тема 1. Первоначальные химические понятия

Место химии среди естественных наук. Предмет химии.

Вещество. Чистые вещества и смеси. Методы разделения смесей (фильтрация, отстаивание, выпаривание, перегонка).

Атомно-молекулярное учение. Значение работ М. В. Ломоносова и Дж. Дальтона для формирования атомистического мировоззрения.

Химический элемент как вид атомов. Символы элементов. Распространенность элементов на Земле и в космосе.

Молекула как мельчайшая частица вещества, обладающая его химическими свойствами. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава веществ, имеющих молекулярное строение. Химические формулы.

Массы атомов и молекул. Понятие об относительной атомной и молекулярной массе.

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Органические и неорганические вещества.

Изменения, происходящие с веществами. Физические явления и химические реакции. Признаки химических реакций. Химические процессы в окружающем нас мире.

Закон сохранения массы веществ. Уравнение химической реакции. Основные типы химических реакций: разложение, соединение, замещение, обмен. Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении.

Лабораторные опыты

1. Знакомство с образцами простых и сложных веществ. 2. Разделение смесей. 3. Химические явления (прокаливание медной проволоки; взаимодействие мела с кислотой, разложение сахара при нагревании). 4. Разложение малахита.

Практические работы

1. Приём безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.

2. Очистка загрязненной поваренной соли.

Демонстрации

1. Образцы индивидуальных веществ (металлы, неметаллы, сложные вещества) и смесей (растворы, гранит). 2. Горение магния. 3. Кипение спирта. Горение спирта. 4. опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ. 5. Образование аммиака при растирании смеси гашеной извести с хлоридом аммония. 6. опыты, демонстрирующие появление окраски при смешении двух растворов (таннина и сульфата железа (II), сульфата меди (II) и аммиака, желтой кровяной соли и хлорида железа (III), нитрата свинца (II) и иодида калия, фенолфталеина и щелочи). 7. Разделение смеси медного купороса и серы растворением.

Тема 2. Кислород. Горение.

Кислород — распространенность в природе, физические и химические свойства, получение в лаборатории и применение. Оксиды металлов и неметаллов.

Получение кислорода в лаборатории. Химические свойства кислорода

Валентность. Составление формул по валентности.

Воздух — смесь газов. Выделение кислорода из воздуха. Понятие о благородных газах.

Горение сложных веществ в кислороде. Строение пламени, температура воспламенения. Плазма. Тушение пожаров. Огнетушитель.

Медленное окисление. Понятие об аллотропии. Озон — аллотропная модификация кислорода.

Получение кислорода в промышленности. Применение кислорода

Практические работы

1. Получение и свойства кислорода.

Демонстрации

1. Модели молекул воды, углекислого газа, водорода, кислорода, метана, аммиака 2. Горение угля, серы, фосфора и железа в кислороде. 3. Приемы тушения пламени.

Тема 3. Водород.

Водород — распространенность в природе, физические и химические свойства. Применение.

Получение водорода в лаборатории. Водород — взрывоопасное вещество. Качественная реакция на газообразный водород.

Понятие о ряде активности металлов.

Кислоты. Классификация. Номенклатура. Неорганические и органические кислоты. Бескислородные и кислородсодержащие кислоты.

Кислотный остаток. Основность кислот. Одно-, двух- и трехосновные кислоты. Физические свойства кислот. Химические свойства кислот:

взаимодействие с активными металлами. Представление окислотно-основных индикаторов. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Применение кислот.

Кислотные оксиды или ангидриды кислот. Взаимодействие кислотных оксидов с водой. Получение кислот.

Демонстрации

Получение водорода в аппарате Киппа и приборе Кирюшкина, проверка водорода на чистоту горение водорода на воздухе.

Восстановление оксида металла водородом

Взрыв гремучего газа.

Образцы неорганических и органических кислот. Действие кислот на индикатор. Меры безопасности при работе с кислотами.

Образцы различных солей. Обезвоживание медного купороса.

Взаимодействие оксида фосфора (V) с водой.

Практические работы

1. Получение водорода и исследование его свойств.

Тема 4. Вода. Растворы.

Вода. Физические свойства. Получение дистиллированной воды. Круговорот воды в природе. Растворы. Растворимость веществ в воде. Зависимость растворимости от температуры и давления. Массовая доля растворенного вещества. Кристаллогидраты.

Химические свойства воды. Получение кислот при взаимодействии оксидов неметаллов с водой. Понятие об основаниях. Получение щелочей при взаимодействии с водой активных металлов или их оксидов. Представление о кислотно-основных индикаторах

Растворы. Вода как растворитель. Растворимость твердых веществ в воде. Классификация веществ по растворимости. Зависимость растворимости от температуры.

Основания — классификация, взаимодействие щелочей с кислотными оксидами, кислотами и солями. Разложение оснований, нерастворимых в воде, при нагревании.

Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества

Химические свойства воды: реакции с натрием, железом, оксидом кальция, оксидом углерода (IV), оксидом фосфора (V). Электролиз воды.

Получение кислот при взаимодействии оксидов неметаллов с водой. Понятие об основаниях. Получение щелочей при взаимодействии с водой активных металлов или их оксидов.

Практические работы

Приготовление растворов с определённой массовой долей растворённого вещества (соли).

Демонстрации

Перегонка воды. Увеличение объема воды при замерзании.

Растворение окрашенной соли (медного купороса, хлорида никеля, перманганата калия) в воде. Зависимость растворимости соли от температуры. Выпадение кристаллов при охлаждении насыщенного раствора (нитрата калия, алюмокалиевых квасцов, иодида свинца (II) «Золотой дождь»).

Взаимодействие натрия с водой. Взаимодействие водяного пара с железом. Гашение извести. Разложение воды (раствора сульфата натрия) электрическим током

Меры безопасности при работе со щелочами.

Тема 4. Количественные отношения в химии

Введение понятия количества вещества, моль. Молярная масса. Вычисление и использование понятий количества вещества и молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объём газов. Объёмные отношения газов при химических реакциях.

Тема 6. Важнейшие классы неорганических соединений

Оксиды. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оксидов. Химические свойства оксидов: взаимодействие с водой. Получение и применение оксидов. Амфотерные оксиды и гидроксиды.

Кислоты. Химические свойства кислот: взаимодействие с основаниями. Основания. Химические свойства оснований: взаимодействие с кислотами. Реакция нейтрализации. Кислотно-основные индикаторы.

Номенклатура кислот. Физические свойства кислот. Химические свойства кислот: взаимодействие с активными металлами, взаимодействие с основными оксидами, основаниями и солями. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Получение кислот

Номенклатура оснований. Физические свойства оснований. Получение оснований. Химические свойства оснований: взаимодействие с кислотными оксидами, кислотами и солями. Реакция нейтрализации. Изменение окраски индикаторов в различных средах

Номенклатура солей. Физические свойства солей. Химические свойства солей: взаимодействие с металлами, кислотами, щелочами и другими солями. Получение солей. Понятие о кислых и основных солях

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Лабораторные опыты

1. Химические свойства основных и кислотных оксидов. 2. Условия необратимого протекания реакций обмена. 3. Химические свойства кислот и оснований. 4. Реакция обмена в водных растворах.

Практическая работа

Решение экспериментальных задач по теме «Генетическая связь»

Демонстрации

1. Знакомство с образцами оксидов. 2. Химические свойства растворов кислот, солей и щелочей. Реакция нейтрализации. 3. Осаждение и растворение осадков солей и нерастворимых гидроксидов.

Тема 7. Периодический закон и строение атома

Планетарная модель строения атома. Атомное ядро. Изотопы.

Порядковый номер химического элемента — заряд ядра его атома. Современная формулировка Периодического закона. Распределение электронов в электронных слоях атомов химических элементов 1—3-го периодов. Характеристика химических элементов № 1—20 на основании их положения в Периодической системе и строения атомов.

Металлы и неметаллы в Периодической системе. Электроотрицательность.

Первые попытки классификации химических элементов. Группы элементов со сходными свойствами. Амфотерные оксиды и гидроксиды на примере бериллия и цинка. Периодический закон и Периодическая система элементов Д. И. Менделеева. Структура Периодической системы химических элементов: малые и большие периоды, группы и подгруппы.

Научный подвиг Д. И. Менделеева. Предсказание свойств еще не открытых элементов.

Лабораторные опыты

1. Амфотерные свойства гидроксида цинка.

Демонстрации

1. Показ образцов щелочных металлов и галогенов. 2. Получение гидроксидов цинка и меди. Их отношения с кислотами и основаниями. 3. Получение оксидов некоторых элементов 3-го периода из простых веществ, растворение их в воде и испытание растворов индикаторами.

Тема 8. Строение вещества. Химическая связь.

в) Ковалентная связь. Механизм образования. Полярная и неполярная связь. Направленность и насыщенность ковалентной связи. Свойства ковалентных соединений.

Ионная связь. Координационное число. Представление о водородной связи на примере воды.

Строение твердых веществ. Кристаллические и аморфные вещества. Атомные и молекулярные кристаллы. Ионные кристаллы.

Металлическая связь. Свойства металлов, обусловленные металлической связью

Валентность и степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях

Демонстрации

Модели молекул (воды, углекислого и сернистого газов, пентахлорида фосфора, гексафторида серы). Образцы ковалентных соединений.

Кристаллическая решетка хлорида натрия и хлорида цезия. Образцы ионных соединений

Модели кристаллических решеток ковалентных и ионных соединений.

Лабораторные опыты

Составление моделей молекул

Возгонка йода

Содержание учебного предмета 9 класс.

Тема 1. Многообразие химических реакций (19 часов)

Реакции соединения, реакции разложения, замещения, обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Экзо- и эндотермические реакции. Обратимые и необратимые реакции.

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы.

Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.

Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель. Гидролиз солей.

Демонстрации.

Примеры экзо- и эндотермических реакций

Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.

Некоторые химические свойства кислот, солей, оснований.

Лабораторные опыты.

Испытание веществ на электрическую проводимость.

Реакции обмена между растворами электролитов.

Практическая работа.

Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость.

Решение экспериментальных задач.

Расчетные задачи

Вычисления по термохимическим уравнениям реакций.

Расчеты по уравнениям химических реакций, если одно из реагирующих веществ дано в избытке.

Тема 2. Галогены. (3 часа)

Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение. Хлороводород. Соляная кислота и ее соли. Сравнительная характеристика галогенов.

Демонстрации.

Физические свойства галогенов.

Получение хлороводорода и его растворение в воде.

Лабораторные опыты.

Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений.

Расчетные задачи.

Вычисления по химическим уравнениям массы, объема и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, его объему или количеству вещества.

Тема 3. Кислород и сера (9 ч.)

Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные видоизменения кислорода.

Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Оксид серы(IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли. Оксид серы(VI). Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.

Скорость химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от различных условий: от природы реагирующих веществ, площади поверхности соприкосновения, концентрации реагирующих веществ, температуры, катализатора. Химическое равновесие, условия его смещения. Решение задач.

Демонстрации.

Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов.

Аллотропные модификации серы.

Лабораторные опыты.

Ознакомление с образцами серы и ее природных соединений.

Распознавание сульфид-, сульфит-ионов в растворе.

Распознавание сульфат-ионов в растворе.

Практическая работа

Экспериментальные задачи по теме «Кислород и сера».

Расчетные задачи.

Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

Расчеты по уравнениям с использованием закона объемных отношений.

Расчеты по термохимическим уравнениям.

расчеты по определению массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного (и обратные задачи).

Тема 4. Азот и фосфор (10 ч.)

Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов.

Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение, применение. Соли аммония. Оксиды азота(II) и (IV). Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора(V). Ортофосфорная кислота и ее соли. Минеральные удобрения.

Демонстрации.

Получение аммиака и его растворение в воде. Обнаружение аммиака.

Качественные реакции на соли аммония, нитраты.

Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов.

Видеофильм «Фосфор».

Лабораторные опыты.

Взаимодействие солей аммония со щелочами (распознавание солей аммония).

Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.

Тема 5. Углерод и кремний (9 ч.)

Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов.

Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ, угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.

Кремний. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.

Демонстрации.

Кристаллические решетки алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов. Ознакомление с различными видами топлива. Ознакомление с видами стекла.

Получение оксида углерода (IV) и его взаимодействие с гидроксидом кальция.

Лабораторные опыты.

Ознакомление с различными видами топлива (коллекция топлива).

Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат-ион.

Ознакомление с образцами природных силикатов.

Ознакомление с видами стекла (работа с коллекцией «Стекло и изделия из стекла»).

Практическая работа.

Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Расчетные задачи.

Вычисление массы или объема продукта реакции по известной массе или объему исходного вещества, содержащего примеси.

Тема 6. Металлы. (9 ч)

Общие свойства металлов.

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов.

Демонстрации.

Образцы металлов, взаимодействие металлов с неметаллами.

Лабораторные опыты

Рассмотрение образцов металлов.

Взаимодействие металлов с растворами солей.

Металлы IA–IIIA-групп ПСХЭ Д.И. Менделеева

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.

Демонстрации.

Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия.

Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой.

Лабораторные опыты

Ознакомление с образцами важнейших солей натрия, калия и кальция.

Ознакомление с природными соединениями кальция.

Ознакомление с образцами алюминия и его сплавов.

Практическая работа

Решение экспериментальных задач.

Железо.

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.

Знакомство с железными рудами.

Получение гидроксидов железа и их взаимодействие с кислотами.

Качественные реакции на ионы железа.

Лабораторные опыты

Получение гидроксида железа (II) и взаимодействие его с кислотами.

Получение гидроксида железа (III) и взаимодействие его с кислотами.

Практическая работа

Решение экспериментальных задач.

Металлургия.

Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Производство чугуна и стали. Проблема безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды. Понятие о коррозии металлов и способах защиты от нее (обзорно).

Тема 7. Первоначальные представления об органических веществах (8 ч.)

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

Предельные углеводороды. Метан, этан. Состав, строение, физические и химические свойства. Применение. Понятие о гомологах и гомологических рядах.

Непредельные углеводороды. Состав, строение, физические и химические свойства. Применение.

Понятие о циклических углеводородах (циклоалканы, бензол).

Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.

Кислородсодержащие органические вещества: спирты, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы (общие сведения).

Общие понятия об аминокислотах, белках, полимерах.

Демонстрации.

Модели молекул органических соединений, схемы, таблицы.

Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.

Образцы нефти и продуктов их переработки.

Видеоопыты по свойствам основных классов органических веществ.

Лабораторные опыты

Этилен, его получение и свойства.

Ацетилен, его получение и свойства.

Расчетные задачи.

Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Тематическое планирование 8 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Общее количество часов на изучение	Количество контрольных работ	Количество лабораторных (практических) работ
1	Первоначальные химические понятия	20	1	2
2	Кислород. Горение.	5	0	1
3.	Водород.	3	0	1
4.	Вода. Растворы.	7	0	1
5.	Количественные отношения в химии	5	1	0
6.	Важнейшие классы неорганических соединений	11	1	1
7.	Периодический закон и строение атома	7	0	0
8.	Строение вещества. Химическая связь.	7	1	0
9.	Повторение	3	1	0
	Итого	68	4	6

3. Календарно-тематическое планирование 8 класс (2 часа в неделю)

№ ур ок а п/п	Темы урока	Ко л- во час ов	Основные виды деятельности учащихся	Дата проведения урока				Примечание	Домашнее задание
				По план у 8Б	Фак тиче ски 8В	По план у 8В	Факт ичес ки 8В		
Первоначальные химические понятия (20 ч)									
1	Предмет химии. Вещества и их свойства.	1	Знакомство с содержанием учебника, самостоятельная работа с учебником. Раскрывать смысл изучаемых понятий. Раскрывать роль химии в природе и жизни человека. Ее связь с другими науками.	06.09		06.09			§ 1, упр. 1—5, тестовые задания
2	Методы познания в химии	1	Знакомиться с лабораторным оборудованием	08.09		08.09			§ 2, упр. 1, 2, тестовые задания.
3	Практическая работа №1 «Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени»	1	Пользоваться лабораторным оборудованием, нагревательными приборами, оказывать первую помощь при ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием	13.09		13.09			Оформить работу
4	Чистые вещества и смеси.	1	Проводить химический эксперимент, учиться разделять смеси методами отстаивания, фильтрования и выпаривания, а также с помощью магнита	15.09		15.09			§ 4, упр. 6—9. Подготовиться к практической работе 2
5	Практическая работа №2. Очистка загрязненной поваренной соли.	1	Проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ, соблюдать правила техники безопасности при проведении опытов. Готовить презентацию по конкретной теме.	20.09		20.09			Оформить работу
6	Физические и химические явления.	1	Учиться наблюдать физические и	22.09		22.09			§ 6, упр. 1—3,

	Химические реакции.		химические превращения изучаемых веществ в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой.					тестовые задания.
7	Атомы, молекулы и ионы	1	Работать с текстом, находить в нём ответы на заданные учителем вопросы, схематично изображать строение атома на основе словесного описания. Готовить презентации по теме урока.	27.09		27.09		§ 7, упр. 1—8, тестовые задания
8	Вещества молекулярного и немолекулярного строения	1	Уметь различать понятия «вещества молекулярного строения» и «вещества немолекулярного строения», по физическим свойствам вещества определять тип его кристаллической решётки.	29.09		29.09		§ 8, упр. 1—4, тестовые задания. Составить в электронном виде схему «Типы кристаллических решёток», иллюстрируя её примерами, или подготовить электронную презентацию на тему «Кристаллические решётки».
9	Простые и сложные вещества. Химические элементы.	1	Наблюдать и описывать свойства изучаемых веществ в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Использовать лабораторное оборудование и химическую посуду.	04.10		04.10		§ 9, упр. 1—3 (с. 36), тестовые задания; § 10, упр. 1—3 (с. 39), тестовые задания
10	Знаки химических элементов.	1	Находить значение относительной атомной массы химического	06.10		06.10		§ 11, упр. 1—3,

	Относительная атомная масса		элемента по его положению в периодической таблице Д. И. Менделеева					тестовые задания; § 12, упр. 1—4, тестовые задания
11	Закон постоянства состава веществ	1	Производить расчёты на основе закона постоянства состава веществ	11.10	11.10			§ 13, упр. 1, 3.
12	Химические формулы. Относительная молекулярная масса	1	Научиться записывать химические формулы, вычислять относительную молекулярную массу вещества.	13.10	13.10			§ 14, упр. 1—4, 6—8, оставшиеся тестовые задания. 27
13	Массовая доля химического элемента в соединении	1	Рассчитывать массовую долю элемента в соединении по его формуле. Устанавливать химическую формулу сложного вещества по известным массовым долям химических элементов.	18.10	18.10			§ 15, упр. 1—7, тестовые задания
14	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений	1	Определять валентность элементов в бинарных соединениях.	20.10	20.10			§ 16, упр. 1, 2, 5, тестовые задания
15	Составление химических формул по валентности	1	Составлять химические формулы бинарных соединений по известной валентности элементов.	25.10	25.10			§ 17, упр. 1—7, тестовые задания
16	Атомно-молекулярное учение	1	Составлять конспект урока	27.10	27.10			§ 18, упр. 1—3.
17	Закон сохранения массы веществ	1	Иллюстрировать закон сохранения массы веществ конкретными примерами, объяснять его с точки зрения атомно-молекулярного учения, работать с учебником для поиска ответов на поставленные вопросы	08.11	08.11			§ 19, упр. 1—4, тестовые задания
18	Химические уравнения	1	Составлять схемы химических реакций и преобразовывать их в уравнения химических реакций.	10.11	10.11			§ 20, упр. 1—6.
19	Типы химических реакций	1	Записывать уравнения химических реакций различного типа. Определять тип реакции по данному химическому уравнению. Проводить простейший химический	15.11	15.11			§ 21, упр. 1—3.

			эксперимент, соблюдая правила техники безопасности.					
20	Контрольная работа №1 по теме первоначальные химические понятия	1	Выполнять задания определенной сложности по пройденным темам	17.11		17.11		
Кислород. Горение (5ч)								
21	Кислород, его общая характеристика. Получение кислорода. Физические свойства кислорода.	1	Описывать химический элемент по предложенному плану. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного эксперимента. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Делать выводы из результатов проведённых опытов.	22.11		22.11		§ 22, упр. 1—6, тестовые задания; § 23 (физические свойства кислорода)
22	Химические свойства и применение кислорода. Оксиды. Круговорот кислорода в природе	1	Исследовать свойства кислорода. Описывать состав, свойства и значение кислорода, используя план характеристики простого вещества. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного эксперимента. Распознавать опытным путём кислород. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Делать выводы из результатов проведённых опытов.	24.11		24.11		§ 23, упр. 1—7, тестовые задания; § 24, упр. 1—5 (с. 83).
23	Практическая работа №3 Получение и свойства кислорода	1	Исследовать свойства кислорода. Проводить простейшие опыты: получение и собирание кислорода. Соблюдать правила техники безопасности. Делать выводы из результатов проведённых опытов.	29.11		29.11		Повторить § 22—24.
24	Озон. Аллотропия кислорода.	1	Изучать свойства озона на основании наблюдения за демонстрационным экспериментом. Использовать	01.12		01.12		§ 26, упр. 1—3, тестовые задания. Используя

			информацию из разных источников для подготовки кратких сообщений.					Интернет, подготовить краткое сообщение «Экологические проблемы, связанные с озоном».
25	Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений	1	Изучать состав воздуха на основании наблюдения за демонстрационным экспериментом. Использовать информацию из различных источников для подготовки кратких сообщений	06.12		06.12		§ 27, упр. 1—8. Подготовить сообщения на темы «Воздушная среда нашей местности», «Применение благородных газов».
Водород (3ч)								
26	Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства. Меры безопасности при работе с водородом.	1	Описывать химический элемент по предложенному плану. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Делать выводы из результатов проведённых опытов. Соблюдать правила техники безопасности.	08.12		08.12		§ 28, упр. 1—5, тестовые задания; § 29 (физические свойства водорода).
27	Химические свойства водорода и его применение	1	Исследовать свойства водорода. Описывать состав, свойства и значение водорода, используя план характеристики простого вещества. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Распознавать опытным путём водород.	13.12		13.12		§ 27, упр. 1—5, тестовые задания

			Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного эксперимента. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Делать выводы из результатов проведённых опытов. Соблюдать правила техники безопасности.					
28	Практическая работа 4. получение водорода и исследование его свойств	1	Исследовать свойства водорода. Получать и собирать водород. Проверять водород на чистоту соблюдать правила техники безопасности. Делать выводы из проведенных опытов.	15.12		15.12		Подготовить сообщения на темы «Природная вода», «Охрана природных водоёмов».
Вода. Растворы (7ч)								
29	Вода. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды	1	Выступать с сообщениями, сопровождаемыми презентацией. Самостоятельно работать с информацией. Осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде	20.12		20.12		§ 31, упр. 1—5.
30	Химические свойства воды и применение воды	1	Составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства воды.	22.12		22.12		§ 32, упр. 1, тестовые задания
31	Вода — растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде	1	Наблюдать растворимость веществ в воде. Использовать дополнительную литературу и Интернет для подготовки кратких сообщений.	27.12		27.12		§ 33, упр. 1—5, тестовые задания Подготовить сообщения: 1. Вода — это жизнь. 2. Три агрегатных состояния воды. 3. Использование

									воды в промышленности и быту. 4. Круговорот воды в природе. Для подготовки этих сообщений учащиеся должны использовать дополнительную литературу и Интернет.
32	Массовая доля растворенного вещества	1	Рассчитывать массовую долю растворённого вещества в растворе, массы растворённого вещества и воды для приготовления раствора определённой концентрации. Оценивать выступления одноклассников по предложенным критериям.	29.12		29.12			§ 35, упр. 1—9, тестовые задания
33	Практическая работа 5. Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества	1	Осуществлять расчёты для приготовления раствора с определённой массовой долей растворённого вещества. Пользоваться техническими весами и мерной посудой. Готовить раствор с определённой массовой долей растворённого вещества.	10.01		10.01			Повторить темы «Кислород», «Водород» и «Вода. Растворы».
34	Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород» и «Вода. Растворы»	1	Решать задачи на определение массовой доли раствора вещества в растворе, массы раствора вещества. Составлять уравнения реакций, характеризующих свойства кислорода и водорода. Демонстрировать собрание	12.01		12.01			Подготовиться к контрольной работе.

			кислорода и водорода вытеснением воздуха и воды					
35	Контрольная работа №2 по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы»	1	Выполнять задания определенной сложности по пройденным темам	17.01		17.01		
Количественные отношения в химии (5ч)								
36	Моль — единица количества вещества. Молярная масса	1	Вычислять по химической формуле вещества его молярную массу. Вычислять количество вещества по известной массе и массу вещества по известному его количеству.	19.01		19.01		§ 36, упр. 1—5, тестовые задания.
37	Вычисления по химическим формулам	1	Производить вычисления по химическим уравнениям, используя единицу измерения молярной массы (моль).	24.01		24.01		§ 37, упр. 1—3.
38	Закон Авогадро. Молярный объем газов	1	Вычислять объем определённого количества вещества газа, определённой массы газа, определённого числа молекул исходя из объёма газа при нормальных условиях.	26.01		26.01		§ 38, упр. 1, 2, 4.
39	Относительная плотность газов	1	Вычислять относительную плотность газа и молярную массу вещества. Решать задачи по химическим уравнениям, используя понятия «молярная масса», «масса», «молярный объём», «количество вещества».	31.01		31.01		§ 38, упр. 3. Составить две-три задачи, используя понятия «молярный объём», «количество вещества», «масса», «относительная плотность газов».
40	Объемные отношения газов при химических реакциях	1	Производить вычисления по химическим уравнениям, используя понятия «молярная масса», «молярный объём», «количество вещества».	02.02		02.02		§ 39, упр. 1—3, тестовые задания

Важнейшие классы неорганических соединений (11ч)

41	Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение	1	Составлять химические формулы оксидов по их названиям и валентности элементов. Записывать уравнения реакций получения оксидов. Доказывать основной и кислотный характер оксидов.	07.02		07.02			§ 40, упр. 1—7, тестовые задания
42	Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение, физические свойства	1	Составлять химические формулы гидроксидов по их названиям и валентности элементов. Выполнять химический эксперимент, соблюдая правила техники безопасности.	09.02		09.02			§ 41, упр. 1—3.
43	Химические свойства оснований. Окраска индикаторов в щелочной и нейтральной средах. Реакция нейтрализации. Применение оснований	1	Сравнивать химические свойства щелочей и нерастворимых оснований. Выполнять химический эксперимент, соблюдая правила техники безопасности. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов	14.02		14.02			§ 42, упр. 1—5, тестовые задания
44	Амфотерные оксиды и гидроксиды	1	Прогнозировать химические свойства вещества на основе его состава и строения. Выполнять химический эксперимент, соблюдая правила техники безопасности. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов	16.02		16.02			§ 43, упр. 1—5, тестовые задания.
45	Кислоты: классификация, номенклатура, способы получения	1	Самостоятельно работать с книгой. Составлять химические формулы кислот и уравнения реакций получения кислот.	21.02		21.02			§ 44, упр. 4, тестовые задания
46	Химические свойства кислот	1	Выполнять химический эксперимент, соблюдая правила техники безопасности. Описывать	23.02		23.02			§ 45, упр. 1—5.

			химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов.					
47	Соли: классификация, номенклатура, способы получения	1	Самостоятельно работать с учебником. Составлять химические формулы солей и уравнения реакций получения солей.	28.02		28.02		§ 46, упр. 5, тестовые задания
48	Свойства солей	1	Работать в группах. Выполнять химический эксперимент, соблюдая правила техники безопасности. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Участвовать в совместном обсуждении результатов	01.03		01.03		§ 47 (с. 161—163), упр. 1, 2, 4, 5.
49	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений	1	Работать в группах. Определять принадлежность неорганического вещества к одному из изученных классов (оксиды, основания, кислоты, соли). Проводить химический эксперимент, соблюдая правила техники безопасности. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов.	06.03		06.03		§ 47 (с. 163—164), упр. 3. Решение расчётных задач из пособия «Химия. Задачник с «помощником». 8—9 классы», с. 38—42 (выборочно).
50	Практическая работа №6 Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»	1	Выполнять химический эксперимент, соблюдая правила техники безопасности.	08.03		08.03		Составить отчёт о выполнении практической работы. Подготовиться к контрольной работе (повторить § 40—47)
51	Контрольная работа №3 по теме Важнейшие классы	1	Выполнять задания определённой сложности по пройденному материалу.	13.03		13.03		

неорганических соединений								
Периодический закон и строение атома (7ч)								
52	Классификация химических элементов	1	Классифицировать химические элементы на металлы (щелочные и щелочно-земельные), неметаллы, благородные газы.	15.03		15.03		§ 49, упр. 1—6, тестовые задания, подготовить набор карточек для 20 элементов по образцу
53	Периодический закон Д. И. Менделеева	1	Раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева. Описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа.	20.03		20.03		§ 50, упр. 1—3, тестовые задания
54	Периодическая таблица химических элементов	1	Описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов. Объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ, образованных элементами 2-го и 3-го периодов, и высших оксидов этих элементов. Характеризовать химические элементы по положению в периодической таблице.	22.03		22.03		§ 51, упр. 1—4, тестовые задания
55	Строение атома.	1	Характеризовать строение атома и состав атомных ядер. Объяснять, почему в периодической системе есть отступления от общего принципа и некоторые элементы расположены не в порядке возрастания их относительных масс.	03.04		03.04		§ 52, упр. 1—3, тестовые задания Подготовить сообщения на темы «Тяжёлая вода», «Искусственная радиоактивность», «Использование радиоактивных

								элементов».
56	Распределение электронов по энергетическим уровням	1	Составлять схемы строения атомов первых 20 элементов. Объяснять причины и закономерности изменения свойств химических элементов и их соединений с точки зрения строения атомов.	05.04		05.04		§ 53, упр. 1—2, тестовые задания. Подготовить сообщение о жизни и деятельности Д. И. Менделеева.
57	Значение периодического закона	1	Описывать основные этапы открытия Д. И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов и многообразную научную деятельность учёного. Осознавать, что научное открытие — результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений. Развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки.	10.04		10.04		§ 54, упр. 1—3. Повторить § 49—54, подготовиться к семинарскому занятию
58	Повторение и обобщение по теме «Периодический закон и строение атома»	1	Работать самостоятельно и в группах	12.04		12.04		
Строение вещества и химическая связь (7 ч)								
59	Электроотрицательность химических элементов	1	Сравнивать электроотрицательность элементов, расположенных в одной группе и в одном периоде периодической таблицы. Анализировать изменение свойств простых веществ в связи с изменением электроотрицательности элементов в А-группах и периодах	17.04		17.04		§ 55, упр. 1, 2, тестовые задания.
60	Основные виды химической связи	1	Объяснять на основании строения атома причину химической	19.04		19.04		§ 56 (с. 194—196), упр. 1—3 (б, в).

			активности элементов. Составлять электронные формулы и электронные схемы образования ковалентных соединений. Работать индивидуально и в группах.					
61	Ковалентная связь. Полярная и неполярная связь	1	Сравнивать ковалентную полярную связь с ионной связью. Составлять электронные схемы образования ионных соединений. Работать индивидуально и в группах.	24.04		24.04		§ 56 (с. 196—197), упр. 2 (а), 4. Повторить § 8 (зависимость свойств вещества от типа его кристаллической решётки).
62	Ионная связь	1	Составлять электронные схемы образования ионных соединений. Работать индивидуально и в группах.	26.04		26.04		§ 56 (с. 196—197), упр. 2 (а), 4. Повторить § 8 (зависимость свойств вещества от типа его кристаллической решётки).
63	Степень окисления	1	Сравнивать понятия «валентность» и «степень окисления». Определять степень окисления элемента по формуле вещества и составлять формулы по известной степени окисления элементов. Работать индивидуально и в группах.	01.05		01.05		§ 56 (с. 197); § 57, упр. 1, 3, 4 (с. 202).
64	Окислительно-восстановительные реакции	1	Рассматривать понятия «окислитель», «восстановитель», «окислительно-восстановительная реакция» с точки зрения строения атома. Определять на примерах простых реакций окислительно-восстановительные реакции. Работать в парах или группах.	03.05		03.05		§ 57, упр. 2. Повторить § 8, 55—57, подготовиться к семинарскому занятию

65	Повторение и обобщение по теме «Строение вещества. Химическая связь»	1	Работать самостоятельно и в группах	08.05		08.05			Подготовиться к контрольной работе
66	Контрольная работа №4 по темам «Периодический закон и строение атома», «Строение вещества и химическая связь»	1	Выполнять задания определенной сложности по пройденному материалу	10.05		10.05			
67	Повторение и обобщение знаний по курсу 8 класс	1	Работать самостоятельно и в группах	15.05		15.05			повторение
68	Итоговая контрольная работа	1	Используют разные приемы проверки правильности ответа	17.05		17.05			

Тематическое планирование. 9 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Общее количество часов на изучение	Количество контрольных работ	Количество лабораторных (практических) работ
1	Классификация химических реакций	15	0	1
2	Химические реакции в водных растворах	9	1	1
3.	Галогены	5	0	1
4.	Кислород и сера	8	0	1
5.	Азот и фосфор	9	0	1
6.	Углерод и кремний	9	1	1
7.	Металлы	13	1	1
8.	Первоначальные представления об органических веществах	7	0	0
9.	Резерв	2	1	0
	Итого	68	3	7

3. Календарно-тематическое планирование. 9 класс (2 часа в неделю)

№ ур ок а в п/п	№ уро ка в тем е	Тема урока	Ко л- во ча со в	Основные виды деятельности учащихся	Дата проведения урока				Приме чание	Домашнее задание
					По плану 9 «а»	Факт 9 «а»	По плану 9 «б»	Факт 9 «б»		
РАЗДЕЛ 1. Многообразие химических реакций (15 ч)										
Глава 1. Классификация химических реакций (6 ч)										
1	1	Вводный инструктаж по ТБ. Окислительно-восстановительные реакции. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена с точки зрения окисления и восстановления.	1	Отличать окислительно-восстановительные реакции от химических реакций других типов. Уравнивать окислительно-восстановительные реакции. Определять по уравнениям реакций окислитель, восстановитель, процесс окисления, восстановления.	06.09		06.09			
2	2	Окислительно-восстановительные реакции. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена с точки зрения окисления и восстановления.	1	Классифицировать химические реакции. Приводить реакции каждого типа. Распознавать окислительно-восстановительные реакции по уравнениям реакций. Определять по уравнениям реакций окислитель, восстановитель, процесс окисления, восстановления.	08.09		08.09			

3	3	Тепловой эффект химических реакций. Экзо - и эндотермические реакции.	1	Отличать термохимические уравнения реакций от других видов уравнений химических реакций. Различать экзо - и эндотермические реакции. Составлять термохимические уравнения	13.09		13.09			
4	4	Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе. Стартовая контрольная работа	1	Наблюдать и описывать химические реакции, сравнивать и сопоставлять и делать выводы	15.09		15.09			
5	5	Практическая работа №1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость	1	Пользоваться лабораторным оборудованием, нагревательными приборами, оказывать первую помощь при ожогах и травма, исследовать условия, влияющие на скорость химических реакций	20.09		20.09			
6	6	Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии	1	Исследовать и описывать условия, влияющие на скорость химических реакций	22.09		22.09			
Глава 2. Химические реакции в водных растворах (9 ч)										
7	1	Сущность процесса электролитической диссоциации веществ в водных растворах	1	Обобщить знания о растворах. Давать определение «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация». Объяснять механизм электролитической диссоциации веществ с ионной и ковалентной полярной связью, записывать уравнения диссоциации	27.09		27.09			

8	2	Диссоциация кислот, оснований и солей.	1	Проводить наблюдения за поведением веществ в растворах. Объяснять механизм электролитической диссоциации веществ с ионной и ковалентной полярной связью, записывать уравнения диссоциации кислот, оснований, солей, определять в водных растворах катион, анион, сравнивать по строению и свойствам ионы и атомы.	29.09		29.09			
9	3	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	1	Уметь характеризовать слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации	04.10		04.10			
10	4	Реакции ионного обмена и условия их протекания.	1	Понимать сущность реакций ионного обмена, определение реакций обмена, условия осуществления. Характеризовать условия течения реакций в растворах электролитов до конца. Определять возможность протекания реакций ионного обмена. Составлять ионные уравнения реакций.	06.10		06.10			

11	5	Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.	1	Проводить наблюдения за поведением веществ в растворах. Сравнить химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.	11.10		11.10			
12	6	Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.	1	Проводить наблюдения за поведением веществ в растворах. Сравнить химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.	13.10		13.10			
13	7	Гидролиз солей. Обобщение по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация»	1	Записывать уравнения гидролиза солей. Исследовать свойства растворов электролитов.	18.10		18.10			
14	8	Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов»	1	Соблюдать правила техники безопасности. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного эксперимента. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов	20.10		20.10			

15	9	Контрольная работа №1 по темам: «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».	1	Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий	25.10		25.10			
----	---	--	---	--	-------	--	-------	--	--	--

РАЗДЕЛ 2. Многообразие веществ (44 ч)

Глава 3. Галогены (5 ч)

16	1	Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Свойства, получение и применение галогенов.	1	Самостоятельная работа с книгой с целью углубления знаний о периодическом законе и периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и строении вещества. Характеризовать галогены на основе положения в периодической системе и особенностей строения их атомов.	27.10		27.10			
17	2	Хлор. Свойства и применение хлора.	1	Работать с текстом, находить примеры, подтверждающие текстовую информацию. Записывать уравнения реакций и объяснять их с точки зрения окисления и восстановления.	08.11		08.11			
18	3	Хлороводород. Получение. Физические свойства	1	Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного эксперимента(получение хлороводорода)	10.11		10.11			
19	4	Соляная кислота и ее соли.	1	Распознавать опытным путем соляную кислоту и ее соли, а так же бромиды и иодиды.	15.11		15.11			

20	5	Практическая работа №3. Получение соляной кислоты изучение её свойств.	1	Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного эксперимента. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Соблюдать правила техники безопасности.	17.11		17.11			
Глава 4. Кислород и сера (8 ч)										
21	1	Кислород и сера Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия серы.	1	Уметь характеризовать элементы IV-группы(подгруппы кислорода) на основе положения в периодической системе химических элементов и особенностей строения их атомов. Объяснить сущность аллотропии серы как одну из причин многообразия веществ.	22.11		22.11			
22	2	Свойства и применение серы.	1	Самостоятельно составлять уравнения реакций, подтверждающие окислительные и восстановительные свойства серы, сравнивать свойства простых веществ серы и кислорода, разъяснять эти свойства в свете представления об окислительно-восстановительных процессах.	24.11		24.11			
23	3	Сероводород. Сульфиды	1	Самостоятельно составлять уравнения реакций, подтверждающих свойства сероводорода.	29.11		29.11			

24	4	Оксид серы (IV). Сернистая кислота и ее соли.	1	Знать строение и свойства оксидов серы, сероводорода, сернистой и серной кислот, области их применения; качественную реакцию на сульфит – ион.	1.12		1.12			
25	5	Оксид серы(VI). Серная кислота и ее соли	1	Знать строение и свойства оксидов серы, серной кислоты, области их применения; качественную реакцию на сульфат – ион;	06.12		06.12			
26	6	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты	1	Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты.	08.12		08.12			
27	7	Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»	1	Доказывать опытным путем состав изученных веществ, проводить реакции между веществами в растворе, получать новые вещества, записывать уравнения реакций в молекулярном, ионном и окислительно-восстановительном видах, проводить наблюдения, делать выводы, соблюдать правила техники безопасности.	13.12		13.02			
28	8	Решение расчетных задач.	1	Вычислять по химическим уравнениям реакции массу, количества вещества или объем по известной массе, количеству вещества или объем одного из вступивших или получающихся в реакции веществ	15.12		15.12			

Глава 5. Азот и фосфор (9 ч)

29	1	Азот и фосфор Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот: свойства и применение.	1	Уметь характеризовать элементы V А- группы (подгруппы азота) на основе положения в периодической системе химических элементов и особенностей строения их атомов.	20.12		20.12			
30	2	Аммиак. Физические и химические свойства аммиака. Получение и применение	1	Доказывать химические свойства аммиака. Знать строение молекулы аммиака, физические и химические свойства, производство.	22.12		22.12			
31	3	Практическая работа №5. Получение аммиака и изучение его свойств	1	Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного эксперимента. Распознавать опытным путём аммиак. Соблюдать правила техники безопасности. Делать выводы из результатов проведённых химических опытов	27.12		27.12			
32	4	Соли аммония	1	Знать состав, строение, свойства и применение солей аммония. Доказывать общие и особенные свойства солей на примере солей аммония	29.12		29.12			
33	5	Азотная кислота. Строение молекулы. Свойства разбавленной азотной кислоты	1	Знать строение, свойства и применение азотной кислоты, особые свойства, химизм производства; Уметь доказывать общие и особые химические свойства азотной кислоты, записывать уравнения реакций в молекулярном и ионном виде	10.01		10.01			

34	6	Свойства концентрированной азотной кислоты	1	Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты.	12.01		12.01			
35	7	Соли азотной кислоты. Азотные удобрения	1	Составлять уравнения реакций разложения нитратов. Объяснять качественную реакцию на нитрат-ионы, отличать соли азотной кислоты от хлоридов, сульфатов, сульфидов и сульфитов, объяснять круговорот азота в природе.	17.01		17.01			
36	8	Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора	1	Характеризовать фосфор на основании его положения в периодической системе Д. И. Менделеева. Изучать свойства белого и красного фосфора. Составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства фосфора как окислителя и как восстановителя, и объяснять их с точки зрения окислительно-восстановительных процессов.	19.01		19.01			
37	9	Оксид фосфора(V). Фосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения	1	Записывать уравнения реакций, характеризующих свойства оксида фосфора(V) как кислотного оксида. Работать в парах.	24.01		24.01			

Глава 6. Углерод и кремний (9ч)

38	1	Характеристика углерода и кремния. Аллотропия углерода. Химические свойства углерода. Адсорбция	1	Самостоятельно характеризовать элементы IVA-группы на основании положения их в периодической системе и строения их атомов. Прослушать и обсудить презентации о фуллеренах и графене. Объяснять явление адсорбции на основе демонстрационного эксперимента. Составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства углерода как окислителя и как восстановителя, и объяснять их с точки зрения окислительно-восстановительных процессов	26.01		26.01			
39	2	Оксид углерода (II) – угарный газ	1	Изображать структурную формулу оксида углерода(II). Разъяснять донорно-акцепторный механизм образования молекулы оксида углерода(II), механизм действия оксида углерода(II) на живые организмы. Самостоятельно работать с книгой	31.01		31.01			
40	3	Оксид углерода (IV) – углекислый газ	1	Самостоятельно работать с учебником. Работать в парах. Доказывать кислотный характер оксида углерода(IV), проводить качественную реакцию на оксид углерода(IV), соблюдать правила техники безопасности при проведении лабораторного опыта.	02.02		02.02			

41	4	Угольная кислота и ее соли.	1	Участвовать во фронтальной беседе. Проводить качественную реакцию на карбонат-ионы. Соблюдать правила безопасности при работе с кислотами. Характеризовать свойства веществ в ходе лабораторного эксперимента.	07.02		07.02			
42	5	Практическая работа №4 «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов».	1	Соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием и реактивами, оказывать первую помощь при ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием, исследовать свойства изучаемых веществ.	09.02		09.02			
43	6	Кремний. Оксид кремния (IV).	1	Давать общую характеристику кремния на основании его положения в периодической таблице и строения его атома. Самостоятельно составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства кремния и оксида кремния(IV), и объяснять их с точки зрения окислительно восстановительных процессов и электролитической диссоциации.	14.02		14.02			

44	7	Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент	1	Характеризовать свойства кремниевой кислоты и её солей. Самостоятельно составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства кремниевой кислоты и её солей, и объяснять эти реакции с точки зрения электролитической диссоциации	16.02		16.02			
45	8	Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы»	1	Работать индивидуально и в группах.	21.02		21.02			
46	9	Контрольная работа №5 по теме «Углерод и кремний»	1	Самостоятельно выполнять задания определённой сложности по пройденному материалу.	23.02		23.02			
Глава 7. Металлы (13 ч)										
47	1	Характеристика металлов. Нахождение металлов в природе и общие способы их получения	1	Характеризовать металлы на основании их положения в периодической системе и строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств металлов по периоду и в А-группах. Использовать приобретённые знания о металлической связи для разъяснения физических свойств металлов. Сравнить металлы и сплавы. Отрабатывать навыки составления уравнений окислительно-восстановительных реакций. Решать расчётные задачи.	28.02		28.02			

48	2	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов	1	Записывать уравнения реакций, характеризующих химические свойства металлов с точки зрения окислительно-восстановительных процессов. Соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием и химическими реактивами.	01.03		01.03			
49	3	Сплавы	1	Записывать уравнения реакций, характеризующих химические свойства металлов с точки зрения окислительно-восстановительных процессов. Соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием и химическими реактивами.	06.03		06.03			
50	4	Щелочные металлы.	1	Характеризовать положение щелочных металлов в периодической таблиц и строение их атомов. Отрабатывать умение записывать уравнения реакций, характеризующих химические свойства щелочных металлов.	08.03		08.03			
51	5	Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение.	1	Отрабатывать умение составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов с точки зрения окислительно-восстановительных процессов и электролитической диссоциации.	13.03		13.03			

52	6	Магний. Щелочноземельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения.	1	Отработка умений записывать уравнения реакций, характеризующих химические свойства щелочноземельных металлов с точки зрения окислительно- восстановительных процессов и электролитической диссоциации	15.03		15.03			
53	7	Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия	1	Отрабатывать навыки составления уравнений окислительно- восстановительных реакций. Обсуждать демонстрационный эксперимент. Описывать свойства изучаемых веществ.	20.03		20.03			
54	8	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.	1	Отрабатывать навыки проведения химического эксперимента. Соблюдать правила техники безопасности. Практически доказывать амфотерный характер оксидов и гидроксидов алюминия. Описывать изучаемые вещества в ходе проведения химического эксперимента	22.03		22.03			
55	9	Железо. Нахождение в природе. Свойства железа.	1	Отрабатывать умение составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства железа с точки зрения окислительно-вос- становительных процессов. Самостоятельно работать с учебником.	03.04		03.04			

56	10	Соединения железа	1	Отрабатывать экспериментальные умения, соблюдать правила техники безопасности. Отрабатывать умение записывать уравнения реакций, характеризующих химические свойства соединений железа с точки зрения окислительно-восстановительных процессов и электролитической диссоциации. Самостоятельно работать с учебником.	05.04		05.04			
57	11	Практическая работа №6 Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения» .ТБ	1	Соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием и химическими реактивами, оказывать первую помощь при ожогах и травмах, полученных при работе с реактивами и лабораторным оборудованием, исследовать свойства изучаемых веществ.	10.04		10.04			
58	12	Обобщающий урок по теме «Металлы»	1	Самостоятельно выполнять задания определённой сложности по пройденному материалу.	12.04		12.04			
59	13	Контрольная работа № по теме «Металлы».	1	Самостоятельно выполнять задания определённой сложности по пройденному материалу.	17.04		17.04			

РАЗДЕЛ 3. Краткий обзор важнейших органических веществ. (7 ч)

Глава 8. Первоначальные представления об органических веществах (7ч)

60	1	Органическая химия	1	Составлять конспект лекции. Вырабатывать умение составлять структурные формулы органических веществ.	19.04		19.04			
61	2	Предельные (насыщенные) углеводороды. Непредельные (ненасыщенные) углеводороды.	1	Составлять конспект лекции. Отрабатывать умения составлять структурные формулы алканов, определять гомологи углеводородов. Записывать уравнения реакций, характеризующих свойства непредельных углеводородов.	24.04		24.04			
62	3	Полимеры. Производные углеводородов	1	Составлять конспект лекции. Извлекать информацию из различных источников. Использовать справочную литературу, в том числе и на электронных носителях.	26.04		26.04			
63	4	Спирты	1	Составлять конспект лекции.	01.05		1.05			
64	5	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.	1	Составлять конспект урока. Использовать ранее полученные знания при изучении нового материала.	03.05		03.05			
65	6	Углеводы. Аминокислоты. Белки	1	Составлять конспект изучаемого параграфа. Готовить электронные презентации по теме урока.	08.05		08.05			
66	7	Обобщающий урок по теме «Важнейшие органические соединения».	1	Самостоятельно выполнять задания определённой сложности по пройденному материалу.	10.05		10.05			

РЕЗЕРВ (2 ч)

67	1	Итоговая контрольная работа	1	Самостоятельно выполнять задания определённой сложности по пройденному материалу.	15.05		15.05			
68	2	Обобщение за курс 9 класса.	1	Самостоятельно выполнять задания определённой сложности по пройденному материалу.	17.05		17.05			