Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе:

1. ФГОС ООО, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 года №1897 (в редакции приказа Минобрнауки от 29.12. 2014 года №1644) с изменениями, утвержденными приказом Минобрнауки от 31.12.2015 года №1577 .
2. ООП ООО Пречистенской средней школы (приказ директора школы №216 от 28.12. 2015 года).
3. Примерная основная образовательная программа основного общего образования: одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 г. №1/15). // Реестр примерных основных общеобразовательных программ.
4. Программа воспитания Пречистенской средней школы (приказ директора школы №112а от 31.08.2021 год)
5. Концепции преподавания химии утверждена решением Коллегии Министерством просвещения Российской Федерации протокол от 3 декабря 2019 года №ПК-4вн.
6. Авторская программа Габриелян Олег Сергеевич Сладков Сергей Анатольевич ХИМИЯ Примерные рабочие программы Предметная линия учебников О. С. Габриеляна, И. Г. Остроумова, С. А. Сладкова 8—9 классы 2017 год
7. Методическое письмо «О преподавании учебного предмета «Химия» в образовательных организациях Ярославской области в 20212022 учебном году»

**Место учебного предмета в учебном плане**

В основной школе курс химии 8 классе проводится по два часа в неделю. Продолжительность учебного года составляет 34 учебные недели. Таким образом, время, выделяемое рабочими учебными планами на изучение химии, равно 68 часам, в том числе 8 кл: на контрольные работы- 4 часа, практические работы - 6 часов.

Обучение ведётся по учебникам О.С. Габриеляна «Химия 8 класс», который составляют единую линию учебников, соответствуют федеральному компоненту государственного образовательного стандарта базового уровня.

В системе естественнонаучного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, формировании научной картины мира, создании основы химических знаний, необходимых для повседневной жизни, навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни, а также в воспитании экологической культуры.

Изучение предмета «Химия» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Биология», «География», «История», «Литература», «Математика», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Русский язык», «Физика», «Экология».

**Содержание программы направлено** на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне, что соответствует Образовательной программе школы. Данная программа адаптирована для детей с ограниченными возможностями здоровья.

**Цели**

***Изучение химии в основной школе направлено на достижение следующих целей:***

• **освоение важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символике;

• **овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе

химических формул веществ и уравнений химических реакций;

• **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

• **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;

• **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

**Задачи:**

1. Сформировать знание основных понятий и законов химии;

2. Воспитывать общечеловеческую культуру;

3. Учить наблюдать, применять полученные знания на практике.

**Образовательные технологии**

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных учебных действий и ключевых компетенций:

- умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность;

- использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа;

- определение сущностных характеристик изучаемого объекта;

- умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;

- оценивание и корректировка своего поведения в окружающем мире.

В этом направлении приоритетами являются:

- использование для познания окружающего мира следующих методов: наблюдение, измерение, эксперимент;

- проведение практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описание их результатов;

- использование для решения познавательных задач различных источников информации;

- соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни.

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. Организация сопровождения учащихся направлена на:

- создание оптимальных условий обучения;

-исключение психотравмирующих факторов;

- сохранение психосоматического состояния здоровья учащихся;

- развитие положительной мотивации к освоению программы;

- развитие индивидуальности и одаренности каждого ребенка.

Для реализации рабочей программы используются учебники: Габриелян О.С. Химия. 8 кл. – М.: Дрофа,2016 г., Габриелян О.С. Химия. 9 кл. – М.: Дрофа,2018 г.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ХИМИЯ 8 КЛАСС**

**Личностные результаты:**1) осознание своей этнической принадлежности, знание истории химии и вклада российской химической науки в мировую химию; 2) формирование ответственного отношения к познанию химии; готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе изученных фактов, законов и теорий химии; осознанного выбора и построение индивидуальной образовательной траектории; 3) формирование целостной естественно-научной картины мира, неотъемлемой частью которой является химическая картина мира; 4) овладение современным языком, соответствующим уровню развития науки и общественной практики, в том числе и химическим;  
5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в социуме, природе и частной жизни на основе экологической культуры и безопасного обращения с веществами и материалами;  
6) формирование коммуникативной компетентности в общении со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности, связанных с химией.

**Метапредметные результаты:**  
1) определение целей собственного обучения, постановка и формулирование для себя новых задач;  
2) планирование путей достижения желаемого результата обучения химии как теоретического, так и экспериментального характера;  
3) соотнесение своих действий с планируемыми результатами, осуществление контроля своей деятельности в процессе достижения результата,   
определение способов действий при выполнении лабораторных и практических работ в соответствии с правилами техники безопасности;  
4) определение источников химической информации, её получение и анализ, создание информационного продукта и его презентация;  
5) использование основных интеллектуальных операций: анализа и синтеза, сравнения и систематизации, обобщения и конкретизации, выявление причинно-следственных связей и построение логического рассуждения и умозаключения (индуктивного, дедуктивного и по аналогии) на материале естественно-научного содержания;  
6) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;  
7) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации;  
8) генерирование идей и определение средств, необходимых для их реализации.

**Предметные результаты**

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

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

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

4) приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

5) формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф;

6) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: владение основными доступными методами научного познания, используемыми в химии.

**Организация проектной и учебно-исследовательской деятельности**

**Темы проектов:**

Анализ чипсов.  
Безопасность эфирных масел.  
Биологические и пищевые добавки. Искусственное выращивание кристаллов.  
Использование минеральных удобрений. Исследование физико-химических свойств крахмала.  
Исследование химических свойств аспирина и изучение его влияния на организм человека.  
Исследование химического состава мармелада.  
Исследование химического состава чая. О, шоколад! Полезное или вредное лакомство?  
Определение качества воды в нашем водоёме.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ХИМИИ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название разделов и тем | Содержание учебной темы | Темы лабораторных опытов практических работ, контрольных работ | Оборудование  ЦОР |
| **Повторение основных вопросов курса 8 класса.Общая характеристика химических элементов и химических реакций.**  **Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.** | Характеристика элемента по его положению в Периодической системе Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и  окисления-восстановления.  Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.  Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.  Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы.  Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам:  — по составу и числу реагирующих и образующихся веществ;  — по тепловому эффекту;  — по направлению;  — по изменению степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества;  — по фазе;  — по использованию катализатора.  **Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Катализаторы и катализ.**  Ингибиторы. Антиоксиданты. | Контрольная работа № 1 по теме  «Повторение основных вопросов курса 8 класса». | [https://resh.edu.ru/](https://resh.edu.ru/subject/29/)  <https://cifra.school/class/chem/>  <https://www.yaklass.ru/>  <https://interneturok.ru/>  http://festival.1september.ru/  цифровая лаборатория по химии |
| **Тема 1. Металлы** | **Общая характеристика металлов на основе их положения в периодической системы.** Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. **Закономерности изменения физических свойств металлов**. **Закономерности изменения химических свойств металлов— простых веществ**как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов. **Закономерности изменения химических свойств оксидов и гидроксидов металлов на примере второго и третьего периодов. Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Сплавы, их свойства и значение. Первоначальные представления о естественных семействах (группах). Естественные семейства химических элементов металлов. Щелочные металлы.**  Общая характеристика щелочных металлов.  Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.  Общая характеристика элементов главной подгруппы I I группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, фосфаты), их свойства и  применение в народном хозяйстве.  Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. **Амфотерные соединения алюминия** — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.  **Общая характеристика железа. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Характеристика оксидов и гидроксидов железа. Генетические ряды Fe2+ и Fe3+.** | **Л-1** Знакомство с образцами металлов и сплавов (работа с  коллекциями).  **Л-2** Растворение железа и цинка в соляной кислоте.  **Л-3** Вытеснение одного металла другим из раствора соли.  **Л-4** Распознавание катионов калия, кальция, бария.  **Л-5**Знакомство с соединениями алюминия.  **Л-6** Получение гидроксида алюминия и ис­следование его свойств.  **Л-7** Знакомство с рудами железа.  Практическая работа № 1 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».  Контрольная работа № 2 по теме «Металлы». | [https://resh.edu.ru/](https://resh.edu.ru/subject/29/)  <https://cifra.school/class/chem/>  <https://www.yaklass.ru/>  <https://interneturok.ru/>  http://festival.1september.ru/  цифровая лаборатория по химии |
| Тема 3. Неметаллы | **Общая характеристика неметаллов на основе их положения в периодической системе**: особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия.  **Закономерности изменения физических и химических свойств неметаллов — простых веществ, их водородных соединений, высших оксидов и кислородсодержащих кислот на примере элементов второго и третьего периода.**Относительность понятий «металл» — «неметалл». **Естественные семейства химических элементов неметаллов.Водород.Вода**. Положение водорода в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.  **Вода**. Строение молекулы. Водородная химическая связь. Физические свойства воды. Аномалии свойств воды. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Химические свойства воды. Круговорот воды в природе. **Очистка воды**. **Аэрация воды.** Бытовые фильтры. Минеральные воды. Дистиллированная вода, ее получение и применение.  **Галогены.**Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, броме, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.  Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение  ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Серная кислота и ее соли, их применение  в народном хозяйстве. Производство серной кислоты.  Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение.  Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.  Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения. Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека.  Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности. | Практическая работа № 2 «Получение водорода и изучение его свойств».  Практическая работа № 3 «Получение кислорода и изучение его свойств».  **Л- 8.** Знакомство с образцами природных соединений неметаллов — хлоридами.  **Л-9**  Распознавание хлорид — анионов.  **Л-10** Знакомство с образцами природ-  ных соединений неметаллов - сульфидами, сульфатами.  **Л-11**Распознавание сульфат – анионов.  **Л-12**Распознавание катионов аммония.  **Л-13** Знакомство с образцами природных соединений неметаллов — нитратами  Л-14 Знакомство с образцами природных соединений неметаллов - карбонатами.  Л-15 Распознавание карбонат-анионов.  Практическая работа № 4 «Получение аммиака и изучение его свойств».  Практическая работа № 5 «Получение углекислого газа и изучение его свойств».  Практическая работа № 6 «Качественные реакции на ионы в растворе».  Практическая работа № 7 «Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV-VII групп и их соединений». | <https://resh.edu.ru/>  <https://cifra.school/class/chem/>  <https://www.yaklass.ru/>  <https://interneturok.ru/>  http://festival.1september.ru/  цифровая лаборатория по химии |
|  |  |  | [https://resh.edu.ru/](https://resh.edu.ru/subject/29/)  <https://cifra.school/class/chem/>  <https://www.yaklass.ru/>  <https://interneturok.ru/>  http://festival.1september.ru/  цифровая лаборатория по химии |
|  |  |  | [https://resh.edu.ru/](https://resh.edu.ru/subject/29/)  <https://cifra.school/class/chem/>  <https://www.yaklass.ru/>  <https://interneturok.ru/>  http://festival.1september.ru/  цифровая лаборатория по химии |
|  |  |  | [https://resh.edu.ru/](https://resh.edu.ru/subject/29/)  <https://cifra.school/class/chem/>  <https://www.yaklass.ru/>  <https://interneturok.ru/>  http://festival.1september.ru/  цифровая лаборатория по химии |

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название разделов и тем | Количество часов | Планируемые образовательные результаты | | Реализация рабочей программы воспитания |
| ученик научится | получит возможность научиться |
| **Повторение основных вопросов курса 8 класса.Общая характеристика химических элементов и химических реакций.**  **Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.** | 5 | •описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ — кислорода и водорода;  •давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов; •составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов. | •понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;  •использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ; | установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя через живой диалог, привлечение их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизацию их познавательной деятельности через использование занимательных элементов, историй из жизни современников;   побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации, соблюдение «Правил внутреннего распорядка обучающихся», взаимоконтроль и самоконтроль обучающихся;  использование ИКТ и дистанционных образовательных технологий обучения, обеспечивающих современные активности обучающихся (программы-тренажеры, тесты, зачеты в электронных приложениях, мультимедийные презентации, научно-популярные передачи, фильмы, обучающие сайты, уроки онлайн, видеолекции, онлайн-конференции и др.);  организация предметных образовательных событий для обучающихся с целью развития  познавательной и творческой активности, инициативности в различных сферах предметной  деятельности, раскрытия творческих способностей обучающихся с разными образовательными  потребностями и индивидуальными возможностями;   проведение учебных (олимпиады, занимательные уроки и пятиминутки, урок - деловая игра,  урок – путешествие, урок мастер-класс, урок-исследование и др.) и учебно-досуговых  мероприятий (викторины, литературная композиция, конкурс, экскурсии и др.);  инициирование и поддержка исследовательской и проектной деятельности школьников в  рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст  школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической  проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного  отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного  выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения. |
| **Тема 1. Металлы** | 17 | •называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот оснований солей;  •приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;  •определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;  •составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;  •проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;  •проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций.  •составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов. | •прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;  •прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учѐтом степеней окисления элементов, входящих в его состав;  •выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество —оксид —гидроксид —соль;  •характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;  •приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;  •описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ  в природе;  •организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение. |
| Тема 2. Неметаллы | 31 | •называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот оснований солей;  •приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;  •определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;  •составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;  •проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;  •проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций.  •составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов; | •прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;  •прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учѐтом степеней окисления элементов, входящих в его состав;  •выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество —оксид —гидроксид —соль;  •характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;  •приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;  •описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ  в природе;  •организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение. |
| **Тема 5. Краткие сведения об органических соединениях** | 8 | •определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов | •прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения; |
| **Тема 6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к ОГЭ** | 7 | •называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот оснований солей;  •приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;  •определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;  •составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;  •проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;  •проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций. | •прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;  •прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учѐтом степеней окисления элементов, входящих в его состав;  •выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество —оксид —гидроксид —соль;  •характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;  •приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;  •описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;  •организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение. |
|  |  |  |  |

КАЛЕНДАРНО – ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ДАТА  9А, 9Б | | №  п.п. | Тема урока | Лабораторные опыты, практические работы | Используемое оборудование, ЦОР на уроке |
| ФАКТ | ПЛАН |
| **Повторение основных вопросов курса 8 класса**(**5 часов)** | | | | | |
|  |  | 1 | Характеристика химического элемента на основа­нии его положе­ния в Периоди­ческой системе Д. И. Менделе­ева. |  |  |
|  |  | 2 | Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам образуемых им соединений. |  |  |
|  |  | 3 | Классифика­ция химиче­ских реакций по различным признакам |  |  |
|  |  | 4 | Вычисления по химическим уравнениям. |  |  |
|  |  | 5 | Контрольная работа № 1 по теме  «Повторение основных вопросов курса 8 класса». |  |  |
| **Тема 1. Элементарные основы неорганической химии (48 часов)** | | | | | |
| **Металлы ( 17 часов)** | | | | | |
|  |  | 6 | 1. Положение элементов- металлов в Пе­риодической системе Д. И. Менделе­ева и особен­ности строения их атомов. Физические свойства метал­лов. Сплавы. | **Л-1** Знакомство с образцами металлов и сплавов (работа с  коллекциями). | Коллекция «Металлы»  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1607/start/> |
|  |  | 7 | 2. Химические свойства метал­лов. |  | [**Д.**](https://resh.edu.ru/subject/lesson/2049/start/)Взаимодействие натрия и кальция с водой. Горение магния. |
|  |  | 8 | 3. Электрохимический ряд напряжений металлов. | **Л-2** Растворение железа и цинка в соляной кислоте.  **Л-3** Вытеснение одного металла другим из раствора соли. |  |
|  |  | 9 | 4. Металлы в при­роде. Общие способы их получения. |  |  |
|  |  | 10 | 5. Коррозия металлов. |  |  |
|  |  | 11 | 6. Щелочные металлы. | **Л-4** Распознавание катионов калия, кальция, бария. | <https://www.yaklass.ru/p/himija/89-klass/khimiia-metallov-163805/shchelochnye-metally-i-ikh-soedineniia-163806> |
|  |  | 12 | 7. Соединения щелочных металлов. |  |  |
|  |  | 13 | 8. Щелочноземельные металлы. |  | Цифровая лаборатория Releon c датчиком электропроводности  <https://www.yaklass.ru/p/himija/89-klass/khimiia-metallov-163805/shchelochnozemelnye-metally-i-ikh-soedineniia-186776> |
|  |  | 14 | 9. Соединения щелочноземельных металлов. Тестовый контроль. |  |  |
|  |  | 15 | 10. Алюминий. |  |  |
|  |  | 16 | 11. Соединения алюминия. | **Л-5**Знакомство с соединениями алюминия.  **Л-6** Получение гидроксида алюминия и ис­следование его свойств. | <https://www.yaklass.ru/p/himija/89-klass/khimiia-metallov-163805/aliuminii-i-ego-soedineniia-174793> |
|  |  | 17 | 12. Железо. |  | Цифровая лаборатория Releon c датчиком оптической плотности. |
|  |  | 18 | 13. Соединения железа. | **Л-7** Знакомство с рудами железа. | <https://www.yaklass.ru/p/himija/89-klass/khimiia-metallov-163805/zhelezo-i-ego-soedineniia-200280> |
|  |  | 19 | 14. Практическая работа № 1 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения». |  |  |
|  |  | 20 | 15. Обобщение и систематизация знаний по теме «Металлы». |  |  |
|  |  | 21 | 16. Контрольная работа № 2 по теме «Металлы». |  |  |
|  |  | 22 | 17. Решение расчетных задач по теме «Металлы и их соединения». Самостоятельная работа |  | <https://www.yaklass.ru/p/himija/89-klass/raschetnye-zadachi-po-khimii-14608/vychisleniia-po-uravneniiam-reaktcii-esli-iskhodnoe-veshchestvo-soderzhi_-212590> |
| **Неметаллы (31час )** | | | | | |
|  |  | 23 | 18. Общая характе­ристика неме­таллов. |  | [**Д**](https://www.yaklass.ru/p/himija/89-klass/klassy-neorganicheskikh-veshchestv-14371/metally-15154) Образцы неметаллов.  <https://www.yaklass.ru/p/himija/89-klass/klassy-neorganicheskikh-veshchestv-14371/nemetally-13681> |
|  |  | 24 | 19. Водород. |  | <https://www.yaklass.ru/p/himija/89-klass/khimiia-nemetallov-157456/svoistva-vodoroda-157457> |
|  |  | 25 | 20. Кислород. |  | <https://www.yaklass.ru/p/himija/89-klass/khimiia-nemetallov-157456/svoistva-kisloroda-159350> |
|  |  | 26 | 21. Практическая работа № 2 «Получение водорода и изучение его свойств».  Практическая работа № 3 «Получение кислорода и изучение его свойств». |  |  |
|  |  | 27 | 22. Вода. |  |  |
|  |  | 28 | 23. Галогены. | **Л- 8**Знакомство с образцами природных соединений неметаллов -  хлоридами. | <https://www.yaklass.ru/p/himija/89-klass/khimiia-nemetallov-157456/galogeny-khlor-i-ego-soedineniia-161110> |
|  |  | 29 | 24. Соединения галогенов. (полугодовая контрольная работа) | **Л-9**  Распознавание хлорид - анионов. | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2075/start/>  **Д** Получение хлороводорода и его растворение в воде.  [**Д**](https://www.yaklass.ru/p/himija/89-klass/pervonachalnye-khimicheskie-poniatiia-i-teoreticheskie-predstavleniia-15840/valentnost-stepen-okisleniia-sostavlenie-formul-po-valentnostiam-i-stepe_-208518) Распознавание соединений хлора. |
|  |  | 30 | 25. Сера. |  | <https://www.yaklass.ru/p/himija/89-klass/khimiia-nemetallov-157456/sera-i-ee-soedineniia-161314>  **Д.** Аллотропия серы  Цифровая лаборатория Releon c датчиком высокой температуры |
|  |  | 31 | 26. Соединения серы. | **Л-10** Знакомство с образцами природ-  ных соединений неметаллов - сульфидами, сульфатами. | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2076/start/> |
|  |  | 32 | 27. Серная кислота как электролит и её соли. | **Л-11** Распознавание сульфат – анионов. | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2077/start/> |
|  |  | 33 | 28. Серная кислота как окислитель. Получение серной кислоты. |  |  |
|  |  | 34 | 29. Азот |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2078/start/> |
|  |  | 35 | 30. Аммиак |  | **Д.**Получение аммиака.  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2078/start/> |
|  |  | 36 | 31. Соли аммония. | **Л-12**Распознавание катионов аммония. | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2078/start/> |
|  |  | 37 | 32. Практическая работа № 4 «Получение аммиака и изучение его свойств». |  |  |
|  |  | 38 | 33. Оксиды азота. Азотная кисло­та как электро­лит. |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2074/start/> |
|  |  | 39 | 34. Азотная кислота как окислитель. |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2074/start/> |
|  |  | 40 | 35. Соли азотной кислоты. | **Л-13** Знакомство с образцами природных соединений неметаллов - нитратами | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2074/start/> |
|  |  | 41 | 36. Фосфор. |  | <https://www.yaklass.ru/p/himija/89-klass/khimiia-nemetallov-157456/fosfor-soedineniia-fosfora-163104> <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2073/start/> |
|  |  | 42 | 37. Соединения фосфора. |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2073/start/> |
|  |  | 43 | 38. Углерод. |  | **Д.** Кристаллические решетки алмаза и графита.  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2072/start/> |
|  |  | 44 | 39. Оксиды углерода. |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2071/start/> |
|  |  | 45 | 40. Угольная кислота и ее соли. | Л-14 Знакомство с образцами природных соединений неметаллов - карбонатами.  Л-15 Распознавание карбонат-анионов. | Цифровая лаборатория Releon c датчиком электропроводности  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2070/start/> |
|  |  | 46 | 41. Практическая работа № 5 «Получение углекислого газа и изучение его свойств». |  |  |
|  |  | 47 | 42. Кремний |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2069/start/> |
|  |  | 48 | 43. Соединения кремния. Силикатная промышленность |  | **Д.** Знакомство с образцами природных соединений неметаллов - силикатами.  <https://www.yaklass.ru/p/himija/89-klass/khimiia-nemetallov-157456/kremnii-soedineniia-kremniia-163625> |
|  |  | 49 | 44. Практическая работа № 6 «Качественные реакции на ионы в растворе». |  |  |
|  |  | 50 | 45. Практическая работа № 7 «Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV-VII групп и их соединений». |  |  |
|  |  | 51 | 46. Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы». |  |  |
|  |  | 52 | 47. Решение расчетных задач по теме «Неметаллы и их соединения». |  | <https://www.yaklass.ru/p/himija/89-klass/raschetnye-zadachi-po-khimii-14608/vychisleniia-po-uravneniiam-reaktcii-esli-iskhodnoe-veshchestvo-soderzhi_-212590> |
|  |  | 53 | 48. Контрольная работа № 3 по теме «Неметаллы» |  |  |
| **Тема 2. Первоначальные представления об органических веществах (8 часов)** | | | | | |
|  |  | 54 | 1. Предмет органической химии. |  | **Д.** Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.  <https://www.yaklass.ru/p/himija/89-klass/organicheskie-veshchestva-102302/sostav-i-stroenie-organicheskikh-veshchestv-102303> |
|  |  | 55 | 2. Первоначальные сведения о строении органических веществах. |  | **Д.**  Модели молекул органических соединений. |
|  |  | 56 | 3. Углеводороды: метан, этан. |  | <https://www.yaklass.ru/p/himija/89-klass/organicheskie-veshchestva-102302/uglevodorody-polimery-107147>  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1608/start/> |
|  |  | 57 | 4. Углеводороды: этилен. |  | **Д**. Качественные реакции на этилен.  **Д.**Образцы изделий из полиэтилена.  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2436/start/> |
|  |  | 58 | 5. Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь. |  | **Д.**Образцы нефти, каменного угля и продуктов их переработки.  <https://www.yaklass.ru/p/himija/89-klass/organicheskie-veshchestva-102302/uglevodorody-polimery-107147> |
|  |  | 59 | 6. Спирты. |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2066/start/> |
|  |  | 60 | 7. Карбоновые кислоты. |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2065/start/> |
|  |  | 61 | 8. Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. |  | [**Д**](https://www.yaklass.ru/p/himija/89-klass/klassy-neorganicheskikh-veshchestv-14371/osnovaniia-klassifikatciia-svoistva-poluchenie-13717). Качественные реакции на белки, крахмал.  <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2064/start/> |
| **Тема 3. Обобщение знаний по химии за курс основной школы (7 часов)** | | | | | |
|  |  | 62 | 1. Периодический закон и Перио­дическая систе­ма Д. И. Менде­леева в свете те­ории строения атома. |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2053/start/> |
|  |  | 63 | 2. Виды химиче­ских связей и типы кристалли­ческих решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ. |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/3093/start/> |
|  |  | 64 | 3. Классификация неор­ганических ве­ществ. Классификация химических реакций по различным при­знакам. Ско­рость химиче­ских реакций. |  |  |
|  |  | 65 | 4. Диссоциация электролитов в водных раство­рах. Ионные уравнения реакции. |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/1518/start/> |
|  |  | 66 | 5. Окислительно- восстановитель­ные реакции. |  | <https://resh.edu.ru/subject/lesson/2104/start/> |
|  |  | 67 | 6. Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа |  |  |
|  |  | 68 | 7. Свойства неор­ганических ве­ществ. Анализ итоговой контрольной работы |  |  |