муниципальное общеобразовательное учреждение

«Спасская средняя школа»

Ярославского муниципального района

|  |  |
| --- | --- |
| ПРИНЯТО:  Решением методического объединения учителей \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Протокол от «30» августа 2022  №1 | СОГЛАСОВАНО:  Зам.директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.В.Петряева  «31» августа 2022 |

Рабочая программа

учебного предмета ХИМИЯ

для основного общего образования

Срок освоения программы: 2 года (с 8 по 9 класс)

Составитель: Петряева И.В

Учитель химии

(название предмета)

2022

**1. Пояснительная записка**

Рабочая программа по химии для основной школы составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральным государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения, примерной программы основного общего образования по химии. В ней учитываются основные идеи положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования, соблюдается преемственность с примерными программами начального общего образования.

Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом метапредметных и предметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

**Нормативные документы**

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования

и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897;

3. Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе.

4. Учебный план школы

5. Основная образовательная программа ООО школы

6. Гигиенические требования к условиям обучения в общеобразовательных учреждениях СанПиН 2.4.2.2821-10 от 29 декабря 2010 года № 189.

**Место учебного предмета в учебном плане**

В основной школе курс химии изучается в 8 и 9 классах по два часа в неделю. Продолжительность учебного года составляет 34 учебные недели. Таким образом, время, выделяемое рабочими учебными планами на изучение химии, равно 136 часам, в том числе 8 кл: на контрольные работы- 4 часа, практические работы - 6 часов; 9 кл: на контрольные работы- 4 часа, практические работы - 7 часов.

Обучение ведётся по учебникам Рудзитиса «Химия 8 класс», «Химия 9 класс», которые 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.

**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 процессепроведения 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 веществи материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач вповседневной 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.

Использование оборудования «Точка роста» при реализации данной ОП позволяет создать условия:

1. для расширения содержания школьного химического образования;
2. для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
3. для развития личности ребёнка в процессе обучения химии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
4. для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных об­ластях образовательной, творческой деятельности.

**3. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «химия»**

**Личностные результаты:**

1) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учѐтом устойчивых познавательных интересов;

2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

3) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нѐм взаимопонимания;

4) развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

5) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;

6) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

7) формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

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

*Регулятивные УУД*:

* самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
* выдвигать 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 самостоятельно;
* в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

*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.

*Коммуникативные УУД:*

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

* 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; определятьцели и функции участников, способы

взаимодействия; планировать общие способы работы;

* учиться 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 обосновывает собственную позицию.

**Предметные результаты** изучения курса химии 8 – 9 классов складываются из двух составляющих:

1) общие результаты изучения предметной области «Естественные науки»:

— формирование целостной научной картины мира;

— понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества;

— овладение научным подходом к решению различных задач;

— овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;

— овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;

— воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде;

— формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач;

2) частные результаты изучения учебного предмета «Химия»:

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

— 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;

— 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;

— 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;

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

— формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

**Тематическое планирование**

**8 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование разделов, тем | Количество часов | В том числе, количество часов на проведение | | |
| *Лабораторных опытов* | *Практических работ* | *Контрольных работ* |
| 1 | Первоначальные химические понятия | 16 |  | 3 | 1 |
| 2 | Кислород. Горение. | 5 |  | 1 |  |
| 3 | Водород. | 3 |  | 1 |  |
| 4 | Количественные отношения в химии. | 4 |  |  | 1 |
| 5 | Вода. Растворы. | 4 |  | 1 |  |
| 6 | Основные классы неорганических соединений | 18 |  | 1 | 1 |
| 7. | Периодический закон и строение атома | 8 |  |  | 1 |
| 8. | Строение веществ. Химическая связь | 6 |  |  |  |
|  | Повторение и обобщение по курсу | 4 |  |  |  |
|  | итого | 68 |  | 7 | 4 |

**9 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование разделов, тем | Количество  часов | В том числе, количество часов на проведение | | |
| *Лабораторных опытов* | *Практических работ* | *Контрольных работ* |
| 1 | Повторение основных вопросов курса 8 класса | 2 |  |  |  |
| 2 | Химические реакции | 14 |  | 1 | 1 |
| 3 | Неметаллы IV –VII групп | 30 |  | 4 | 1 |
| 4 | Металлы и их соединения | 13 |  | 1 | 1 |
| 5. | Первоначальные представления об органических веществах. | 9 |  |  |  |
|  | итого | 68 |  | 6 | 3 |

**Поурочное планирование 8 класс (2 ч. в неделю)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *№ п.п* | *Дата проведения* | *Тема урока* | *Демонстрации, лабораторные опыты*  ***Оборудование Точка роста*** | *Работа с детьми с ОВЗ* | *Домашнее задание* |
| **Первоначальные химические понятия (16 ч)** | | | | | |
|  |  | Предмет химии. *Тела и вещества*. *Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент* | **Л.оп.** изучение физич. свойств сахара и серы  **Л. оп.** до какой температуры можно нагреть веще­ство  ***ТР Датчик темпера­туры (термопар­ный), спиртовка*** | Запись терминов в словарь | §1 и 2 |
|  |  | **Практическая работа №1** | Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории.  ***ТР Датчик темпера­туры (термопар­ный), спиртовка*** | Работа по инструктивной карточке | §3 |
|  |  | Чистые вещества. Способы разделения смесей. | **Л.оп.** разделение смеси железа и серы  **Л.оп.** определение водопро­водной и дистиллирован­ной воды  ***ТР Датчик электро­проводности, цифровой ми­кроскоп*** | Термины в словаре, карточка с заданиями | § 4 упр.2, тест |
|  |  | **Практическая работа №2** | Очистка загрязненной поваренной соли | Работа по инструктивной карточке | §5, презентация\* |
|  |  | Физические и химические явления. Химические реакции | **Л.оп.** примеры физических и химических явлений  **Д. экс­п** Выделе­ние и поглощение теп­ла – признак химиче­ской реакции  ***ТР*** ***Датчик темпера­туры платиновый*** | Проект о значении физ. и хим. явлений | §6, упр. |
|  |  | Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения | **Д.** кристаллических решеток | Проект о М.В.Ломоносове и Дж.Дальтоне (упр. 1) | §7, упр. 5-8, тест  Прочитать § 8 |
|  |  | Простые и сложные вещества. Химические элементы. Знаки химических элементов | **Д. экс­п**. Разложе­ние воды электрическим током  ***ТР Прибор для опытов с элек­трическим током*** | Работа с карточками | § 9 и 10, упр. и тесты после § |
|  |  | Относительная атомная масса химических элементов |  | Работа с карточками | § 11и 12, упр. и тест |
|  |  | *Закон постоянства состава вещества*. Химические формулы. Индексы. Относительная молекулярная масса |  | Работа со словарем | § 13 и 14, упр. и тест |
|  |  | Вычисления по химическим формулам. **Задача.** Массовая доля химического элемента по формуле соединения*.* **Задача** на *установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов* |  | Алгоритм расчетных задач (карточка) | § 15, упр. 7и8, тест |
|  |  | Валентность. Определение валентности элементов по формулам их соединений. составление химических формул по валентности |  | Работа с карточкой | § 16и 17, упр. и тест |
|  |  | Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. | **Д. экс­п** Закон со­хранения массы ве­ществ  ***ТР Весы электрон­ные*** |  | Проект по теме  § 18 и 19 |
|  |  | Химические уравнения. Коэффициенты. условия и признаки протекания химических реакций. Классификация химических реакций по различным признакам: по числу и составу исходных и полученных веществ | **Л.оп.** 1)разложение основного карбоната меди  2) реакция замещения меди железом | Работа с инструкцией, индивидуальное консультирование | § 20 упр.5  § 21 упр. 3  Тест на карточке |
|  |  | **Практическая работа №3** | Признаки протекания химических реакций | Работа по инструкции | Задание на карточке |
|  |  | Обобщение и повторение по теме | Первоначальные химические понятия | Индивидуальное консультирование | Задание на карточке |
|  |  | **Контрольная работа №1** | Первоначальные химические понятия |  |  |
| **Кислород. Горение. (5 ч.)** | | | | | |
| 1. (1) |  | Кислород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства кислорода. **ОКСИДЫ** Качественные реакции на газообразный кислород. | **Л.оп.** ознакомление с образцами оксидов | Работа со словарем | § 22 упр.6и7  § 23 упр.4и5, тесты |
| 1. (2) |  | Получение и применение кислорода. *Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях* |  |  | § 24 упр.4 |
| **II четверть** | | | | | |
| 1. (3) |  | *Озон.* Аллотропия кислорода. |  | Работа со словарем | § 26 тест |
| 1. (4) |  | **Практическая работа №4** | Получение кислорода и изучение его свойств. | Работа по инструкции | § 25 |
| 1. (5) |  | *Воздух и* *его состав*. | **Д. экс­п**. Опреде­ление состава воздуха  ***ТР*** ***Прибор для определения со­става воздуха*** | Работа с диаграммами и таблицами | § 27 упр.5 и 6, 8\*  тест |
| **Водород (3 ч)** | | | | | |
| 1. (1) |  | Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. **КИСЛОТА.** Качественные реакции на газообразный водород. | **Л.оп.** взаимодействие водорода с оксидом меди (II) | Работа по карточке, алгоритму | § 28 упр. 2и3, тест  § 29 |
| 1. (2) |  | Получение водорода в лаборатории. *Получение водорода в промышленности. Применение водорода.* |  | Проект | § 28 упр. 4 и5, § 29 |
| 1. (3) |  | **Практическая работа №5** | Получение водорода и изучение его свойств. | Работа по инструкции | § 30 проект |
| **Количественные отношения в химии (4 ч)** | | | | | |
| 1. (1) |  | Количество вещества. Моль – единица количества вещества. Молярная масса. Вычисления с использованием понятий «количество вещества» и «молярная масса». |  | Работа по алгоритму  Индивидуальное консультирование | § 36 упр. 4 и 5 тест  § 37 упр.1 |
| 1. (2) |  | Закон Авогадро. Молярный объем газов. Объемные отношения газов при химических реакциях. |  | Работа с приложением по желанию проект | § 38 упр.3и4 |
| 1. (3) |  | **Задача.** Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы веществ по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции. |  | § 39 задача |
| 1. (4) |  | **Контрольная работа №2** | Простые вещества - кислород и водород. |  |  |
| **Вода. Растворы. (4 ч)** | | | | | |
| 1. (1) |  | *Вода в природе. Круговорот воды в природе. Физические свойства воды. Химические свойства воды и применение воды.* **ОСНОВАНИЯ** | **Д.** вз. с металлами (Na? Ca)  - вз. с оксидами (P2O5 и CaO) | План параграфа, индивидуальное консультирование | §31 и 32 упр. 1 тест |
| 1. (2) |  | Вода – растворитель. Растворы. *Растворимость веществ в воде.* | **Л.оп.** Изучение зависимости растворимости вещества от температуры  ***ТР*** ***Датчик темпера­туры платиновый*** | Работа с учебником по составлению плана | § 33 упр и тест |
| 1. (3) |  | Концентрация растворов. **Задача.**  Массовая доля растворенного вещества в растворе. | **Л.оп.** Наблюдение за ростом кристаллов  ***ТР*** ***Цифровой ми­кроскоп*** | Карточка алгоритм, работа со словарем | § 34 упр. и тест |
| 1. (4) |  | **Практическая работа №6** | Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.  ***ТР*** ***Датчик оптиче­ской плотности*** | Работа по инструкции | §35 |
| **II полугодие (III четверть)** | | | | | |
| **Основные классы неорганических соединений (18ч)** | | | | | |
| 1. (1) |  | Оксиды. Классификация. Номенклатура. *физические свойства оксидов.*  Химические свойства оксидов. *Получение и применение оксидов.* | **Л.оп.** Определение рН раство­ров кислот и щелочей  ***ТР*** ***Датчик рН*** | Работа со словарем, карточкой | § 40 упр. 2(е-к) 4 (в,е) |
| 1. (2) |  | Гидроксиды. Основания. Классификация. номенклатура. *Физические свойства оснований. Получение оснований.* | **Л.оп.** Реакция нейтрализации  **Д. экс­п**. Основания. Тепловой эффект реакции гидроксида на­трия с углекислым газом  ***ТР*** ***Датчик рН, доза­тор объёма жид­кости, бюретка, датчик темпера­туры платино­вый, датчик дав­ления, магнит­ная мешалка*** | Работа с карточкой | § 41 задание на карточке |
| 1. (3) |  | Химические свойства оснований. *Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни.* | **Л.оп.** 1)свойства растворимых и нерастворимых оснований  2) взаимодействие щелочей с кислотами  3)взаимодействие нерастворимых оснований с кислотами  4) разложение гидроксида меди при нагревании | Алгоритм задачи | § 42 упр. 4 тест |
| 1. (4) |  | Амфотерные оксиды и гидроксиды. | **Л.оп.** вз. гироксида цинка с кислотами и щелочами | Карточка - подсказка | § 43 упр. 4и 5 тест |
| 1. (5) |  | Кислоты. Классификация. Номенклатура. *физические свойства кислот. Получение кислот* | **Л.оп.** Определение рН раство­ров кислот и щелочей  ***ТР*** ***Датчик рН*** | Работа со словарем и карточкой | § 44 упр.2 и 3 тест |
| 1. (6) |  | Химические свойства кислот. Реакция нейтрализации. Индикаторы. Изменение индикаторов в различных средах | **Л.оп.** 1)действие кислот на индикаторы  2) отношение кислот к металлам | Работа с алгоритмом | §45 упр. 3,4 (3и4) |
| 1. (7) |  | *Применение кислот.* *Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни.* | **Л.оп.** Определение кислотно­сти почвы  ***ТР*** ***Датчик рН*** | Проект  Индивидуальное консультирование | §45 упр. 1  карточка |
| 1. (8) |  | Соли. Классификация солей. Номенклатура. *Физические свойства солей.* |  | Работа со словарем.  Работа с карточкой-подсказкой | § 46 упр. 2 и 3 тест |
| 1. (9) |  | Химические свойства солей. *Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни.* | **Л.оп.** химические свойства солей | § 47 упр. 3 (с,в) |
| 1. (10) |  | *Получение и применение солей. Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни.* |  | Работа с дополнительной информацией | Проект |
| 1. (11) |  | Генетическая связь между классами неорганических веществ. | **Л.оп** осуществление цепочки превращений | Задание на карточке | § 46 упр. 5 |
| 1. (12) |  | Решение задач и упражнений. |  |  | Задание на карточке |
| 1. (13) |  | *Токсические, горючие, взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.* |  |  | Проект |
| 1. (14) |  | Классификация веществ. Применение веществ на основе их свойств. |  |  | Задание на карточке |
| 1. (15) |  | **Практическая работа №7** | Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений |  | § 48 |
| 1. (16) |  | Обобщение и подготовка к контрольной работе | Вода. Растворы. Классы неорганических веществ. |  | Задание на карточке |
| 1. (17) |  | **Контрольная работа №3** |  |  |
| 1. (18) |  | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками. |  |  | РНО |
| **Периодический закон и строение атома (8 ч)** | | | | | |
| 1. (1) |  | Классификация химических элементов. Естественные семейства элементов. |  | Работа по учебнику, индивидуальное консультирование | §49 упр. и тест |
| 1. (2) |  | Периодический закон Д.И.Менделеева. |  | §50 упр.3 тест |
| **IV четверть** | | | | | |
| 1. (3) |  | Периодическая система химических элементов. |  |  | § 51 упр и тест |
| 1. (4) |  | Строение атома: ядро, энергетический уровень. *Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы* |  |  | § 52 упр. и тест |
| 1. (5) |  | Распределение электронов по энергетическим уровням. Физический смыл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода. Строение энергетических уровней атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева |  | Индивидуальная работа по карточкам | § 53 тест  Задание на карточке |
| 1. (6) |  | Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И.Менделеева и строения атома. |  | Задание на карточке | Задание на карточке |
| 1. (7) |  | Значение периодического закона |  | Работа с приложением | § 54 |
| 1. (8) |  | Обобщение по теме Периодический закон и строение атома. |  | Задание на карточке | Задание на карточке |
| **Строение вещества. Химическая связь (6 ч)** | | | | | |
| 1. (1) |  | *Электроотрицательность атомов химических элементов.* |  | Работа с алгоритмом. | § 55 упр. и тест |
| 1. (2) |  | Виды химической связи. Ковалентная химическая связь: полярная и неполярная. Ионная связь. |  | Карточка-подсказка | § 56 упр. 4 |
| 1. (3) |  | Металлическая связь. *Понятие о водородной связи и ее влияние на физические свойства веществ на примере воды.* |  | Записи в тетради | Записи в тетради |
| 1. (4) |  | Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. |  | Работа с алгоритмом | § 57 упр. 4 |
| 1. (5) |  | *Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки* | **Д. экс­п**. Температура плав­ления веществ с разными типами кристаллических решеток  ***ТР*** ***Датчик темпера­туры платино­вый, датчик тем­пературы термопарный*** | Записи в тетради | Записи в тетради |
| 1. (6) |  | **Контрольная работа №4** | Периодический закон и строение атома. Строение вещества и химическая связь |  |  |
| **Повторение и обобщение по курсу (4ч)** | | | | | |
| 1. (1)-66 (2) |  | Основные понятия химии: элемент, валентность, вещество, уравнение, свойства веществ.  Зависимость свойств веществ от строения атома и типа кристаллической решетки |  | Проект  Индивидуальная карточка | Задание в тетради |
| 67. (3)- 68. (4) |  | Генетическая взаимосвязь классов неорганических веществ.  Количественные отношения в химии. |  | Индивидуальная карточка | Задание в тетради |

**Поурочное планирование 9 класс (2 ч. в неделю)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *№ п.п* | *Дата проведения* | *Тема урока* | *Демонстрации, лабораторные опыты* | *Работа с детьми с ОВЗ* | *Домашнее задание* |
| **Повторение (2 ч)** | | | | | |
|  |  | Первоначальные понятия в химии (атом, ион, молекула, вещество) Уравнения химических реакций. Классы неорганических веществ. Строение атома и его влияние на свойства веществ. |  | Работа с терминами по словарю | Задание в тетради |
|  |  | Взаимосвязь классов неорганических веществ. Применение веществ на основе их свойств. |  | Работа с терминами по словарю | Задание в тетради |
| **Химические реакции. (14 ч)** | | | | | |
| 1. (1) |  | Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степени окисления атомов; поглощению и выделению энергии. |  | Работа с карточками-подсказками | Повторить по записям в тетради |
| 1. (2) |  | Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций. | **Л.оп.** Изучение реакции взаи­модействия сульфита на­трия с пероксидом водо­рода  ***ТР Датчик темпера­туры платиновый*** |  | §1 упр.4(б),6, тесты после § |
| 1. (3) |  | Тепловые эффекты химических реакций. | **Д. экс­п**. Тепловой эффект растворения веществ в воде  ***ТР Датчик темпера­туры платиновый*** | Работа со словарем, карточками | § 2, упр. 3 |
| 1. (4) |  | *Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о катализаторе. Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.* | **Л.оп.** изучение влияния условий на скорость химической реакции  ***ТР*** ***Прибор для иллюстрации зави­симости скоро­сти химической реакции от усло­вий*** |  | § 3, тесты после §  Ознакомиться с материалом §4 и 5 |
| 1. (5) |  | **Химические реакции в водных растворах.** Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. | **Д. экс­п**. Электролиты и неэлек­тролиты  ***ТР Датчик электропроводности*** | Демонстрация видеоролика, наглядность | § 6 упр.3 |
| 1. (6) |  | Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей. Ионы. Катионы и анионы. | **Л.оп.** Влияние растворителя на диссоциацию  ***ТР Датчик электропроводности*** | Задание на карточке | § 7, карточка. |
| 1. (7) |  | Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. | **Л.оп.** Сильные и слабые электролиты  ***ТР Датчик электропроводности*** |  | § 8, тестовые задания. |
| 1. (8) |  | Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена до конца. | **Л.оп.** реакции между растворами электролитов  ***ТР Датчик электропроводности, дозатор объёма жидкости, бю­ретка*** | Алгоритм решения | § 9 упр.3, ***подготовиться к ПР*** |
| 1. (9) |  | Решение задач и упражнений. Составление ионных уравнений. |  | Работа с карточками. | Задание на карточке |
| 1. (10) |  | **Практическая работа №1** | Реакции ионного обмена. | Алгоритм решения | Ознакомься с § 10 |
| 1. (11) |  | Решение задач и упражнений. |  | Работа со справочной литературой, алгоритмами | Задание на карточке |
| 1. (12) |  | Обобщение по теме. Подготовка к контрольной работе |  |  | Задание на карточке |
| 1. (13) |  | **Контрольная работа №1** | Химические реакции. |  |  |
| 1. (14) |  | Анализ контрольной работы. Работа над ошибками |  | Работа с алгоритмами | РНО |
| **II четверть** | | | | | |
| **Неметаллы IV – VII группы и их соединения (30 ч)** | | | | | |
| 1. (1) |  | Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Общие свойства неметаллов. |  | Проект о неметаллах | задание в тетради |
| 1. (2) |  | **Галогены.** Характеристика галогенов: физические и химические свойства. | **Л.оп.** вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений | Проект о значении галогенов | § 12 упр. 3 |
| 1. (3) |  | Хлор. Химическая активность галогенов. | **Д. экс­п**. Изучение физиче­ских и химических свойств хлора  ***ТР*** ***Аппарат для проведения хи­мических про­цессов (АПХР)*** | Работа по опорной карточке | § 13 упр.5 |
| 1. (4) |  | Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и её соли. |  |  | § 14 упр.3  § 15 |
| 1. (5) |  | Качественные реакции на ионы галогенов. Соли галогенов: хлориды, бромиды, иодиды | **Л.оп.** Определение содержа­ния хлорид-ионов в питьевой воде  ***ТР*** ***Датчик хлорид- ионов*** |  | Задание в тетради |
| 1. (6) |  | **Подгруппа кислорода.** Характеристика неметаллов подгруппы, простые вещества. Аллотропия |  | Работа с опорой на план | Записи в тетради |
| 1. (7) |  | Сера: физические и химические свойства | **Л.оп.** ознакомление с образцами серы и ее природных соединений | Проект о значении серы и ее соединений | § 17 упр.4  § 18 тест |
| 1. (8) |  | Соединения серы: сероводород, *сероводородная кислота,*  сульфиды. | **Л.оп.** качественная реакция на сульфид-ион  ***ТР*** ***Аппарат для проведения хи­мических про­цессов (АПХР)*** |  | § 19 упр. 3 |
| 1. (9) |  | Соединения серы: оксид серы (IV), *сернистая кислота*, сульфиты | **Л.оп.** качественная реакция на сульфит-ион | Упр. 3 | § 20 упр.4 |
| 1. (10) |  | Соединения серы: оксид серы (VI), серная кислота, сульфаты | **Л.оп.** качественная реакция на сульфат-ион | Таблица свойств стр. 75 | § 21 упр.2 |
| 1. (12) |  | Решение задач и упражнений  *Производство серной кислоты* |  |  | Записи в тетради Подготовиться к **ПР** |
| 1. (11) |  | **Практическая работа №2** | *Качественные реакции на ионы в растворе* | Работа по инструкции | Задание на карточке |
| 1. (13) |  | **Подгруппа азота.** Азот: физические и химические свойства. |  | План рассказа | § 23 упр.2 |
| **II полугодие (III четверть)** | | | | | |
| 1. (14) |  | Аммиак. Соли аммония. | **Л.оп.** Основные свойства ам­миака  ***ТР*** ***Датчик электрпроводности*** | Работа с алгоритмом, таблицей | § 24 и 26 подготов. к ПР § 25 |
| 1. (15) |  | **Практическая работа №3** | *Получение аммиака и изучение его свойств* |  | упр.2 после §24 |
| 1. (16) |  | Оксиды азота. Азотная кислота. | **Д. экс­п**. Получение оксида азота (IV) и изучение его свойств; Окисление ок­сида азота (II) до оксида азота (IV); Взаимодей­ствие оксида азота (IV) с водой и кислородом, по­лучение азотной кисло­ты  ***ТР*** ***Терморезистор­ный датчик тем­пературы, датчик рН, датчик элек­тропроводности, аппарат для про­ведения химических реакций (АПХР), магнит­ная мешалка*** |  | § 27 упр.3 |
| 1. (17) |  | Азотная кислота и ее химические свойства. | **Л.оп.** Определение нитрат- ионов в питательном растворе  ***ТР*** ***Датчик нитрат-ионов*** | Упр. 6 | Задание в тетради |
| 1. (18) |  | Соли азотной кислоты. Азотные удобрения. | **Л.оп.** Определение аммиач­ной селитры и мочевины  ***ТР*** ***Датчик электрпроводности*** | Работа с карточкой-подсказкой, табл. с.99 | § 28 упр.2 |
| 1. (19) |  | Фосфор: физические и химические свойства. Аллотропия |  | Работа с опорой на план | § 29 задача 3 |
| 1. (20) |  | Соединения фосфора: оксид фосфора (V), фосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения. |  | Упр. 1 | § 30 упр.3 |
| 1. (21) |  | **Подгруппа углерода.** Углерод: физические свойства. *Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены.* |  |  | § 31 упр.4 |
| 1. (22) |  | Химические свойства углерода. *Адсорбция*. |  | Упр.3 | § 32 упр. 5,6,7 |
| 1. (23) |  | Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV). | **Л.оп.** проведение качественной реакции на углекислый газ | Упр. 2 | § 33 и 34 тесты упр.3 с.123 |
| 1. (24) |  | Угольная кислота и ее соли. | **Л.оп.** качественная реакция на карбонат-ион |  | §35 подготовка к ПР §36 |
| 1. (25) |  | **Практическая работа №4** | *Получение углекислого газа и изучение его свойств* |  | § 35 упр.3 |
| 1. (26) |  | *Кремний и его соединения. Оксиды кремния, кремниевая кислота.* |  | Работа по плану  Упр. 2 | § 37 упр.3 |
| 1. (27) |  | *Соли кремниевой кислоты. Стекло. Цемент.* |  | Упр. 5 (по желанию) | § 38 упр.3  Подготовка к ПР по карточке |
| 1. (28) |  | **Практическая работа №5** | Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединения» |  | Упр. 5 (по желанию) |
| 1. (29) |  | Обобщение по теме «Неметаллы» |  | Индивидуальное консультирование | Задание на карточке |
| 1. (30) |  | **Контрольная работа №2** | Неметаллы IV – VII групп. |  |  |
| **Металлы и их содинения (13 ч)** | | | | | |
| 1. (1) |  | **Металлы и их соединения.** *Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Общие физические свойства металлов* | **Л.оп.** изучение образцов металлов | Работа с алгоритмом  Упр.3 | § 39 задача 5 |
| 1. (2) |  | *Нахождение металлов в природе и общие способы их получения.* |  | Демонстрация фильма | § 40 упр.2 |
| 1. (3) |  | Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. *Электрохимический ряд напряжений металлов.* | **Л.оп.** Вз. металлов с растворами солей  **Л.оп** Сравнительная характе­ристика восстановитель­ной способности метал­лов | Индивидуальное консультирование | § 41 упр3\* |
| 1. (4) |  | Сплавы. |  | Проект о применении различных сплавов | § 42 |
| 1. (5) |  | Щелочные металлы и их соединения |  | Работа по алгоритму (плану) | § 43 упр. 6\*  тест |
| 1. (6) |  | Магний. Щелочноземельные металлы и их соединения.. |  | Упр.1 | § 44 упр.4 |
| **IV четверть** | | | | | |
| 1. (7) |  | Важнейшие соединения кальция. Жесткость воды. | **Л.оп.** ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов | Упр.2 | § 45 упр.5 тест |
| 1. (8) |  | Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. | **Л.оп.** получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами | Упр. 2,3 | § 46 упр.7  § 47 |
| 1. (9) |  | Железо. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды, и соли железа (II и III) | **Л.оп.** качественные реакции на ионы Fe2+ и Fe3+ | Упр. 3 | § 48 упр.2  § 49 |
| 1. (10) |  | Важнейшие соединения железа, их свойства и области применения. | **Л.оп.** Окисление железа во влажном воздухе  ***ТР*** ***Датчик***  ***давления*** |  | Подготовиться к ПР § 50 |
| 1. (11) |  | **Практическая работа №6** | Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения» |  | Задание на карточке |
| 1. (12) |  | Повторение и обобщение по теме «Металлы» |  | Индивидуальное консультирование | Задание на карточке |
| 1. (13) |  | **Контрольная работа №3** | Металлы и их соединения |  |  |
| **Первоначальные сведения об органических веществах (9ч)** | | | | | |
| 1. (1) |  | Первоначальные сведения о строении органических веществ. |  | Записи в тетради | § 51 тест |
| 1. (2) |  | Углеводороды: метан, этан, этилен. *Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь* |  |  | § 52, 53 |
| 1. (3) |  | Полимеры. |  |  | § 54 |
| 1. (4) |  | Производные углеводородов. Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин) |  |  | § 55 |
| 1. (5) |  | Карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминоуксусная кислота, стеариновая, олеиновая кислота.) Сложные эфиры. |  |  | § 56 до с.194 |
| 1. (6) |  | Биологически важные вещества: жиры. |  |  | Со с.194 Записи конспекта урока |
| 1. (7) |  | Биологически важные вещества: углеводы. |  |  | § 57 |
| 1. (8) |  | Биологически важные вещества: белки. |  |  | § 58 |
| 1. (9) |  | *Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.* |  |  | Записи в тетради |