


СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по УР

 Кобыльникова Е.Э.
31.08.2022 г.

УТВЕРЖДЕНА

приказом МОУ «СОШ

№ 4 им. Ю.А. Гагарина»
от 31.08.2022 № 3821

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 4 им. Ю.А. Гагарина»
городского округа «Котлас»

Рабочая программа педагога

по учебному предмету

«Химия»

8-9 класс

2022 - 2023 учебный год

Учитель географии первой
квалификационной
категории Коробейникова
Елена Александровна

Принято

на заседании ШМО

учителей точных наук

протокол от 31.08.2022 г. № 1

руководитель ШМО

 / Коробейникова Е.А.

п. Вычегодский

2022 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии составлена на основе следующих документов:

- федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- примерной программы основного общего образования по химии;
- Гара Н.Н. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана. 8-9 классы: пособие для учителей общеобразоват. Организаций / Н.Н.Гара-2-е изд., доп.- М.: Просвещение, 2013-48с.

УМК:

- Рудзитис Г.Е. Химия. 8 класс: учеб. для общеобразовательных организаций/ Г.Е Рудзитис, Ф.Г Фельдман - 6-е изд., испр. - М.: Просвещение, 2018-207с.
- Н.И. Габрусева. Химия. Рабочая тетрадь. 8 класс.
- Н.Н. Гара, Н.И. Габрусева. Химия. Задачник с «помощником». 8-9 классы.
- Рудзитис Г.Е. Химия. 9 класс: учеб. для общеобразовательных организаций/ Г.Е Рудзитис, Ф.Г Фельдман. - 6-е изд., - М.: Просвещение, 2019. -208с.
- Н.И. Габрусева. Химия. Рабочая тетрадь. 9 класс.
- Н.Н. Гара, Н.И. Габрусева. Химия. Задачник с «помощником». 8-9 классы.

В учебном плане на изучение химии в 8 классе отводится 2 учебных часа в неделю. В год -68 часов. Практических работ -6 ч., контрольных работ - 4ч., демонстрационных опытов - 19 ч., лабораторных опытов- 17.

В учебном плане на изучение химии в 9 классе отводится 2 учебных часа в неделю. В год - 68 часов. Практических работ - 7 ч., контрольных работ - 3ч., демонстрационных опытов - 11 ч., лабораторных опытов- 8, р.с.- 7 ч.

Содержание учебного предмета 8 класс

Тема 1. Первоначальные химические понятия (21ч.)

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция, хроматография. Физические и химические явления.

Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций. Атомы и молекулы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Качественный и количественный состав вещества. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Язык химии. Знаки химических элементов, химические формулы. Закон постоянства состава веществ. Атомная единица массы. Относительная атомная и молекулярная массы. Количество вещества, моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений. Составление химических формул по валентности. Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ.

Демонстрации.

1. Ознакомление с образцами простых и сложных веществ.
2. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция.
3. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ.

Лабораторные опыты.

1. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами.
2. Разделение смеси с помощью магнита.
3. Примеры физических и химических явлений.
4. Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакций.
5. Разложение основного карбоната меди(II).
6. Реакция замещения меди железом.

Практическая работа №1 «Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени».

Практическая работа №2 «Очистка загрязненной поваренной соли».

Расчетные задачи.

1. Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле.
2. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.
3. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Контрольная работа №1 «Первоначальные химические понятия».

Тема 2. Кислород(5ч)

Кислород, его общая характеристика. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Получение, применение. Круговорот кислорода в природе. Горение. Оксиды. Воздух и его состав. Медленное окисление. Тепловой эффект химических реакций. Озон. Аллотропия кислорода.

Демонстрации

1. Получение и соби́рание кислорода методом вытеснения воды и воздуха.
2. Определение состава воздуха.

Лабораторные опыты. 7. Ознакомление с образцами оксидов.

Расчетные задачи.

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

Практическая работа №3 «Получение и свойства кислорода».

Тема 3. Водород (3ч)

Водород его общая характеристика. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Водород — восстановитель. Получение, применение.

Демонстрации.

1. Получение водорода взаимодействием соляной кислоты и цинка, проверка водорода на чистоту, соби́рание водорода методом вытеснения воздуха и воды.
2. Горение водорода.

Практическая работа № 4 «Получение водорода и исследование его свойств»

Расчетные задачи. Решение задач различных типов.

Лабораторные опыты.

8. Взаимодействие водорода с оксидом меди (II).
9. Получение водорода и изучение его свойств.

Тема 4. Вода. Растворы.(7ч)

Вода. Химические свойства и применение воды. Вода- растворитель. Растворы. Массовая доля растворенного вещества.

Демонстрации.

1. Анализ воды. Синтез воды.

2. Взаимодействие воды с оксидами кальция, фосфора. Определение полученных растворов индикаторами.

Практическая работа №5 «Приготовление раствора с определенной массовой долей растворенного вещества (соли)»

Расчетные задачи.

1. Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе.

2. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации.

Контрольная работа №2 по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».

Тема 5. Количественные отношения в химии. (5 ч.)

Количество вещества. Моль. Молярная масса. Вычисления с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса». Закон Авогадро. Молярный объем газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.

Демонстрации.

1. Химические соединения количеством 1 моль.

Расчетные задачи.

Вычисления с использованием понятий «масса», «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем». Объемные отношения газов при химических реакциях.

Тема 6. Основные классы неорганических соединений(12 ч.)

Оксиды. Классификация. Основные и кислотные. Оксиды. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение.

Основания. Классификация. Номенклатура. Физические свойства. Получение. Применение. Химические свойства щелочей: действие индикаторов, взаимодействия с кислотами (реакция нейтрализации), с оксидами неметаллов. Меры предосторожности при работе со щелочами. Свойства нерастворимых оснований.

Кислоты. Классификация. Номенклатура. Общие свойства кислот (на примере соляной серной): изменение окраски индикаторов, взаимодействие с металлами, оксидами металлов, основаниями. Особые свойства соляной и серной кислот. Меры предосторожности при работе с кислотами. Понятие о вытеснительном ряде металлов.

Соли. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Способы получения солей. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Демонстрации.

1. Знакомство с образцами оксидов.
2. Знакомство с образцами оснований.
3. Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора.
4. Знакомство с образцами кислот
5. Знакомство с образцами солей.

Лабораторные опыты.

1. Свойства растворимых и нерастворимых оснований.
2. Взаимодействие щелочей с кислотами.
3. Взаимодействие нерастворимых оснований с кислотами.
4. Разложение гидроксида меди (II) при нагревании.
5. Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей.
6. Действие кислот на индикаторы.
7. Отношение кислот к металлам.
8. Взаимодействие кислот с оксидами металлов.

Практическая работа № 6

«Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»

Контрольная работа №3 «Основные классы неорганических соединений».

Тема 7. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома (7 ч.)

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов. Группы и периоды. Строение атома. Распределение электронов по энергетическим уровням.

Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева.

Тема 8. Строение вещества. Химическая связь (7ч.)

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степени окисления элементов. Окислительно-восстановительные реакции.

Демонстрации.

1. Ознакомление с моделями кристаллических решеток ковалентных ионных соединений.

Контрольная работа №4 «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. Строение веществ. Химическая связь»

9 класс

Повторение курса химии 8 класса (2 ч.) Периодический закон и периодическая система хим. элементов Д. И. Менделеева в свете строения атомов. Химическая связь. Строение вещества. Основные классы неорганических соединений: их состав, классификация. Основные классы неорганических соединений: их свойства. Расчёты по химическим уравнениям.

Демонстрации. Таблица «Виды связей». Таблица «Типы кристаллических решеток»

Раздел 1. Многообразие химических реакций (16 ч.)

Тема 1. Классификация химических реакций (6 ч)

Классификация химических реакций, реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Окислительно - восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления, восстановления. Составление уравнений окислительно - восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса.

Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции.

Термохимические уравнения. Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.

Демонстрации. №1 Демонстрация опытов, выясняющих зависимость скорости химических реакций от различных факторов.

Таблицы «Обратимые реакции», «Химическое равновесие», «Скорость химической реакции».

Расчетные задачи. Расчеты по термохимическим уравнениям.

Практическая работа №1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.

Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

Тема 2. Химические реакции в водных растворах (10 ч)

Химические реакции, идущие в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов.

Электролитическая диссоциация кислот, оснований, солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно – восстановительных реакциях.

Понятие о гидролизе солей.

Расчёты по уравнениям хим. реакций, если одно из веществ дано в избытке.

Демонстрации №2 Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.

Лабораторные опыты №1 Реакции обмена между растворами электролитов.

Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».

Контрольная работа № 1 по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».

Раздел 2. Многообразие веществ (40 ч.)

Тема 3. Галогены (6 ч)

Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе.

Физические и химические свойства галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и ее соли. Качественная реакция на хлорид – ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

Демонстрации №3,4 Физические свойства галогенов. Получение хлороводорода и растворение его в воде.

Лабораторные опыты №2 Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов и йода.

Практическая работа № 3. Получение соляной кислоты и изучение её свойств.

Тема 4. Кислород и сера (6 ч.)

Кислород и сера. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфид- ионы. Оксид серы (IV).

Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат- ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.

Демонстрации №5 Аллотропия кислорода и серы. Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов.

Лабораторные опыты №3 Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе

Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».

Тема 5. Азот и фосфор (9 ч.)

Азот и фосфор. Положение 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, получение, применение. Соли аммония. Азотная кислота и ее свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение. Соли. Азотные удобрения.

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

Демонстрации. №6 Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов.

Лабораторные опыты №4 Взаимодействие солей аммония со щелочами. Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.

Практическая работа №5. Получение аммиака и изучение его свойств.

Решение задач на определение массовой (объемной) доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Тема 6. Углерод и кремний (8 ч.)

Углерод и кремний. Положение в периодической системе, строение атомов. Углерод. Аллотропия. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ.

Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Качественная реакция на карбонат – ионы. Круговорот в природе.

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

Стекло. Цемент.

Демонстрации №7 Кристаллические решетки алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов. Ознакомление с различными видами топлива. Ознакомление с видами стекла.

Лабораторные опыты. № 5,6 Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат- и силикат-ионы.

Практическая работа №6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Решение задач на вычисление массы или объема продукта реакции по известной массе или объему исходного вещества, содержащего примеси.

Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы».

Тема 7. Общие свойства металлов (11 ч.)

Металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Металлическая связь. Физические свойства. Ряд активности металлов, свойства металлов. Общие способы получения. Сплавы металлов.

Щелочные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе.

Щелочноземельные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

Алюминий. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Железо. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). Качественная реакция на ионы.

Демонстрации № 8-10 Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.

Лабораторные опыты № 7,8 Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Получение гидроксидов железа(II) и (III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.

Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Контрольная работа №3 по теме «Общие свойства металлов».

Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ (10 ч.)

Тема 8. Первоначальные представления об органических веществах (10 ч.)

Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод – основа жизни на земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях. Углеводороды. Предельные углеводороды. Метан, этан, пропан. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горение и замещения. Нахождение в природе. Применение.

Непредельные углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Качественные реакции. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена.

Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение.

Производные углеводов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты, Многоатомные спирты, карбоновые кислоты, Сложные эфиры, жиры, углеводы, аминокислоты, белки. Роль белков в организме.

Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.

Демонстрации. №11 Модели молекул органических соединений, схемы, таблицы.

Горение углеводов и обнаружение продуктов их горения. Образцы нефти и продуктов их переработки. Видеоопыты по свойствам основных классов веществ.

Расчетные задачи. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Планируемые результаты изучения учебного предмета

- 1) формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
- 2) осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических 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 сохранения 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) приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
- 6) формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф;
- 7) для слепых и слабовидящих обучающихся: владение правилами записи химических формул с использованием рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля;
- 8) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: владение основными доступными методами научного познания, используемыми в химии.

Выпускник научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
- различать химические и физические явления;
- называть химические элементы;
- определять состав веществ по их формулам;
- определять валентность атома элемента в соединениях;

определять тип химических реакций;
называть признаки и условия протекания химических реакций;
выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
составлять формулы бинарных соединений;
составлять уравнения химических реакций;
соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
получать, собирать кислород и водород;
распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
раскрывать смысл закона Авогадро;
раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
характеризовать физические и химические свойства воды;
раскрывать смысл понятия «раствор»;
вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
приготавливать растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
называть соединения изученных классов неорганических веществ;
характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
распознавать опытным путем, растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
определять вид химической связи в неорганических соединениях;
изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
определять степень окисления атома элемента в соединении;
раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;

составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
определять возможность протекания реакций ионного обмена;
проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
определять окислитель и восстановитель;
составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
классифицировать химические реакции по различным признакам;
характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни
определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

Выпускник получит возможность научиться:

выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;
прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;
выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

**Тематическое планирование с указанием количества часов,
отводимых на освоение каждой темы
8 класс**

№ п/п	Тема урока	Ключевые воспитательные задачи	Количество часов
Раздел 1. Первоначальные химические понятия (21 часа)			
1(1)	Предмет химии. Вещества и их свойства.	Установление доверительных отношений между учителем и учениками. Создание ситуации успеха, в особенности – для обучающихся, имеющих низкие образовательные результаты / имеющих затруднения в обучении.	1
2(2)	Методы познания в химии.		1
3(3)	Практическая работа №1. Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.		1
4(4)	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.		1
5(5)	Практическая работа № 2. Очистка загрязненной поваренной соли.		1
6(6)	Физические и химические явления. Химические реакции.		1
7(7)	Атомы и молекулы, ионы.		1
8(8)	Вещества молекулярного и немолекулярного строения.		1
9(9)	Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы.		1
10(10)	Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса.		1
11(11)	Закон постоянства состава веществ.		1
12(12)	Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества.		1
13(13)	Вычисления по химическим формулам. Массовая доля элемента в соединении.		1
14(14)	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений.		1
15(15)	Составление химических формул бинарных соединений по валентности.		1
16(16)	Атомно-молекулярное учение.		1
17(17)	Закон сохранения массы веществ.		1
18(18)	Химические уравнения.		1
19(19)	Типы химических реакций.		1
20(20)	Повторение и обобщение по теме «Первоначальные химические понятия»		1
21(21)	Контрольная работа №1 по теме: «Первоначальные химические понятия».		1
Раздел 2. Кислород (5 часов)			
1(22)	Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение кислорода и его физические свойства.	Воспитание интереса к учению, к процессу познания,	1
2(23)	Химические свойства кислорода. Оксиды. Применение. Круговорот кислорода в		1

	природе.	создание и поддержание интереса активизации познавательной деятельности обучающихся	
3(24)	Практическая работа №3. Получение и свойства кислорода.		1
4(25)	Озон. Аллотропия кислорода.		1
5(26)	Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.		1
Раздел 3. Водород (3 часа)			
1(27)	Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства. Меры безопасности при работе с водородом.	Создание на уроке здоровой, мажорной, доброжелательной атмосферы.	1
2(28)	Химические свойства водорода. Применение.		1
3(29)	Практическая работа №4. «Получение водорода и исследование его свойств»		1
Раздел 4. Вода. Растворы. (8 часов)			
1(30)	Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды.	Новизна учебного материала, демонстрация новых граней ранее изученного материала, показ достижений современной науки, анализ практической роли знаний.	1
2(31)	Физические и химические свойства воды. Применение воды.		1
3(32)	Вода — растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде.		1
4(33)	Массовая доля растворенного вещества.		1
5(34)	Решение расчетных задач «Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации»		1
6(35)	Практическая работа №5. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества.		1
7(36)	Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».		1
8(37)	Контрольная работа №2 по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».		1
Раздел 5. Количественные отношения в химии (5 часов)			
1(38)	Моль — единица количества вещества. Молярная масса.	Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и	1
2(39)	Вычисления по химическим уравнениям.		1
3(40)	Закон Авогадро. Молярный объем газов.		1
4(41)	Относительная плотность газов.		1
5(42)	Объемные отношения газов при химических реакциях.		1

		добросердечности.	
Раздел 6. Основные классы неорганических соединений(12 часов)			
1(43)	Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение.	Организация работы обучающихся с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.	1
2(44)	Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение.		1
3(45)	Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Окраска индикаторов в щелочной и нейтральной средах. Применение оснований.		1
4(46)	Амфотерные оксиды и гидроксиды.		1
5(47)	Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Получение кислот.		1
6(48)	Химические свойства кислот.		1
7(49)	Соли. Классификация. Номенклатура. Способы получения солей.		1
8(50)	Свойства солей.		1
9(51)	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.		1
10(52)	Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»		1
11(53)	Повторение и обобщение по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»		1
12(54)	Контрольная работа №3 по теме: «Основные классы неорганических соединений».		1
Раздел 7. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.(7 часов)			
1(55)	Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов.	Подбор соответствующих (этических, «воспитательных») текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе этическая интерпретация художественных, научных, публицистических текстов; применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися	1
2(56)	Периодический закон Д. И. Менделеева.		1
3(57)	Периодическая таблица химических элементов (короткая форма): А- и Б-группы, периоды.		1
4(58)	Строение атома.		1
5(59)	Расположение электронов по энергетическим уровням.		1
6(60)	Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева		1
7(61)	Повторение и обобщение по теме: Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома.		1

Раздел 8. Строение вещества. Химическая связь. (7 часов)			
1(62)	Электроотрицательность химических элементов.	Поддерживать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе.	1
2(63)	Основные виды химической связи. Полярная и неполярная ковалентные связи.		1
3(64)	Ионная связь.		1
4(65)	Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов.		1
5(66)	Повторение и обобщение по теме: «Строение веществ. Химическая связь»		1
6(67)	Контрольная работа №4 «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. Строение веществ. Химическая связь»		1
7(68)	Обобщение, систематизация и коррекция знаний учащихся за курс химии 8 класса. Итоговый тест.		1

9 класс

№ п/п	Тема урока	Ключевые воспитательные задачи	Количество часов
Раздел 1. Повторение курса химии 8 класса (2 часа)			
1(1)	Хим. свойства основных классов неорганических веществ. Генетические ряды металла и неметалла. Повторение.	Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.	1
2(2)	Периодический закон и периодическая система хим. элементов Д. И. Менделеева в свете строения атомов. Химическая связь. Повторение.		1
Раздел 2. Многообразие химических реакций (16 часов)			
1(3)	Окислительно – восстановительные реакции.	Формирования эмоционально-ценностного (личностного) отношения к усваиваемому учебному материалу. Создание ситуации успеха, в	1
2(4)	Метод электронного баланса.		1
3(5)	Тепловые эффекты химических реакций.		1
4(6)	Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе. Обратимые реакции.		1
5(7)	Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.		1
6(8)	Практическая работа №1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.		1
7(9)	Сущность процесса электролитической		1

	диссоциации.	особенности – для обучающихся, имеющих низкие образовательные результаты / имеющих затруднения в обучении.	
8(10)	Диссоциация кислот, оснований и солей.		1
9(11)	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.		1
10(12)	Реакции ионного обмена и условия их протекания.		1
11(13)	Упражнение в составлении реакций ионного обмена.		1
12(14)	Гидролиз солей.		1
13(15)	Решение задач.		1
14(16)	Обобщение знаний по темам «Электролитическая диссоциация» и «Классификация хим. реакций».		1
15(17)	Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».		1
16(18)	Контрольная работа № 1 по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».	1	
Раздел 3. Многообразие веществ (40 часов)			
1(19)	Характеристика галогенов.	Поощрение, поддержка инициативы и усилий ребенка в познавательной деятельности. Новизна учебного материала, демонстрация новых граней ранее изученного материала, показ достижений современной науки, анализ практической роли знаний.	1
2(20)	Хлор.		1
3(21)	Хлороводород: получение и свойства.		1
4(22)	Соляная кислота и ее соли.		1
5(23)	Обобщение и закрепление знаний на тему: «Галогены».		1
6(24)	Практическая работа № 3. Получение соляной кислоты и изучение её свойств.		1
7(25)	Характеристика кислорода и серы.		1
8(26)	Свойства и применение серы.		1
9(27)	Сероводород. Сульфиды.		1
10(28)	Оксид серы (IV). Сернистая кислота.		1
11(29)	Оксид серы (VI). Серная кислота.		1
12(30)	Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».		1
13(31)	Характеристика азота и фосфора. Азот: физические и хим. свойства, применение.		1
14(32)	Аммиак.		1
15(33)	Практическая работа №5. Получение аммиака и изучение его свойств.		1
16(34)	Соли аммония.		1
17(35)	Азотная кислота. Соли азотной кислоты.		1
18(36)	Свойства концентрированной азотной кислоты. Азотные удобрения.		1
19(37)	Фосфор. Аллотропия. Свойства. Значение фосфора для организма. УИНМ		1
20(38)	Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота, ее соли и удобрения. УИНМ		1
21(39)	Решение задач на определение массовой		1

	(объёмной) доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.		
22(40)	Характеристика углерода и кремния. Аллотропия углерода.		1
23(41)	Химические свойства углерода. Адсорбция.		1
24(42)	Оксид углерода (II)- угарный газ.		1
25(43)	Оксид углерода (IV) – углекислый газ.		1
26(44)	Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.		1
27(45)	Практическая работа №6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.		1
28(46)	Кремний. Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.		1
29(47)	Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы».		1
30(48)	Положение металлов в ПСХЭ, физические свойства. Сплавы.		1
31(49)	Нахождение металлов в природе. Получение металлов.		1
32(50)	Химические свойства металлов. Ряд активности металлов.		1
33(51)	Щелочные металлы. Значение натрия и калия для организма человека.		1
34(52)	Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение.		1
35(53)	Щёлочноземельные металлы. Магний.		1
36(54)	Кальций и его соединения. Жесткость воды. Значение кальция для организма человека.		1
37(55)	Алюминий: физические и химические свойства. Соединения алюминия.		1
38(56)	Железо: нахождение в природе и свойства. Значение железа для организма человека. Соединения железа (II) и железа (III).		1
39(57)	Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».		1
40(58)	Контрольная работа №3 по теме «Общие свойства металлов»		1
Раздел 4. Краткий обзор важнейших органических веществ (10 часов)			
1(59)	Органическая химия.	Использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности.	1
2(60)	Предельные углеводороды. Алканы.		1
3(61)	Гомология. Изомерия. Способы получения. Свойства.		1
4(62)	Непредельные углеводороды: алкены и алкины.		1
5(63)	Полимеры.		1
6(64)	Производные углеводородов. Спирты. Физиологическое действие этанола.		1
7(65)	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.		1
8(66)	Углеводы. Глюкоза, крахмал, целлюлоза. Аминокислоты. Белки.		1
9(67)	Итоговый тест за курс 9 класса.		1
10(68)	Обобщение знаний по теме «Органические вещества». Значение белков, жиров и углеводов		1

	в организации рационального питания человека.		
--	---	--	--

Календарно-тематическое планирование

8 класс

№ уро ка по пред мет у	№ уро ка по теме	Тема урока	УУД			Формы и методы контроля	Химическ ий экспериме нт	Дата урока		
			<u>Предметные</u>	<u>Метапредметные</u> Познавательные УУД, Регулятивные УУД, Коммуникативные УУД	<u>Личностные</u>			По плану	По факт у	
Тема 1. Первоначальные химические понятия (22 часа)										
1.	1.	Предмет химии. Вещества и их свойства.	<p>Дать понятие о предмете химии.</p> <p>Сформировать первоначальные представления:</p> <p>а) о веществе, а также о простых и сложных веществах;</p> <p>б) начать формировать умение характеризовать вещества, используя для этого их физические свойства.</p>	<p>К. УУД.</p> <p>1.Разрешение конфликта</p> <p>2.Управление поведением партнера</p> <p>П.УУД.</p> <p>1.Формирование познавательной цели</p> <ul style="list-style-type: none"> • Символы химических элементов • Химические формулы • Термины • Анализ и синтез <p>Р.УУД.</p> <p>1.Целеполагание и планирование.</p>	<p>1.Мотивация научения предмету химия</p> <p>2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку</p> <p>3.Нравственно-этическое оценивание</p>	<p>Презентации «Правила ТБ в кабинете химии», «История развития химии», «Химия и повседневная жизнь человека».</p>				
2.	2.	Методы познания в химии.	<p>Сформировать первоначальные представления: о методах наблюдение и</p>	<p>К. УУД.</p> <p>1.Разрешение конфликта</p> <p>2.Управление</p>	<p>1.Мотивация научения предмету химия</p> <p>2.Развивать</p>	<p>фронтальная проблемные вопросы</p>				

			эксперимент	поведением партнера П.УУД. 1.Формирование познавательной цели • Анализ и синтез Р.УУД. 1.Целеполагание и планирование.	чувство гордости за российскую химическую науку 3.Нравственно-этическое оценивание				
3.	3.	Практическая работа №1. Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.	Познакомить уч-ся с лабораторным оборудованием, приемами обращения с ним. Рассмотреть правила техники безопасности в кабинете химии	К.УУД. 1. Планирование практической работы по предмету 2.Управление поведением партнера. П.УУД. 1.Формирование познавательной цели • Термины • Анализ и синтез Р.УУД. 1.Целеполагание и планирование.	1.Формирование интереса к новому предмету.	индивидуальная работа	<u>П/Р №1</u>		
4.	4.	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.	Использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдение, измерение, опыт, эксперимент, моделирование и др.)	К.УУД. Формирование умения работать в парах, отвечать на вопросы учителя, умение использовать химический язык П.УУД. Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов, умения работать с книгой Р.УУД.	Формирование интереса к новому предмету	Презентация «Чистые вещества и смеси».	<u>Дем.:</u> Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. <u>Л/О №2:</u> Разделение смеси с помощью магнита.		

				1.Целеполагание и планирование.					
5.	5.	Практическая работа № 2. Очистка загрязненной поваренной соли.	Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ	К.УУД. Формирование умения работать в парах. П.УУД. Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. Р.УУД. Умение характеризовать сущность понятий чистые вещества и смеси и способы разделения смесей	Формирование интереса к новому предмету	индивидуальная работа	<u>П/Р. №2.</u>		
6.	6.	Физические и химические явления. Химические реакции.	Познакомиться с важнейшими хим. понятиями: физические и химические явления, химическая реакция; умение отличать химические реакции от физических явлений	К.УУД. 1. Разрешение конфликта 2.Управление поведением партнера. П.УУД. 1.Формирование познавательной цели <ul style="list-style-type: none"> • Химические формулы • Термины Р.УУД. 1.Целеполагание и планирование.	1.Мотивация научения предмету химия 2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3.Нравственно-этическое оценивание	Презентация «Физические и химические явления».	<u>Л/О №1:</u> Рассмотрение веществ с различным и физическими свойствами и. <u>Л/О №3:</u> Примеры физических явлений. <u>Л/О №4:</u> Примеры химических явлений.		
7.	7.	Атомы и	Формирование знаний	К.УУД.	Формирование у	групповая и			

		молекулы, ионы.	уч-ся о составе атома и атомного ядра, ионов и молекул.	<p>1. Формулирование собственного мнения и позиции;</p> <p>2. Умение учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию.</p> <p>П.УУД.</p> <p>1. Использование знаково-символических средств, в том числе моделей и схем для решения задач.</p> <p>Р.УУД.</p> <p>1. Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.</p>	<p>учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи.</p>	индивидуальная работа			
8.	8.	Вещества молекулярного и немолекулярного строения.	Умение характеризовать кристаллические решетки.	<p>К.УУД.</p> <p>1. Разрешение конфликта</p> <p>2. Управление поведением партнера.</p> <p>П.УУД.</p> <p>1. Формирование познавательной цели. Символы химических элементов. Химические формулы</p>	<p>1. Мотивация научения предмету химия.</p> <p>2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку</p> <p>3. Нравственно-этическое оценивание.</p>				

				<p>Термины. Р.УУД. 1. Самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.</p>					
9.	9.	<p>Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы.</p>	<p>Умение характеризовать важнейшие химические понятия: химический элемент, классификация веществ (на простые и сложные вещества).</p>	<p>К.УУД. 1. Аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности. П.УУД. 1. Умение ориентироваться на разнообразие способов решения задач 2. Устанавливать причинно-следственные связи. Р.УУД. 1. Целеполагание и планирование.</p>	<p>1. Мотивация научения предмету химия 2. Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3. Нравственно-этическое оценивание</p>	<p>Презентация «Простые и сложные вещества»</p>	<p>Дем.: Ознакомление с образцами простых и сложных веществ.</p>		
10.	10.	<p>Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса.</p>	<p>Умение характеризовать важнейшие химические понятия: химический элемент,</p>	<p>К.УУД. 1. Разрешение конфликта 2. Управление поведением партнера</p>	<p>1. Мотивация научения предмету химия 2. Нравственно-этическое</p>	<p>Таблица Менделеева, карточки с названиями и символами</p>			

			относительная атомная масса.	<p>П.УУД. 1.Формирование познавательной цели: Символы химических элементов; химические формулы; термины.</p> <p>Р.УУД. 1.Целеполагание и планирование</p>	оценивание.	элементов, сера, медь, железо.			
11.	11.	Закон постоянства состава веществ.	Умение характеризовать основные законы химии: закон постоянства состава веществ.	<p>К.УУД. 1.Разрешение конфликта 2.Управление поведением партнера</p> <p>П.УУД. 1.Формирование познавательной цели</p> <ul style="list-style-type: none"> • Символы химических элементов • Химические формулы • Термины <p>Р.УУД. 1.Целеполагание и планирование</p>	1.Мотивация научения предмету химия 2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3.Нравственно-этическое оценивание				
12.	12.	Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества.	Умение характеризовать понятия об относительной атомной и молекулярной массах. Умение рассчитывать относительную молекулярную массу.	<p>К.УУД. 1.Разрешение конфликта 2.Управление поведением партнера</p> <p>П.УУД. 1.Формирование познавательной цели</p> <ul style="list-style-type: none"> • Символы химических 	1.Мотивация научения предмету химия 2.Нравственно-этическое оценивание.				

				<p>элементов</p> <ul style="list-style-type: none"> • Химические формулы <p>Р.УУД. 1.Целеполагание и планирование</p>					
13.	13.	Вычисления по химическим формулам. Массовая доля элемента в соединении.	Умение вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения Определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов	<p>К.УУД. 1.Разрешение конфликта 2.Управление поведением партнера</p> <p>П.УУД. 1.Формирование познавательной цели</p> <ul style="list-style-type: none"> • Символы химических элементов • Химические формулы • Термины <p>Р.УУД. 1.Целеполагание и планирование</p>	1.Мотивация научения предмету химия 2.Нравственно-этическое оценивание	Презентация «Массовая доля хим. элемента в веществе»			
14.	14.	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений.	Умение определять валентность и значение валентности некоторых химических элементов; называть бинарные соединения.	<p>К.УУД. 1.Разрешение конфликта 2.Управление поведением партнера.</p> <p>П.УУД. Умение определять адекватные способы решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов.</p> <p>Р.УУД. 1.Целеполагание и планирование</p>	1.Мотивация научения предмету химия 2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3.Нравственно-этическое оценивание	Презентация «Составление формул по валентности химических элементов»			

15.	15.	Составление химических формул бинарных соединений по валентности.	Умение составлять формулы бинарных соединений по известной валентности элементов.	<p>К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе.</p> <p>П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой.</p> <p>Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы.</p>	Умение выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию	Презентация «Составление формул по валентности химических элементов»			
16.	16.	Атомно-молекулярное учение.	Умение характеризовать основные положения атомно-молекулярного учения, понимать его значение	<p>К.УУД. 1. Умение формулировать собственное мнение и позицию; 2. Умение учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию.</p> <p>П.УУД. 1. Умение использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;</p> <p>Р.УУД. 1. Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность</p>	Умение сформировать у учащихся учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи	Презентация «Атомно-молекулярное учение»			

				выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.					
17.	17.	Закон сохранения массы веществ.	Умение характеризовать основные законы химии: сохранения массы веществ; понимать его сущность и значение	К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы.	Развивать чувство гордости за российскую химическую науку				
18.	18.	Химические уравнения.	умение составлять уравнения хим. реакций.	К.УУД. 1. Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера. П.УУД. Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением	1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности	Презентация «Составление уравнений химических реакций»	Дем.: Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ. Д/О №5: Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерн		

				<p>существенных и несущественных признаков;</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять синтез как составление целого из частей. <p>Р.УУД. Умения: 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия</p>			ых реакций.		
19.	19.	Типы химических реакций.	<p>умение определять реагенты и продукты реакции; расставлять коэффициенты в уравнениях реакций на основе закона сохранения массы веществ</p>	<p>К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы.</p>	1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности	Презентация «Типы химических реакций»	<p>Л/О №6: Разложение основного карбоната меди (II). Л/О №7: Реакция замещения меди железом.</p>		
20.	20	Повторение и обобщение по теме «Первоначальные химические	<p>1. Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся. 2. Умение решать</p>	<p>К.УУД. Умение самостоятельно организовывать</p>	1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в				

		понятия»	типовые примеры контрольной работы.	учебное взаимодействие в группе П.УУД. Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей. Р.УУД. Умения: 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия	учебной деятельности				
21.	21.	Контрольная работа №1 по теме: «Первоначальные химические понятия».	Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий	К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное действие. П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. Р.УУД. Умение составлять план решения	Умение оценить свои учебные достижения				

				проблемы				
Тема 2. Кислород. Горение (5 часов)								
22.	1.	Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение кислорода и его физические свойства.	Умение характеризовать кислород как химический элемент и простое вещество; распознавать опытным путем кислород Соблюдение норм поведения в окружающей среде, правил здорового образа жизни	К.УУД. 1. Умение формулировать собственное мнение и позицию; 2. Умение учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию. П.УУД. 1. Умение использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач; Р.УУД. 1. Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце	Умение сформировать у учащихся учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи	Презентация «Кислород».	Дем. Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и воды.	
23.	2.	Химические свойства кислорода. Оксиды. Применение. Круговорот	Умение объяснить сущность круговорота кислорода в природе, применение кислорода; уметь составлять уравнения химических	К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в	Развивать чувство гордости за российскую химическую науку	Опорная схема «Получение и химические свойства кислорода»	Л/О №8: Ознакомление с образцами оксидов.	

		кислорода в природе.	реакций, характеризующих химические свойства кислород	группе. П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы.					
24.	3.	Практическая работа №3. Получение и свойства кислорода.	Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ	К.УУД. Формирование умения работать в парах. П.УУД. Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. Р.УУД. Умение распознавать опытным путем кислород, описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента.	Формирование интереса к новому предмету				П/Р №3
25.	4.	Озон. Аллотропия кислорода.	Умение объяснить сущность аллотропии кислорода.	К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. П.УУД. Умение преобразовывать информацию из	Развивать чувство гордости за российскую химическую науку				

				<p>одного вида в другой.</p> <p>Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы.</p>					
26.	5.	<p>Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.</p>	<p>Умение характеризовать состав воздуха Приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов.</p>	<p>К.УУД. 1. Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера. <p>П.УУД. Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей. <p>Р.УУД. Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и 	<p>Умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды</p>	<p>Презентация «Воздух», т. «Состав воздуха».</p>	<p>Дем. Определение состава воздуха.</p>		

				результат действия					
Тема 3. Водород (3 часа)									
27.	1.	Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства. Меры безопасности при работе с водородом.	Умение характеризовать водород как химический элемент и простое вещество, распознавать опытным путем водород	<p>К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе.</p> <p>П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой.</p> <p>Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы.</p>	Умение сформировать устойчивый учебно-познавательный интерес к новым общим способам решения задач	Презентация «Водород», Т. «Применение водорода»; опорная схема	<p>Дем. Получение водорода в аппарате Киппа, проверка его на чистоту, собирание водорода методом вытеснения воздуха и воды.</p> <p>Л/О №9: Получение водорода и изучение его свойств.</p>		
28.	2.	Химические свойства водорода. Применение.	Умение составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства водорода, называть продукты реакции	<p>К.УУД. 1. Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера. <p>П.УУД. Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять анализ объектов с 	Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения	Презентация «Водород».	<p>Дем. Горение водорода.</p> <p>Л/О №10: Взаимодействие водорода с оксидом меди (II)</p>		

				<p>выделением существенных и несущественных признаков;</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять синтез как составление целого из частей. <p>Р.УУД. Умения: 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия</p>					
29.	3.	Практическая работа №4. «Получение водорода и исследование его свойств»	Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ	<p>К.УУД. Умения работать в парах. П.УУД. Умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. Р.УУД. Умение распознавать опытным путем водород, описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента.</p>	Формирование интереса к новому предмету		П/р №4.		
Тема 4. Вода. Растворы (7 часов)									
30.	1.	Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез.	Соблюдение норм поведения в окружающей среде, правил здорового	К.УУД. Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему	1. Развитие внутренней позиции школьника на	Презентация «Вода на Земле». Физическая	Дем. Анализ воды. Синтез		

		Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды.	образа жизни	решению в совместной деятельности П.УУД. Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям Р.УУД. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем	уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний	карта мира, коллекция «Минералы и горные породы» Презентация «Вода на Земле». Физическая карта мира, коллекция «Минералы и горные породы»	воды.		
31.	2.	Физические и химические свойства воды. Применение воды.	Умение характеризовать свойства воды (химические свойства основных классов неорганических веществ), взаимодействие воды с основными и кислотными оксидами; составлять уравнения химических реакций, характерных для воды	К.УУД. Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера П.УУД. Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных	Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи;		Дем.: Взаимодействие воды с оксидами кальция, фосфора. Определение полученных растворов индикаторами.		

				признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей Р.УУД. Умения: 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия					
32.	3.	Вода — растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде.	Умение давать определение понятия растворы, виды растворов, свойства воды как растворителя; представление о сущности процесса получения кристаллов из растворов солей	К.УУД. 1. Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера. П.УУД. Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей.	Развитие способности к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности				

				<p>Р.УУД. Умения: 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия</p>					
33.	4.	Массовая доля растворенного вещества.	Умение характеризовать сущность понятия массовая доля растворенного вещества в растворе; уметь вычислять массовую долю вещества в растворе	<p>К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы.</p>	<p>1. Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний; 2. Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации</p>	Презентация «Массовая доля растворенного вещества в растворе».			

					учения.				
34.	5.	Решение расчетных задач «Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации»	Умение вычислять массовую долю вещества в растворе	К.УУД. Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности П.УУД. Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям Р.УУД. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем	Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения.				
35.	6.	Практическая работа №5. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества.	Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ	К.УУД. Формирование умения работать в парах. П.УУД. Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. Р.УУД. Умение описывать наблюдаемые превращения в ходе эксперимента.	Формирование интереса к новому предмету		П/р №5.		
36.	6.	Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород», «Вода.	Умение применять полученные знания для решения задач	К.УУД. Умение самостоятельно организовывать	Умение ориентироваться на понимание причин успеха в				

		Растворы».		<p>учебное взаимодействие в группе</p> <p>П.УУД. Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей. <p>Р.УУД. Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия 	учебной деятельности				
37.	7.	Контрольная работа №2 по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».	Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий	<p>К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное действие.</p> <p>П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой.</p> <p>Р.УУД. Умение составлять</p>	Умение оценить свои учебные достижения				

				план решения проблемы					
Тема 5. Количественные отношения в химии (5 часов)									
38.	1.	Моль — единица количества вещества. Молярная масса.	Умение вычислять молярную массу по формуле соединения, количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции	<p>К.УУД. 1. Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера. <p>П.УУД. Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей. <p>Р.УУД. Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия 	1.Мотивация научения предмету химия 2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку 3.Нравственно-этическое оценивание	Презентация «Моль — единица количества вещества»			
						<u>Дем.</u> Химических соединений, количеством вещества 1 моль.			
39.	2.	Вычисления по	Умение вычислять:	К.УУД.	Умение оценить	Презентация			

		химическим уравнениям.	количество вещества или массу по количеству вещества или массе реагентов или продуктов реакции	Умение самостоятельно организовывать учебное действие. П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы	свои учебные достижения	«Расчеты по химическим уравнениям». Памятка «Алгоритм решения задач по уравнениям реакций».			
40.	3.	Закон Авогадро. Молярный объем газов.	Умение вычислять: количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов и продуктов реакции; (находить объём газа по известному количеству вещества (и производить обратные вычисления))	К.УУД. 1. Умение использовать речь для регуляции своего действия; 2. Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи П.УУД. 1. Умения осуществлять сравнение и классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций; строить логическое	Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	Т. «Закон Авогадро» Таблицы физических величин			

				<p>рассуждение Р.УУД. Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.</p>					
41.	4.	Относительная плотность газов.	Умение вычислять относительную плотность газов	<p>К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное действие. П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы</p>	Умение оценить свои учебные достижения				
42.	5.	Объемные отношения газов при химических реакциях.	Умение проводить расчеты на основе уравнений реакций, уметь вычислять: количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов и продуктов	<p>К.УУД. 1. Умение: • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы;</p>	Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности				

			реакции (находить объем газа по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции)	<ul style="list-style-type: none"> • контролировать действия партнера. П.УУД. Умение: <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей. Р.УУД. Умения: <ol style="list-style-type: none"> 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия 					
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--

Тема 6. Важнейшие классы неорганических соединений (12 часов)

43.	1.	Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение.	Умение называть соединения изученных классов (оксидов); определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (оксидам); характеризовать химические свойства основных классов неорганических	К.УУД. 1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2. Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников	Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения	Презентация «Оксиды». Т. «Оксиды»	Дем. Знакомство с образцами оксидов.		
-----	----	---	--	--	---	-----------------------------------	---	--	--

			<p>веществ (оксидов); составлять формулы неорганических соединений изученных классов (оксидов)</p>	<p>Р.УУД. 1. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.</p> <p>П.УУД. 1. Умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2. Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений</p>					
44.	2.	<p>Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение.</p>	<p>Умение называть соединения изученных классов (оснований), определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (основаниям)</p>	<p>К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе</p> <p>П.УУД. Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением</p>	<p>Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности</p>	<p>Т. «Основания»</p>	<p>Дем. Знакомств о с образцами оснований.</p>		

				<p>существенных и несущественных признаков;</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять синтез как составление целого из частей. <p>Р.УУД. Умения: 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия</p>					
45.	3.	<p>Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Окраска индикаторов в щелочной и нейтральной средах. Применение оснований.</p>	<p>Умение составлять формулы неорганических соединений изученных классов (оснований); уравнения химических реакций (характерных для оснований); характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ (оснований)</p>	<p>К.УУД. Формирование умения работать в парах. П.УУД. Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. Р.УУД. Умение распознавать опытным путем основания, описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента.</p>	<p>Формирование интереса к новому предмету</p>	<p>Презентация «Основания».</p>	<p><u>Дем.</u> Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора. <u>Л/О №14:</u> Свойства растворимых и нерастворимых оснований. <u>Л/О №15:</u> Взаимодействие</p>		

							щелочей с кислотами. <u>Л/О №16:</u> Взаимодействие нерастворимых оснований с кислотами. <u>Л/О №17:</u> Разложение гидроксида меди (II) при нагревании		
46.	4.	Амфотерные оксиды и гидроксиды.	Умение характеризовать химические свойства основных классов неорганических соединений (амфотерных неорганических соединений)	К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы.	1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности; 2. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи	Презентация «Амфотерные соединения».	<u>Л/О №18:</u> Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей.		
47.	5.	Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура.	Умение называть соединения изученных классов (кислот);	К.УУД. 1. Умение договариваться и	1. Развитие внутренней позиции	Презентация «Кислоты». Т. «Кислоты»	<u>Дем.</u> Знакомство с		

		Получение кислот.	определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (кислот); умение составлять формулы неорганических соединений изученных классов	приходить к общему решению в совместной деятельности; 2. Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников П.УУД. 1. Умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2. Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений Р.УУД. 1. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем; 2. Умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.	школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний; 2. Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения.	образцами кислот		
48.	6.	Химические свойства кислот	Умение составлять уравнения химических реакций, характеризующих	К.УУД. 1. Умение использовать речь для регуляции своего	1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в	Л/О №11: Действие кислот на индикатор		

			химические свойства кислот; умение распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей	действия; 2. Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи Р.УУД. Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия. П.УУД. Умение: осуществлять сравнение и классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций; строить логическое рассуждение	учебной деятельности; 2. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи		ы. Л/О №12: Отношение кислот к металлам. Л/О №13: Взаимодействие кислот с оксидами металлов.		
49.	7.	Соли. Классификация. Номенклатура. Способы	Умение составлять формулы неорганических соединений изученных	К.УУД. 1. Умение: • строить понятные для партнера	1. Развитие внутренней позиции школьника на уровне		Дем. Знакомство с образцами		

		получения солей	классов (солей); умение называть соединения изученных классов (солей); определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (солей); умение составлять формулы неорганических соединений	высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера. П.УУД. Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей. Р.УУД. Умения: 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия	положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний; 2. Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения.	солей.		
50.	8.	Свойства солей	Умение характеризовать свойства изученных классов неорганических веществ (солей); умение составлять уравнения химических реакций,	К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. П.УУД.	Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	Презентация «Соли». Т. «Соли», т. «Ряд активности металлов».		

			характеризующих химические свойства солей	Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы.					
51.	9.	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений	Умение: характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ; определять принадлежность веществ к определенному классу соединений составлять формулы неорганических соединений изученных классов	К.УУД. 1. Умение использовать речь для регуляции своего действия; 2. Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи Р.УУД. Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия. П.УУД.	1. Ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности; 2. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи	Презентация «Генетическая связь между классами веществ».			

				Умение: осуществлять сравнение и классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций; строить логическое рассуждение					
52.	10.	Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»	Умение применять полученные знания для решения практических задач, соблюдая правила безопасного обращения с веществами	К.УУД. Умения работать в парах. П.УУД. Умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов. Р.УУД. Умение распознавать опытным путем классы неорганических веществ, описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента.	1. Ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности; 2. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи	Презентация «Генетическая связь между классами веществ».	П/Р №6.		
53.	11.	Повторение и обобщение по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»	1.Закрепление знаний и расчетных навыков учащегося. 2.Умение решать типовые примеры контрольной работы.	К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе П.УУД. Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и	Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности				

				<p>несущественных признаков;</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять синтез как составление целого из частей. <p>Р.УУД. Умения: 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия</p>					
54.	12.	Контрольная работа №3 по теме: «Основные классы неорганических соединений».	Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий	<p>К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное действие.</p> <p>П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой.</p> <p>Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы</p>	Умение оценить свои учебные достижения				
Тема 7. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома (7 часов)									
55.	1.	Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов.	Умение характеризовать важнейшие химические понятия: химический элемент, классификация веществ	<p>К.УУД. 1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;</p>	1. Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного	Периодическая система элементов (таблица)			

				<p>2. Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников</p> <p>П.УУД.</p> <p>1. Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;</p> <p>2. Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений.</p> <p>Р.УУД.</p> <p>1. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;</p> <p>2. Умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.</p>	<p>отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;</p> <p>2. Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения</p>				
56.	2.	Периодический закон Д. И. Менделеева.	Умение характеризовать основные законы химии: периодический закон.	<p>К.УУД.</p> <p>1. Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> • строить понятные для партнера высказывания, 	1. Ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности;				

				<p>учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;</p> <ul style="list-style-type: none"> • задавать вопросы; • контролировать действия партнера. <p>П.УУД. Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей. <p>Р.УУД. Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия 	<p>2. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи</p>				
57.	3.	Периодическая таблица химических элементов (короткая форма): А- и Б-группы, периоды.	Умение объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп	<p>К.УУД.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2. Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета 	<p>1. Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания</p>	<p>Презентация «Путешествие по ПСХЭ».</p> <p>Периодическая система элементов (таблица)</p>			

				<p>интересов и позиций всех его участников</p> <p>П.УУД.</p> <p>1. Умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;</p> <p>2. Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений</p> <p>Р.УУД.</p> <p>1. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;</p> <p>2. Умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.</p>	<p>необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;</p> <p>2. Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения.</p>				
58.	4.	Строение атома.	<p>Умение объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе.</p>	<p>К.УУД.</p> <p>1. Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать 	<p>Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности</p>	<p>Периодическая система элементов (таблица)</p>			

				<p>действия партнера.</p> <p>П.УУД. Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей. <p>Р.УУД. Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия 					
59.	5.	Расположение электронов по энергетическим уровням.	Умение характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов; составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы	<p>К.УУД.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2. Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников <p>П.УУД.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Формировать умение проводить 	1. Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-	Презентация «Строение электронных оболочек атома».			

				<p>сравнение и классификацию по заданным критериям;</p> <p>2.Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений.</p> <p>Р.УУД.</p> <p>1. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;</p> <p>2. Умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.</p>	<p>познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;</p> <p>2.Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения</p>				
60.	6.	Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева	Умение понимать основные законы химии: периодический закон, его сущность и значение	<p>К.УУД.</p> <p>1. Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет; • задавать вопросы; • контролировать действия партнера. <p>П.УУД.</p> <p>Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять анализ 	<p>1.Мотивация научения предмету химия</p> <p>2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку</p> <p>3.Нравственно-этическое оценивание</p>	Презентация «Великий гений из Тобольска».			

				<p>объектов с выделением существенных и несущественных признаков;</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять синтез как составление целого из частей. <p>Р.УУД. Умения: 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия</p>					
61.	7.	<p>Повторение и обобщение по теме: Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома.</p>	<p>1. Закрепление знаний и расчетных навыков учащегося. 2. Умение решать типовые примеры.</p>	<p>К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе П.УУД. Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей.</p>	<p>Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности</p>	<p>Периодическая система элементов (таблица)</p>			

				<p>Р.УУД. Умения: 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия</p>					
Тема 8. Строение вещества. Химическая связь. (7 часов)									
62.	1.	Электроотрицательность химических элементов	Умение объяснять химические понятия: электроотрицательность химических элементов, химическая связь, ион Сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям	<p>К.УУД. 1. Умение использовать речь для регуляции своего действия; 2. Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи</p> <p>Р.УУД. Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по</p>	Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности				

				<p>ходу его реализации, так и в конце действия.</p> <p>П.УУД. Умение: осуществлять сравнение и классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций; строить логическое рассуждение</p>					
63.	2.	<p>Основные виды химической связи. Полярная и неполярная ковалентные связи</p>	<p>Умение объяснять понятия: химическая связь, ковалентная связь и её разновидности (полярная и неполярная); понимать механизм образования ковалентной связи; уметь определять: тип химической связи в соединениях</p>	<p>К.УУД. 1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности; 2. Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников</p> <p>П.УУД. 1. Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям; 2. Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений.</p> <p>Р.УУД. 1. Умение учитывать</p>	<p>1. Развитие внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний; 2. Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной</p>	<p>Т. «Ковалентная связь»</p>			

				<p>выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;</p> <p>2. Умение планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.</p>	<p>мотивации учения</p>				
64.	3.	Ионная связь.	<p>Умение понимать механизм образования связи; уметь определять: тип химической связи в соединениях</p>	<p>К.УУД.</p> <p>1. Умение использовать речь для регуляции своего действия;</p> <p>2. Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи</p> <p>Р.УУД.</p> <p>Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по</p>	<p>1. Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности;</p> <p>2. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи</p>	<p>Т. «Ионная связь»</p>	<p>Дем.</p> <p>Ознакомление с моделями кристаллических решеток ковалентных и ионных соединений.</p>		

				<p>ходу его реализации, так и в конце действия.</p> <p>П.УУД. Умение: осуществлять сравнение и классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций; строить логическое рассуждение</p>					
65.	4.	<p>Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов.</p>	<p>Умение определять валентность и степень окисления элементов в соединениях; составлять: формулы изученных классов неорганических соединений (бинарных соединений по степени окисления)</p>	<p>К.УУД. 1. Умение использовать речь для регуляции своего действия; 2. Адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи</p> <p>Р.УУД. Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по</p>	<p>Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности</p>				

				<p>ходу его реализации, так и в конце действия.</p> <p>П.УУД. Умение: осуществлять сравнение и классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций; строить логическое рассуждение</p>					
66.	5.	<p>Повторение и обобщение по теме: «Строение веществ. Химическая связь»</p>	<p>1.Закрепление знаний и расчетных навыков уча-ся. 2.Умение решать типовые примеры контрольной работы.</p>	<p>К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе</p> <p>П.УУД. Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей. <p>Р.УУД. Умения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно 	<p>Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности</p>				

				воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия					
67.	6.	Контрольная работа №4 по темам: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. Строение веществ. Химическая связь»	Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий	К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное действие. П.УУД. Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой. Р.УУД. Умение составлять план решения проблемы	Умение оценить свои учебные достижения				
68.	7.	Обобщение, систематизация и коррекция знаний учащихся за курс химии 8 класса. Итоговый тест.	1.Закрепление знаний и расчетных навыков уча-ся. 2.Умение решать типовые примеры контрольной работы.	К.УУД. Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе П.УУД. Умение: • осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; • осуществлять синтез как составление целого из частей. Р.УУД.	Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности				

				Умения: 1. Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; 2. Адекватно воспринимать оценку учителя; 3. Различать способ и результат действия					
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

9 класс

№ п/п	Дата	Тема урока. Тип урока.	Элементы содержания	Практическая часть программы	Формы и методы контроля	Основные виды деятельности учащихся (на уровне универсальных учебных действий)
		Раздел 1. Повторение курса химии 8 класса (2 ч).				
1 (1)		Хим. свойства основных классов неорганических веществ. Генетические ряды металла и неметалла. Повторение.	Основные классы неорганических соединений: их состав, классификация. Основные классы неорганических соединений: их свойства.		Фронтальный опрос, текущий контроль	Называть все классы химических неорганических соединений. Классифицировать их. Характеризовать хим. свойства основных классов неорганич. веществ.

2 (2)		Периодический закон и периодическая система хим. элементов Д. И. Менделеева в свете строения атомов. Химическая связь. Повторение.	Периодический закон и периодическая система хим. элементов Д. И. Менделеева в свете строения атомов. Химическая связь. Строение вещества.		Фронтальный опрос, текущий контроль	Характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в ПСХЭ и особенностей строения их атомов. Определять принадлежность веществ к определённому классу неорганических соединений.
Раздел 2. Многообразие химических реакций (16 ч).						
Тема 1. Классификация химических реакций (6 ч)						
1 (3)		Окислительно–восстановительные реакции. УИНМ	Классификация химических реакций, реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Окислительно–восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления, восстановления. Составление уравнений окислительно–восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса.		Индивидуальный опрос, предварительный контроль	Распознавать окислительно–восстановительные реакции по уравнениям реакций. Определять окислитель, восстановитель, процесс окисления, восстановления.
2 (4)		Метод электронного баланса. УИНМ	Составление уравнений окислительно - восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса.		Индивидуальный опрос, предварительный контроль	Составлять электронный баланс.

3 (5)		Тепловые эффекты химических реакций. УИНМ	Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Термохимические уравнения.		Индивидуальный опрос, предварительный контроль	Составлять термохимические уравнения реакций. Вычислять тепловой эффект реакции по ее термохимическому уравнению.
4 (6)		Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе. Обратимые реакции. УИНМ	Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.		Индивидуальный опрос, предварительный контроль	Описывать условия, влияющие на скорость химической реакции.
5 (7)		Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии. УИНМ	Обратимы и необратимые реакции. Химическое равновесие, признаки его смещения, принцип Ле-Шателье.		Индивидуальный опрос, предварительный контроль	Доказывать обратимость реакции по трем признакам. Определять сторону смещения химического равновесия.
6 (8)		Практическая работа №1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.		Практическая работа	Групповой контроль, тематический контроль	Опытным путем изучить влияния условий проведения химической реакции на ее скорость. Выявить факторы, влияющие на скорость химической реакции.
		Тема 2. Химические реакции в водных растворах (10 ч)				
1 (9)		Сущность процесса электролитической диссоциации. УИНМ	Химические реакции, идущие в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов.		Индивидуальный опрос, предварительный контроль	Проводить наблюдения за поведением веществ в растворах. Формулировать определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация».

2 (10)		Диссоциация кислот, оснований и солей. УИНМ	Электролитическая диссоциация кислот, оснований, солей.		Индивидуальный опрос, предварительный контроль	Конкретизировать понятие «ион». Обобщать понятие «катион», «анион».
3 (11)		Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. УИНМ	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.		Индивидуальный опрос, предварительный контроль	Исследовать свойства растворов электролитов.
4 (12)		Реакции ионного обмена и условия их протекания. УИНМ	Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций обмена до конца.		Индивидуальный опрос, предварительный контроль	Распознавать реакции ионного обмена. Характеризовать условия течения реакций в растворах.
5 (13)		Упражнение в составлении реакций ионного обмена. Урок-семинар.	Написание химических реакций ионного обмена между классами неорганических соединений.		Комбинированный контроль	Составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакций. Описывать свойства веществ в ходе демонстраций и лабораторного эксперимента.
6 (14)		Гидролиз солей. УИНМ	Понятие о гидролизе солей. Классификация солей, подвергающихся гидролизу. Взаимодействие солей с водой.		Индивидуальный опрос, предварительный контроль	Составлять реакции гидролиза солей. Знать соли, подвергающиеся гидролизу. Уметь определять характер среды растворов солей по их составу.
7 (15)		Решение задач. Урок-семинар	Подготовка к контрольной работе.		Комбинированный контроль	Расчеты по термохимическим уравнениям.

8 (16)		Обобщение знаний по темам «Электролитическая диссоциация» и «Классификация хим. реакций». УЗМ			Взаимоконтроль, самоконтроль.	Обобщать знания и делать выводы. Решать типовые примеры контрольной работы.
9 (17)		Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов». Урок-практикум		Практическая работа.	Групповой контроль, тематический контроль	Исследовать свойства растворов электролитов. Соблюдать правила Т/Б. Определять возможность протекания реакционного обмена. Проводить групповые наблюдения во время опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Объяснять сущность реакций ионного обмена. Проводить качественные реакции на ионы.
10 (18)		Контрольная работа № 1 по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».			Итоговый контроль	Овладеть навыками контроля и оценки своей деятельности.
		Раздел 2. Многообразие веществ (40 ч) Тема 3. Галогены (6 ч)				

1 (19)		Характеристика галогенов. УИНМ	Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства галогенов. Получение и применение галогенов		Индивидуальный опрос, предварительный контроль	Характеризовать галогены на основе их положения в периодич. системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств галогенов с увеличением атомного номера.
2 (20)		Хлор. УИНМ	Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора.		Индивидуальный опрос, предварительный контроль	Составлять уравнения хим. реакций, характеризующих хим. свойства хлора.
3 (21)		Хлороводород : получение и свойства. УИНМ	Хлороводород. Физические свойства. Получение.		Индивидуальный опрос, предварительный контроль	Составлять уравнения хим. реакций, характеризующих хим. свойства хлороводорода. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента.
4 (22)		Соляная кислота и ее соли. УИНМ	Соляная кислота и ее соли. Качественная реакция на хлорид – ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.		Индивидуальный опрос, предварительный контроль	Составлять уравнения хим. реакций, характеризующих хим. свойства соляной кислоты. Распознавать опытным путем хлориды.

5 (23)		Обобщение и закрепление знаний на тему: «Галогены».	Положение галогенов в Периодической системе Менделеева, строение их атомов. Изменение свойств сверху вниз в Периодической системе. Водородные соединения галогенов.		Взаимоконтроль, самоконтроль.	Подготовить дополнительную информацию о других элементах-галогенах. Давать им сравнительную характеристику. Обобщать знания и делать выводы. Вычислять по химическим уравнениям массу, объем, и количество вещества.
6 (24)		<i>Практическая работа № 3. Получение соляной кислоты и изучение её свойств.</i> Урок-практикум		Практическая работа	Групповой контроль, тематический контроль	Соблюдать правила Т/Б. Распознавать опытным путем - соляную кислоту и ее соли, бромиды, иодиды. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде.
		Тема 4. Кислород и сера (6 ч)				
1 (25)		Характеристика кислорода и серы. УИНМ	Кислород и сера. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы.		Индивидуальный опрос, предварительный контроль	Характеризовать элементы VI А группы на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств элементов VIA-группы с уве-ем атомного номера. Характеризовать аллотропию кислорода и серы как одну из причин многообразия веществ. Готовить компьютерные презентации.

2 (26)		Свойства и применение серы. УИНМ	Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы.		Индивидуальный опрос, предварительный контроль	
3 (27)		Сероводород. Сульфиды. УИНМ	Сероводород. Сероводородная кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфид-ионы. Оксид серы (IV).		Индивидуальный опрос, предварительный контроль	Составлять уравнения хим. реакций, характеризующих хим. свойства сероводорода. Распознавать опытным путем-сульфиды.
4 (28)		Оксид серы (IV). Сернистая кислота. УИНМ	Сернистая кислота. Химические свойства сернистой кислоты. Качественная реакция на сульфит-ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения сернистой кислоты в промышленности. Применение сернистой кислоты.		Индивидуальный опрос, предварительный контроль	Составлять уравнения хим. реакций, характеризующих хим. свойства сернистого газа. Распознавать опытным путем-сульфиты.

5 (29)		Оксид серы (VI). Серная кислота. УИНМ	Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.		Индивидуальный опрос, предварительный контроль	Составлять уравнения хим. реакций, характеризующих хим. свойства оксида серы VI и серной кислоты. Распознавать опытным путем- сульфаты. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента.
6 (30)		Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера». Урок-практикум		Практическая работа	Групповой контроль, тематический контроль	Соблюдать правила Т/Б. Распознавать опытным путем- растворы кислот, сульфиды, сульфиты, сульфаты. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни.
Тема 5. Азот и фосфор (9 ч)						

1 (31)		Характеристика азота и фосфора. Азот: физические и хим. свойства, применение. УИНМ	Азот и фосфор. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе.		Индивидуальный опрос, предварительный контроль	Характеризовать элементы VA группы на основе их положения в период.системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств элементов VA- группы с увеличением атомного номера. Составлять уравнения хим. реакций, характеризующих хим. свойства азота.
2 (32)		Аммиак. УИНМ	Аммиак. Физические и химические свойства, получение, применение.		Индивидуальный опрос, предварительный контроль	Составлять уравнения хим. реакций, характеризующих хим. свойства аммиака. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного эксперимента.

3 (33)		<p><i>Практическая работа №5. Получение аммиака и изучение его свойств.</i> упок-практикум</p>		Практическая работа.	Групповой контроль, тематический контроль	<p>Соблюдать правила Т/Б.</p> <p>Исследовать свойства аммиака. Распознавать опытным путём аммиак. Делать выводы из результатов проведённых хим. опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Записывать уравнения химических реакций.</p> <p>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологич. грамотного поведения в окружающей среде.</p>
4 (34)		Соли аммония. УИНМ	Характеристика солей аммония. Применение.		Индивидуальный опрос, предварительный контроль	Устанавливать принадлежность веществ к определенному классу соединений. Распознавать опытным путем ион аммония.

5 (35)		Азотная кислота. Соли азотной кислоты.	Азотная кислота и ее свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение. Соли азотной кислоты. Азотные удобрения.		Индивидуальный опрос, предварительный контроль	Составлять уравнения хим. реакций, характеризующих хим. свойства азотной кислоты. Распознавать опытным путем нитрат-ион. Вычислять массовую долю вещества в растворе.
6 (36)		Свойства концентрированной азотной кислоты. Азотные удобрения. УИНМ	Химические свойства концентрированной азотной кислоты.		Индивидуальный опрос, предварительный контроль	Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты.
7 (37)		Фосфор. Аллотропия. Свойства. Значение фосфора для организма. УИНМ	Фосфор. Аллотропия. Физические и химические свойства.		Индивидуальный опрос, предварительный контроль	Составлять уравнения хим. реакций, характеризующих хим. свойства фосфора. Характеризовать аллотропию фосфора как одну из причин многообразия веществ.

8 (38)		Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота, ее соли и удобрения. УИНМ	Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота, ее соли и удобрения.		Индивидуальный опрос, предварительный контроль	Составлять уравнения хим. реакций, характеризующих хим. свойства соединений фосфора. Составлять уравнения ступенчатой диссоциации на примере фосфорной кислоты. Распознавать опытным путем фосфат- ион. Вычислять массовую долю вещества в растворе. Готовить компьютерные презентации.
9 (39)		Решение задач на определение массовой (объемной) доли выхода продукта реакции от теоретически возможного. урок-семинар			Взаимоконтроль	
		Тема 6. Углерод и кремний (8 ч)				

1 (40)		Характеристика углерода и кремния. Аллотропия углерода. УИНМ	Углерод и кремний. Положение в периодической системе, строение атомов. Углерод. Аллотропия.		Индивидуальный опрос, предварительный контроль	Характеризовать элементы IVA группы на основе их положения в период. системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств элементов IVA группы. Характеризовать аллотропию углерода как одну из причин многообразия веществ. Составлять уравнения хим. реакций, характеризующих хим. свойства углерода. Готовить компьютерные презентации.
2 (41)		Химические свойства углерода. Адсорбция. УИНМ	Физические и химические свойства углерода. Адсорбция.		Индивидуальный опрос, предварительный контроль	Составлять уравнения хим. реакций, характеризующих хим. свойства углерода.
3 (42)		Оксид углерода (II)-угарный газ. УИНМ	Строение молекулы, физические и химические свойства молекулы, получение в лаборатории и промышленности, газификация топлива, применение.		Индивидуальный опрос, предварительный контроль	Характеризовать свойства оксида углерода(II). Распознавать опытным путем - угарный газ. Доказывать кислотный характер оксида углерода(II).

4 (43)		Оксид углерода (IV) – углекислый газ. УИНМ	Строение молекулы, физические и химические свойства молекулы, получение в лаборатории и промышленности, газификация топлива, применение.		Индивидуальный опрос, предварительный контроль	Характеризовать свойства оксида углерода(IV)- углекислого газа. Распознавать опытным путем-углекислый газ. Доказывать кислотный характер оксида углерода(IV).
5 (44)		Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе. УИНМ	Угольная кислота и ее соли. Качественная реакция на карбонат – ионы. Круговорот в природе.		Индивидуальный опрос, предварительный контроль	Распознавать опытным путем карбонат-ионы. Описывать свойства веществ в ходе демонстр. и лабораторного эксперимента. Определять принадлежность веществ к определенному классу соединений.
6 (45)		Практическая работа №6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.		Практическая работа.	Групповой контроль, тематический контроль	Соблюдать правила Т/Б. Распознавать опытным путем-углекислый газ, карбонат - ионы. Делать выводы из результатов проведённых хим. опытов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Записывать уравнения химических реакций.Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни.

7 (46)		Кремний. Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент. УИНМ	Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.		Индивидуальный опрос, предварительный контроль	Доказывать кислотный характер оксида кремния(IV). Сопоставлять свойства оксидов углерода и кремния. Решать типовые примеры контр.работы. Вычислять по химич. уравнениям массу, объем, или количество одного из продуктов реакции по массе, объему или количеству исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.
8 (47)		Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы».	Решение задач на вычисление массы или объёма продукта реакции по известной массе или объёму исходного вещества, содержащего примеси.		Итоговый контроль	Овладеть навыками контроля и оценки своей деятельности.
		Тема 7. Общие свойства металлов (11 ч)				
1 (48)		Положение металлов в ПСХЭ, физические свойства. Сплавы. УИНМ	Металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Металлическая связь.		Индивидуальный опрос, предварительный контроль	Характеризовать положение металлов в период.системе. Объяснять зависимость физических свойств металлов от вида химической связи между их атомами.

2 (49)		Нахождение металлов в природе. Получение металлов. УИНМ	Нахождение в природе. Способы получения. Алумотермия.		Индивидуальный опрос, предварительный контроль	Характеризовать нахождение металлов в природе.
3 (50)		Химические свойства металлов.Ряд активности металлов. УИНМ	Ряд активности металлов, свойства металлов.		Индивидуальный опрос, предварительный контроль	Составлять уравнения хим. реакций, характеризующих хим. свойства металлов.
4 (51)		Щелочные металлы. Значение натрия и калия для организма человека. УИНМ	Щелочные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе.		Индивидуальный опрос, предварительный контроль	Характеризовать щелочные металлы на основе их положения в период.системе и особенностей строения их атомов. Составлять уравнения хим. реакций, характеризующих хим. свойства щелочных металлов. Описывать свойства веществ в ходе демонстрационного эксперимента.
5 (52)		Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение. УИНМ	Характеристика соединений щелочных металлов.		Индивидуальный опрос, предварительный контроль	Составлять уравнения хим. реакций, характеризующих хим. свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов.

6 (53)		Щёлочноземельные металлы. Магний. УИНМ	Щелочноземельные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения.		Индивидуальный опрос, предварительный контроль	Характеризовать щёлочноземельные металлы на основе их положения в период. системе и особенностей строения их атомов. Составлять уравнения хим. реакций, характеризующих хим. свойства щелочноземельных металлов и их соединений. Осуществлять взаимопревращения карбонатов и гидрокарбонатов.
7 (54)		Кальций и его соединения. Жесткость воды. Значение кальция для организма человека. УИНМ	Жесткость воды и способы ее устранения.		Индивидуальный опрос, предварительный контроль	Характеризовать строение атома кальция, его возможные соединения.
8 (55)		Алюминий: физические и химические свойства. Соединения алюминия. УИНМ	Алюминий. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.		Индивидуальный опрос, предварительный контроль	Составлять уравнения хим. реакций, характеризующих хим. свойства алюминия. Доказывать амфотерный характер оксидов и гидроксидов алюминия. Сравнить отношение гидроксида натрия, кальция и алюминия к растворам кислот и щелочей.

9 (56)		Железо: нахождение в природе и свойства. Значение железа для организма человека. Соединения железа (II) и железа (III). УИИМ	Железо. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). Качественная реакция на ионы.		Индивидуальный опрос, предварительный контроль	Характеризовать железо на основе его положения в период.системе и особенностей строения его атомов. Составлять уравнения хим. реакций, характеризующих хим. свойства железа. Сравнить отношение изучаемых металлов к воде.
10 (57)		<i>Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».</i>		Практическая работа.	Групповой опрос, тематический контроль	Соблюдать правила Т/Б. Осуществлять реакции, подтверждающие генетическую связь между неорганическими соединениями. Записывать уравнения реакций в ионном виде с указанием перехода электронов. Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе. Использовать приобретенные знания и умения в практике.

11 (58)		<i>Контрольная работа №3 по теме «Общие свойства металлов»</i>			Итоговый контроль	Вычислять по хим. уравнениям массу, объем, или количество одного из продуктов реакции по массе, объему или количеству исходного вещества, содержащего определенную долю примесей. Пользоваться информацией из др. источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации. Овладеть навыками контроля и оценки своей деятельности.
		Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ (10 ч) Тема 8. Первоначальные представления об органических веществах (10 ч)				
1 (59)		Органическая химия. УИНМ	Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод – основа жизни на земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях.		Индивидуальный опрос, предварительный контроль	Использовать внутри- и межпредметные связи. Давать определение Органической химии и органическим соединениям. Предмет изучения.

2 (60)		<p>Предельные углеводороды. Алканы. УИНМ</p>	<p>Углеводороды. Предельные углеводороды. Метан, этан, пропан. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горение и замещения. Нахождение в природе. Применение.</p>		<p>Индивидуальный опрос, предварительный контроль</p>	<p>Познакомиться с первым классом органических соединений. Запомнить химические формулы гомологов.</p>
3 (61)		<p>Гомология. Изомерия. Способы получения. Свойства. УИНМ</p>			<p>Индивидуальный опрос, предварительный контроль</p>	<p>Уметь писать изомеры, отличать их от гомологов.</p>
4 (62)		<p>Непредельные углеводороды: алкены и алкины. УИНМ</p>	<p>Непредельные углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Качественные реакции. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена. Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение.</p>		<p>Индивидуальный опрос, предварительный контроль</p>	<p>Составлять молекулярные и структурные формулы углеводородов.</p>

5 (63)		Полимеры. УИНМ	Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.		Индивидуальный опрос, предварительный контроль	Познакомиться с реакцией полимеризации.
6 (64)		Производные углеводов. Спирты. Физиологическое действие этанола. УИНМ	Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты, Многоатомные спирты.		Индивидуальный опрос, предварительный контроль	<p>Определять принадлежность вещества к определенному классу органических соединений.</p> <p>Записывать уравнения реакций замещения и присоединения с участием органических веществ.</p> <p>Наблюдать демонстрируемые опыты.</p>
7 (65)		Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры. УИНМ	Сложные эфиры, жиры, углеводы		Индивидуальный опрос, предварительный контроль	Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями.
8 (66)		Углеводы. Глюкоза, крахмал, целлюлоза. Аминокислоты. Белки. УИНМ	Характеристика углеводов. Аминокислоты, белки. Роль белков в организме.		Индивидуальный опрос, предварительный контроль	<p>Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов.</p> <p>Проводить качественные реакции на некоторые органические вещества.</p>

9 (67)		Итоговый тест за курс 9 класса.	Характеристика металлов и неметаллов. Свойства. Основные классы органических веществ.			Знать строение атома хим. элементов, уметь характеризовать свойства металлов и неметаллов. Знать классы всех органических соединений.
10 (68)		Обобщение знаний по теме «Органические вещества». Значение белков, жиров и углеводов в организации рационального питания человека.			Самоконтроль, комбинированный опрос	Обобщать знания и делать выводы. Пользоваться информацией из др. источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации.

**Контрольно-измерительные материалы
8 класс**

Контрольная работа №1 «Первоначальные химические понятия»

Контрольная работа №1

по теме: «Первоначальные химические понятия» (8класс)

Вопросы части А имеют один правильный вариант ответа.

Вопросы части В составлены на поиск соответствия, а также вопросы, имеющие несколько вариантов ответа.

Вариант оценивания следующий:

1. Каждое задание части А оценивается 0,5 баллом, задания части В оцениваются дифференцировано: полностью правильный ответ – 1 балла, из трех ответов правильных только 2 – 0,5 балл. Задание части С оценивается дифференцированно: от 0,5 до 3 баллов. После выполнения работы при проверке баллы правильно выполненных заданий суммируются, таким образом, получается первичный балл.

2. Согласно требованиям, к усвоению знаний, первичный балл переводится в привычную систему оценивания:

Первичный балл	Оценка в пятибалльной системе
8 – 9	5
6 - 7	4
3 - 5	3
0 – 2	2

Вариант 1

Часть А. Выбрать один вариант ответа

А 1. Веществом является: 1) Стол 2) Вода 3) Капля росы 4) Ручка

А 2. Химическим явлением является

1) приготовление порошка из куска мела 2) возгорание спички

3) плавление железа 4) испарение воды из водоема

А 3. Смесью является

1) водород 2) железо 3) дистиллированная вода 4) морская вода

А 4. Простым веществом является

1) вода - H_2O ; 2) оксид калия - K_2O ; 3) Кислород - O_2 ; 4) хлорид калия - KCl .

А 5. Валентность, равную четырём, азот проявляет в формуле:

1. NH_3 ; 2) NO_2 ; 3) N_2O ; 4) NO .

А 6. Наибольшую относительную атомную массу имеет

1) углерод ;2) кислород; 3) железо; 4) Алюминий

Часть В

В 1. Установите соответствие между определением и условным обозначением.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ

ОБОЗНАЧЕНИЕ

А) 2 отдельных атома кислорода 1) $3O_2$

Б) 1 молекула кислорода 2) O

В) 3 молекулы кислорода 3) O_2

4) $2O$

В 2. Расставьте коэффициенты в уравнениях следующих реакций

1. $Cr_2O_3 + Al = Al_2O_3 + Cr$ 2) $KClO_3 = KCl + O_2$ 3) $Fe + O_2 = Fe_3O_4$

В3. Последовательность действий при разделении смеси сахара и древесных опилок следующая:

1) растворение в воде 2) выпаривание

3) фильтрование 4) перегонка 5) отстаивание

Ответ: _____ (В ответе запишите цифры, соответствующие последовательности действий)

Часть С

С1. Массовая доля кислорода в оксиде фосфора P_2O_5 равна ____ %.

Вариант 2

Часть А. Выбрать один вариант ответа

А 1. Выберите вещество из предложенных ответов:

1) Кусочек сахара 2) Железный гвоздь 3) Алюминий 4) Бутылка уксуса

А 2. Химическим явлением является

1) приготовление чая 2) плавление стекла

3) позеленение бронзового памятника 4) замерзание воды в водоёме

А 3. Смесью является

1) кислород 2) молоко 3) алюминий 4) дистиллированная вода

А 4. Простым веществом является

1) кремнезем - SiO_2

2) оксид натрия - Na_2O

3) водород - H_2

4) хлорид бария - BaCl_2

А 5. Валентность хрома в соединении CrO_3 равна:

1) 2

2) 3

3) 4

4) 6

А 6. Наибольшую относительную атомную массу имеет

1) железо 2) водород 3) сера 4) свинец

Часть В

В 1. Расставьте коэффициенты в уравнениях следующих реакций

1) $\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{Mg} = \text{MgO} + \text{Cr}$ 2) $\text{Fe} + \text{HCl} = \text{FeCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$ 3) $\text{Cu} + \text{O}_2 = \text{Cu}_2\text{O}$

В 2. Установите соответствие между определением и условным обозначением.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ

А) 5 молекул водорода 1) 5Н

Б) 2 отдельных атома водорода 2) 2Н

В) молекула водорода 3) H_2

4) 5H_2

В 3. Последовательность действий при разделении смеси соли и древесных опилок следующая:

- 1) перегонка 2) выпаривание
- 3) фильтрование 4) растворение в воде 5) хроматография

Ответ: ____ (В ответе запишите цифры, соответствующие последовательности действий)

Часть С

С 1. Массовая доля кислорода в оксиде серы SO_2 равна ____ %.

Контрольная работа №2 по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».

Вариант №1

1. Напишите уравнения реакций горения в кислороде: а) фосфора; б) алюминия, в) метана (CH_4). Назовите продукты реакции.

2. В каком виде элемент кислород встречается на Земле?

3. Допишите уравнения химических реакций, укажите, какими из них можно воспользоваться для получения водорода.

Назовите тип каждой реакции.

а) $\text{CuO} + \text{H}_2 \rightarrow \text{Cu} + \dots$ б) $\text{Al} + \text{HCl} \rightarrow \text{AlCl}_3 + \dots$ в) $\text{Zn} + \dots \rightarrow \text{ZnSO}_4 + \dots$

4. Допишите уравнения реакций, характеризующих химические свойства водорода:

а) $\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow$ б) $\text{H}_2 + \text{CuO} \rightarrow$

Укажите, окисляется или восстанавливается водород в этих реакциях.

5. Вычислите массовую долю растворённого вещества, если в 68 г воды растворили 12 г соли.

6. Вычислите массу воды, в которой нужно растворить 25 г сахара, чтобы получить раствор с массовой долей растворённого вещества 10%.

Вариант №2

1. Напишите уравнения реакций горения в кислороде: а) серы; б) магния; в) сероводорода (H_2S).

Назовите продукты реакции.

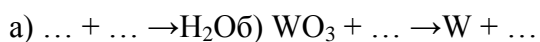
2. Какими способами можно собирать кислород в пробирку? На каких свойствах кислорода основаны эти способы?

3. Допишите уравнения химических реакций:



Назовите полученные вещества.

4. Допишите уравнения реакций, характеризующих химические свойства водорода:



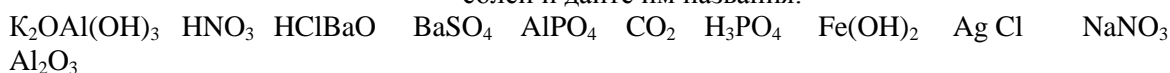
Укажите, окисляется или восстанавливается водород в этих реакциях.

5. Вычислите массовую долю растворённого вещества в растворе, приготовленном из 15 г соли и 45 г воды.

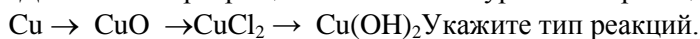
6. Рассчитайте, какую массу воды необходимо взять для приготовления раствора с массовой долей вещества 20%, если нужно растворить 100 г соли.

Контрольная работа №3 «Основные классы неорганических соединений».

Вариант № 11. Из перечня формул выпишите отдельно формулы оксидов, оснований, кислот и солей и дайте им названия:



2. Дана схема превращений. Составьте уравнения реакций.



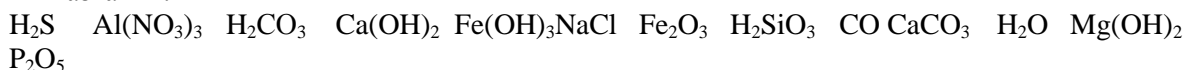
3. С какими из перечисленных веществ будет реагировать соляная кислота: HCl, CaO, CO₂, H₂O, Mg, Ba(OH)₂. Напишите уравнения осуществимых реакций.

4. Напишите формулы следующих солей: сульфата калия, нитрата бария, карбоната натрия, фосфата кальция, сульфата цинка, сульфида железа (II), хлорида меди (II), силиката калия, сульфита натрия, бромид алюминия, иодида калия, гидрокарбоната магния, дигидрофосфата калия.

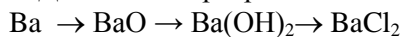
Контрольная работа №3 «Основные классы неорганических веществ» (8 класс)

Вариант № 2

1. Из перечня формул выпишите отдельно формулы оксидов, оснований, кислот и солей и дайте им названия:



2. Дана схема превращений. Составьте уравнения реакций.



Укажите тип реакций.

3. С какими из перечисленных веществ будет реагировать соляная кислота: Mg(OH)₂, H₂O, Fe, Ba(NO₃)₂

Напишите уравнения осуществимых реакций.

1. Напишите формулы следующих соединений: хлорида бария, оксида меди (II), гидрофосфатанатрия, оксида свинца (II), сульфата цинка, кремневой кислоты, нитрата серебра, карбоната магния, нитрита бария, гидрокарбоната бария, сульфида железа (III), оксида алюминия, фосфорной кислоты.

2.

Контрольная работа по химии № 4 по теме «Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева. Строение атома. Строение вещества» 8 класс

№ тестового задания	Контролируемые элементы	Форма задания	Макс. балл
A1	Периодическая таблица химических элементов Д.И. Менделеева: значение порядкового номера, номера группы, периода	ВО	1
A2	Положение химических элементов в Периодической таблице Д.И. Менделеева	ВО	1
A3	Периодический закон Д.И. Менделеева	ВО	1
A4	Закономерность изменения радиуса атома	ВО	1
A5	Распределение электронов по энергетическим уровням	ВО	1
A6	Состав и строение атома	ВО	1
A7	Степень окисления	ВО	1
A8	Закономерность изменения металлических и неметаллических свойств по периодам и группам	ВО	1
A9	Электроотрицательность химических элементов	ВО	1
A10	Строение атома	ВО	1
A11	Вид химической связи	ВО	2
A12	Кристаллическая решетка	ВО	2
A13	Окислительно-восстановительные реакции	ВО	2
B1	Составление окислительно-восстановительных реакций	РО	3
B2	Расчет массовой доли вещества в растворе	РО	3
Итого			26

ВО – выбор ответа

РО – развернутый ответ

При оценивании учащихся по 5-балльной шкале предлагается следующее распределение баллов: от 1 до 8 баллов – отметка «2»

от 9 до 14 баллов – отметка «3»

от 15 до 21 баллов – отметка «4»

от 22 до 26 баллов - отметка «5»

Вариант 1

При выполнении заданий A1-A9 выберите один правильный ответ.

A1. Каков физический смысл порядкового номера химического элемента?

- | | |
|------------------------------------|---|
| 1. это число нейтронов в атоме | 3. это число энергетических уровней в атоме |
| 2. это относительная атомная масса | 4. это число протонов в ядре |

A2. В малом периоде находится:

- | | |
|------------|-----------|
| 1. кальций | 3. хлор |
| 2. золото | 4. железо |

A3. В ряду $\text{Na} \rightarrow \text{K} \rightarrow \text{Rb}$ металлические свойства:

- | | |
|------------------|---|
| 1. уменьшаются | 3. не изменяются |
| 2. увеличиваются | 4. сначала увеличиваются, а затем уменьшаются |

A4. Заряд ядра и массовое число атома Mg равны соответственно:

- | | |
|-------------|-------------|
| 1. +12 и 24 | 3. +24 и 12 |
| 2. +3 и 24 | 4. +12 и 20 |

A5. Атом фосфора имеет следующее распределение электронов по энергетическим уровням:

- | | |
|-------------|-------------|
| 1. 1e,8e,5e | 3. 2e,8e,3e |
| 2. 2e,6e,5e | 4. 2e,8e,5e |

A6. Сферическую форму имеют орбитали:

- | | |
|------------------|------------------|
| 1. s-электронов | 3. p- электронов |
| 2. d- электронов | 4. f- электронов |

A7. Степень окисления азота в HNO_3 равна:

- | | |
|-------|-------|
| 1. +4 | 3. +3 |
| 2. +5 | 4. -3 |

A8. Металлы в ходе химической реакции способны

- | | |
|-------------------------------|---|
| 1. только принимать электроны | 3. только отдавать электроны |
| 2. принимать и отдавать | 4. не способны принимать или отдавать электроны |

A9. Наиболее электроотрицательный элемент

- | | |
|---------|-------------|
| 1. хлор | 3. кислород |
| 2. азот | 4. сера |

При выполнении заданий A10-A13 выберите несколько правильных ответов.

A10. Установите соответствие
электронная формула частицы

- А. $1s^2$
Б. $1s^2 2s^2 2p^6$
В. $1s^2 2s^2 2p^3$
Г. $1s^2 2s^2$

Обозначение частицы

1. N^0
2. Na^+
3. Li^+
4. Na^0
5. Be^0
6. Ca^{2+}

A11. Установите соответствие

Вид химической связи

- А. Ковалентная полярная
Б. Ионная
В. Ковалентная неполярная
Г. Металлическая

Химическое соединение

1. N_2O_5
2. CaCl_2
3. Zn
4. O_3

A12. Установите соответствие

Кристаллическая решетка

- А. Металлическая
Б. Ионная
В. Атомная
Г. Молекулярная

Химическое соединение

1. Алмаз
2. Аммиак
3. Нитрат натрия
4. Магний

A13. Установите соответствие между схемой процесса и его названием.

Схема процесса

- А. $\text{P}^0 - 5e = \text{P}^{+5}$
Б. $\text{S}^{+6} + 2e = \text{S}^{+4}$
В. $\text{S}^0 + 2e = \text{S}^{-2}$

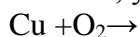
Название процесса

1. Окисление
2. Восстановление

При выполнении заданий В1 и В2 подробно запишите ход его решений и полученный результат

Часть 2

В1. Закончите уравнение реакции, расставьте коэффициенты в ОВР методом электронного баланса, укажите окислитель и восстановитель.



В2. К 80 г раствора гидроксида натрия с массовой долей $\text{NaOH} 20\%$ прибавили раствор сульфата меди(II) до прекращения выпадения осадка. Определите массу образовавшегося осадка.

Вариант 2

При выполнении заданий А1-А9 выберите один правильный ответ.

- А1. Каков физический смысл порядкового номера химического элемента?
1. это число энергетических уровней
 2. это заряд атома
 3. это относительная атомная масса
 4. это число нейтронов в ядре
- А2. В большом периоде находится:
1. кальций
 2. натрий
 3. хлор
 4. азот
- А3. В ряду $\text{C} \rightarrow \text{N} \rightarrow \text{O}$ металлические свойства:
1. уменьшаются
 2. увеличиваются
 3. не изменяются
 4. сначала увеличиваются, а затем уменьшаются
- А4. Заряд ядра и массовое число атома Вг равны соответственно:
1. +12 и 80
 2. +35 и 80
 3. +35 и 12
 4. +12 и 35
- А5. Атом алюминия имеет следующее распределение электронов по энергетическим уровням:
1. 1e, 8e, 5e
 2. 2e, 6e, 5e
 3. 2e, 8e, 3e
 4. 2e, 8e, 5e
- А6. Гантелеобразную форму имеют орбитали:
1. s- электронов
 2. d- электронов
 3. p- электронов
 4. f- электронов
- А7. Степень окисления азота в HNO_2 равна:
1. +4
 2. +5
 3. +3
 4. -3
- А8. Неметаллы в ходе химической реакции способны
1. только принимать электроны
 2. принимать и отдавать электроны
 3. только отдавать электроны
 4. не способны принимать или отдавать электроны
- А9. Наиболее электроотрицательный элемент
1. хлор
 2. фтор
 3. кислород
 4. кремний

При выполнении заданий А10-А13 выберите несколько правильных ответов.

А10. Установите соответствие

электронная формула частицы

- А. $1s^2 2s^2 2p^1$
Б. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$
В. $1s^2 2s^2 2p^5$
Г. $1s^2 2s^2 2p^2$

Обозначение частицы

1. C^0
2. Na^+
3. Li^+
4. F^0
5. B^0
6. Ca^{2+}

А11. Установите соответствие

Вид химической связи	Химическое соединение
А. Ковалентная полярная	1. Са
Б. Ионная	2. MgCl ₂
В. Ковалентная неполярная	3. Br ₂
Г. Металлическая	4. HCl

А12. Установите соответствие

Кристаллическая решетка	Химическое соединение
А. Металлическая	1. Графит
Б. Ионная	2. Углекислый газ
В. Атомная	3. Сульфат меди
Г. Молекулярная	4. Цинк

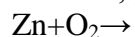
А13. Установите соответствие между схемой процесса и его названием.

Схема процесса	Название процесса
А. N ⁰ -4e = N ⁺⁴	1. Окисление
Б. S ⁺⁴ +4e = S ⁰	2. Восстановление
В. O ⁰ +2e = O ⁻²	

При выполнении заданий В1 и В2 подробно запишите ход его решений и полученный результат

Часть 2

В1. Закончите уравнение реакции, расставьте коэффициенты в ОВР методом электронного баланса, укажите окислитель и восстановитель.



В2. К 60 г известняка, содержащего 90 % карбоната кальция, добавили избыток раствора соляной кислоты. Определить массу образовавшегося хлорида кальция.

Ответы на задания по теме: «Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева. Строение атома. Строение вещества»

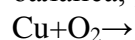
Вариант 1

№ задания	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9
ответ	4	3	2	1	4	1	2	3	1

№ задания	A10	A11	A12	A13
ответ	3215	1243	4312	122

В1.

Закончите уравнение реакции, расставьте коэффициенты в ОВР методом электронного баланса, укажите окислитель и восстановитель.



Содержание верного ответа	Баллы
Записано окислительно-восстановительная реакция: 1) Определены продукты реакции 2) составлен электронный баланс, указаны окислитель, восстановитель	

$\begin{array}{l} \text{Cu}^0 - 2e \rightarrow \text{Cu}^{+2} \quad 2 \text{вос-ль} \\ \text{O}_2^0 + 4e \rightarrow 2\text{O}^{-2} \quad 1 \text{ окис-ль} \end{array}$ <p>3) Расставлены коэффициенты в уравнении реакции</p> $2\text{Cu} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CuO}$	
Ответ правильный и полный	3
Правильно выполнены два элемента	2
Правильно выполнен один элемент	1
Все элементы ответа записаны неверно	0

В2.

К 80 г раствора гидроксида натрия с массовой долей NaOH 20% прибавили раствор сульфата меди(II) до прекращения выпадения осадка. Определите массу образовавшегося осадка.

Содержание верного ответа	Баллы
<p>1) Записано Уравнение реакции</p> $2\text{NaOH} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{Cu(OH)}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4$ <p>2) Рассчитано количество вещества гидроксида натрия и гидроксида меди:</p> $n(\text{NaOH}) = m_p \omega / M = 80 \cdot 0.2 / 40 = 0.4 \text{ г/моль}$ $n(\text{Cu(OH)}_2) = 1/2 n(\text{NaOH}) = 0.2 \text{ г/моль}$ <p>3) Рассчитана масса гидроксида меди:</p> $m = n \cdot M = 0.2 \cdot 160 = 32 \text{ г}$	
Ответ правильный и полный	3
Правильно выполнены два элемента	2
Правильно выполнен один элемент	1
Все элементы ответа записаны неверно	0

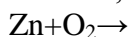
Вариант 2

№ задания	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9
ответ	2	1	1	2	3	3	3	2	2

№ задания	A10	A11	A12	A13
ответ	5641	4231	4312	122

В1.

Закончите уравнение реакции, расставьте коэффициенты в ОВР методом электронного баланса, укажите окислитель и восстановитель.



Содержание верного ответа	Баллы
<p>Записано окислительно-восстановительная реакция:</p> <p>1) Определены продукты реакции</p> <p>2) составлен электронный баланс, указаны окислитель, восстановитель</p> $\begin{array}{l} \text{Zn}^0 - 2e \rightarrow \text{Zn}^{+2} \quad 2 \text{вос-ль} \\ \text{O}_2^0 + 4e \rightarrow 2\text{O}^{-2} \quad 1 \text{ окис-ль} \end{array}$ <p>3) Расставлены коэффициенты в уравнении реакции</p>	

$2Zn + O_2 \rightarrow 2ZnO$	
Ответ правильный и полный	3
Правильно выполнены два элемента	2
Правильно выполнен один элемент	1
Все элементы ответа записаны неверно	0

B2.

К 60 г известняка, содержащего 90 % карбоната кальция, добавили избыток раствора соляной кислоты. Определить массу образовавшегося хлорида кальция.

Содержание верного ответа	Баллы
1) Записано Уравнение реакции $CaCO_3 + 2HCl \rightarrow CaCl_2 + H_2O + CO_2$	
2) Рассчитано количество вещества гидроксида натрия и гидроксида меди: $n(CaCO_3) = m_p \omega / M = 60 * 0.9 / 100 = 0.54 \text{ г/моль}$ $n(CaCl_2) = n(CaCO_3) = 0.54 \text{ г/моль}$	
3) Рассчитана масса гидроксида меди: $m = n * M = 0.54 * 75.5 = 40.77 \text{ г}$	
Ответ правильный и полный	3
Правильно выполнены два элемента	2
Правильно выполнен один элемент	1
Все элементы ответа записаны неверно	0

9 класс

Контрольная работа «Металлы»

Вариант 1

- Составить уравнения реакций, характеризующих химические свойства металлического кальция. Реакции рассматривать в свете теории ОВР и ТЭД. Дать названия и характеристики полученным соединениям.
- Составить уравнения реакций для переходов:
 $Fe \rightarrow FeSO_4 \rightarrow Fe(OH)_2 \rightarrow FeO \rightarrow Fe$

↓

 $FeCO_3$
- При взаимодействии 5,4 г Al с соляной кислотой было получено 6,384 л водорода (н.у.). Сколько это составляет процентов от теоретически возможного?
- Привести химические формулы следующих соединений: кристаллическая сода, жженая магнезия, красный железняк.

Вариант 2

- Составить уравнения реакций, характеризующих химические свойства лития. Реакции рассматривать в свете теории ОВР и ТЭД. Дать названия и характеристики полученным соединениям.
- Составить уравнения реакций для переходов:
 $Be \rightarrow BeO \rightarrow Be(NO_3)_2 \rightarrow Be(OH)_2 \rightarrow K_2BeO_2 \rightarrow BeSO_4$
- Определить объем водорода, который может быть получен при взаимодействии с водой 5 г Ca, если выход водорода составляет 90 % от теоретически возможного?
- Привести химические формулы следующих соединений: магнитный железняк, железный колчедан, каменная соль.

или

Вариант 1.

- Электронная формула атома магния:
 А. $1S^2 2S^2$ В. $1S^2 2S^2 2P^1$

- Б. $1S^2 2S^1$ Г. $1S^2 2S^2 2P^6 3S^2$
2. С разбавленной серной кислотой не взаимодействует:
 А. Алюминий В. Железо
 Б. Барий Г. Ртуть
3. Простое вещество с наиболее ярко выраженными металлическими свойствами:
 А. Бериллий В. Магний
 Б. Кальций Г. Стронций
4. Атом магния отличается от иона магния:
 А. Зарядом ядра В. Числом протонов
 Б. Зарядом частицы Г. Числом нейтронов
5. Наиболее энергично реагирует с водой:
 А. Калий В. Скандий
 Б. Кальций Г. Магний
6. Ряд, в котором все вещества реагируют с кальцием:
 А. CO_2 , H_2 , HCl В. $NaOH$, H_2O , HCl
 Б. Cl_2 , H_2O , H_2SO_4 Г. S , H_2SO_4 , SO_3 ,
7. Радиус атомов элементов III периода с увеличением заряда ядра от щелочного металла к галогену _____
8. Вид химической связи в простом веществе кальций _____
9. Напишите сокращенное ионное уравнение, соответствующее молекулярному уравнению: $BaCl_2 + H_2SO_4 = BaSO_4 + 2HCl$
- Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения: $SiCl_4 \rightarrow Si(OH)_4 \rightarrow Si$ и $(NO_3)_2 \rightarrow Si$ и составить возможные окислительно-восстановительные уравнения.

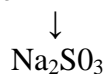
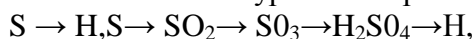
Вариант 2.

1. Электронная формула атома натрия:
 А. $1S^2 2S^2$ В. $1S^2 2S^2 2P^6 3S^2$
 Б. $1S^2 2S^2 2P^6 3S^1$ Г. $1S^2 2S^1$
2. С соляной кислотой не взаимодействует:
 А. Медь В. Железо.
 Б. Кальций Г. Цинк
3. Простое вещество с наиболее ярко выраженными металлическими свойствами:
 А. Алюминий В. Магний
 Б. Кремний Г. Натрий
4. Атом алюминия отличается от иона алюминия:
 А. Зарядом ядра В. Зарядом частицы
 Б. Числом протонов Г. Числом нейтронов
5. Наиболее энергично реагирует с водой:
 А. Стронций В. Магний
 Б. Кальций Г. Барий.
6. Ряд, в котором все вещества реагируют с магнием:
 А. S , $NaOH$, H_2O В. Cl_2 , O_2 , HCl
 Б. Li , H_2SO_4 , CO_2 Г. CuO , $Cu(OH)_2$, H_3PO_4
7. Радиус атомов элементов главной подгруппы с увеличением заряда ядра _____
8. Вид химической связи в простом веществе хлориде натрия _____
9. Напишите сокращенное ионное уравнение, соответствующее молекулярному уравнению: $AlCl_3 + 3KOH = Al(OH)_3 \downarrow + 3KCl$
10. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения: $Zn \rightarrow ZnSO_4 \rightarrow Zn(OH)_2 \rightarrow ZnO$ и составить возможные окислительно-восстановительные уравнения.

Контрольная работа «Неметаллы»

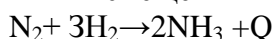
Вариант 1

1. Составить уравнения реакций для переходов:



Рассмотреть одну реакцию в свете ТЭД.

2. Дать характеристику реакции по различным признакам. Рассмотреть условия смещения химического равновесия вправо:



3. Уравнять ОВР методом электронного баланса:



4. Привести химические формулы следующих соединений: аммиачная селитра, свинцовый блеск, флюорит.

5. В 735 мг 20 % раствора серной кислоты растворили 30 мл аммиака. Рассчитать массу образовавшейся соли.

Вариант 2

1. Составить уравнения реакций для переходов:

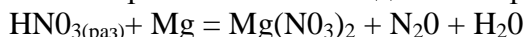


Рассмотреть одну реакцию в свете ТЭД.

2. Дать характеристику реакции по различным признакам. Рассмотреть условия смещения химического равновесия вправо:



3. Уравнять ОВР методом электронного баланса:



4. Привести химические формулы следующих соединений: веселящий газ, жидкое стекло, калийная селитра.

5. В 400 г 25 % раствора едкого кали растворили 45 л углекислого газа. Рассчитать массу образовавшейся соли.

или

Вариант 1.

1. Заряд ядра атома +17 имеют атомы химического элемента:

А. Азота В. Серы

Б. Кислорода Г. Хлора

2. Уравнение химической реакции $2SO_2 + O_2 = 2SO_3$ соответствует схеме превращения серы:

А. $S^0 \rightarrow S^{+4}$ В. $S^{+4} \rightarrow S^{+6}$

Б. $S^{-2} \rightarrow S^{+4}$ Г. $S^{+6} \rightarrow S^{+4}$

3. Степень окисления фосфора в ряду веществ, формулы которых Ca_3P_2 , P , P_2O_3 , P_2O_5

А. Повышается от 0 до +5 В. Понижается от +6 до -2

Б. Повышается от -3 до +5 Г. Повышается от -4 до +4

4. Вещество X в ряду превращений $CO_2 \rightarrow X \rightarrow Ca(HCO_3)_2 \rightarrow CO$ имеет формулу:

А. $Ca(OH)_2$ В. $CaCO_3$

Б. CO Г. CaO

5. Реактивом на сульфат-анион является катион:

А. H^+ В. Ba^{2+}

Б. Na^+ Г. NH_4^+

6. Химическая реакция возможна между веществами, формулы которых:

А. CO_2 и NaOH В. SO_3 и N_2O_5

Б. Си и H_2SO_4 (р_{а36}) Г. P_2O_3 и HCl

7. Вид химической связи в простом веществе хлороводороде: _____

8. Составьте формулу кислоты, которая образуется при взаимодействии веществ, формулы которых: Na_2SiO_3 и

HCl : _____

9. Неметаллические свойства простых веществ, образованных элементами второго периода, с увеличением зарядов ядер _____

10. Запишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить превращения согласно схеме:

1 2 3 4 5

$\text{S} \rightarrow \text{MgS} \rightarrow \text{SO}_2 \rightarrow \text{SO}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{BaSO}_4$ Реакцию 1 рассмотрите с точки зрения окисления-восстановления, реакцию 5 в свете теории электролитической диссоциации.

Вариант 2.

1. Заряд ядра атома +14 имеют атомы химического элемента:

А. Азота В. Кремния

Б. Кислорода Г. Углерода

2. Ковалентная неполярная связь имеется в молекуле вещества, формула которого:

А. N_2 В. HCl

Б. CH_4 Г. Na_2S

3. Степень окисления серы в ряду веществ, формулы которых

$\text{SO}_3, \text{SO}_2, \text{S}, \text{H}_2\text{S}$

А. Повышается от 0 до +5 В. Понижается от +6 до -2

Б. Понижается от +5 до 0 Г. Повышается от -4 до +4

4. Вещество X в ряду превращений $\text{P} \rightarrow \text{P}_2\text{O}_5 \rightarrow \text{X} \rightarrow \text{Na}_3\text{PO}_4$ имеет формулу:

А. $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ В. CaCO_3

Б. PH_3 Г. H_3PO_4

5. Реактивом на хлорид-анион является катион;

А. H^+ В. Ba^{2+}

Б. Ag^+ Г. NH_4^+

6. Химическая реакция возможна между веществами, формулы которых:

А. H_2SO_4 и CO_2 В. H_2SO_4 и BaSO_4

Б. H_2SO_4 и Al Г. H_2SO_4 и MgO

7. Соотнесите: уравнение химической реакции

$\text{H}_2\text{S} + \text{Cl}_2 = 2\text{HCl} + \text{S}$ схеме превращения хлора:

А. $\text{Cl}^0 \rightarrow \text{Cl}^{-1}$ В. $\text{Cl}^0 \rightarrow \text{Cl}^+$

Б. $\text{Cl}^- \rightarrow \text{Cl}^+$ Г. $\text{Cl}^- \rightarrow \text{Cl}^0$

8. Составьте формулу газообразного вещества, образующегося при взаимодействии веществ, формулы которых: CaCO_3 и HCl : _____

9. Неметаллические свойства простых веществ, образованных элементами пятой группы главной подгруппы, с увеличением заряда ядра: _____

10. Запишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить превращения согласно схеме:

1 2 3 4 5

$\text{N}_2 \rightarrow \text{NH}_3 \rightarrow \text{NO} \rightarrow \text{NO}_2 \rightarrow \text{HNO}_3 \rightarrow \text{KNO}_3$

Реакцию 1 рассмотрите с точки зрения окисления-восстановления, реакцию 5 в свете теории электролитической диссоциации.

«Итоговая контрольная работа по химии за курс 9 класса»

Вариант 1.

1. Наиболее ярко металлические свойства выражены:

- А. У натрия В. У катия
Б. У лития Г. У магния

2. Степень окисления +3 у атома хрома в соединении, формула которого:

- А. CrO₂ В. CrO₃

- Б. Cr₂O₃ Г. H₂CrO₄

3. Серную кислоту можно получить при взаимодействии веществ, формулы которых:

- А. H₂O и SO₂ В. H₂ и SO₃

- Б. H₂O и SO₃ Г. SO₃ и KOH

4. Ряд элементов, расположенных в порядке увеличения атомных радиусов:

- А. Be, B, C В. Si, C, N

- Б. F, Cl, Br Г. Na, Mg, Ca

5. Оксид кальция является:

- А. Амфотерным В. Несолеобразующим

- Б. Кислотным Г. Основным

6. Для фторида калия характерна химическая связь, которая называется

- А. Ионная В. Ковалентная неполярная

- Б. Металлическая Г. Ковалентная полярная

7. Соотнесите: уравнение реакции

2 SO₂ + O₂ = 2SO₃, схеме превращения серы:

- А. S⁺⁴ → S⁺⁶ В. S⁻² → S⁺⁴

- Б. S⁺⁴ → S⁰ Г. S⁰ → S⁺⁶

8. Оксид азота (II) имеет формулу

- А. N₂O В. N₂O₃

- Б. NO₂ Г. NO

9. Запишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить превращения согласно схеме:



Na₂CO₃ → CO₂ → CaCO₃ → CaO Реакцию 1 рассмотрите в свете теории электролитической диссоциации.

10. Вычислите массу соляной кислоты, необходимой для нейтрализации

40 г. 20% раствора гидроксида кальция.

Вариант 2.

1. Наиболее ярко выражены неметаллические свойства:

- А. У хлора В. У фтора

- Б. У иода Г. У брома

2. Степень окисления -3 у атома азота в соединении, формула которого:

- А. N₂ В. N₂O₃

- Б. NO Г. NH₃

3. Гидроксид меди (II) можно получить при взаимодействии веществ, формулы которых:

- А. Si и H₂O В. SiO и H₂O

- Б. SiCl₂ и Fe(OH)₃ Г. CuSO₄ и NaOH

4. Ряд элементов, расположенных в порядке увеличения атомных радиусов:

- А. Li, Na, Rb В. Se, S, O₂

- Б. P, S, O₂ Г. Be, B, Al

5. Оксид углерода (IV) является:
- А. Амфотерным В. Несолеобразующим
 Б. Кислотным Г. Основным
6. В молекуле бромоводорода химическая связь называется _____
7. Соотнесите: уравнение реакции
- $4\text{NH}_3 + 5\text{O}_2 = 4\text{NO} + 6\text{H}_2\text{O}$ схеме превращения азота:
- А. $\text{N}^{-3} \rightarrow \text{N}^0$ В. $\text{N}^{+3} \rightarrow \text{N}^{+2}$
 Б. $\text{N}^{-3} \rightarrow \text{N}^{+2}$ Г. $\text{N}^{+2} \rightarrow \text{N}^{-3}$
8. Гидроксид железа (II) имеет формулу _____
9. Запишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить превращения согласно схеме:
- 1 2 3
 $\text{SO}_3 \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2$ Реакцию 3 рассмотрите в свете теории электролитической диссоциации.
10. К 27 г раствора с массовой долей хлорида меди (II) 10% добавили избыток раствора сульфида натрия. Определите массу выпавшего осадка.

Приложение 3

Инструментарий для оценивания результатов

Результаты обучения химии должны соответствовать общим задачам предмета и требованиям к его усвоению.

Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе. При оценке учитываются следующие качественные показатели ответов:

глубина (соответствие изученным теоретическим обобщениям);

осознанность (соответствие требуемым в программе умениям применять полученную информацию);

полнота (соответствие объему программы и информации учебника).

При оценке учитываются число и характер ошибок (существенные или несущественные).

Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, ученик неправильно указал основные признаки понятий, явлений, характерные свойства веществ, сформулировал закон, правило и пр. или ученик не смог применить теоретические знания для объяснения и предсказания явлений, установления причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений и т.п.).

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, упущение из виду какого-либо нехарактерного факта при описании вещества, процесса). К ним можно отнести оговорки, опiski, допущенные по невнимательности (например, на два и более уравнений реакций в полном ионном виде допущена одна ошибка в обозначении заряда иона).

Результаты обучения проверяются в процессе устных и письменных ответов учащихся, а также при выполнении ими химического эксперимента.

Оценка устного ответа.

Отметка «5»:

ответ полный и правильный на основании изученных теорий;

материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;

ответ самостоятельный.

Отметка «4»:

ответ полный и правильные на основании изученных теорий;

материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три незначительные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»:

ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»:

при ответе обнаружено непонимание учащимися основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Оценка экспериментальных умений

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу.

Отметка «5»:

работа выполнена полностью, правильно; сделаны правильные наблюдения и выводы;

эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;

проявлены организационно-трудовые умения (поддерживается чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4»:

работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, при этом эксперимент проведен не полностью или допущены незначительные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»:

работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»:

Допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка умений решать экспериментальные задачи

Отметка «5»:

план решения составлен правильно;

правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования;

дано полное объяснение и сделаны выводы.

Отметка «4»

план решения составлен правильно;

правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах.

Отметка «3»:

план решения составлен правильно;

правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

Отметка «2»:

Допущены две (и более) ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах.

Оценка умения решать расчетные задачи

Отметка «5»:

в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Отметка «4»:

в логическом рассуждении и в решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допускается существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»:

имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

Оценка письменных контрольных работ

Отметка «5»:

ответ полный и правильный, на основе изученных теорий, при этом возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

работа выполнена на менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Отметка «2»:

работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие при выставлении отметки за четверть, полугодие, год.

Оценка умений проводить наблюдения

Учитель должен учитывать:

- правильность проведения наблюдений по заданию;
- умение выделять существенные признаки у наблюдаемого объекта (процесса);
- логичность и научную грамотность в оформлении результатов наблюдений и в выводах.

Отметка «5»:

- правильно по заданию учителя проведено наблюдение;
- выделены существенные признаки у наблюдаемого объекта (процесса);
- логично, научно, грамотно оформлены результаты наблюдений и выводы.

Отметка «4»:

- правильно по заданию учителя проведено наблюдение;
- при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) названы второстепенные;
- допущена небрежность в оформлении наблюдений и выводов.

Отметка «3»:

- допущены неточности и 1-2 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя;
- при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделены лишь некоторые;
- допущены ошибки (1-2) в оформлении наблюдений и выводов.

Отметка «2»:

- допущены ошибки (3-4) в проведении наблюдений по заданию учителя;
- неправильно выделены признаки наблюдаемого объекта (процесса);
- допущены ошибки (3-4) в оформлении наблюдений и выводов.

Приложение 4

Темы проектов. Темы творческих работ.

8 класс

1. Алхимия-магия или наука?
2. Анализ проб воды и воздуха в различных частях города.
3. В нашем доме ремонт.
4. Вредна ли губная помада?
5. Гальванопластика и гальваностегия.
6. Где можно использовать отработавшие автомобильные шины?
7. География химических названий.
1. Знаете ли Вы, из чего состоит корпус вашей авторучки?
8. Значение растворов для биологии и медицины.
2. Из чего изготавливают автомобильные шины?
3. Из чего изготавливают бумагу?
4. Из чего изготавливают пакетики для чая?
5. Из чего состоит основа жевательной резинки?
6. Из чего шьют немнущиеся костюмы и на чем рисуют морские и военные карты?
9. Изготовление динамических моделей к урокам.
10. Искусство фотографии и химия.
11. История открытия химических элементов.
7. Как в промышленности получают бутадиев-стирольный каучук?
12. Как выделяют эфирные масла из растений?
8. Как гидролизуются крахмал и целлюлоза?
13. Как запахи влияют на человека?
9. Как изучали хлопок?
14. Как на долгое время завить волосы?
15. Как образуется пена?
10. Как превращается фенол и формальдегид в смолу?
11. Как происходят химические волокна?
12. Какие бывают волокна?
13. Какие бывают каучуки?
16. Какие бывают ПАВ?
14. Какие бывают полимеры?
17. Какие вещества называют душистыми?
15. Какие волокна можно получить из целлюлозы?

18. Какие масла называют эфирными?
16. Какие молекулы можно назвать гигантами?
17. Какие пластики называют полусинтетическими?
18. Какие полимеры могут синтезировать бактерии?
19. Какие полимеры являются основой всего живого?
20. Какие полисахариды синтезируются в организмах животных?

9 класс

1. Безопасность эфирных масел.
2. Биологические и пищевые добавки.
3. Борьба с вредителями.
4. Влияние тяжелых металлов на активность фермента каталазы.
5. Влияние фторид-иона на эмаль зубов.
6. Вода, которую мы пьем
7. Водород как альтернативный вид топлива.
8. Водород.
9. Воздух, которым мы дышим
10. Все о пище с точки зрения химика
11. Есть ли память у воды?
12. Загрязнение снега.
13. Запахи, которые лечат (фитотерапия).
14. Изготовление батареи термопар и измерение температуры.
15. Изготовление самодельных приборов для демонстрации действия магнитного поля на проводник с током.
16. Изучение воздействия кислотных дождей на окружающую среду (растения, памятники).
17. Изучение состава и свойств противогололёдных реагентов, используемых на дорогах города.
18. Изучение ферментативной активности биологических жидкостей.
19. Изучение химической основы пищевых добавок.
20. Искусственное выращивание кристаллов, в т. ч. жемчуг, алмаз.

21. Использование минеральных удобрений.
22. Использование нефтепродуктов.
23. Исследование влияния концентрации реагирующих веществ, температуры и катализатора на скорость химической реакции.
24. Исследование орехов миндаля на содержание цианид- ионов.
25. Исследование физико-химических свойств крахмала.
26. Исследование химических свойств аспирина и изучение его влияния на организм человека.
27. Исследование химического состава мармелада.
28. Исследование химического состава чая.
29. Как получать электроэнергию из химических взаимодействий веществ (литий-никельные батарейки и другие виды).
30. Какие химические реакции переводят жидкость в четвертое агрегатное состояние (плазма).
31. Карбоновые кислоты в жизни человека.
32. Коррозия железа в различных средах.
33. Красители - натуральные или искусственные?
34. Липовый ли мед?
35. Методы замораживания воды.
36. «Народное» применение неутрализованных бочек из-под химреагентов.
37. Наука на страже здоровья. Влияние ультразвука на организм человека и ультразвуковая диагностика.
38. Неблагоприятные экологические последствия работы тепловых двигателей.
39. Определение качества воды в нашем водоёме.
40. Определение поверхностного натяжения воды при наличии различных примесей.
41. Определение химического состава сливочного масла разных производителей.
42. Оптимизация заваривания чая.
43. Открытие ПСХЭ Д. И. Менделеевым случайность или закономерность.
44. Очистка и использование сточных вод

45. Передаточные механизмы и их виды.
46. Питание и здоровье.
47. Правда и ложь о водопроводной воде.
48. Природные и синтетические волокна.
49. Природные и синтетические красители.
50. Природные и синтетические лекарства.
51. Природные и синтетические моющие средства.
52. Производство газировок.
53. Производство зеркал.
54. Развитие пищевой промышленности.
55. Развитие пороха, ВВ и оружия.
56. Расчет выхода меди по току.
57. Рациональное питание (витамины и микроэлементы).
58. Реакции горения на производстве и в быту.
59. Роль металлов в создании исторического лица города.
60. Сахара в продуктах питания
61. Состав и лечебные свойства природной минеральной воды.
62. Съедобное из несъедобного (о синтетической пище).
63. Углеводы и их роль и значение в жизни человека.
64. Удобрения – добро или зло?
65. Фармацевт – это медик или химик?
66. Ферменты – что это?
67. Химическая сущность фотографии.
68. Химический анализ бензина.
69. Химия и пища
70. Химия и экономика: основная номенклатура.

71. Химия космического корабля (запасы воздуха в твёрдом виде, очистка воды).
72. Химия целлюлозно-бумажного производства.
73. Электронным сигаретам-нет.
74. Энергосберегающие лампы и экологический кризис.