**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**Министерство просвещения и воспитания Ульяновской области**
**Администрация муниципального образования "Сенгилеевский район"**
**Ульяновской области**
**Муниципальное общеобразовательное учреждение Елаурская средняя школа имени Героя Советского Союза А.П. Дмитриева**
**МОУ Елаурская СШ**

| РАССМОТРЕНО | СОГЛАСОВАНО | УТВЕРЖДЕНО |
|---|---|---|
| На заседании методического совета | Директор по УВР | Директор |
| Конюхова Н.В. | Конюхова Н.В. | Разубаев М. А. |
| Протокол №1 от «31» августа 2023 г. | Приказ №1 от «31» августа 2023 г. | Приказ №105-О от «31» август 2023 г. |

Разубаев Михаил Алексеевич

Подписано цифровой подписью: Разубаев Михаил Алексеевич
Дата: 2023.09.28 16:13:15 +04'00'

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**учебного предмета «Химия. Базовый уровень»**

для обучающихся 8 класса

**Елаур 2023**

## Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для основной школы составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам основного общего образования, представленных в Федеральным государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения. В ней учитываются основные идеи положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Преподавание учебного курса «Химии» в основной школе осуществляется в соответствии с основными нормативными документами и инструктивно методическими материалами:

- ✓ Закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. №273-ФЗ;
- ✓ Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в ред. приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 №1644)
- ✓ Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников О. С. Габриеляна, И. Г. Остроумова, С. А. Сладкова. 8—9 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций / О. С. Габриелян, С. А. Сладков — М.: Просвещение, 2023.
- ✓ В соответствии с учебным планом МОУ «Елаурская СШ»

Химия, как одна из основополагающих областей естествознания, является неотъемлемой частью образования школьников. Каждый человек живет в мире веществ, поэтому он должен иметь основы фундаментальных знаний по химии (химическая символика, химические понятия, факты, основные законы и теории), позволяющие выработать представления о составе веществ, их строении, превращениях, практическом использовании, а также об опасности, которую они могут представлять.

Изучая химию, учащиеся узнают о материальном единстве всех веществ окружающего мира, обусловленности свойств веществ их составом и строением, познаваемости и предсказуемости химических явлений. Изучение свойств веществ и их превращений способствует развитию логического мышления, а практическая работа с веществами (лабораторные опыты) – трудолюбию, аккуратности и собранности. На примере химии учащиеся получают представления о методах познания, характерных для естественных наук (экспериментальном и теоретическом).

**Рабочая программа учебного курса по химии для 8 класса** разработана на основе **ФГОС второго поколения,** на базе программы основного общего образования по химии (базовый уровень) и **авторской программы О.С. Габриеляна, А.В. Купцовой. Программа основного общего образования по химии. 8-9 классы. М: Просвещение, 2023 г**.

Учебник:

**Габриелян О.С. Химия 8 класс: учеб.для общеобразовательных организаций/О.С. Габриелян. И.Г. Остроумов, С.А.Сладков. – М.: Просвещение, 2023. – 175 с.**

В основу курса положены следующие идеи:

- Материальное единство и взаимосвязь объектов и явлений природы;
- Ведущая роль теоретических знаний для объяснения и прогнозирования химических явлений, оценки их практической значимости;

- Взаимосвязь качественной и количественной сторон химических объектов материального мира;
- Развитие химической науки и производство химических веществ и материалов для удовлетворения насущных потребностей человека и общества, решения глобальных проблем современности;
- Генетическая связь между веществами.

Эти идеи реализуются путем достижения следующих **целей:**

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

**Планируемы результаты освоения учебного предмета**

**Личностными результатами**

изучения предмета «Химия» в 8 классе являются следующие умения:

- **осознавать** единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- **постепенно выстраивать** собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- **оценивать** жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- **оценивать** экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- **формировать** экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

**Метапредметными** результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

***Регулятивные УУД*:**

самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели; составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы; работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки сам выдвигать самостоятельно; в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

обнаруживает и формулирует учебную проблему под руководством учителя;

ставит цель деятельности на основе поставленной проблемы и предлагает несколько способов ее достижения;

самостоятельно анализирует условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;

планирует ресурсы для достижения цели;

называет трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагает пути их преодоления/ избегания в дальнейшей деятельности.

**Выпускник получит возможность научиться**:

Самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи. Самостоятельно строить жизненные планы во временной перспективе.при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения. Выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ. Адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности**.**

***Познавательные УУД:***

- . **анализировать,** сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- **осуществлять** сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- **строить** логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- **создавать** схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- **составлять** тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- **преобразовывать** информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- **уметь** определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность
- осуществляет расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- считывает информацию, представленную с использованием ранее неизвестных знаков (символов) при наличии источника, содержащего их толкование;
- создает модели и схемы для решения задач;
- переводит сложную по составу информацию из графического или символьного представления в текст и наоборот;
- устанавливает взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- участвует в проектно- исследовательской деятельности. проводит наблюдение и эксперимент под руководством учителя. осуществляет выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- дает определение понятиям, устанавливает причинно-следственные связи;
- обобщает понятия — осуществляет логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;

- осуществляет сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строит классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).строит логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- объясняет явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- знает основы усваивающего чтения умеет структурировать тексты (выделяет главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивает последовательность описываемых событий), знает основы ознакомительного чтения; последовательность описываемых событий) - ставить проблему, аргументировать её актуальность.
- самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;

**Коммуникативные УУД:**

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.)

- соблюдает нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии;
- пользуется адекватными речевыми клише в монологе (публичном выступлении), диалоге, дискуссии;
- формулирует собственное мнение и позицию, аргументирует их;
- координирует свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего;
- устанавливает и сравнивает разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор; спорит и отстаивает свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- осуществляет взаимный контроль и оказывает в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.организовывает и планирует учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;
- определяет цели и функции участников, способы взаимодействия;
- планирует общие способы работы;
- умеет работать в группе — устанавливает рабочие отношения, эффективно сотрудничает и способствует продуктивной кооперации;
- интегрируется в группу сверстников и строит продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- учитывает разные мнения и интересы, и обосновывать собственную позицию;

**Выпускник получит возможность научиться:**

- продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов;

договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);

владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;

следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адек-

ватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;

**Предметными результатами** изучения предмета являются следующие умения:

осознание роли веществ:

- определять роль различных веществ в природе и технике;
- объяснять роль веществ в их круговороте, рассмотрение химических процессов;
- приводить примеры химических процессов в природе;
- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.использование химических знаний в быту;
- объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека;

объяснять мир с точки зрения химии;

– перечислять отличительные свойства химических веществ;

– различать основные химические процессы; - определять основные классы неорганических веществ;

- понимать смысл химических терминов.овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:
- характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;
- проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты;

умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе;

- использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
- различать опасные и безопасные вещества.

Рабочая программа построена на основе концентрического подхода. Это достигается путем вычленения дидактической единицы – химического элемента - и дальнейшем усложнении и расширении ее: здесь таковыми выступают формы существования (свободные атомы, простые и сложные вещества). В программе учитывается реализация **межпредметных** связей с курсом физики (7 класс) и биологии (6-7 классы), где дается знакомство со строением атома, химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

**Основной формой организации учебного процесса** является классно-урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий.

Преобладающей формой контроля выступают письменный (самостоятельные и контрольные работы) и устный опрос (собеседование), тестирование.

## Содержание учебного предмета

### Раздел 1. Начальные понятия и законы химии. (20 часов)

Тела и вещества. Свойства веществ. Эталонные физические свойства веществ. Материала и материаловедение. Роль химии в жизни современного общества. Отношение общества к химии.: хемофилия и хемофобия.

Методы изучения химии. Наблюдение. Эксперимент. Моделирование. Модели материальные и знаковые или символьные.

Газы. Жидкости. Твердые вещества. Взаимные переходы между агрегатными состояниями вещества: возгонка (сублимация) и десублимация, конденсация и испарение, кристаллизация и плавление.

Физические явления. Чистые вещества и смеси. Гомогенные и гетерогенные смеси. Смеси газообразные, жидкие, твердые. Способы разделения смесей: перегонка или дистилляция, отстаивание, фильтрование, кристаллизация, выпаривание. Хроматография. Применение этих способов в лабораторной практике, на производстве и в быту.

Химические элементы. Атом и молекулы. Простые и сложные вещества. Аллотропия на примере кислорода. Основные положения атомно-молекулярного учения. Ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Знаки (символы) химических элементов. Информация, которую несут знаки химических элементов. Этимология названий некоторых химических элементов. ПСХЭ Д.И. Менделеева: короткопериодный и длиннопериодный варианты. Периоды и группы. Главная и побочная подгруппы. Относительная атомная масса.

Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении. Информация, которую несут химические формулы.

Валентность. Структурные формулы. Химические элементы с постоянной и переменной валентностью. Вывод формулы соединения по валентности. Определение валентности химического элемента по формуле вещества. Составление названий соединений, состоящих из двух химических элементов, по валентности. Закон постоянства состава веществ.

Химические реакции. Реагенты и продукты реакции. Признаки химических реакций. Условия их протекания и прекращения. Реакции горения. Экзотермические и эндотермические реакции.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Составление химических уравнений. Информация, которую несет химическое уравнение.

Классификация химических реакций по составу и числу реагентов и продуктов. Типы химических реакций. Реакции соединения, разложения, обмена, замещения. Катализаторы и катализ.

**Демонстрации.**

- Коллекции материалов и изделий из них.
- Модели, используемые на уроках физики, биологии и географии.
- Объемные и шаростержневые модели некоторых химических веществ.
- Модели кристаллических решеток.
- Собирание прибора для получения газов и проверка его на герметичность.
- Возгонка сухого льда, йода или нафталина.
- Агрегатные состояния воды.

- Разделение двух несмешивающихся жидкостей с помощью делительной воронки.
- Установка для фильтрования и его работа.
- Установка для выпаривания и его работа.
- Разделение красящего вещества фломастера с помощью бумажной хроматографии.
- Модели аллотропных модификаций углерода и серы.
- Портреты Й.Я. Берцелиуса и Д.И. Менделеева.
- Короткопериодный и длиннопериодный варианты ПСХЭ Д.И. Менделеева.
- Конструирование шаростержневых моделей.
- Аппарат Киппа.
- Разложение бихромата аммония.
- Взаимодействие соляной кислоты с цинком.
- Получение гидроксида меди (2) и его разложение при нагревании.

**Лабораторные опыты.**

1. Ознакомление с коллекцией лабораторной посуды.
2. Проверка прибора для получения газов на герметичность.
3. Приготовление гетерогенной смеси порошков серы и железа и их разделение.
4. Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра.
5. Получение гидроксида меди (2) и его взаимодействие с серной кислотой.
6. Взаимодействие раствора соды с кислотой.
7. Проверка закона сохранения массы веществ на примере взаимодействия щелочи и кислоты.
8. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (4).
9. Замещение железом меди в медном купоросе.

**Практические работы.**

1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии. Некоторые виды работ.
2. Анализ почвы.

**Раздел 2. Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии. (18 часов)**

Состав воздуха. Понятие об объемной доле компонента природной газовой смеси – воздуха. Расчет объема компонента газовой смеси по его объемной доле и наоборот.

Кислород. Озон. Получение кислорода. Собирание и распознавание кислорода. Химические свойства кислорода: взаимодействие с металлами, неметаллами и сложными веществами. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе.

Оксиды. Образование названий оксидов по их формулам. Составление формул оксидов по названиям. Представители оксидов: вода, углекислый газ, негашеная известь.

Водород в природе. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Кислоты, их состав и классификация. Ингибиторы. Таблица растворимости. Соляная и серная кислоты, их свойства и применение.

Соли, их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат натрия, фосфат кальция.

Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Кратные единицы измерения количества вещества – миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы веществ.

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «постоянная Авогадро».

Закон Авогадро. Молярный объем газообразных веществ. Относительная плотность одного газа по другому.

. Кратные единицы измерения количества вещества –миллимолярный и киломолярный объемы газов.

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «число Авогадро».

Гидросфера. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды: взаимодействие с оксидами.

Основания, их состав. Растворимость оснований в воде. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция.

Растворитель и растворенное вещество. Растворы. Растворение. Гидраты. Массовая доля растворенного вещества. Расчеты, связанные с использованием понятия»массовая доля растворенного вещества».

**Демонстрации.**

- Получение кислорода разложением перманганата калия и пероксида водорода.
- Собирание методом вытеснения воздуха и воды.
- Распознавание кислорода.
- Горение магния, железа, угля серы и фосфора в кислороде.
- Коллекция оксидов.
- Получение, собирание, распознавание водорода.
- Горение водорода.
- Взаимодействие водорода с оксидом меди.
- Коллекция минеральных кислот.
- Правило разбавления серной кислоты.
- Коллекция солей.
- Таблица растворимости оснований, кислот и солей в воде.
- Некоторые металлы, неметаллы и соединения количеством вещества в 1 моль.
- Коллекция оснований.

**Лабораторные опыты.**

10. Помутнение известковой воды при пропускании углекислого газа.
11. Получение водорода взаимодействием цинка и соляной кислоты.
12. Распознавание кислот индикаторами.
13. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.
14. Ознакомление с препаратами домашней или школьной аптечки – растворами пероксида водорода, спиртовой настойки йода и нашатырного спирта.

**Практические работы.**

3. Получение, собирание и распознавание кислорода.
4. Получение, собирание и распознавание водорода.
5. Приготовление растворов солей с их заданной массовой долей.

**Раздел 3. Основные классы неорганических соединений. (10 часов)**

Обобщение сведений об оксидах, их классификации, названиях и свойствах. Способы получения оксидов.

Основания, их классификация, названия и свойства. Взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований. Способы получения оснований.

Кислоты, их классификация и названия. Общие химические свойства кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями – реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Получение бескислородных и кислородсодержащих кислот.

Соли, их классификация и свойства. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций. Взаимодействие солей с солями.

Генетические ряды металла и неметалла. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

**Лабораторные опыты.**

15. Взаимодействие оксида кальция с водой.
16. Помутнение известковой воды.
17. Реакция нейтрализации.
18. Получение гидроксида меди (2) и его взаимодействие с кислотой.
19. Разложение гидроксида меди (2) при нагревании.
20. Взаимодействие кислот с металлами.
21. Взаимодействие кислот с солями.
22. Ознакомление с коллекцией солей.
23. Взаимодействие сульфата меди (2) с железом.
24. Взаимодействие солей с солями.
25. Генетическая связь на примере соединений меди.

**Практические работы.**

6. Решение экспериментальных задач.

**Раздел 4. Периодический закон и Периодическая система химических элементов (ПЗ и ПСХЭ) Д.И. Менделеева и строение атома. (8 часов)**

Естественные семейства химических элементов: щелочные и щелочноземельные металлы, галогены, инертные газы. Амфотерность. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Комплексные соли.

Открытие Д.И. Менделеевым ПЗ и создание им ПСХЭ.

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атомов.

Состав атомных ядер: протоны, нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».

Микромир. Электроны.строение электронных уровней атомов химических элементов №№ 1-20. Понятие о завершенном электронном уровне.

Изотопы. Физический смысл символики Периодической системы. Современная формулировка ПЗ. Изменения свойств элементов в периодах и группах, как функция строения электронных оболочек атомов.

Характеристика элемента-металла и элемента-неметалла по их положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева.

**Демонстрации.**

- Различные формы таблиц ПС.
- Моделирование построения ПС Д,И. Менделеева.
- Модели атомов химических элементов.
- Модели атомов элементов 1 – 3 периодов.

**Лабораторные опыты.**

26. Получение амфотерного гидроксида и исследование его свойств.

**Раздел 5. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции. (10 часов)**

Ионная химическая связь. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Схемы образования ионной связи для бинарных соединений. Ионные кристаллические решетки и физические свойства веществ с этим типом решетки. Понятие о формульной единице вещества.

Ковалентная химическая связь. Электронные и структурные формулы. Ковалентная неполярная связь. Схемы образования ковалентной связи для бинарных соединений. Молекулярные и атомные кристаллические решетки, и свойства веществ с этим типом решеток.

Электроотрицательность. Ряд электроотрицательности. Ковалентная полярная химическая связь. Схемы образования ковалентной полярной связи для бинарных соединений. Молекулярные и атомные кристаллические решетки, свойства веществ с этим типом решеток.

Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решетка. Свойства веществ с этим типом решеток. Единая природа химических связей.

Степень окисления. Сравнение степеней окисления и валентности. Правила расчета степени окисления по формулам химических соединений.

Окислительно-восстановительные реакции. Определение степеней окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

**Демонстрации.**

- Видеофрагменты и слайды «Ионная химическая связь».
- Коллекция веществ с ионной связью.
- Модели ионных кристаллических решеток.
- Видеофрагменты и слайды «Ковалентная химическая связь».
- Коллекция веществ молекулярного и атомного строения. Модели молекулярных и атомных кристаллических решеток.
- Слайды «Металлическая химическая связь».
- Коллекция «Металлы и сплавы»
- Взаимодействие цинка с серной и соляной кислотой, хлоридом меди.

**Тематическое планирование уроков химии в 8 классе**
**(70 часов, 2 часа в неделю).**

| № | Тема | Количество часов | Кол-во практических работ | Кол-во контрольных работ |
|---|---|---|---|---|
| 1 | **Раздел 1. Первоначальные химические понятия** | 20 часов | 2 | 1 |
| 2 | **Раздел 2. Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии.** | 18 часов | 3 | 1 |
| 3 | **Раздел 3. Основные классы неорганических соединений.** | 10 часов | 1 | 1 |
| 4 | **Раздел 4. Периодический закон и Периодическая система химических элементов (ПЗ и ПСХЭ) Д.И. Менделеева и строение атома.** | 8 часов | | |
| 5 | **Раздел 5. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции.** | 10 часов | | 1 |
| 6 | **Резервное время** | 4 часа | | |
| 7 | **Всего часов** | 70 часов | 6 | 4 |

**Календарно-тематическое планирование уроков химии в 8 классе**

| № | Тема урока | Тип урока. Основные понятия урока. | Планируемые результаты | | | Дата | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Личностные | Предметные | Метапредметные | план | факт |
| | **Раздел 1. Первоначальные химические ронятия. (20 часов)** | | | | | | |
| 1 | Вводный инструктаж по ТБ при работе в кабинете химии. Предмет химии. Роль химии в жизни человека. | Урок формирования новых знаний | Формирование интеллектуальных умений: анализировать иллюстрации учебника. Испытывают учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи | Объясняют роль химических знаний в жизни человека умеют: использовать понятия при характеристике веществ | *Регулятивные:* планируют последовательность своих действий и прогнозируют их результат. *Познавательные:* выдвигают аргументы, устанавливая причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями, извлекают необходимую информацию из прочитанного текста. *Коммуникативные:* умеют формулировать собственное мнение, аргументировать свою точку зрения, отстаивать её не враждебным для других образом; владеют монологической и диалогической формами речи. | | |
| 2 | Методы изучения химии | Урок формирования новых знаний | Формирование коммуникативных компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками. Формирование интеллектуальных умений: анализировать текст учебника | Характеризуют основные методы изучения естественно-научных дисциплин. Приводят примеры материальных и знаковых или символьных моделей. Собирают объемные и шаростержневые модели некоторых химических ве- | *Регулятивные:* планируют последовательность своих действий и прогнозируют их результат. *Познавательные:* выдвигают аргументы, устанавливая причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями, извлекают необходимую информацию из прочитанного текста. *Коммуникативные:* умеют формулировать собственное мнение, аргументировать свою точку зрения, отстаивать её не враждебным для других образом; владеют монологической и диалогической формами | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ществ. | речи. | | |
| 3 | Агрегатные состояния веществ | Урок формирования новых знаний | Формируются ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности. | Различают три агрегатных состояния веще-ства.устанавливают связи между ними на основе взаимных переходов. Наблюдают химический эксперимент и делают выводы на основе наблюдений. | *Регулятивные:* Учатся определять цель своей деятельности, на основе соотнесения того, что уже усвоено, и того, что еще неизвестно, самостоятельно двигаться по заданному плану, оценивать и корректировать полученный результат.<br>*Познавательные:* выдвигают аргументы, устанавливая причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями, извлекают необходимую информацию из прочитанного текста.<br>*Коммуникативные:* Формируются речевые умения: учатся высказывать суждения с использованием физических терминов и понятий, формулировать вопросы и ответы в ходе выполнения задания, обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. | | |
| 4 | Практическая работа №1. «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете». | Урок-практикум | Формирования коммуникативных компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками. | Определяют основное химическое оборудование.<br>Знают правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Работают с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами ТБ. | *Регулятивные:* преобразуют практическую задачу в познавательную, осуществляют познавательную рефлексию в отношении действий по решению познавательных задач.<br>*Познавательные:* дают определения понятиям, могут найти способ решения проблемной задачи<br>*Коммуникативные:* участвуют в диалоге, коллективном обсуждении проблемы, владеют монологической и диалогической формами речи. | | |
| 5 | Физические явления в химии | | Определять общие | Различают физиче- | *Регулятивные:*умение соотносить свои | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | для всех и индивидуальные правила работы | ские и химические явления, чистые вещества и смеси. Классифицируют и приводят примеры смесей. | действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией, оценивать результаты решения поставленных задач и др.<br>*Познавательные:*Четкое представление о «физических явлениях», «химических явлениях(реакциях)»; применять их на практике; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;использование основных интеллектуальных операций: анализ и синтез, сравнение, обобщение, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенций); использование различных источников для получения химической информации; постановка и формулирование цели и задач урока; формулирование и аргументация личного мнения.<br>*Коммуникативные:* осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной форме; аргументировано отвечать на вопросы, обосновывать свою точку зрения; слушать и понимать речь других; вступать в учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, осуществлять | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | совместную деятельность в парах, группах и др. | | |
| 6 | *Практическая работа №2. Анализ почвы.* | Урок-практикум | Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение физических и химических явлений. | **Знают** правила обращения с лабораторным оборудованием, способы разделения однородных смесей.<br>**Умеют** проводить разделением смесей фильтрованием и выпариванием. | *Регулятивные:* планируют свою работу, самостоятельно контролируют время выполнения различных заданий.<br>*Познавательные:*дают определения понятиям, осуществляют сравнение, строят логические цепочки рассуждений, анализируют истинность утверждений изучают явления на практике.<br>*Коммуникативные:* способны объективно оценивать другого. | | |
| 7 | Атомно-молекулярное учение. Химические элементы | Комбинированный урок | Формирование познавательных интересов, направленных на изучение законов химии, интеллектуальных умений анализировать информацию и делать выводы. | Объясняют, что такое химический элемент, атом, молекула, аллотропия, ионы. Различают простые и сложные вещества, вещества молекулярного и немолекулярного строения | *Регулятивные:* преобразуют практическую задачу в познавательную, осуществляют познавательную рефлексию в отношении действий по решению познавательных задач.<br>*Познавательные:* устанавливают причинно-следственные связи между составом молекул и свойствами аллотропных модификаций кислорода.<br>*Коммуникативные:* формулируют основные положения атомно-молекулярного учения. | | |
| 8-9 | Знаки химических элементов. Периодическая таблица Д.И. Менделеева | Комбинированный урок | Формирование познавательных интересов, направленных на изучение окружающего мира, умение анализировать информацию и делать выводы. | Называют и записывают знаки ХЭ. описывают структуру таблицы ХЭ. объясняют этимологические начала названий ХЭ и их отдельных атомов. | *Регулятивные:* ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что ещё неизвестно; прогнозируют результат усвоения знаний, оценивают результаты работы. Формирование ИКТ - компетентности.<br>*Познавательные:*характеризуют информацию, которую несут знаки ХЭ.<br>*Коммуникативные:*участвуют в диалоге, слушают и понимают других, высказывают свою точку зрения по поводу рассмат- | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | риваемого вопроса. | | |
| 10-11 | Химические формулы. | | | *Изучают химические понятия:* относительная атомная и молекулярная масса, химическая формула; о*пределяют:* качественный и количественный состав вещества по химической формуле; *вычисляют* относительную молекулярную массу вещества; Различают индексы и коэффициенты. | *Регулятивные:* ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что ещё неизвестно; прогнозируют результат усвоения знаний, оценивают результаты работы. Формирование ИКТ - компетентности.<br>*Познавательные:* характеризуют информацию, которую несут формулы веществ.<br>*Коммуникативные:* участвуют в диалоге, слушают и понимают других, высказывают свою точку зрения по поводу рассматриваемого вопроса. | | |
| 12-13 | Валентность | Урок - практикум | Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучении окружающего мира. Способность к саморазвитию. | Объясняют, что такое валентность. понимают отражение порядка соединения атомов в молекулах веществ посредством структурных формул.. | *Регулятивные:* планируют свою работу, самостоятельно контролируют время выполнения различных заданий. Овладение основам исследовательской деятельности.<br>*Познавательные:*<br>Умеют составлять формулы соединений по валентности и определяют валентность элемента по формуле его соединения<br>*Коммуникативные:* способны объективно оценивать другого | | |
| 14 | Химические реакции. Признаки и условия их протекания. | Комбинированный урок | Формирование ответственного отношения к учебе, способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию. | Знают **о**пределение понятия «химическая реакция», признаки и условия возникновения и течения химических реакций, типы | *Регулятивные:* преобразуют практическую задачу в познавательную, осуществляют познавательную рефлексию в отношении действий по решению познавательных задач.<br>*Познавательные:* дают определения понятиям, могут найти способ решения про- | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | реакций по поглощению или выделению энергии. | блемной задачи<br>*Коммуникативные:* участвуют в диалоге, коллективном обсуждении проблемы, владеют монологической и диалогической формами речи. | | |
| 15-16 | Закон сохранения массы веществ. Химические реакции. | Урок формирования новых знаний | Формирование ответственного отношения к учению используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности | Знаютопределение химических уравнений, значение коэффициента в химических уравнениях.Умеют составлять уравнения реакций на основе закона сохранения массы веществ, расставлять коэффициенты. | *Регулятивные:* ставят учебные задачи (самостоятельно, при помощи учителя), планируют учебную деятельность, оценивают правильность выполнения действий и вносят в них коррективы.<br>*Познавательные*: структурируют текст, выделяя в нём второстепенную и главную информацию, дают определение понятиям, устанавливают причинно-следственные связи.<br>*Коммуникативные*: умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, владеют монологической и диалогической формами речи | | |
| 17-18 | Типы химических реакций | Урок формирования новых знаний | Дальнейшее формирование познавательного интереса. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками в процессе учебной деятельности. | Классифицируют химические реакциипо признаку числа и состава реагентов и продуктов. характеризуют роль катализаторов в протекании ХР | *Регулятивные:* самостоятельно формулируют задание: определяют его цель, планируют алгоритм его выполнения, корректируют работу по ходу его выполнения.<br>*Познавательные:* дают определения понятиям, осуществляют сравнение объектов, самостоятельно выбирая критерии для этого, находят информацию с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет.<br>*Коммуникативные:* вступают в диалог, а также участвуют в наблюдают и описывают химический эксперимент с помощью русского языка и языка химии. | | |
| 19 | Повторение и обобщение темы. Подготовка к контрольной работе. | Урок формирования новых знаний | Дальнейшее формирование познавательного интереса. | Умеютприменять знания, умения и навыки при выпол- | *Регулятивные:*самостоятельно формулируют задание: определяют его цель, планируют алгоритм его выполнения, коррек- | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками в процессе учебно–исследовательской деятельности | нении тренировочных упражнений и заданий | тируют работу по ходу его выполнения. *Познавательные:* дают определения понятиям, осуществляют сравнение объектов, самостоятельно выбирая критерии для этого, находят информацию с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет. *Коммуникативные:* вступают в диалог, а также участвуют в коллективном обсуждении вопросов, участвуют в дискуссии, владеют монологической и диалогической формами речи. | | |
| 20 | **Контрольная работа №1 «Начальные понятия химии»** | Урок коррекции и проверки знаний | Дальнейшее формирование познавательного интереса, формирование химической культуры. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками в процессе учебной деятельности. | Умеютприменять знания, умения и навыки, полученные в ходеизучения данной темы, при выполнении контрольной работы. | *Регулятивные:*самостоятельно формулируют задание: определяют его цель, планируют алгоритм его выполнения, корректируют работу по ходу его выполнения. *Познавательные:* дают определения понятиям, осуществляют сравнение объектов, самостоятельно выбирая критерии для этого, находят информацию с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет. *Коммуникативные:* вступают в диалог, а также участвуют в коллективном обсуждении вопросов, участвуют в дискуссии, владеют монологической и диалогической формами речи. | | |
| | **Раздел 2. Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии (18 часов)** | | | | | | |
| 21 | Воздух и его состав. | Урок формирования новых знаний | Ориентируются в нравственном содержании и смысле собственных поступков | Характеризуют объемную долю компонентов воздуха, рассчитывают ее по объему этой смеси. | *Регулятивные:* осознают то, что уже усвоено и то, что ещё нужно усвоить, на основе этого самостоятельно ставят учебные задачи. *Познавательные:* воспринимают информацию на слух и визуально, структурируют текст, выделяя в нём второстепенную и главную информацию, дают определение | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | понятиям, сравнивают и группируют объекты.<br>*Коммуникативные:*описывают объемный состав воздуха и понимают значение постоянства этого состава для здоровья | | |
| 22 | Кислород. | Урок формирования новых знаний | Формирование способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. | Характеризуют озон как аллотропную модификацию кислорода. Проводят, наблюдают, описывают химический эксперимент по получению, собиранию и распознаванию кислорода с соблюдением правил ТБ. | *Регулятивные:* самостоятельно определяют цель учебной деятельности, план выполнения заданий, оценивают правильность выполнения заданий.<br>*Познавательные:*устанавливают причинно-следственные связи между физическими свойствами кислорода и способами его собирания.<br>*Коммуникативные:*описывают физические и химические свойства кислорода. | | |
| 23 | Практическая работа №3. Получение, собирание и распознавание кислорода. | Урок-практикум | Формирование ответственного отношения к учению, готовности к саморазвитию. Формирование интеллектуальных умений, строить рассуждения, анализировать, делать выводы | Работают с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами ТБ. Выполняют простейшие приемы обращения с лабораторным оборудованием. Собирают кислород методом вытеснения воздуха, распознают его. | *Регулятивные:* самостоятельно определяют цель учебной деятельности, план выполнения заданий, оценивают правильность выполнения заданий.<br>*Познавательные:* наблюдают за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами.<br>*Коммуникативные:*описывают химический эксперимент, составляют отчет по результатам проведенного эксперимента. | | |
| 24 | Оксиды. | Комбинированный | Формирование интеллектуальных уме- | Знают химическое понятие: оксиды. | *Регулятивные:* ставят учебные задачи, планируют учебную деятельность, оцени- | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | урок | ний анализа, синтеза, умений делать выводы | Умеют называть: оксиды по их формулам<br>определяют: степень окисления элементов в оксидах.<br>Знают классификацию и химические свойства оксидов | вают правильность выполнения действий и вносят в них коррективы.<br>*Познавательные*: структурируют текст, выделяя в нём второстепенную и главную информацию, дают определение понятиям, устанавливают причинно-следственные связи.<br>*Коммуникативные*: умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли и знания. | | |
| 25 | Водород. | Комбинированный урок | Формирование познавательного интереса и мотивов. Формирование способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. | **Уметь** применять знания, умения, навыки, полученные при изучении данной темы.<br>Характеризуют состав молекулы, физические и химические свойства, получение и применение водорода. | *Регулятивные:* планируют учебную деятельность, оценивают правильность выполнения учебных действий.<br>*Познавательные:* устанавливают причинно-следственные связи между физическими свойствами и способами собирания водорода, между химическими свойствами и его применением.<br>*Коммуникативные:* участвуют в диалоге, оформляют свои мысли в устной и письменной форме. | | |
| 26 | *Практическая работа № 4. Получение, собирание и распознавание водорода.* | Урок-практикум. | Формирование познавательного интереса и мотивов. Формирование способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию | Работать с лабораторным оборудование и нагревательными приборами в соответствии с правилами ТБ.<br>Выполнять простейшие приемы обращения с лабораторным оборудованием: собирать прибор для получе- | *Регулятивные:* планируют учебную деятельность, оценивают правильность выполнения учебных действий.<br>*Познавательные:* воспринимают информацию визуально, дают определения понятиям, сравнивают и группируют объекты, находят закономерности.<br>*Коммуникативные:* оформляют свои мысли в письменной форме; описывают химический эксперимент, составляют отчет по результатам работы. | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ния газов, проверять его на герметичность и использовать для получения водорода | | | |
| 27 | Кислоты | Комбинированный урок | Формирование интеллектуальных умений анализа, синтеза, умений делать выводы. | Знают химическое **понятие:**кислота, щелочь. Н**азывают** кислоты по их формулам. **Составляют**химические формулы кислот. О**пределяют** кислоты по их формулам. | *Регулятивные:* планируют свою работу, самостоятельно контролируют время выполнения различных заданий.<br>*Познавательные:*<br>дают определения понятиям, осуществляют сравнение, строят логические цепочки рассуждений, анализируют истинность утверждений.<br>*Коммуникативные:* способны объективно оценивать другого. | | |
| 28 | Соли | Комбинированный урок | Формирования коммуникативных компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками. | Знают понятие:соль. Умеютназыватьсоли по их формулам. Составляютхимические формулы солей. Определяютсоли по их формулам**Знают** классификацию средних солей. | *Регулятивные:* планируют последовательность своих действий и прогнозируют их результат.<br>*Познавательные:* выдвигают аргументы, устанавливая причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями, извлекают необходимую информацию из прочитанного текста.<br>*Коммуникативные:* умеют формулировать собственное мнение, аргументировать свою точку зрения, отстаивать её не враждебным для других образом*;* владеют монологической и диалогической формами речи. | | |
| 29-30 | Количеств вещества. Молярная масса вещества. | Комбинированный урок | Формирование стойкого познавательного интереса. Знания основных принципов и правил отношения к природе. | Знают ***х***имические понятия: моль, молярная масса**.** Вычисляютмолярную массу, количество вещества. | *Регулятивные:* ставят учебные цели, преобразуя практическую задачу в познавательную, самостоятельно анализируют условия достижения цели, оценивают правильность выполнения действия, прогнозируют дальнейшее развитие процесса. | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | *Познавательные:* выделяют необходимую информацию, структурируют свои знания, выявляют причинно-следственные связи; определяют критерии для сравнения фактов, явлений.<br>*Коммуникативные:* выслушивают и объективно оценивают другого,<br>умеют вести диалог, вырабатывая общее решение. | | |
| 31 | Молярный объём газов. Закон Авогадро | Урок формирования новых знаний | . Формирование коммуникативной компетентности в учебном сотрудничестве со сверстниками и педагогом | Знают химическое понятие*:*<br>молярный объем. Умеют вычислять.по количеству (массе) газообразного вещества его объем, по объему газообразного вещества его количество (массу). | *Регулятивные:* ставят учебную задачу под руководством учителя,<br>планируют свою деятельность под руководством учителя.<br>*Познавательные:* анализируют объект, выделяя его существенные признаки, устанавливают причинно-следственные связи.<br>*Коммуникативные*: умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, владеют монологической и диалогической формами речи. | | |
| 32-33 | Решение задач с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём», «число Авогадро». | Урок формирования новых знаний | Формирование ответственного отношения к учебе, способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию. | **Умеют** приводить расчёты по формулам с использованием понятий: л/, Mm, M, $N_A$. | *Регулятивные:* ставят учебную задачу под руководством учителя,<br>планируют свою деятельность под руководством учителя.<br>*Познавательные:* анализируют объект, выделяя его существенные признаки, устанавливают причинно-следственные связи.<br>*Коммуникативные*: умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, владеют монологической и диалогической формами речи. | | |
| 34 | Вода. Основания. | | Формирование интеллектуальных уме- | *Научатся* : характеризовать строе- | *Регулятивные:* ставят учебную задачу под руководством учителя, | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ний: работа с текстом и другими источниками информации, осуществление анализа и синтеза, умение делать выводы и обобщения. | ние молекулы водорода, физические и химические свойства воды, объяснять аномалии воды, способы очистки воды, применять в быту фильтры для очистки воды, правильно использовать минеральную воду, выполнять расчеты по уравнениям химических реакций, протекающих с участием воды.<br>*Получат возможность научиться:* объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе | планируют свою деятельность под руководством учителя.<br>*Познавательные:* анализируют объект, выделяя его существенные признаки, устанавливают причинно-следственные связи.<br>*Коммуникативные*: умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, владеют монологической и диалогической формами речи. | | |
| 35 | Растворы. Массовая доля растворенного вещества. | Урок формирования новых знаний. | Осуществление анализа и синтеза, умение делать выводы и обобщения. Формирование личностных представлений о ценности природы. | Уметь применять знания, умения, навыки при изучении темы «Растворы». | *Регулятивные:* планируют учебную деятельность, оценивают правильность выполнения учебных действий.<br>*Познавательные:* воспринимают информацию визуально, дают определения понятиям, сравнивают и группируют объекты, находят закономерности. | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | *Коммуникативные:* оформляют свои мысли в письменной форме. | | |
| 36 | *Практическая работа №5. Приготовление растворов солей с их заданной массовой долей.* | Урок-практикум | Формирования коммуникативных компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками. | Определяют основное химическое оборудование.<br>Знают правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. | *Регулятивные:* преобразуют практическую задачу в познавательную, осуществляют познавательную рефлексию в отношении действий по решению познавательных задач.<br>*Познавательные:* дают определения понятиям, могут найти способ решения проблемной задачи<br>*Коммуникативные:* участвуют в диалоге, коллективном обсуждении проблемы, владеют монологической и диалогической формами речи. | | |
| 37 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии» | Комбинированный урок | Дальнейшее формирование познавательного интереса. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками в процессе учебно–исследовательской деятельности | Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных упражнений и заданий | *Регулятивные:* самостоятельно формулируют задание: определяют его цель, планируют алгоритм его выполнения, корректируют работу по ходу его выполнения.<br>*Познавательные:* дают определения понятиям, осуществляют сравнение объектов, самостоятельно выбирая критерии для этого, находят информацию с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет.<br>*Коммуникативные:* вступают в диалог, а также участвуют в коллективном обсуждении вопросов, участвуют в дискуссии, владеют монологической и диалогической формами речи. | | |
| 38 | **Контрольная работа №2. «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии»** | Урок проверки и коррекции знаний | Осуществление анализа и синтеза, умение делать выводы и обобщения. Формирование личностных представлений о ценности природы. | Уметь применять знания, умения, навыки при изучении темы «Важнейшие представители неорганических веществ. Ко- | *Регулятивные:* планируют учебную деятельность, оценивают правильность выполнения учебных действий.<br>*Познавательные:* воспринимают информацию визуально, дают определения понятиям, сравнивают и группируют объекты, находят закономерности. | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | личественные отношения в химии» | *Коммуникативные:* оформляют свои мысли в письменной форме. | | |
| | **Раздел 3. Основные классы неорганических соединений (10 часов)** | | | | | | |
| 39 | Оксиды. Классификация и свойства. | Урок формирования новых знаний. | Формирование интеллектуальных умений анализа, синтеза, умений делать выводы. | Знают и понимают **химические понятия:** оксиды. Умеют **называть:**оксиды по их формулам. С**оставляют** химические формулы оксидов; о**пределяют** оксиды по их формулам. Характеризуют общие химические свойства солеобразующих оксидов. | *Регулятивные:* ставят учебные задачи (самостоятельно, при помощи учителя), планируют учебную деятельность, оценивают правильность выполнения действий и вносят в них коррективы. *Познавательные*: структурируют текст, выделяя в нём второстепенную и главную информацию, дают определение понятиям, устанавливают причинно-следственные связи. *Коммуникативные*: умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, владеют монологической и диалогической формами речи. | | |
| 40 | Основания. Их классификация и свойства. | Комбинированный урок | Формирование ответственного отношения к учению используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности | Знают определение оснований. Классификацию и химические свойства оснований. Умеют составлять формулы оснований по названию, называют соединения по формуле. Умеют составлять уравнений реакций, характеризующих химические свойства оснований. | *Регулятивные:* ставят учебные цели, самостоятельно анализируют условия достижения цели, оценивают правильность выполнения действия. *Познавательные:* выделяют необходимую информацию из прочитанного текста, структурируют свои знания, определяют критерии для сравнения фактов, явлений. *Коммуникативные:* выслушивают и объективно оценивают другого, умеют вести диалог, вырабатывая общее решение. | | |
| 41-42 | Кислоты: классифи- | Комбини- | Формирование ин- | Знают химическое | *Регулятивные:* планируют свою работу, | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | кация и свойства | рованный урок | теллектуальных умений анализа, синтеза, умений делать выводы. | **понятие:**кислота, щелочь. Н**азывают** кислоты по их формулам. **Составляют**химические формулы кислот. О**пределяют** кислоты по их формулам. Умеют составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства кислот в молекулярном и ионном виде; определяют: возможность протекания типичных реакций кислот. | самостоятельно контролируют время выполнения различных заданий.<br>*Познавательные:*<br>дают определения понятиям, осуществляют сравнение, строят логические цепочки рассуждений, анализируют истинность утверждений.<br>*Коммуникативные:* способны объективно оценивать другого. | | |
| 43-44 | Соли. Классификация и свойства. | Комбинированный урок | Формирование интеллектуальных умений анализа, синтеза, умений делать выводы. | Знают **химическое понятие:**соль. Умеют**называть**соли по их формулам. С**оставляют**химические формулы солей. О**пределяют**соли по их формулам. **Знают** классификацию и химические свойства средних солей. | *Регулятивные:* ставят учебные цели, самостоятельно анализируют условия достижения цели, оценивают правильность выполнения действия.<br>*Познавательные:* выделяют необходимую информацию из прочитанного текста, структурируют свои знания,<br>определяют критерии для сравнения фактов, явлений.<br>*Коммуникативные:* умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли и знания. | | |
| 45 | Генетическая связь между классами неорганических веществ. | Комбинированный урок | Формирование познавательных интересов, направленных | **Знают** химические свойства основных классов неоргани- | *Регулятивные:* планируют последовательность своих действий и прогнозируют их результат. | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | на изучение законов химии, интеллектуальных умений анализировать информацию и делать выводы. | ческих соединений, определение генетической связи. **Умеют** составлять уравнения химических реакций, характеризующие химические свойства и генетическую связь основных классов неорганических соединений | *Познавательные:* выдвигают аргументы, устанавливая причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями, извлекают необходимую информацию из прочитанного текста. *Коммуникативные:* умеют формулировать собственное мнение, аргументировать свою точку зрения, отстаивать её не враждебным для других образом; владеют монологической и диалогической формами речи. | | |
| 46 | *Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач.* | Урок-практикум. | Формирование коммуникативных компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками. Формирование интеллектуальных умений: анализировать текст учебника, развивать наблюдательность | Умеют обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием; использовать приобретённые знания и умения, полученные при изучении темы «Свойства основных классов неорганических соединений» при выполнении практической работы. | *Регулятивные:* преобразуют практическую задачу в познавательную, осуществляют познавательную рефлексию в отношении действий по решению познавательных задач. *Познавательные:* дают определения понятиям, могут найти способ решения проблемной задачи *Коммуникативные:* участвуют в диалоге, коллективном обсуждении проблемы, владеют монологической и диалогической формами речи. | | |
| 47 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Основные классы неорганических соединений» | | Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение физических и химических явлений. | **Знают** правила обращения с лабораторным оборудованием, способы разделения однородных смесей. **Умеют** проводить | *Регулятивные:* планируют свою работу, самостоятельно контролируют время выполнения различных заданий. *Познавательные:* дают определения понятиям, осуществляют сравнение, строят логические цепочки рассуждений, анализируют истинность | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | разделением смесей фильтрованием и выпариванием. | утверждений изучают явления на практике.<br>*Коммуникативные:* способны объективно оценивать другого. | | |
| 48 | **Контрольная работа №3. «Основные классы неорганических соединений»** | Урок коррекции и проверки знаний | Формирование ответственного отношения к учебе, способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию | **Умеют** применять знания, умения и навыки в ходе изучения темы «Основные классы неорганических соединений». | *Регулятивные:* планируют свою работу, самостоятельно контролируют время выполнения различных заданий.<br>*Познавательные:*<br>дают определения понятиям, осуществляют сравнение, строят логические цепочки рассуждений, анализируют истинность утверждений изучают явления на практике.<br>*Коммуникативные:* способны объективно оценивать другого. | | |
| | **Раздел 4. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома. (8 часов)** | | | | | | |
| 49 | Естественные семейства химических элементов. Амфотерность. | Урок формирования новых знаний | Формирование ответственного отношения к учебе, способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию. | Объясняют признаки, позволяющие объединять группы химических элементов в естественные семейства; раскрывают смысл названий естественных семейств; объясняют что такое амфотерные соединения**.** | *Регулятивные:* планируют свою работу, самостоятельно контролируют время выполнения различных заданий.<br>*Познавательные:*<br>дают определения понятиям, осуществляют сравнение, строят логические цепочки рассуждений, анализируют истинность утверждений изучают явления на практике.<br>*Коммуникативные:* способны объективно оценивать другого. | | |
| 50 | Открытие Менделеевым периодического закона. | Урок формирования новых знаний | Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение физических и химических явле- | Различают естественную и искусственную классификацию; аргументируют отнесение ПЗ к естественной | *Регулятивные:* планируют последовательность своих действий и прогнозируют их результат.<br>*Познавательные:* выдвигают аргументы, устанавливая причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями, извле- | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ний. | классификации. | кают необходимую информацию из прочитанного текста.<br>*Коммуникативные:* умеют формулировать собственное мнение, аргументировать свою точку зрения, отстаивать её не враждебным для других образом*;* владеют монологической и диалогической формами речи. | | |
| 51 | Основные сведения о строении атомов | Урок формирования новых знаний | Дальнейшее формирование познавательного интереса. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками в процессе учебной деятельности. | **Знают** строение атома, состав атомного ядра, определение изотопов, три вида излучения, определение понятия «химический элемент». | *Регулятивные:* самостоятельно формулируют задание: определяют его цель, планируют алгоритм его выполнения, корректируют работу по ходу его выполнения.<br>*Познавательные:* дают определения понятиям, осуществляют сравнение объектов, самостоятельно выбирая критерии для этого, находят информацию с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет.<br>*Коммуникативные:* вступают в диалог, а также участвуют в коллективном обсуждении вопросов, участвуют в дискуссии, владеют монологической и диалогической формами речи. | | |
| 52 | Строение электронных оболочек атомов химических элементов 1-20 в таблице Д.И. Менделеева. | Урок формирования новых знаний | Формирование познавательных интересов, направленных на изучение природных объектов, понимания ценности природы. Формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях. | **Умеют** *составлять*: схемы строения атомов первых 20 элементов в периодической системе; *объясняют:* физический смысл номеров группы и периода, к которым принадлежит элемент в ПСХЭ Д.И. Менделеева, закономерности изме- | *Регулятивные:* выполняют задание по предложенному алгоритму, а также самостоятельно составляют план выполнения задания.<br>*Познавательные:* воспринимают информацию на слух и визуально, структурируют текст, выделяя в нём второстепенную и главную информацию, дают определение понятиям.<br>*Коммуникативные:* владеют в устной и письменной речью, участвуют диалоге, а также в коллективном обсуждении вопросов. | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | нения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп. | | | |
| 53 | Периодический закон Д.И. Менделеева и строение атома | Комбинированный урок | Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе | *Научатся:* описывать и характеризовать табличную форму ПСХЭ Д.И. Менделеева; делать умозаключения о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер.<br>*Получат возможность научиться*: применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ | *Регулятивные:*<br>Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации<br><br>*Познавательные:*ставят<br>и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной форме<br><br>*Коммуникативные:*<br>Владение монологической и диалогической формами речи | | |
| 54-55 | Характеристика химического элемента на основании его положения в периодической системе. | Урок формирования новых знаний | Формирование познавательных интересов, направленных на изучение природных объектов, понимания ценности природы. Формирование экологической культуры на основе признания ценности | *Научатся:* характеризовать химические элементы 1-3 –го периода по их положению ПСХЭ Д.И. Менделеева.<br>*Получат возможность научиться:* описывать изученные объекты как | *Регулятивные:*ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно<br>*Познавательные:*самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель<br>*Коммуникативные:*формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | жизни во всех её проявлениях. | системы, применяя логику системного анализа | | | |
| 56 | Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева. | Комбинированный урок | Формирование познавательных интересов, направленных на изучение природных объектов, понимания ценности природы. | Знаютформулировку периодического закона, определение периода, физический смысл № периода, определение группы, физический смысл № группы. | *Регулятивные:*ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно<br>*Познавательные:*самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель<br>*Коммуникативные:*формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия | | |
| | **Раздел 5. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции. (8 часов)** | | | | | | |
| 57 | Ионная химическая связь. | Урок формирования новых знаний | Ориентируются в нравственном содержании и смысле собственных поступков | Знают*химическое понятие*: ион, ионная химическая связь. Умеют определять ионную связь в химических соединениях, составлять схемы образования ионных соединений. | *Регулятивные:* осознают то, что уже усвоено и то, что ещё нужно усвоить, на основе этого самостоятельно ставят учебные задачи.<br>*Познавательные:* воспринимают информацию на слух и визуально, структурируют текст, выделяя в нём второстепенную и главную информацию, дают определение понятиям, сравнивают и группируют объекты.<br>*Коммуникативные:* владеют устной и письменной речью, участвуют в диалоге, а также в коллективном обсуждении вопросов. | | |
| 58 | Ковалентная химическая связь<br>Ковалентная неполярная связь. | Урок формирования новых знаний | Формирование способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. | Знаютопределение неполярной ковалентной связи, механизм образования связи. | *Регулятивные:* самостоятельно определяют цель учебной деятельности, план выполнения заданий, оценивают правильность выполнения заданий.<br>*Познавательные:*выделяют и формулируют познавательной цели, извлекают необходимую информации из текста, строят | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | логические цепочки рассуждений.<br>*Коммуникативные:* владеют устной и письменной речью, участвуют в диалоге, а также в коллективном обсуждении вопросов. | | |
| 59 | Ковалентная полярная связь. | Комбинированный урок | Формирование ответственного отношения к учению, готовности к саморазвитию. Формирование интеллектуальных умений, строить рассуждения, анализировать, делать выводы | Знаютопределение электроотрицательности, ковалентной полярной связи, механизм образования связи. Умеютопределять ковалентную полярную связь в соединениях, записывать схему образования связи. | *Регулятивные:* самостоятельно определяют цель учебной деятельности, план выполнения заданий, оценивают правильность выполнения заданий.<br>*Познавательные:*выделяют и формулируют познавательной цели, извлекают необходимую информации из текста, строят логические цепочки рассуждений.<br>*Коммуникативные:* владеют устной и письменной речью, участвуют в диалоге, а также в коллективном обсуждении вопросов. | | |
| 60 | Металлическая химическая связь. | Урок формирования новых знаний | Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию. | Знаютхимическое понятие: металлическая связь; составляют схемы ее образования | *Регулятивные:* планируют учебную деятельность, оценивают правильность выполнения учебных действий.<br>*Познавательные:* воспринимают информацию на слух и визуально, дают определения понятиям, сравнивают и группируют объекты, находят закономерности.<br>*Коммуникативные:* участвуют в диалоге, оформляют свои мысли в устной и письменной форме. | | |
| 61-62 | Степень окисления. Решение упражнений по теме «Степень окисления» | Урок формирования новых знаний | Участвуют в диалоге на основе равноправных отношений и взаимного уважения, вырабатывая общее решение. | Знают определение понятия «степень окисления».Умеют определять степень окисления по формуле вещества и составлять фор- | *Регулятивные:* ставят учебные задачи (самостоятельно, при помощи учителя), планируют учебную деятельность, оценивают правильность выполнения действий и вносят в них коррективы.<br>*Познавательные*: структурируют текст, выделяя в нём второстепенную и главную информацию, дают определение | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | мулы по степени окисления, используя при этом ряд электроотрицательности. | понятиям, устанавливают причинно-следственные связи.<br>*Коммуникативные*: умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, владеют монологической и диалогической формами речи. | | |
| 63 | Окислительно-восстановительные реакции.<br>решение упражнений. | Комбинированный урок | Формирование ответственного отношения к учению используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности | Знают*химические понятия:*<br>окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. *Определяют:* степень окисления элемента в соединении, окислители и восстановители, тип химической реакции по изменению степени окисления химических элементов. | *Регулятивные:* ставят учебные цели, самостоятельно анализируют условия достижения цели, оценивают правильность выполнения действия.<br>*Познавательные:* выделяют необходимую информацию из прочитанного текста, структурируют свои знания,<br>определяют критерии для сравнения фактов, явлений.<br>*Коммуникативные:* выслушивают и объективно оценивают другого,<br>умеют вести диалог, вырабатывая общее решение. | | |
| 64 | Упражнения в составлении окислительно- восстановительных реакций. | Урок - практикум | Формирование коммуникативных компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками. Формирование интеллектуальных умений: анализировать текст учебника | Умеют определять степень окисления элементов в соединении, окислители и восстановители, окисление и восстановление | *Регулятивные:* преобразуют практическую задачу в познавательную, осуществляют познавательную рефлексию в отношении действий по решению познавательных задач.<br>*Познавательные:* дают определения понятиям, могут найти способ решения проблемной задачи<br>*Коммуникативные:* участвуют в диалоге, коллективном обсуждении проблемы, владеют монологической и диалогической формами речи. | | |
| 65 | Обобщение и систе- | Урок кор- | Формирования ком- | Умеют характери- | *Регулятивные:* планируют последователь- | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | матизация знаний по темам «ПЗ и ПСХЭ Д.И. Менделеева и строение атома» и «Строение вещества. Окислительно-восстановительные реакции». | рекции и проверки знаний | муникативных компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками. | зовать: ПСХЭ Д.И. Менделеева, знают состав атома. Составляют: уравнения окислительно- восстановительных реакций. | ность своих действий и прогнозируют их результат. *Познавательные:* выдвигают аргументы, устанавливая причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями, извлекают необходимую информацию из прочитанного текста. *Коммуникативные:* умеют формулировать собственное мнение, аргументировать свою точку зрения, отстаивать её не враждебным для других образом; владеют монологической и диалогической формами речи. | | |
| 66 | **Контрольная работа №4. «ПЗ и ПСХЭ Д.И. Менделеева и строение атома» и «Строение вещества. Окислительно-восстановительные реакции».** | Урок - практикум | Формирование коммуникативных компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками. Формирование интеллектуальных умений: анализировать текст учебника | Умеют вычислять по химическим уравнениям массу по известному количеству вещества, вступившего или получающегося в результате реакции, и наоборот. | *Регулятивные:* преобразуют практическую задачу в познавательную, осуществляют познавательную рефлексию в отношении действий по решению познавательных задач. *Познавательные:* дают определения понятиям, могут найти способ решения проблемной задачи *Коммуникативные:* участвуют в диалоге, коллективном обсуждении проблемы, владеют монологической и диалогической формами речи. | | |
| 67 | Резервное время. | | | | | | |
| 68 | | | | | | | |

## Учебно-методическое обеспечение

УМК «Химия. 8 класс»

1. Габриелян О. С. Химия. 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков. — М.: Просвещение, 22023. – 175 с.
2. Габриелян О. С. Химия. Методическое пособие для 8 класса учебное пособие для общеобразовательных организаций / О. С. Габриелян, И. В. Аксёнова, И. Г. Остроумов. — М.: Просвещение, 2019. – 108 с.
3. Габриелян О. С. Химия. Сборник задач и упражнений. 8 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций/ О. С. Габриелян, И. В. Тригубчак М.: Просвещение, 2023. – 125 с.

***Информационные средства***

1. http://www.alhimik.ru. Представлены рубрики: советы абитуриенту, учителю химии, справочник (очень большая подборка таблиц и справочных материалов), веселая химия, новости, олимпиады, кунсткамера (масса интересных исторических сведений).

2. http://www.hij.ru. Журнал «Химия и жизнь» понятно и занимательно рассказывает обо всем интересном, что происходит в науке и в мире, в котором мы живем.

3. http://chemistry-chemists.com/index.html. Электронный журнал «Химики и химия», в котором представлено множество
опытов по химии, занимательной информации, позволяющей увлечь учеников экспериментальной частью предмета.

4. http://c-books.narod.ru. Всевозможная литература по химии.

5. http://www.drofa-ventana.ru. Известное издательство учебной литературы. Новинки научно-популярных и занимательных книг по химии.

6. http://1september.ru. Журнал для учителей и не только. Большое количество работ учеников, в том числе и исследовательского характера.

7. http://schoolbase.ru/articles/items/ximiya. Всероссийский школьный портал со ссылками на образовательные сайты по химии.

8. www.periodictable.ru. Сборник статей о химических элементах, иллюстрированный экспериментом