

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования Оренбургской области

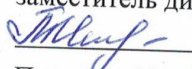
Красногвардейский район

МБОУ "Пушкинская основная общеобразовательная школа"

**РАССМОТРЕНО**

педагогическим советом школы

заместитель директора

 Ильясова Т.В.

Протокол № 1

от "31" 08 2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по УВР

 Ильясова Т.В.

Протокол № 1

от "31" 08 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор

 Агапова М.В.

Приказ № 58

от "31" 08 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного предмета

«ХИМИЯ»

для 9 класса основного общего образования

на 2023 – 2024 учебный год

Составитель:

Мамбетова Венера Тимербулатовна

учитель химии

## Пояснительная записка.

Рабочая программа составлена в соответствии с:

Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897

- Примерной основной образовательной программой основного общего образования (одобренной решением федерального учебно – методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 № 1/15 в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020)

- Примерной программы основного общего образования по химии и программы к учебникам по химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений авторов Н.Е.Кузнецовой, И.М.Титовой, Н.Н.Гара( М.; Вента-Граф)

- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015

- СанПин 2.4.2821-10 «Санитарно – эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» от 29.12.2010 № 189

- Основной образовательной программой основного общего образования МБОУ "Пушкинская основная общеобразовательная школа" утвержденной приказом директора от 31.08.2020 г. № 01/06-34;.

- Учебным планом МБОУ "Пушкинская основная общеобразовательная школа" на 2023 - 2024 учебный год.

- годового календарного учебного графика МБОУ "Пушкинская ООШ" на 2023 - 2024 учебный год

Согласно плану рабочая программа для 9 класса предусматривает обучение химии в объеме 2 часов в неделю (базовый уровень), 68 ч за год.

Содержание данной программы имеет гуманистическую и химико – экологическую направленность и ориентацию на развивающее обучение. В нем отражена система важнейших химических знаний, раскрыта роль химии в познании окружающего мира, в повышении уровня материальной жизни общества, в развитии его культуры, в решении важнейших проблем современности.

В содержании курса химии 9 класса вначале обобщенно раскрыты сведения о свойствах классов веществ- металлов и неметаллов, а затем подробно освещены свойства : а) металлов главных подгрупп I, II, III групп, железа и их соединений. Предусмотрено изучение окислительно-восстановительных реакций , периодического закона, Периодической системы химических элементов (ПСХЭ) Д.И.Менделеева , что является основой для дальнейшего изучения предсказания свойств металлов и неметаллов-простых веществ и сложных, или образуемых веществ. Наряду с этим раскрывается их значение в природе и народном хозяйстве.

Курс оканчивается кратким знакомством с органическими соединениями, в основе которого лежит идея генетического развития органических веществ от углеродов до полимеров.

Значительное место в содержании данного курса отводится химическому эксперименту, который формирует у учащихся не только навыки правильного обращения с веществами, но и исследовательские умения. Изучение тем сопровождается проведением практических работ, так как теорию необходимо подтвердить практикой. Также предусмотрено изучение правил техники безопасности и охраны труда, вопросов охраны окружающей среды, бережного отношения к природе и здоровью человека.

Курс химии 9 класса предполагает:

- актуализацию знаний, умений и навыков приобретенных при изучении химии в 8 классе;
- изучение физических и химических свойств простых и сложных веществ с опорой на знания курса 8 класса и их углублением;
- ознакомление с узловыми вопросами курса органической химии;
- приобретение навыков решения расчетных задач по формулам и уравнениям с понятиями *избыток и недостаток, примеси, массовая (объемная) доля выхода*; усложненных задач.

### **Ведущие цели обучения:**

Вооружение учащихся знаниями основ науки и химической технологии, способами их добывания, переработки и применения.

Раскрытия роли химии в познании природы и обеспечении жизни общества; показ значения общего химического образования для правильной ориентации в жизни в условиях ухудшения экологической обстановки.

Внесение вклада в развитие научного миропонимания ученика, формирование химической картины природы как важного компонента научного мировоззрения.

Развития внутренней мотивации учения, повышение интереса к познанию химии.

Развитие личности учащегося средствами данного учебного предмета, содействие адаптации ученика к постоянно изменяющимся условиям жизни.

Обеспечение химико – экологического образования, развитие экологической культуры учащихся.

Данная программа реализуется в течении 1 года.

Принципы отбора основного и дополнительного материала связаны с преемственностью целей образования на разных этапах обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития обучающихся.

### **Задачи курса**

#### **Образовательные:**

- вооружить учащихся знаниями основ науки и химической технологии, способами их добывания, переработки и применения;
- раскрыть роль химии в познании природы и обеспечении жизни общества, показать значение общего химического образования для правильной ориентации в жизни в условиях ухудшения экологической обстановки;
- внести вклад в развитие научного миропонимания ученика;

- развить внутреннюю мотивацию учения, повысить интерес к познанию химии;

**Воспитательные:**

- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- развить экологическую культуру учащихся.

Данная программа ориентирована на общеобразовательные классы.

Помимо основ науки, в содержание предмета химия включен ряд сведений занимательного, исторического, прикладного характера, содействующих мотивации учения, развитию познавательных интересов и решению других задач воспитания личности.

В программе реализованы следующие **направления**:

1. гуманизации содержания и процесса его усвоения;
2. экологизации курса химии;
3. интеграции знаний и умений;
4. последовательного развития и усложнения учебного материала и способов его изучения.

## 1.

### Планируемые результаты

ФГОС нового поколения устанавливает требования к личностным, метапредметным и предметным результатам обучающихся.

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении химии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных** результатов:

- в *ценностно-ориентационной сфере* : чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность; воспитание ответственного отношения к природе; стремление к здоровому образу жизни; формирование химико- экологической культуры, являющейся составной частью экологической и общей культуры, и научного мировоззрения;
- в *трудовой сфере* : готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории, умение оценивать ситуацию и оперативно принимать решения, находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и игровой деятельности; развитие готовности к решению творческих задач, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности ( учебная,поисково-исследовательская,проекторная,кружковая и др);
- в *познавательной* (когнитивной, интеллектуальной) сфере – умение управлять своей познавательной деятельностью,формирование познавательную и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами,доступными современными информационными технологиями.

**Метапредметными** результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование,наблюдение,) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использование различных источников для получения химической информации;
- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;
- умение планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- понимание проблемы, умение ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
- умение воспринимать, систематизировать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами;
- умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую;
- умение свободно, правильно излагать свои мысли в устной и письменной форме;
- способность организовывать свою жизнь в соответствии с общественно значимыми представлениями о здоровом образе жизни;

- выполнение познавательных и практических заданий, в том числе с использованием проектной деятельности, на уроках и в доступной социальной практике;
- умение взаимодействовать с людьми, работать в коллективе;
- овладение сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений действительности

**Предметными** результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

*В познавательной сфере:*

- давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, вещество, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, валентность, оксиды, кислоты, основания, соли, амфотерность, индикатор, периодический закон, периодическая система, периодическая таблица, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления); химическая реакция (химическое уравнение, окисление, восстановление), генетическая связь, электролитическая диссоциация, скорость химической реакции, гидролиз, аллотропия,
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский) язык и язык химии;
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- моделировать строение атомов элементов первого – третьего периодов (в рамках изученных положений теории Э. Резерфорда), строение простейших молекул.

*В ценностно-ориентационной сфере:*

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
- понимать значение научных знаний для адаптации человека в современном динамично изменяющемся и развивающемся мире, возможность разумного использования достижений науки и современных технологий для дальнейшего развития человеческого общества.

*В трудовой сфере:*

- проводить химический эксперимент, обращаться с веществами, используемыми в экспериментальном познании химии и в повседневной жизни, в соответствии с правилами техники безопасности.

*В сфере безопасности жизнедеятельности:*

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

***В результате изучения химии в курсе 9 класса ученик должен***

***знать/понимать:***

- ***химическую символику:*** знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;

- **важнейшие химические понятия:** химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;

- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава вещества, закон Авогадро, периодический закон;

- первоначальные представления об органических веществах: строение органических веществ; углеводороды- метан, этан, этилен; кислородосодержащие органические соединения: спирты- метанол, этанол, глицерин; карбоновые кислоты; биологически важные вещества: жиры, углеводы, жиры, белки.

#### **уметь:**

- **называть** химические элементы, соединения изученных классов;

- **объяснять** физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д. И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;

- **характеризовать** химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д. И.

Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;

- **определять** состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;

- **составлять** формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева; уравнения химических реакций;

- **обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;

- **распознавать опытным путем** кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;

- **вычислять** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярные издания, компьютерные источники данных, ресурсы Интернета)

#### **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:**

- для безопасного обращения с веществами и материалами;

- экологически грамотного поведения в окружающей среде;

- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;

- критической оценки информации о веществах, используемых в быту;

- приготовления растворов заданной концентрации.

#### **Система оценки достижения планируемых результатов**

При оценке учитываются число и характер ошибок (существенные или несущественные).

Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, ученик неправильно указал основные признаки понятий, явлений, характерные свойства веществ, неправильно сформулировал закон, правило и т.д. или ученик не смог применить теоретические знания для объяснения и предсказания явлений, установлении причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений и т. п.).

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, упущение из вида какого-либо нехарактерного факта при описании вещества, процесса). К ним можно отнести оговорки, описки, допущенные по невнимательности (например, на два и более уравнений реакций в полном ионном виде допущена одна ошибка в обозначении заряда иона).

Результаты обучения проверяются в процессе устных и письменных ответов учащихся, а также при выполнении ими химического эксперимента.

### ***Оценка устного ответа***

#### **Оценка «5»:**

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

#### **Оценка «4»:**

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

#### **Оценка «3»:**

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

#### **Оценка «2»:**

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

#### **Оценка «1»:**

- отсутствие ответа.

### ***Оценка письменных работ***

#### ***1. Оценка экспериментальных умений***

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу.

#### **Оценка «5»:**

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
- эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
- проявлены организационно-трудовые умения (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы).

#### **Оценка «4»:**



- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием

**Оценка «3»:**

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

**Оценка «2»:**

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

**Оценка «1»:**

- работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

## ***2. Оценка умений решать экспериментальные задачи***

**Оценка «5»:**

- план решения составлен правильно;
- правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования;
- дано полное объяснение и сделаны выводы.

**Оценка «4»:**

- план решения составлен правильно;
- правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах.

**Оценка «3»:**

- план решения составлен правильно;
- правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

**Оценка «2»:**

- допущены две (и более) ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах.

**Оценка «1»:**

- задача не решена.

## ***3. Оценка умений решать расчетные задачи***

**Оценка «5»:**

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

**Оценка «4»:**

- в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

**Оценка «3»:**

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

**Оценка «2»:**

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

**Оценка «1»:**

- отсутствие ответа на задание.

**4. Оценка письменных контрольных работ**

**Оценка «5»:**

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

**Оценка «4»:**

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

**Оценка «3»:**

- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

**Оценка «2»:**

- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

**Оценка «1»:**

- работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие при выставлении отметки за четверть, полугодие, год.

## 2. Содержание курса

### Раздел I. Теоретические основы химии

#### Тема 1. Химические реакции и закономерности их протекания

Скорость химической реакции. Энергетика химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций

#### Тема 2. Растворы. Теория электролитической диссоциации

Понятие о растворах. Вещества электролиты и неэлектролиты. Механизм электролитической диссоциации веществ с ионной связью.

Механизм диссоциации веществ с полярной ковалентной связью.

Сильные и слабые электролиты.

Реакции ионного обмена. Свойства ионов.

Химические свойства кислот как электролитов.

Химические свойства оснований как электролитов.

Химические свойства солей как электролитов.

Гидролиз солей.

### Раздел II. Элементы-неметаллы и их важнейшие соединения

#### Тема 3. Общая характеристика неметаллов

Элементы-неметаллы в природе и в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева.

Простые вещества-неметаллы, их состав, строение и способы получения.

Водородные и кислородные соединения неметаллов

#### Тема 4. Подгруппа кислорода и её типичные представители.

Общая характеристика неметаллов подгруппы кислорода.

Кислород и озон. *Круговорот кислорода в природе.*

Сера — представитель VIA-группы. Аллотропия серы. Свойства и применение.

Сероводород. Сульфиды.

Кислородсодержащие соединения серы (IV).

Кислородсодержащие соединения серы (VI).

#### Тема 5. Подгруппа азота и её типичные представители.

Общая характеристика элементов подгруппы азота. Азот — представитель VA-группы.

Аммиак. Соли аммония.

Оксиды азота.

Азотная кислота и её соли.

Фосфор и его соединения. *Круговорот фосфора в природе*

#### Тема 6. Подгруппа углерода

Общая характеристика элементов подгруппы углерода. Углерод — представитель IVA-группы. Аллотропия углерода. Адсорбция.

Оксиды углерода.

Угольная кислота и её соли.

Кремний и его соединения. *Силикатная промышленность.*

### Раздел III. Металлы

#### Тема 7. Общие свойства металлов

Элементы-металлы в природе и в периодической системе. Особенности строения их атомов.  
Кристаллическое строение и физико-химические свойства металлов.  
Электрохимические процессы. Электрохимический ряд напряжений металлов.  
Сплавы. Понятие коррозии металлов.

*Коррозия металлов и меры борьбы с ней.*

#### **Тема 8. Металлы главных и побочных подгрупп**

Металлы IA-группы периодической системы и образуемые ими простые вещества.

Металлы IIA-группы периодической системы и их важнейшие соединения.

Жёсткость воды. *Роль металлов IIA-группы в природе.*

Алюминий и его соединения.

Железо — представитель металлов побочных подгрупп. Важнейшие соединения железа

### **Раздел IV. Общие сведения об органических соединениях.**

#### **Тема 9. Углеводороды**

Возникновение и развитие органической химии — химии соединений углерода.

Классификация и номенклатура углеводородов.

Предельные углеводороды — алканы.

Непредельные углеводороды — алкены.

Непредельные углеводороды — алкины. Природные источники углеводородов

#### **Тема 10. Кислородсодержащие органические соединения**

Кислородсодержащие органические соединения. Спирты.

Карбоновые кислоты

#### **Тема 11. Биологически важные органические соединения**

Биологически важные соединения — жиры, углеводы.

Белки.

#### **Тема 12. Человек в мире веществ**

Вещества, вредные для здоровья человека и окружающей среды.

Полимеры.

Минеральные удобрения на вашем участке.

#### **Тема 13. Производство неорганических веществ и их применение.**

Понятие о химической технологии.

Производство неорганических веществ и окружающая среда.

Понятие о металлургии. Производство и применение чугуна и стали.

### 3. Тематическое планирование

№ п/п	Темы, раскрывающие данный раздел программы.	Количество часов, отводимых на данную тему	Контрольные работы	Количество практических работ	Лабораторные работы
<b>Раздел I. Теоретические основы химии (14 ч)</b>					
1.	Химические реакции и закономерности их протекания	3 ч	ВКР	1	
2.	Растворы. Теория электролитической диссоциации	11 ч		1	1
<b>Раздел II. Элементы-неметаллы и их важнейшие соединения (24 ч)</b>					
3.	Общая характеристика неметаллов	3 ч			
4.	Подгруппа кислорода и её типичные представители	7 ч			1
5.	Подгруппа азота и её типичные представители	6 ч		1	
6.	Подгруппа углерода	8 ч	ПКР	1	1
<b>Раздел III. Металлы (12 ч)</b>					
7.	Общие свойства металлов	4 ч			1
8.	Металлы главных и побочных подгрупп	8 ч		1	
<b>Раздел IV. Общие сведения об органических соединениях (9 ч)</b>					
9.	Углеводороды	5 ч			
10.	Кислородсодержащие органические соединения	2 ч			
11.	Биологически важные органические соединения (жиры, углеводы, белки)	2 ч			
<b>Раздел V. Химия и жизнь (7 ч)</b>					
12.	Человек в мире веществ	4 ч		1	
13.	Производство неорганических веществ и их применение	3 ч			
	Резервные уроки	2 ч	ИКР		
<b>ИТОГО</b>		<b>68 ч</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>4</b>

**Итого: в 9 классе – 68 ч, 3 контрольные работы, 6 практических работ и 4 лабораторной работы**

### Календарно – тематическое планирование

№ п/п	Дата проведения		Раздел программы	Тема урока	пр и контроль ные работы	Задание на дом
	по плану	по факту				
<b>Теоретические основы общей химии (6 ч)</b>						
1	01.09		Теоретические основы химии	Техника безопасности в кабинете химии Инструктаж. Повторение курса 8 класса ВКР	Вход к/раб	
2	06.09			Скорость химической реакции	Л/раб 1	§ 1, 2
3	08.09			Практическая работа Влияние факторов на скорость химической реакции	Пр р № 1	§ 2
4	13.09			Понятие о химическом равновесии		стр 10-14
5	15.09			Понятие о растворах. Растворимость вещества		§ 3, 4
6	20.09			Механизм электролитической диссоциации веществ		§ 5, 6
7	22.09			Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена	Л/раб 2	§ 7, 8
8	27.09			Химические свойства кислот, как электролитов		§ 9
9	29.09			Химические свойства оснований, как электролитов		§ 10
10	04.10			Химические свойства солей, как электролитов		§ 11
11	06.10			Гидролиз солей		§ 11 стр 45-47
12	11.10			Электролитическая диссоциация		§ 5, 6 повт
13	13.10			Обобщение "Теория электролитической диссоциации"		§ 3-11 повт
14	18.10			практическая работа Решение экспериментальных задач РИО	Пр раб № 2	
15	20.10			Контрольная работа № 1	К раб № 1	
<b>Элементы неметаллы и их важнейшие соединения</b>						
16	25.10		Элементы неметаллы и их важнейшие соединения	Неметаллы в природе и периодической системе Д.И. Менделеева		§ 12
17	27.10			Неметаллы - простые вещества, их состав, строение и способы получения		§ 13
18	08.11			Водородные и кислородные соединения неметаллов		§ 14
19	10.11			Общая характеристика подгруппы кислорода		§ 15
20	15.11			Кислород, озон, круговорот кислорода в природе		§ 16
21	17.11			Сера, аллотропия, свойства и применение	Л/раб 3	схема
22	22.11			Сероводород, сульфиды		§ 17
23	24.11			Кислородсодержащие соединения серы (IV)		§ 18
24	29.11			Кислородсодержащие соединения серы (VI)		§ 19
25	01.12			Обобщение "Экологические проблемы связанные с кислородсодержащими соединениями серы"		§ 20
26	06.12			Общая характеристика элементов подгруппы азота		§ 21
27	08.12			Аммиак, соли аммония		§ 22, 23
28	13.12			Практическая работа Получение аммиака и опыты с ним	Пр раб № 3	§ 24
29	15.12			Оксиды азота		§ 25
30	20.12			Азотная кислота и ее соли		§ 26, 27
31	22.12			Фосфор и его соединения Круговорот фосфора в природе		§ 28, 29, 30
32	27.12			Общая характеристика подгруппы углерода		§ 31
33	29.12			Оксиды углерода		§ 32
34	10.01			Угльная кислота и ее соли	Л/раб 4	§ 33

35	12.01		Практическая работа Получение оксида углерода и изучение его свойств	Пр раб № 4	§ 28-33 повт	
36	17.01		Кремний и его соединения. Силикатная промышленность		§ 34	
37	19.01		Решение расчетных задач		§ 12 -30 повт	
38	24.01		Обобщение по теме неметаллы			
39	26.01		Контрольная работа № 2	К раб № 2		
40	31.01	Металлы	Элементы металлы в природе и в периодической системе Д.И. Менделеева		§ 47	
41	02.02		Кристаллическое строение и физические свойства		§ 47	
42	07.02		Электрохимический ряд напряжения металлов		§ 48	
43	09.02		Сплавы металлов, коррозия металлов и способы борьбы с ней		§ 49	
44	14.02		Металлы I A группы, простые вещества и их соединения		§ 50	
45	16.02		Металлы II A группы, их важнейшие соединения		§ 51	
46	21.02		Жесткость воды, роль металлов II a группы в природе		§ 52	
47	28.02		Алюминий и его соединения	Л/раб 5	§ 53	
48	02.03		Железо, представитель металлов побочных подгрупп. Соединения железа		§ 54	
49	09.03		Практическая работа Решение экспериментальных задач по теме Металлы	Пр раб № 5	§ 47-54 повт	
50	14.03		Обобщение по теме металлы			
51	16.03		Контрольная работа № 3	К раб № 3		
52	21.03		Общие сведения об органических соединениях	Органическая химия - химия соединений углерода		§ 35
53	23.03			Классификация и номенклатура органических соединений		§ 36, 37
54	04.04			Предельные углеводороды - алканы		§ 38
55	06.04	Непредельные углеводороды - алкены			§ 39	
56	11.04	Непредельные углеводороды - алкины			§ 40	
57	13.04	Кислородсодержащие органические соединения - спирты			§ 41, 42	
58	18.04	Кислородсодержащие органические соединения - карбоновые кислоты			§ 43	
59	20.04	Биологически важные органические соединения: белки, жиры и углеводы			§ 44, 45	
60	25.04	Белки, структура и свойства, качественные реакции		§ 46		
61	27.04	Химия и жизнь	Вещества вредные для организма человека и окружающей среды	тест	§ 55 сообщения	
62	04.05		Полимеры		§ 56	
63	11.05		Минеральные удобрения	Л/раб 6	§ 57, 58	
64	16.05		Практическая работа Распознавание минеральных удобрений	Пр раб № 6	§ 59	
65	18.05		Химические технологии и окружающая среда		сообщения	
66	23.05		Металлургия, производство чугуна и стали		подг к к/р	
67	26.05		Итоговая контрольная работа № 4	К раб № 4		
68	30.05		Обобщение по теме "Химия и окружающая среда"	семинар		

## Литература

### Перечень учебно-методического обеспечения.

Литература для учителя.

1. Кузнецова Н.Е. формирование систем понятий при обучении химии: книга для учителя. - М.: Просвещение, 1989.

2. Кузнецова Н.Е., Шаталов М.А. проблемное обучение на основе межпредметной интеграции ( на примере дисциплин естественнонаучного цикла): Учебное пособие,-СПб.: Образование.1998.
3. Кузнецова Н.Е., Шаталов М.А. проблемно-интегрированный подход и методика его реализации в обучении химии // Химия в школе.- 1993.-№3.
4. Гара Н.Н., Зуева М.В. Химия, система заданий для контроля обязательного уровня подготовки выпускников основной школы.-М.: вентана-Граф,2003
5. Титова И.М. Малый химический тренажер: Технология организации адаптивно-развивающих диалогов, Комплект дидактических материалов для 8-11 классов общеобразовательной школы.- М.: Вентана-Граф,2001.
6. Зуева М.В., Гара Н.Н.новые контрольные и проверочные работы по химии. 8-9 классы. – М.: Дрофа, 2002

#### Оборудование и приборы.

1. Комплект портретов ученых-химиков для средней школы.
2. Комплект таблиц по химии для основной школы.
3. Химическая посуда , оборудование, химические реактивы (в соответствии с программой основной школы по химии)
4. Комплект шаростержневых моделей.

#### Список литературы для обучающихся.

1. Кузнецова Н.Е., Титова И.М. Химия 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений.-М.: Вентана-Граф, 2013.
2. Кузнецова Н.Е., Левкин А.Н. задачник по химии, 8 кл.- М.: Вентана-Граф, 2013



**Контрольная работа по теме: «Металлы». Вариант 1.**

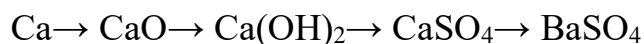
**ЗАДАНИЕ 1**

Установите соответствие между правой и левой частями уравнений

- |  |   |
|--|---|
| 1) $\text{NaCl} + \text{AgNO}_3 \rightarrow$   | А) $\text{Fe}(\text{OH})_3 \downarrow + 3\text{NaCl}$ |
| 2) $\text{CuSO}_4 + \text{BaCl}_2 \rightarrow$ | Б) $\text{Cu} \downarrow + \text{FeCl}_2$             |
| 3) $\text{Fe} + \text{CuCl}_2 \rightarrow$     | В) $\text{Fe}(\text{OH})_2 + 2\text{NaCl}$            |
| 4) $2\text{NaOH} + \text{FeCl}_2 \rightarrow$  | Г) $\text{NaNO}_3 + \text{AgCl}$                      |
|  | Д) $\text{CuCl}_2 + \text{BaSO}_4 \downarrow$         |

**ЗАДАНИЕ 2**

1. Напишите уравнения реакций, соответствующих превращениям, укажите условия их протекания:



**ЗАДАНИЕ 3**

Какая масса меди образуется при взаимодействии железа с раствором, содержащим 16г сульфата меди(II)?

**Контрольная работа по теме: «Металлы». Вариант 2.**

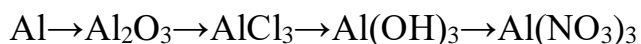
**ЗАДАНИЕ 1**

Установите соответствие между правой и левой частями уравнений

- |  |   |
|--|---|
| 1) $\text{CaCl}_2 + 2\text{NaOH} \rightarrow$    | А) $\text{FeCl}_2 + \text{H}_2 \uparrow$              |
| 2) $2\text{K} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow$ | Б) $\text{FeCl}_3 + \text{H}_2 \uparrow$              |
| 3) $3\text{NaOH} + \text{FeCl}_3 \rightarrow$    | В) $\text{Ca}(\text{OH})_2 \downarrow + 2\text{NaCl}$ |
| 4) $2\text{HCl} + \text{Fe} \rightarrow$         | Г) $3\text{NaCl} + \text{Fe}(\text{OH})_3 \downarrow$ |
|  | Д) $2\text{KOH} + \text{H}_2 \uparrow$                |

**ЗАДАНИЕ 2**

1. Напишите уравнения реакций, соответствующих превращениям, укажите условия их протекания:



### ЗАДАНИЕ 3

Какая масса осадка образуется при взаимодействии 4г гидроксида натрия с хлоридом железа (II)?

## Контрольная работа по теме: «Металлы». Вариант 3.

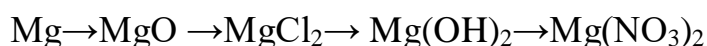
### ЗАДАНИЕ 1

Установите соответствие между правой и левой частями уравнений

ИСХОДНЫЕ ВЕЩЕСТВА	ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ
А) $\text{NaOH} + \text{CO}_2$ (изб)	1) $2\text{NaOH} + \text{H}_2$
Б) $2\text{Na} + \text{O}_2$	2) $\text{Na}_2\text{O}_2$
В) $2\text{Na} + \text{H}_2\text{O}$	3) $\text{Na}_2\text{O}$
Г) $\text{NaOH} + \text{HCl}$	4) $\text{NaHCO}_3$
	5) $\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$

### ЗАДАНИЕ 2

1. Напишите уравнения реакций, соответствующих превращениям, укажите условия их протекания:



### ЗАДАНИЕ 3

Вычислите массу соли, образующейся при взаимодействии 81 г алюминия с соляной кислотой?

## Контрольная работа по теме: «Металлы». Вариант 4.

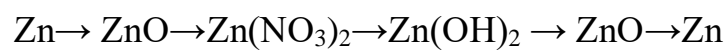
### ЗАДАНИЕ 1

Установите соответствие между правой и левой частями уравнений

ИСХОДНЫЕ ВЕЩЕСТВА	ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ
А) $\text{Na} + \text{H}_2$	1) $2\text{NaNH}$
Б) $\text{Zn} + \text{O}_2$	2) $\text{NaNH}_2$
В) $\text{Fe} + \text{H}_2\text{O}$	3) $2\text{ZnO}$
Г) $\text{NaOH} + \text{HCl}$	4) $\text{Zn}_2\text{O}$
	5) $\text{Fe}_2\text{O}_3$
	6) $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{H}_2$
	7) $\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$

### ЗАДАНИЕ 2

1. Напишите уравнения реакций, соответствующих превращениям, укажите условия их протекания:



### **ЗАДАНИЕ 3**

Определите массу натрия, который потребуется для получения 80 гр. гидроксида натрия.