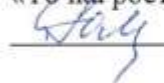


МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №6»  
БЛАГОДАРНЕНСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА  
СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель Центра естественно-научной  
и технологической направленности

«Точка роста»

 Ю.В. Романова

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор МОУ «СОШ № 6»  
И.И. Яковлев  
Приказ №189 от 31 августа 2022 г.



Центр образования  
естественно-научной и  
технологической направленности



**ТОЧКА РОСТА**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Изюмина Наталья Николаевна, учитель химии

*Ф.И.О. автора (ов)*

Высшая

*квалификационная категория*

по химии

Уровень общего образования основное  
*(начальное, основное, среднее)*

Класс 9

Количество часов 68

Рабочая программа по химии составлена с учетом авторской программы по химии – Н.Н.Гара, программы общеобразовательных учреждений. Химия.-М.: Просвещение 2019г. Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2021-2022 учебный год, утвержденный приказом Министерства просвещения РФ от 28.12.2018г. №345, с изменениями и дополнениями; предметная линия учебников /Г.Е.Рудзитис, Ф.Г. Фельдман – М.: «Просвещение», 2019г., рекомендовано Министерством просвещения РФ

Срок реализации программы 2022-2023 учебный год

### **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.**

Рабочая программа по химии для 9 класса составлена в соответствии с ФГОС в 2019 – 2020 на основе:

1. Закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. № 273-ФЗ (с изменениями);
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010г. №1897 (с изменениями и дополнениями);
3. Основной образовательной программы школы;
4. Учебного плана школы;
5. Годового учебного календарного графика на текущий учебный год;
6. Рабочей программы под авторством Гара Н. Н. ФГОС. Химия. Предметная линия учебников Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана. 8-9 классы. Просвещение. 2019г.;
7. Учебника Рудзитиса Г.Е., Фельдмана Ф. Г. Химия. 9 класс. ФГОС. Просвещение. 2019г.

#### **Основные цели и задачи:**

- создать условия для проявления и развития способностей и интересов ребенка;
- сформировать желание и умение учиться и на этой основе обеспечить развитие у ребенка чувства собственного достоинства;
- мотивировать интерес к знаниям и самопознанию;
- оказать помощь в приобретении опыта общения и сотрудничества;
- сформировать первые навыки творчества;
- обеспечить достаточно прочную базисную общеобразовательную подготовку.
- обеспечить получение выпускниками качественного образования, подтверждаемого результатами независимой экспертизы ЕГЭ, результатами поступления в престижные учебные заведения высшего и среднего профессионального образования
- обеспечить развитие теоретического мышления и высокий уровень общекультурного развития;

#### **Изучение химии в основной школе направлено:**

- на освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символики;
- на овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;

- на развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- на воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- на 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 изучения химии.**

- Формирование у учащихся знания основ химической науки: важнейших факторов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера.
- Развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, лаборатории, в повседневной жизни.
- Формирование специальных умений: обращаться с веществами, выполнять несложные эксперименты, соблюдая правила техники безопасности; грамотно применять химические знания в общении с природой и в повседневной жизни.
- Раскрытие гуманистической направленности химии, ее возрастающей роли в решении главных проблем, стоящих перед человечеством, и вклада в научную картину мира.
- Развитие личности обучающихся: их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в процессе трудовой деятельности.

#### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ.**

**Личностными результатами** изучения предмета «Химия» являются следующие умения:

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

- осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;
- с учётом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;
- учиться признавать противоречивость и незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения.

Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.

Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.

Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.

Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.

Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а также близких людей и окружающих.

Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью.

Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.

Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования.

Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.

*Средством развития* личностных результатов служат учебный материал и продуктивные задания учебника, нацеленные на 6-ю линию развития – умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе.

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

Регулятивные УУД:

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной 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 (выполнения проекта).

Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.

Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).

Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).

Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.

В ходе представления проекта давать оценку его результатам.

Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

*Средством формирования* регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:

- давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;

- осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;

- обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом.

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.

Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

*Средством формирования* познавательных УУД служат учебный материал и продуктивные задания учебника:

- осознание роли веществ;
- рассмотрение химических процессов;
- использование химических знаний в быту;
- объяснение мира с точки зрения химии;
- овладение основами методов естествознания.

Коммуникативные УУД:

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

*Средством формирования* коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и работа в малых группах, также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

**Обучающийся научится:**

- объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков:
  - 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена);
  - 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические);
  - 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные);
  - 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);
- называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;
- называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;

- прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
  - составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
  - выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
  - готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
  - определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
  - проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.
  - определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
  - составлять формулы веществ по их названиям;
  - определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
  - составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
  - объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
  - называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных;
  - 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.

#### **Получит возможность научиться:**

- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.
- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом 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.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА **ХИМИЯ 9 класс базовый уровень (68часов)**

**Повторение курса химии 8 класса (5 ч).** Периодический закон и периодическая система хим. элементов Д. И. Менделеева в свете строения атомов. Химическая связь. Строение вещества. Основные классы неорганических соединений: их состав, классификация. Основные классы неорганических соединений: их свойства. Расчёты по химическим уравнениям.

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

### **Раздел 1. Многообразие химических реакций (18 ч).**

Тема 1. Классификация химических реакций (6 ч)

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

Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции.

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

*Демонстрации. Демонстрация опытов, выясняющих зависимость скорости химических реакций от различных факторов.*

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

*Расчетные задачи. Расчеты по термохимическим уравнениям.*

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

Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

Тема 2. Электролитическая диссоциация (12 ч)

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

Электролитическая диссоциация кислот, оснований, солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена.

Условия протекания реакций обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно – восстановительных реакциях.

Понятие о гидролизе солей.

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

*Демонстрации. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.*

*Лабораторные опыты. Реакции обмена между растворами электролитов.*

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

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

### **Раздел 2. Многообразие веществ.**

Тема 3. Галогены (4 ч)

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

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

*Демонстрации. Физические свойства галогенов. Получение хлороводорода и растворение его в воде.*

*Лабораторные опыты. Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов и йода.*

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

Тема 4. Кислород и сера (6 ч)

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

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

*Демонстрации. Аллотропия кислорода и серы. Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов.*

*Лабораторные опыты. Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе*

*Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».*

Тема 5. Азот и фосфор (9 ч)

Азот и фосфор. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства, получение, применение. Соли аммония. Азотная кислота и ее свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение. Соли. Азотные удобрения.

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

*Демонстрации. Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов.*

*Лабораторные опыты. Взаимодействие солей аммония со щелочами. Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.*

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

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

Тема 6. Углерод и кремний (8 ч)

Углерод и кремний. Положение в периодической системе, строение атомов. Углерод. Аллотропия. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Качественная реакция на карбонат – ионы. Круговорот в природе.

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

Стекло. Цемент.

*Демонстрации. Кристаллические решетки алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов. Ознакомление с различными видами топлива. Ознакомление с видами стекла.*

*Лабораторные опыты. Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат- и силикат-ионы.*

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



*Решение задач на вычисление массы или объёма продукта реакции по известной массе или объёму исходного вещества, содержащего примеси.*

### **Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы».**

Тема 7. Общие свойства металлов (11 ч)

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

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

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

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

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

*Демонстрации. Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.*

*Лабораторные опыты. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Получение гидроксидов железа(II) и (III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.*

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

#### **Контрольная работа №3 по теме «Общие свойства металлов»**

#### **Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ.**

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

Углеводороды. Предельные углеводороды. Метан, этан, пропан. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горение и замещения. Нахождение в природе. Применение.

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

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

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

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

*Демонстрации. Модели молекул органических соединений, схемы, таблицы.*

*Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.*

*Образцы нефти и продуктов их переработки.*

*Видеоопыты по свойствам основных классов веществ.*

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (по разделам)

Приложение 1

№/п	Наименование раздела	Количество часов по программе	Количество часов в рабочей программе	Контрольные работы	Практические работы
1.	Повторение курса химии 8 класса	3	5		
2.	Многообразие химических реакций	13	18	1	2
3.	Многообразие веществ	41	38	2	5
4.	Краткий обзор важнейших органических веществ	10	7	1	-
	Итого	68	68	4	7

Программой предусмотрено:

7 практических работ  
 4 контрольных работ  
 13 лабораторных опытов  
 РК не менее 10% учебного времени.

### Формы организации учебного процесса

- |                             |                |
|-----------------------------|----------------|
| - индивидуальные            | - коллективные |
| - групповые                 | - фронтальные  |
| - индивидуально - групповые | - классные     |
| - парные                    | - внеклассные  |

### Основные виды учебной деятельности

Формирование знаний: лекция, конференция

Формирование умений и навыков: практикум, деловая игра, тренинг

Закрепление и систематизация знаний: семинар, соревнование

Проверка и коррекция знаний и умений: контрольная работа, проверочная работа, тестирование, зачет.

### Перечень лабораторных опытов и практических работ по учебному предмету «Химия» 9 класс

Наименование тем	Лабораторные опыты	Практические работы
I. Повторение		
II. Многообразие химических реакций	<u>Л.о.№1</u> «Реакции обмена между растворами электролитов». <u>Л.о.№2</u> «Качественные реакции на ионы».	<u>Практическая работа №1</u> Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»
III Многообразие веществ	<u>Л. о.№3</u> «Распознавание сульфид-, сульфит- и сульфат-ионов в растворе»	<u>Практическая работа №2</u> Решение экспериментал. задач по теме «Кислород и сера»
	<u>Л. о.№4</u> . «Взаимодействие солей аммония с щелочами»	<u>Практическая работа №3</u> «Получение аммиака и изучение его свойств».
	<u>Л. о.№5</u> . «Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями»	
	<u>Л.о.№6</u> «Горение фосфора, взаимодействие оксида фосфора с водой»	
<u>Л.о.№7</u> «Качественная реакция на фосфат – ион»	<u>Практическая работа №4</u> «Определение минеральных удобрений»	

	<p><u>Л.о.№8</u> «Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов.</p> <p><u>Л.о.№9</u> «Качественные реакции на карбонат- и силикат-ионы»</p>	<p><u>Практическая работа №5</u> «Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов»</p>
<p>IV. Краткий обзор важнейших органических веществ</p>	<p><u>Л. о.№10</u> «Знакомство с рудами железа»</p> <p><u>Л. о.№11</u> «Получение гидроксидов железа и их взаимодействие с кислотами».</p> <p><u>Л. о.№12</u> «Качественные реакции на ионы железа»</p> <p><u>Л. О. № 13.</u> Знакомство с углём, нефтью, продуктами переработки</p>	<p><u>Практическая работа №6</u> «Решение экспериментальных задач по теме «Элементы IА—IIIА-групп периодической таблицы химических элементов.</p> <p><u>Практическая работа №7</u> Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»</p>

#### КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 9 класс ФГОС

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения	Домашнее задание	Использование оборудования центра «Точка роста»
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	
<b>Повторение основных вопросов курса 8 класса (5 ч.)</b>					
1	<b>Вводный инструктаж по т/б.</b> Периодический закон и периодическая система хим. элементов Д. И. Менделеева в свете строения атомов	1		Повторение курса 8 класс, рабочая тетрадь	
2	Химическая связь. Строение вещества	1		Повторение курса 8 класс, рабочая тетрадь	
3	Основные классы неорганических соединений: их состав, классификация	1		Повторение курса 8 класс, рабочая тетрадь	
4	Основные классы неорганических соединений: их свойства	1		Повторение курса 8 класс, рабочая тетрадь	
5	Расчёты по химическим уравнениям	1		Повторение курса 8 класс, сборник задач	

<b>Раздел 1. Многообразие химических реакций (18 ч)</b>					
6	<b>Глава 1. Классификация химических реакций (6 ч)</b> Окислительно-восстановительные реакции.	1		§1изучить, №1-3 с.7	
7	Реакции соединения, разложения, замещения и обмена с точки зрения окисления и восстановления.	1		§1повторить, №4-6 с.7, тестовые задания 1,2 с.8	
8	Тепловой эффект химических реакций. Экзо - и эндотермические реакции.	1		§2 изучить, №1-4 с.11	
9	Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.	1		§4 изучить. Подготовиться к практической работе №1, с.16	Прибор для иллюстрации зависимости скорости химической реакции от условий
10	Практическая работа №1.Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.	1		§3 изучить, №1-4 с.15, тестовые задания 1,2, таблица №1,с 14.	
11	Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.	1		§5изучит, №1-3 с.18, тестовые задания 1-3 с.19	
<b>Глава 2. (12 ч) Химические реакции в водных растворах.</b>					
12	Сущность процесса электролитической диссоциации.	1		§6 изучить, №1-4 с.25	Датчик температуры платиновый
13	Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей.	1		§7 изучить, №1-3 с.29, тестовые задания 1-3 с.29	Датчик электропроводности, дозатор объёма жидкости, бюретка
14.	<b>Входная контрольная работа</b>	1		§1- 7 повторить	
15	Анализ к/р. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	1		§8 изучить, №1-4 с.32, тестовые задания 1-3 с.32.	
16	Упражнения в составлении уравнений ОВР, решение задач	1		§1-8 повторить, задания подготовить самостоятельно.	
II четверть					

17	Реакции ионного обмена и условия их протекания. <i>Л.О. № 1. Реакции обмена между растворами электролитов</i>	1		§9 изучить (до с. 34), №1-4 с.37	
18-19	Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.	2		§9 изучить, с.35, таблица №4, №4-6 с.37  §9 изучить (весь), тестовые задания 1-3 с.37.	
20	Гидролиз солей.	1		§11 изучить, подготовиться к п/р №2	
21	Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».	1		§10 изучить, таблица №5, №1-3 с.40	
22	<i>Расчёты по уравнениям хим. реакций, если одно из веществ дано в избытке.</i>	2		Карточки с задачами	
<b>Раздел 2. Многообразие веществ (38 ч)</b>					
23	<i>Глава 3. Галогены (4 ч)</i> Общая характеристика неметаллов. Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Свойства, получение и применение галогенов.	1		§12 изучить, таблица №7,8, №1-3 с.48	Аппарат для проведения химических процессов (АПХР)
24	<i>Хлор. Л. О. № 2. Знакомство с образцами природных соединений неметаллов (хлоридами, сульфидами сульфатами, нитратами)</i>			§13 изучить, схема №3, №1-3 с.52, тестовые задания 1-3 с.53.	Датчик хлорид- ионов
25	Хлороводород: получение и свойства.	1		§14 изучить, №1-3 с.55.	
26	Соляная кислота и её соли. <i>Л.О. №3</i> <i>Качественная реакция на хлорид-ион</i>	1		§16 изучить, подготовиться к п/р №3	
27	<b>Практическая работа №3. Получение соляной кислоты и изучение её свойств.</b>	1		§15 изучить, таблица №9, №3-5 с.58	
28	<b>Промежуточная контрольная работа</b>	1		§12-15 повторить, тестовые задания 1-2 с.58	
29	<i>Глава 4. Кислород и сера (6 ч)</i>	1		§17, 18 изучить,	Аппарат для проведения

	Анализ к/р. Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера.			таблица №10, №3-4 с.64, тестовые задания 1-2 с.67	химических реакций (АПХР), прибор для получения газов или аппарат Киппа
30	Сероводород. Сульфиды.	1		§19 изучить, тестовые задания 1-2 с.70	
31	Оксид серы (IV). Сернистая кислота и её соли.	1		§20 изучить, №2-4 с.73, тестовые задания 1-2 с.73	
32	Оксид серы (VI). Серная кислота и её соли. <u>Л.О. № 4</u> – некоторые хим. свойства серной кислоты; - качественная реакция на сульфат-ион	1		§21 изучить до с.75, №2,3 с.78	
33	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.	1		§22 изучить, подготовиться к п/р №4	
34	<b>Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».</b>	1		§21 изучить весь, тестовые задания 1-2 с.78	
35	<i>Глава 5. Азот и фосфор (9 ч)</i> Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот: свойства и применение.	1		§23 изучить, №2,3 с.82	Терморезисторный датчик температуры, датчик рН, датчик электропроводности, аппарат для проведения химических реакций (АПХР), магнитная мешалка
36	<i>Решение задач на определение массовой (объёмной) доли выхода продукта реакции от теоретически возможного</i>	1		Карточки с задачами	
	III четверть				
37	Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение.	1		§25 изучить, подготовиться к п/р №5	
38	<b>Практическая работа №5. Получение аммиака и изучение его свойств.</b>	1		§24 изучить, №2,3 с.86, тестовые задания 1-2	
39	Соли аммония. <u>Л. О. № 5. Распознавание катионов аммония.</u>	1		§26 изучить, №1-3, з.№4,5 с.91, тестовые задания 1-2	Датчик электропроводности

40	Азотная кислота.	1		§27 изучить, №4-6 с.96, тестовые задания 1-2	
41	Соли азотной кислоты. Азотные удобрения.	1		§28 изучить, №2,3 с.101, тестовые задания 1-2	Датчик нитрат-ионов
42	Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора.	1		§29 изучить, №2,3 с.105, тестовые задания 1-2	
43	Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения. <i>Л. О. № 6. Знакомство с минеральными удобрениями</i>	1		§30 изучить, №1,3 с.110	
44	<i>Глава 6. Углерод и кремний (8 ч)</i> Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия углерода.	1		§31 изучить, №4 с.114 подготовить презентации.	
45	<i>Химические свойства углерода. Адсорбция</i>			§32 изучить, №2,3,6 с.117, тестовые задания 1-2	
46	Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм.	1		§33 изучить, №2,3 с.120, тестовые задания 1-2	
47	Углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Круговорот углерода в природе. <i>Л. О. № 7. Распознавание карбонат - ионов.</i>	1		§36 изучить, подготовиться к п/р №6	
48	<b>Практическая работа №6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.</b>	1		§34,35 изучить, №2,3 с.123, №8 с. 129.	
49	Кремний и его соединения. Силикатная промышленность. <i>Л. О. № 8. Природные силикаты</i>	1		§37,38 изучить, №3 с.134, №5 с. 137.	
50	<i>Решение задач на вычисление массы или объёма продукта реакции по известной массе или объёму исходного вещества, содержащего примеси</i>	1		§31 – 38 повторить.	
51	<b>Контрольная работа №3 по теме «Неметаллы».</b>	1			
52	<i>Глава 7. Общие свойства металлов (11 ч)</i> Анализ к/р. Общая характеристика металлов. Физические свойства. Сплавы металлов. <i>Л. О. №9</i>	1		§39,42 изучить, №3 с.141, №1-3 с. 150.	



	<i>Знакомство с образцами металлов и сплавов (работа с коллекциями)</i>				
53	Нахождение металлов в природе и общие способы их получения. Понятие о металлургии. <u>Л.О. №10</u> <i>Вытеснение одного металла другим из раствора соли</i>	1		§40 изучить, №1-3 с.143 .	
54	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов.	1		§41 изучить, №3 с.134, №5 с. 137.	
55	<i>Решение задач на вычисление массовой доли веществ в смеси.</i>	1		§41 повторить, з.№3с.148, з.№3с.150	
56	Щелочные металлы. Свойства, получение. Гидроксиды щелочных металлов.	1		§43 изучить, №5,6 с.155, тестовые задания 1-3	
57	Магний. Щелочноземельные металлы. Жесткость воды и способы её устранения.	1		§44,45 изучить, №3 с.163, тестовые задания 1-3	Датчик электропроводности, магнитная мешалка, прибор для получения газов или аппарат Киппа
58	Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия. <u>Л. О. № 11.</u> <i>Знакомство с соединениями алюминия</i>	1		§46, 47 изучить, №1-4 с.166.	
59	Железо. Нахождение в природе. Свойства железа.	1		§43 изучить, таблица 34, №3,4 с.173	Датчик давления
60	Соединения железа. <u>Л. О. № 12.</u> <i>Знакомство с рудами железа</i>	1		§50 изучить, подготовиться к п/р №7	
61	<b>Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».</b>	1		§49 изучить, №1-4 с.176	
62	<b>Итоговая контрольная работа</b>	1		§39-49 повторить.	
<b>Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ (7ч)</b>					
63	<i>Глава 8. Анализ к/р. Органическая химия.</i>	1		§51 изучить, №1-4 с.180	

64	Углеводороды. <i>Л. О. № 13. Знакомство с углём, нефтью, продуктами переработки</i>	1		§52,53 изучить, №2-4 с.186	
65	Кислородсодержащие органические соединения: спирты, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры.	1		§55,56 изучить.	
66	Углеводы, аминокислоты. Белки.	1		§57,58 изучить, №1-4 с.199	
67	Полимеры.	1		§54 изучить, №1-2 с.188	
68	Решение экспериментальных задач	1			

65	Кислородсодержащие органические соединения: спирты, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры.	1		§55,56 изучить.	
66	Углеводы, аминокислоты. Белки.	1		§57,58 изучить, №1-4 с.199	
67	Полимеры.	1		§54 изучить, №1-2 с.188	
68	Решение экспериментальных задач	1			

**Приложение  
к рабочей программе по химии**

Тематическое планирование по химии 9 класса с учётом рабочей программы воспитания и календаря образовательных событий, приуроченных к государственным и национальным праздникам Российской Федерации, памятным датам и событиям российской истории и культуры, 2022/23 учебный год

№ п/п	Тема раздела	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»
	<b>Повторение основных вопросов курса</b> <b>Раздел 1. Многообразие химических реакций</b>	День знаний  Международный день распространения грамотности.  165 лет со дня рождения русского учёного, писателя К.Э. Циолковского (1857 – 1935) День народного единства Международный день жестовых языков

		<p>День неизвестного солдата Международный день школьных библиотек.</p>
1	<b>Раздел 2. Многообразие веществ</b>	<p>День Конституции Российской Федерации</p> <p>День полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады (1944 год)</p>
1.1	<b>Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ</b>	<p>День российской науки Международный день родного языка (21 февраля) День воссоединения Крыма с Россией.</p> <p>День Победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941 - 1945 годов Международный день семьи</p>