# \\Zamdir\d\Капосина\2022-2023\РП 22-23\печати\мат.jpg

|  |
| --- |
| **Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение****гимназия №2****г. Нелидово Тверской области** |
| Рабочая программа учебного предмета"Химия"9 класс |
| **Учебник:** Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман Химия 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций.- М.: Просвещение, 2014 |
| **Программа составлена на основе** Примерной программы основного общего образования по химии 8-9 классы, с учетом рекомендаций авторской программы Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана и в соответствии с основной образовательной программой Гимназии №2, реализующей Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования |
| **Количество часов: всего 68 часов, в неделю 2часа.** |
| **Класс** 9а, 9б |
| **Учитель** Иванова Л.Н. |
| **2022-2023 учебный год.** |

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 федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения.

**Цели программы:**

1) формирование системы химических знаний как компонента естественнонаучной картины мира;

2) развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное

совершенствование, формирование экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;

3) выработка понимания общественной потребности в развитии химии, формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности;

4) формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни.

**Задачи:**

1) Формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности. Формировать умение обосновывать собственную позицию.

2) Формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественнонаучной картины мира. Развитие умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности, природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания.

3) Способствовать приобретению обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания. Развитие ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

**Планируемые результаты.**

**Метапредметные.**

 1) Использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности.

2) Использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов.

3) Умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации.

4) Умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике.

5) Использование различных источников для получения химической информации.

**Предметные.**

 **В познавательной сфере:**

• давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, вещество, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, валентность, оксиды, кислоты, основания, соли, амфотерность, индикатор, периодический закон, периодическая система, периодическая таблица, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление, восстановление, электролитическая диссоциация, скорость химической реакции);

• описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;

• описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;

• классифицировать изученные объекты и явления;

• наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;

• делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;

• структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;

• моделировать строение атомов элементов первого — третьего периодов (в рамках изученных положений теории Э. Резерфорда), строение простейших молекул.

**В ценностно-ориентационной сфере:**

• анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и

производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

• разъяснять на примерах (приводить примеры, подтверждающие) материальное единство и взаимосвязь компонентов живой и неживой природы и человека, как важную часть этого единства;

• строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе.

**В трудовой сфере:**

• планировать и проводить химический эксперимент;

• использовать вещества в соответствии с их предназначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.

**В сфере безопасности жизнедеятельности:**

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

**Особенности оценки предметных результатов.**

**Базовый уровень достижений** — уровень, который демонстрирует освоение учебных действий с опорной системой знаний в рамках диапазона (круга) выделенных задач. Овладение базовым уровнем является достаточным для продолжения обучения на следующей ступени образования, но не по профильному направлению. Достижению базового уровня соответствует отметка «удовлетворительно» (или отметка «3»).

Превышение базового уровня свидетельствует об усвоении опорной системы знаний на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями, а также о кругозоре, широте (или избирательности) интересов. Целесообразно выделить следующие два уровня, **превышающие базовый**:

• **повышенный** **уровень** достижения планируемых результатов, оценка «хорошо» (отметка «4»);

• **высокий уровень** достижения планируемых результатов, оценка «отлично» (отметка «5»).

Повышенный и высокий уровни достижения отличаются по полноте освоения планируемых результатов, уровню овладения учебными действиями и сформированностью интересов к данной предметной области.

Индивидуальные траектории обучения обучающихся, демонстрирующих повышенный и высокий уровни достижений, формируются с учётом интересов этих обучающихся и их планов на будущее. При наличии устойчивых интересов к учебному предмету и основательной подготовки по нему такие обучающиеся могут быть вовлечены в проектную деятельность по предмету и сориентированы на продолжение обучения в старших классах по данному профилю.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**9 класс**

**Раздел 1. Многообразие химических реакций.(16 часов)**

**Классификация химических реакций**: реакции соединения, разложения, замещения, обмена.

**Окислительно-восстановительные реакции**. Окислитель, восстановитель, процессы окисления и восстановления. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса.

**Тепловые эффекты химических реакций**. Экзотермические и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Расчёты по термохимическим уравнениям.

**Скорость химических реакций**. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальное представление о катализе.

**Обратимые реакции**. Понятие о химическом равновесии.

**Химические реакции в водных растворах**. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов. Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия течения реакций ионного обмена до конца.

**Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации** и окислительно-восстановительных реакций. Понятие о гидролизе солей.

**Раздел 2. Многообразие веществ.(41 час)**

**Неметаллы. Галогены.** Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства галогенов. Сравнительная характеристика галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и её соли. Качественная реакция на хлорид-ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

**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 её соли. Качественная реакция на сульфид-ионы. Оксид серы(IV). Физические и химические свойства. Применение. Сернистая кислота и её соли. Качественная реакция на сульфит-ионы. Оксид серы(VI). 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.

**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 аммиака, получение, применение. Соли аммония. Азотная кислота и её свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение азотной кислоты. Соли азотной кислоты и их применение. Азотные удобрения.

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

**Углерод и кремний.** Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод. Аллотропия углерода. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Качественная реакция на карбонат-ионы. Круговорот углерода в природе. Органические соединения углерода. Кремний. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и её соли. Стекло. Цемент.

**Металлы.** Положение металлов в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Ряд активности металлов (электрохимический ряд напряжений металлов). Химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Сплавы металлов.

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

**Щелочноземельные металлы**. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жёсткость воды и способы её устранения.

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

**Железо.** Положение железа в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Важнейшие соединения железа: оксиды,

гидроксиды и соли железа(II) и железа(III). Качественные реакции на ионы Fe+2 и Fe+3 .

**Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ.(9 часов)**

Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод — основа жизни на Земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях.

**Углеводороды.** **Предельные** (насыщенные) углеводороды. Метан, этан, пропан — простейшие представители предельных углеводородов. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горения и замещения. Нахождение в природе предельных углеводородов. Применение метана.

**Непредельные** (ненасыщенные) углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Качественные реакции на этилен. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена.

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

**Производные углеводородов**. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты (метанол, этанол), многоатомные спирты (этиленгликоль, глицерин), карбоновые кислоты (муравьиная, уксусная), сложные эфиры, жиры, углеводы (глюкоза, сахароза, крахмал, целлюлоза), аминокислоты, белки. Роль белков в организме.

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

**Демонстрации:** Примеры экзо- и эндотермических реакций. Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотой. Взаимодействие гранулированного цинка и цинковой пыли с соляной кислотой. Взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой разной концентрации при разных температурах. Горение угля в концентрированной азотной кислоте. Горение серы в расплавленной селитре. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле. Физические свойства галогенов. Получение хлороводорода и растворение его в воде. Аллотропные модификации серы. Образцы природных сульфидов и сульфатов. Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов Модели кристаллических решёток алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов Знакомство с образцами важнейших соединений натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре. Модели молекул органических соединений.

Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Качественная реакция на этилен. Получение этилена. Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде. Получение и свойства уксусной кислоты. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях. Качественные реакции на глюкозу и крахмал. Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.

**Практические работы:**

• Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость. • Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, солей и оснований как электролитов»

• Получение соляной кислоты и изучение её свойств.

• Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»

• Получение аммиака и изучение его свойств.

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

• Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

**Лабораторные опыты**: Реакции обмена между растворами электролитов. Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений. Качественные реакции сульфид-, сульфит- и сульфат- ионов в растворе. Ознакомление с образцами серы и её природными соединениями. Взаимодействие солей аммония со щелочами. Качественные реакции на карбонат- и силикат- ионы. Качественная реакция на углекислый газ. Изучение образцов металлов. Взаимодействие металлов с растворами солей. Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Качественные реакции на ионы Fe2+ и Fe3+.

**Расчетные задачи**:

Вычисления по термохимическим уравнениям реакций. Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.

# Календарно-тематическое планирование рабочей программы по химии на 2022-2023 учебный год.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  **№ п/п** | **№ в теме** | **Дата пров** | **Класс. Раздел программы.** | **Основные вопросы программы.** | **Контроль усвоения** | **Дом.****задание** |
| 1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14.15.16.17.18.19.2021.22.23.24.25.26.27.28.29.30.31.32.33.34.35.36.37.38.39.40.41.42.43.44.45.46.47.48.49.50.51.52.53.54.55.56.57.58.59.60.61.62.63.64.65.66.67.68. | 1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14.15.16.1.2.3.4.5.6.7.8.9.10.11.12.13.14.15.16.17.18.19.20.21.22.23.24.25.26.27. 28.29.30.31.32.33.34.35.36.37.38.39.40.41.1.2.3.4.5.6.7.8.9. | 01.0907.0908.0914.0915.0921.0922.0928.09.29.0905.1006.1012.10131019.1020.1026.1027.1009.1110.1116.1117.1123.1124.1130.1101.1207.1208.1214.1215.1221.1222.1228.1229.1211.0112.0118.0119.0125.0126.0101.0202.0208.0209.0215.0216.0222.0201.0302.0309.0315.0316.0329.0330.0305.0406.0412.0413.0419.0420.0426.0427.0411.0517.0518.0524.0525.05 | **9 класс.****Многообразие химических реакций.**Классификация химических реакций.Окислительно-восстановительные реакции.Окислительно-восстановительные реакции.Тепловой эффект химических реакций.Тепловой эффект химических реакций.Скорость химической реакции.Катализ.Химическое равновесие в обратимых р-циях.Условия сдвига равновесия в реакции.Многообразие химических реакций.Химические реакции в водных растворах.Диссоциация электролитов.Сильные и слабые электролиты.Реакции ионного обмена.Гидролиз.Качественные реакции на электролиты.**Многообразие веществ. 41 час.**Галогены.Химические свойства галогенов.Хлор.Хлороводород.Соляная кислота.Элементы VIА группы.Сера.Сероводород.Оксид серы IV. Сернистая кислота.Оксид серы VI. Серная кислота.Производство серной кислоты.Качественные реакции на ионы эл. VII и VI грАзот и фосфор.Аммиак.Соли аммония.Азотная кислота. Нитраты.Фосфор.Соединения фосфора.Соединения элементов 7.6.5А групп.Углерод и кремний.Свойства углерода. Угарный газ.Углекислый газ.Угольная кислота и ее соли.Газообразные соединения неметаллов.Кремний и его соединения.Силикатная промышленность.Металлы.Общие свойства металлов.Общие способы получения металлов.Щелочные металлы.Соединения щелочных металлов.Щелочноземельные металлы..Соединения кальция и магния.Алюминий.Соединения алюминия.Железо.Соединения железа.Металлы и их соединения.**Краткий обзор важнейших органических веществ. (9 часов)**Особенности органических веществ.Предельные углеводороды. Метан.Непредельные углеводороды. Этилен.Спирты.Карбоновые кислоты. Р. этерификации.Жиры.Углеводы.Аминокислоты. Белки.Нуклеиновые кислоты.Повторение.Повторение. | **(16 часов)**Реакции соединения, разложении, замещения и обмена.Окислители и восстановители.Электронный баланс.Экзо- и эндотермические реакции.Расчеты по термохимическим уравнениям.Влияние различных факторов на скорость реакций.Действие катализаторов.Понятие равновесия.Принципы Ле Шателье.Основные вопросы темы.Диссоциация электролитов. Растворимость.Диссоциация кислот, щелочей и растворимых солей.Степень диссоциации.Полные и сокращенные ионные уравнения.Гидролиз солей.Решение экспериментальных задач.Общая характеристика.Галогены как окислители и как восстановители.Строение, свойства, получение и применение.Строение, свойства, получение и применение.Строение, свойства, получение и применение.Общая характеристика. Аллотропные модификации.Строение, свойства, получение и применение.Строение, свойства, получение и применение.Строение, свойства, получение и применение.Строение, свойства, получение и применение.Технология производства.Решение экспериментальных задач.Общая характеристика. Свойства азота.Строение, свойства, получение и применение.Состав и свойства.Общие и окислительные свойства.Общие свойства. Термолиз.Общая характеристика. Свойства. История открытия.Оксиды, гидроксиды. Соли.Основные свойства.Общая характеристика. Аллотропия углерода.Адсорбция.Строение, свойства, получение и применение.Строение, свойства, получение и применение. Кач. р-цияСтроение, свойства, получение и применение. Кач.р-цияПолучение водорода, кислорода, аммиака и углек. газаСтроение, свойства, получение и применение.Керамика, стекло, цемент.Общая характеристика.Физические и химические свойства.Металлургия. Сплавы.Общая характеристика.Оксиды, пероксиды, щелочи, соли.Общая характеристика.Жесткость воды.Общая характеристика. Амфотерность алюминия.Амфотерность оксида и гидроксида.Общая характеристика. Железный век.Зависимость свойств от степени окисления железа. Решение экспериментальных задач.Основные вопросы темы.Гомологи и изомеры.Строение, свойства, получение и применение.Строение, свойства, получение и применение.Строение, свойства, получение и применение.Строение, свойства, получение и применение.Твердые и жидкие. Пищевая ценность.Моно-,ди-, полисахариды.Строение, свойства, получение и применение.Строение, свойства, получение и применение. | ФронтальноИндивид.Индивид.Индивид.СамостоятельнИндивид.РефератИндивид.ФронтальноКонтрольнаяИндивид.Фронт. Инд.Индивид.Фронт.ИндивидПрактическаяИндивид.Индивид. реф.Индивид.Фронт. Сам.Фронт. Сам.Индивид.Индивид.Индивид.Индивид.Индивид.Реферат.ПрактическаяИндивид.Инд. рефератФронт.Фронт. Инд.Фронт.Инд. рефератФронт.КонтрольнаяИндив. Рефер.Инд. рефератИндивид.ФронтальноФронтальноПрактическаяФронтальноИндивид. рефФронтальноФронтально.Индивид.Индивид.Фронтально.Фронтально.Индивид.Инд. фронт.ФронтальноИндивид.ФронтальноПрактическаяКонтрольнаяФронтальноИндивид.Индивид. рефИнд.действ.спФронтальноИнд. РефератыИнд. рефератыИнд. рефератыИнд. рефераты | §1. №3§1№4§1. Тест§2§2. №3 и 4§3.№1-4. Р.§3§5№2§5. Тест§6.§7. Тест§8.тест§9.тест§10. №2. Т.§11.§12. Реф.§12.тест§13№5,6§14.§15. №2,3,4§17. №4. Т.§18.№2,3. Т.§19.№3,4.Т.§20. №2,4. Т§21.№2.5. Т§21.§16 и 22.§23. №3§24. Тест§26.№4,5. Т.§27. №2. Т.§28. №2.§29.тест§30. №3,4Реферат.§31.реферат§32.Реферат§33. Тест§34.№3,4§35. №6,7§36§37 и 38.реф§38§39.Реферат§ 41.42§40.Реферат§43§43,№4-6§44, №4,5. Т§45.Реферат§46.тест§47.№4,5 Ре§48.№2. Т.§49. №3. Т.§50§51.§52. №4. Т.§53.Р.полим§55.№3. Т.§56. №5.6§56§57§58 |