

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Школа №79» г.о. Самара

«Рассмотрено»	«Проверено»	«Утверждаю»
на заседании МО	Зам. директора по УВР	Директор МБОУ Школа №79
Руководитель М/О	МБОУ Школа №79	Е.Г.Девяткина
<i>Язрикова Л.М.</i>	<i>Щетинина Н.Н.</i>	<i>Девяткина Е.Г.</i>
Протокол №1	Приказ № <i>601</i> -од	
« <i>19</i> » августа 2017г.	« » августа 2017г.	« <i>29</i> » августа 2017г.



Рабочая программа

по химии

Уровень программы

базовый

8 - 9 класс

Составитель: Язрикова Л.М.

Самара

2017

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Основные цели учебного курса:** формирование представления о химическом элементе и формах его существования – атомах, изотопах, ионах, простых веществах и их важнейших соединениях (оксидах и других бинарных соединениях, кислотах, основаниях и солях), о строении вещества (типологии химических связей и видах кристаллических решёток), закономерностях протекания реакций и их классификации.

### **Основные задачи учебного курса:**

***Формирование*** у учащихся знаний основ науки – важнейших фактов, понятий, законов и теорий, химического языка, доступных обобщений и понятий о принципах химического производства;

***Развитие*** умений работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности, грамотно применять химические знания в общении с природой;

***Раскрытие*** роли химии в решении глобальных проблем человечества;

***Развитие*** личности обучающихся, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в трудовой деятельности.

### **Нормативные правовые документы**

1. Рабочая программа учебного курса по химии для 8 класса разработана на основе ФГОС.

2. Примерные программы основного общего образования по химии (базовый уровень) по учебным предметам федерального базисного учебного плана.

3. Программа О.С. Gabrielyan, соответствующей Федеральному компоненту государственного стандарта общего образования и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации. (Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений /О.С. Габриелян. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Дрофа, 2009 год).

Авторской программе соответствуют учебники: «Химия 8 класс» О.С.Габриелян - рекомендовано Министерством образования и науки РФ / 12-е издание, переработанное - М.: Дрофа, 2014г.

«Химия 9 класс» О.С.Габриелян - рекомендовано Министерством образования и науки РФ / 12-е издание, переработанное - М.: Дрофа, 2014г.

### **Сведения о программе**

Данная программа конкретизирует, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся. В программе определён перечень демонстраций, лабораторных опытов, практических занятий и расчётных задач. Последовательность изучения различных разделов соответствует нормативным документам, регламентирующим содержание образования по изучаемой дисциплине. Весь теоретический материал курса химии для основной школы рассматривается на первом году обучения, что позволяет учащимся более осознанно и глубоко изучить фактический материал — химию элементов и их соединений.

### **Место предмета в базисном учебном плане:**

Особенность курса химии состоит в том, что для его освоения школьники должны обладать не только определенным запасом знаний, но и достаточно развитым

абстрактным мышлением. Это является причиной того, что в учебном плане этот предмет появляется последним в ряду естественнонаучных дисциплин.

В соответствии с требованиями Федерального комплекта государственного образовательного стандарта основного общего образования предмет «Химия» изучается в 8-9 классе. Общее количество уроков составляет 136 часов (по 2 часа в неделю).

**Программа направлена на формирование** учебно-управленческих умений и навыков, учебно-коммуникативных, учебно-информационных умений и навыков, развитие логического мышления на основе формирования умений сравнивать, классифицировать, обобщать, делать выводы, анализировать, сопоставлять.

### **Учебная программа по предмету «Химия» ступени основного общего образования**

Настоящая программа по химии для основной школы составляет вместе с другими предметами (физической географией, биологией, физикой) непрерывный школьный курс естествознания. Ниже перечислены основные идеи курса.

- *Сначала – практика, затем – теория.* Самое интересное в химии – это эксперимент и практические свойства веществ. С них и надо начинать изучение предмета.
- *Сначала – химия, затем – физика и математика.* Химия не должна вытесняться физикой, иначе мир веществ и их превращений превращается в мир формул и уравнений. Физика нужна для понимания химии, а математика – для выполнения расчётов, подтверждающих понимание химии, но не наоборот.
- *Химические вещества и их превращения – вокруг нас.* Химия в школе оторвана от жизни – исчезла связь между веществами в лаборатории и веществами в повседневной жизни. Нужно помнить, что вещества и их превращения встречаются не только в химической лаборатории, они повсюду.
- *Классификация веществ и реакций – ключ к пониманию химических процессов.* Школьники тонут в огромном объёме химической информации – классификация по составу оторвана от классификации по химическим свойствам. Поэтому элементы классификации можно вводить только после изучения конкретных веществ и их химических свойств.
- *Химия – простому гражданину.* Следует помнить, что химические знания, получаемые в школе, нужны не только (и не столько!) будущему специалисту. Каждый человек должен обладать определенным уровнем химического мышления.

На этапе введения знаний используется технология проблемно-диалогического обучения, которая позволяет организовать исследовательскую работу учащихся на уроке и самостоятельное открытие знаний. Как в настоящем научном творчестве постановка проблемы идёт через проблемную ситуацию, так и на уроке открытия новых знаний постановка проблемы заключается в создании учителем проблемной ситуации и организации выхода из неё одним из трёх способов: 1) учитель сам заостряет противоречие проблемной ситуации и сообщает проблему; 2) ученики осознают противоречие и формулируют проблему; 3) учитель диалогом побуждает учеников выдвигать и проверять гипотезы.

**Описание места учебного предмета «Химия» в учебном плане.**

Особенность курса химии состоит в том, что для его освоения школьники должны обладать не только определенным запасом знаний, но и достаточно развитым абстрактным мышлением. Это является причиной того, что в учебном плане этот предмет появляется последним в ряду естественнонаучных дисциплин.

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования предмет «Химия» изучается в 8-9 классе. Общее количество уроков составляет 136 часов (по 2 часа в неделю).

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Химия»,**

Взаимосвязь результатов освоения предмета «Химия» можно системно представить в виде схемы. При этом обозначение ЛР указывает, что продвижение учащихся к новым образовательным результатам происходит в соответствии с линиями развития средствами предмета.



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

### *8-й класс*

Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;

оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;

оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.

Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

### *9-й класс*

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:

### *8-й класс*

Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.

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).

Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

### *9-й класс*

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:

### *8-й класс*

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

Осуществлять сравнение и 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.).

Вычитывать все уровни текстовой информации.

Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

*9-й класс*

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 объёмом к понятию с большим объёмом.

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.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. 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, нацеленные на 1–4-й линии развития:*

- осознание роли веществ (1-я линия развития);
- рассмотрение химических процессов (2-я линия развития);
- использование химических знаний в быту (3-я линия развития);
- объяснение мира с точки зрения химии (4-я линия развития);
- овладение основами методов естествознания (6-я линия развития).

*Коммуникативные УУД:*

*8-й класс*

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

*9-й класс*

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.*

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

### **8-й класс**

*1-я линия развития – осознание роли веществ:*

- определять роль различных веществ в природе и технике;
- объяснять роль веществ в их круговороте.

*2-я линия развития – рассмотрение химических процессов:*

- приводить примеры химических процессов в природе;
- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.

*3-я линия развития – использование химических знаний в быту:*

- объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека.

*4-я линия развития – объяснять мир с точки зрения химии:*

- перечислять отличительные свойства химических веществ;
- различать основные химические процессы;
- определять основные классы неорганических веществ;
- понимать смысл химических терминов.

*5-я линия развития – овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:*

- характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;
- проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.

*6-я линия развития – умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:*

- использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
- различать опасные и безопасные вещества.

### **9-й класс**

*1-я линия развития – осознание роли веществ:*

- объяснять функции веществ в связи с их строением.

*2-я линия развития – рассмотрение химических процессов:*

- характеризовать химические реакции;
- объяснять различные способы классификации химических реакций.
- приводить примеры разных типов химических реакций.



*3-я линия развития – использование химических знаний в быту:*

– использовать знания по химии для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства;

– пользоваться знаниями по химии при использовании средств бытовой химии.

*4-я линия развития – объяснять мир с точки зрения химии:*

– находить в природе общие свойства веществ и объяснять их;

– характеризовать основные уровни организации химических веществ.

*5-я линия развития – овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:*

– понимать роль химических процессов, протекающих в природе;

– уметь проводить простейшие химические эксперименты.

*6-я линия развития – умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:*

– характеризовать экологические проблемы, стоящие перед человечеством;

– находить противоречия между деятельностью человека и природой и предлагать способы устранения этих противоречий;

– объяснять и доказывать необходимость бережного отношения к природе;

– применять химические знания для организации и планирования собственного здорового образа жизни и деятельности, благополучия своей семьи и благоприятной среды обитания человечества.

**Тема: «Введение в химию. Предмет химии»**

Выпускник научится:

- Раскрывать смысл основных понятий: вещество, химический элемент, относительная атомная и молекулярная массы;
- называть химические элементы;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов

Выпускник получит возможность научиться:

- определять роль различных веществ в природе и технике;
- характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы

**Тема: «Атомы химических элементов»**

Выпускник научится:

- Раскрывать смысл основных понятий: атом, изотопы, химическая связь, электроотрицательность;
- Объяснять физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- *осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;*
- *описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа*

### **Тема: «Простые вещества»**

Выпускник научится:

- классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;
- вычислять количество вещества, объем или массу по количеству вещества;

*Выпускник получит возможность научиться:*

- *развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами;*
- *проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы*

### **Тема: «Соединения химических элементов»**

Выпускник научится:

- определять степень окисления элемента в соединениях;
- определять принадлежность веществ к определенному классу неорганических веществ;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.
- выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- составлять формулы неорганических соединений по степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;

*Выпускник получит возможность научиться:*

- *использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для приготовления растворов заданной концентрации.*

### **Тема: «Изменения, происходящие с веществами»**

Выпускник научится:

- приводить примеры химических процессов в природе;
- изображать сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- объяснять различные способы классификации химических реакций;
- проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты;

*Выпускник получит возможность научиться:*

- *понимать роль химических процессов, протекающих в природе;*
- *грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.*

## **Тем: «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»**

Выпускник научится:

- раскрывать смысл основных понятий: растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация; окислитель и восстановитель, окисление и восстановление
- объяснять сущность реакций ионного обмена;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- 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;
- составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций и определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;

*Выпускник получит возможность научиться:*

- *составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;*
- *приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;*
- *использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;*
- *выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;*

### **8 класс**

#### **1. Введение (5 ч)**

Химия - наука о веществах, их свойствах и превращениях. Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах

Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека.

Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Период алхимии. Понятие о философском камне. Химия в XVI в. Развитие химии на Руси. Роль отечественных ученых в становлении химической науки - работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева. Химическая символика. Знаки химических

элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы (главная и побочная). Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.

**Расчетные задачи.** 1. Нахождение относительной молекулярной массы вещества по его химической формуле. 2. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле.

**Практическая работа № 1** Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.

## **Тема 2. Атомы химических элементов (9 ч)**

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома.

Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса». Изменение числа протонов в ядре атома - образование новых химических элементов. Изменение числа нейтронов в ядре атома - образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента. Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов №1-20 периодической системы Д. И. Менделеева. Понятие о завершённом и незавершённом электронном слое (энергетическом уровне). Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.

Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента - образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах.

Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой - образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь.

Электронные и структурные формулы. Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой - образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи.

Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой - образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

**Демонстрации.** Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

## **Контрольная работа №1**

## **Тема 3. Простые вещества (6 ч)**

Положение металлов и неметаллов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества - металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов.

Важнейшие простые вещества - неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ - аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора и олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы. Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ.

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

**Расчетные задачи.** 1. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам. 2. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

**Демонстрации.** Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль. Модель молярного объема газообразных веществ.

#### **Тема 4. Соединения химических элементов (14 ч)**

Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их называния. Бинарные соединения: оксиды, хлориды, сульфиды и др. Составление их формул. Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак. Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.

Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.

Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция.

Аморфные и кристаллические вещества.

Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

Вещества молекулярного и немолькулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения.

Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия доли.

**Расчетные задачи.** 1. Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ. 2. Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя. 3. Вычисление массы растворимого



вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества.

**Демонстрации.** Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Взрыв смеси водорода с воздухом. Способы разделения смесей, дистилляция воды.

**Лабораторные опыты.** 1. Знакомство с образцами веществ разных классов. 2. Разделение смесей.

**Практическая работа № 2** Очистка загрязненной поваренной соли.

**Практическая работа № 3** Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе.

**Контрольная работа № 2**

### **Тема 5. Изменения, происходящие с веществами (12+3 ч)**

Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами. Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование.

Явления, связанные с изменением состава вещества, - химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций.

Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта реакции по количеству вещества, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.

Реакции разложения. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты.

Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции.

Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и растворами кислот. Реакции вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами.

Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.

Типы химических реакций (по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции») на примере свойств воды. Реакция разложения - электролиз воды. Реакции соединения - взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения - взаимодействие воды с щелочными и щелочноземельными металлами. Реакции обмена (на примере гидролиза сульфида алюминия и карбида кальция).

**Расчетные задачи.** 1. Вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции. 2. Вычисление массы

(количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей. 3. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества

**Демонстрации.** Примеры физических явлений; а) плавление парафина; б) растворение перманганата калия; в) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. Примеры химических явлений: а) горение магния; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; в) получение гидроксида меди (II); г) растворение полученного гидроксида в кислотах; д) взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании; е) разложение перманганата калия; ж) взаимодействие разбавленных кислот с металлами; з) разложение пероксида водорода.

**Лабораторные опыты.** 3. Сравнение скорости испарения воды и спирта по исчезновению их капель на фильтровальной бумаге. 4. Окисление меди в пламени спиртовки или горелки. 5. Помутнение известковой воды от выдыхаемого углекислого газа. 6. Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты. 7. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

### **Контрольная работа № 3**

#### **Тема 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (18 ч)**

Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства.

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений. Классификация ионов и их свойства.

Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями - реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.

Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с кислотами, кислотными оксидами и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Разложение нерастворимых оснований при нагревании.

Соли, их классификация и диссоциация различных типов солей. Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, условия протекания этих реакций. Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах. Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.

Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Свойства простых веществ - металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.

**Демонстрации.** Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния.

**Лабораторные опыты.** 8. Реакции, характерные для растворов кислот (соляной или серной). 9. Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия). 10. Получение и свойства нерастворимого основания, например гидроксида меди (II). 11. Реакции, характерные для растворов солей (например, для хлорида меди (II)). 12. Реакции, характерные для основных оксидов (например, для оксида кальция). 13. Реакции, характерные для кислотных оксидов (например, для углекислого газа).

**Практическая работа № 4** Свойства кислот, оснований, оксидов и солей.

**Практическая работа № 5** Решение экспериментальных задач.

## **Итоговая контрольная работа за курс химии 8 класса**

### **9 КЛАСС**

**(2 ч в неделю; всего 68 ч)**

## **Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (11 часов)**

Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления. Генетические ряды металла и неметалла.

Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение.

Лабораторный опыт. 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.

Контрольная работа №1

## **ТЕМА 1. Металлы (16 часов)**

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств



конкретных металлов. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды  $Fe^{2+}$  и  $Fe^{3+}$ . Качественные реакции на  $Fe^{2+}$  и  $Fe^{3+}$ . Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.

Демонстрации. Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

Лабораторные опыты. 2. Ознакомление с образцами металлов. 3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. 4. Ознакомление с образцами природных соединений: а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа. 5. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. 6. Качественные реакции на ионы  $Fe^{2+}$  и  $Fe^{3+}$ .

Контрольная работа №2 по теме: «Металлы».

## **ТЕМА 2. Неметаллы (31 час)**

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл».

Водород. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства. Качественная реакция на хлорид-ион. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.

Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион.

Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

Демонстрации. Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей.

Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.

Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

Лабораторные опыты. 7. Качественная реакция на хлорид-ион. 8. Качественная реакция на сульфат-ион. 9. Распознавание солей аммония. 10. Получение углекислого газа и его распознавание. 11. Качественная реакция на карбонат-ион. 12. Ознакомление с природными силикатами. 13. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.

**Контрольная работа №3 по теме: «Неметаллы».**

**ТЕМА 3. Обобщение знаний по химии за курс основной школы (13 часов)**

Физический смысл порядкового номера элемента в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона.

Типы химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов).

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды (основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты) и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления-восстановления.

Контрольная работа №4 «Итоговая контрольная работа за курс основной школы»

**Формы организации обучения:** индивидуальная, парная, групповая, интерактивная.

**Методы обучения:**

**По источнику знаний:** словесные, наглядные, практические;

**По уровню познавательной активности:** проблемный, частично-поисковый, объяснительно-иллюстративный;

**По принципу расчленения или соединения знаний:** аналитический, синтетический, сравнительный, обобщающий, классификационный.

### **Виды и формы контроля**

Для оценки учебных достижений обучающихся используется:

- ✓ **текущий контроль** в виде проверочных работ и тестов;
- ✓ **тематический контроль** в виде контрольных работ;
- ✓ **итоговый контроль** в виде контрольной работы и теста.

**Формы контроля:** фронтальный опрос, индивидуальная работа у доски, индивидуальная работа по карточкам, дифференцированная самостоятельная работа, дифференцированная проверочная работа, химический диктант, тестовый контроль, в том числе с компьютерной поддержкой, устные зачеты, практические и лабораторные работы, контрольная работа.

### **Учебно-методический комплект**

1. Примерная программа основного общего образования по химии (базовый уровень);
2. Авторская программа О.С.Габриеляна, соответствующая Федеральному Государственному стандарту основного общего образования и допущенная Министерством образования и науки Российской Федерации (О.С.Габриелян Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян. – 7-е издание, переработанное и дополненное – М.: Дрофа, 2009 г.).
3. *Габриелян О. С., Остроумов И. Г.* Настольная книга учителя. Химия. 8 кл.: Методическое пособие. — М.: Дрофа, 2007г
4. Химия. 8 кл.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 8 / О. С. Габриелян, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова и др. — М.: Дрофа, 2009г.
5. *Габриелян О. С., Остроумов И. Г.* Изучаем химию в 8 кл.: Дидактические материалы. — М.: Блик плюс, 2009г.
6. *Габриелян О. С., Воскобойникова Н. П.* Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8— 9 кл. — М.: Дрофа, 2009г.

### **Литература для учителя:**

- Программа О.С.Габриеляна «Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных школ», М.: «Дрофа», 2009 г
- О.С.Габриелян «Примерное тематическое планирование уроков химии», 2006г
- О.С.Габриелян «Настольная книга учителя химии», М., «Блик и К», 2007г

### **Литература для учащихся:**

- О.С.Габриелян «Химия, 8 класс», М., 2009 г
- О.С.Габриелян «Мы изучаем химию, 8 класс», М., 2009г

### **Дополнительная литература:**

Энциклопедический словарь юного химика.

Дидактический материал.

### **Медиаресурсы:**

1. Единые образовательные ресурсы с сайта [www. school-coollection.edu.ru](http://www.school-coollection.edu.ru)

(единой коллекции образовательных ресурсов)

2. CD «Неорганическая химия», издательство «Учитель»
3. CD «Органическая химия», издательство «Учитель»
4. Химия. Просвещение «Неорганическая химия», 8 класс. (на 2-х дисках)
5. Химия (8-11 класс). Виртуальная лаборатория (учебное электронное издание)
6. CD «Химия 8 класс», электронное учебное издание Дрофа, мультимедийное приложение к УМК «Химия 8 класс»

### **Критерии и нормы оценок учащихся**

#### 1. Оценка устного ответа.

Отметка «5»:

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

Ответ «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.

Отметка «3»:

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

Отметка «2»:

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

#### 2. Оценка экспериментальных умений.

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

Отметка «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).

Отметка «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.

Отметка «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 на работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»:

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

- работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

3. Оценка умений решать расчетные задачи.

Отметка «5»:

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

Отметка «4»:

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

Отметка «3»:

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

Отметка «2»:

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

- отсутствие ответа на задание.

4. Оценка письменных контрольных работ.

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

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

Отметка «2»:

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

- работа не выполнена.

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

5. Оценка тестовых работ.

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20—30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

- нет ошибок — оценка «5»;
- одна ошибка - оценка «4»;
- две ошибки — оценка «3»;
- три ошибки — оценка «2».

Для теста из 30 вопросов:

- 25—30 правильных ответов — оценка «5»;
- 19—24 правильных ответов — оценка «4»;
- 13—18 правильных ответов — оценка «3»;
- меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

6. Оценка реферата.

Реферат оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;
- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;
- способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы на них.

Контрольные работы по темам курса химии:

### **8 класс**

Контрольная работа №1 по теме «Атомы химических элементов»

Контрольная работа №2 по теме «Простые вещества»

Контрольная работа №3 по теме «Соединения химических элементов»

Контрольная работа №4 по теме «Изменения, происходящие с веществами»

Контрольная работа №5 по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»

### **9 класс**

Контрольная работа №1 по теме «Входная»

Контрольная работа №2 по теме «Металлы»

Контрольная работа №3 по теме «Неметаллы»

Контрольная работа №4 по теме «Итоговый тест»

№ п/п	Сроки проведения			Тема урока	КЭС	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки учащихся	Оборудование для демонстраций	Домашнее задание
	8а	8б	8в						
1.				<b>Введение 5+1</b> 1.Химия наука о веществах, их свойствах и превращения.	1.1.1	Химия как часть естествознания. Что изучает химия, простые и сложные вещества, свойства веществ, химический элемент, формы существования ХЭ, атомы и молекулы. Наблюдение, описание, измерение, эксперимент	Знать понятия; химический элемент, вещество, атом, молекула. Различать понятия; простое вещество, вещество, тело, химический элемент.	Модели молекул, изделия из стекла, проектор, ноутбук.	§ 1 упр. 3,6,10
2.				2. Превращение веществ, роль химии в жизни человека, краткий очерк истории химии.	1.1.1	Химическая реакция	Знать понятие химическая реакция, уметь отличать химические реакции от физических явлений.	д. 1. взаимодействие соляной кислоты с мрамором 2. взаимодействие соляной кислоты и гидроксида аммония.	§2 упр. 1,2 § 3
3.				3. Периодическая система; Знаки химических элементов П.С.Х.Э. Д.И.Менделеева	1.1.1	Химический элемент, язык химии, знаки химических элементов, ПСХЭ, Группы и периоды.	Уметь определять положение химического элемента в периодической системе, уметь называть химические элементы, знать знаки первых 20 химических элементы.	Таблица ПСХЭ	§ 4 упр. 5
4.				4. Химические формулы, относительная атомная и молекулярная масса	1.1.1	Химическая формула: индекс, коэффициент; записи и чтение формулы, масса атомов и молекул, закон постоянства состава, вычисление относительной молекулярной массы, и массовой доли химических элементов.	Знать определение химической формулы вещества, формулировку закона постоянства состава, понимать и записывать химические формулы веществ. Определять состав веществ по химической формуле, принадлежность к простым и сложным веществам .	ПСХЭ	§5 упр. 1,2,8
5.				5. Массовая доля элемента в соединении	1.1.1	Вычисление массовой доли химического элемента в химическом соединении, установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов	Уметь вычислять массовую долю элемента в соединении	карточки	§5 упр. 6,7
6.				6. Практическая работа №1 «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности»		Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование, правила безопасности.	Уметь обращаться с химической посудой и оборудованием	Штатив, спиртовка, пробирки, фарфоровая посуда	Оформление работы
7.				<b>Тема 1. Атомы химических</b>	1.1.1	Строение атома, ядра.	Уметь объяснять физический смысл	Слайд лекция, проектор,	§ 6

				элементов <b>10 ч.</b> 1. Основные сведения о строении атомов.			атомного номера.	модели атомов	Упр. 1,3
8.				2. Изотопы как разновидности атомов химического элемента.	1.1.1	Изотопы	Знать определение понятия химический элемент	ПСХЭ	§7 упр. 1-4
9.				3. Электроны. Строение электронных оболочек атомов.	1.1.1	Строение электронных оболочек атомов элементопытов №1-20 в периодической таблице	Уметь объяснять физический смысл атомного номера, номеров групп и периода, составлять схемы строения атомов	ПСХЭ Таблицы	§ 8 упр. 1-5
10.				4. Периодическая система химических элементов	2.4.1	П.3 и ПСХЭ. Группы и периоды, строение атома, простые вещества.	Уметь объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малого периода и главных подгрупп.	ПСХЭ	§ 8,9 упр 3,4,5
11.				5. Ионная связь	1.2.1	Ионная химическая связь	Знать понятие ион, химическая связь, определять тип химической связи	Таблицы, компьютер, презентация темы ПК	§9 упр. 1-3
12.				6.Ковалентная не полярная химическая связь.	1.2.1	Ковалентная не полярная химическая связь..	Уметь определять тип химической связи	Таблицы, компьютер, презентация темы ПК	§10 упр. 1-4
13.				7. Ковалентная полярная химическая связь.	1.2.1	Ковалентная полярная химическая связь	Уметь определять тип химической связи	Таблицы, компьютер, презентация темы ПК	§ 11 упр. 1-4
14.				8.Металлическая химическая связь.	1.2.1	Понятие о металлической связи	Уметь определять тип химической связи	Таблицы, компьютер, презентация темы ПК	§ 12 упр. 1-3
15.				9. Обобщение и систематизация знаний по теме «Атомы химических элементов»		Выполнение упражнений, подготовка к контрольной работе		Таблицы, компьютер, презентация темы ПК	
16.				Ю.Контрольная работа №1 По теме «Атомы химических элементов»		Проверка усвоенных знаний		Демонстрационный материал	
17.				<b>Тема 2. Простые вещества 7 ч</b> 1. Простые вещества металлы, общие физические свойства металлов.	2.3.2	Простые вещества -металлы	Уметь характеризовать химические элементы на основе положения в периодической системе и особенностей строения их атомов, объяснять связь между составом, строением и свойствами веществ.	Д.коллекция металлов	§ 13 упр. 1.3.4.
18.				2. Простые вещества - неметаллы. Физические свойства.	2.3.2	Положение неметаллов в периодической табл ХЭ. строение их атомов, ковалентная связь, физические свойства, химические формулы, молекулярные массы, понятие аллотропии.		Коллекция неметаллов (видеоролик)	§ 14 упр. 3.4
19.				3. Количество вещества Молярная масса вещества	1.1.1	Количество вещества и единица его измерения: моль, моль, кмоль. постоянная Авогадро.	Знать понятия моль, молярная масса, уметь вычислять количество вещества, массу по количеству	Химические соединения количеством вещества 1 моль	§ 15 упр.1.2.



						Молярная масса			
20.				4. Молярный объем газообразных веществ	1.1.1	Понятие молярный объем газов, нормальные условия.	Знать понятие молярный объем, уметь вычислять количество вещества или массу	Модель молярного объема газов	§ 16 упр.1.2
21.				5. Решение задач по формуле	1.1.1 2.5.2	Решение задач и упражнений с использованием понятий темы.	Знать понятия, молярная масса, молярный объем, уметь производить вычисления по формуле		§15,16
22.				6 Обобщение и систематизация знаний по теме.				Демонстрационный материал	
23.				7. Контрольная работа №2 по теме;« Простые вещества»					
24.				<b>Тема 3.Соединения химических элементов 12+2</b> 1. Степень окисления. Бинарные соединения металлов и неметаллов.	2.2.1	Понятие о степени окисления, определение степеней окисления, составление формул.	Определять степени окисления элемента в соединении, называть бинарные соединения	ПСХЭ	§ 17 упр. 1.2
25.				2. Важнейшие классы бинарных соединений - оксиды, летучие водородные соединения.	2.1.1	Оксиды.	Уметь называть оксиды, уметь определять состав веществ по их формулам	Д. Образцы оксидов 2.образцы летучих водородных соединений.	§18 упр 1-6.
26.				3. Основания	2.1.1	Состав и названия оснований, их классификация, расчеты по формулам оснований.	Уметь называть основания, определять состав вещества по их формулам, определять степень окисления,	Д. 1. образцы щелочей 2. изменение окраски индикаторов.	§19. у пр. 1-6
32.				9. Чистые вещества и смеси	1.3.2. 1.3.3 1.3.4	Понятия о чистом веществе и смеси, их отличия, примеры жидких и газообразных смесей, способы их разделения.	Использовать знания для критической оценки информации о веществах, используемых в быту	Д 1.различные образцы смесей. 2. способы разделения смесей	§23.упр. 1.2.4.
33.				10. Разделение смесей. Очистка веществ	1.3.2. 1.3.3 1.3.4	Разделение смесей. Очистка веществ	Знать способы разделения смесей		25 упр 1-6
34.				11. Практическая работа №2 «Очистка загрязненной поваренной соли»	1.3.2. 1.3.3 1.3.4	Разделение смесей. Очистка веществ фильтрование	Уметь обращаться с химической посудой и оборудование	Смесь поваренной соли с песком	Оформление работы
35.				12. Массовая и объемная доли компонентов в смеси, в том числе и примесей		Понятие о доли компонента смеси, решение задач.	Уметь вычислять массовую и объемную долю	Таблицы	§ 24 упр. 1-3
36.				13. Взвешивание и приготовление раствора		Уметь обращаться с химической посудой и оборудование	Вода, соль, весы, цилиндр, ст.палочка	Практическая работа №3	§ 24 упр. 4-7
37.				14. Контрольная работа №3 по теме; «Соединения				Демонстрационный материал	

				Химических элементов»					
38.				<b>Тема 4 : Изменения происходящие с веществами. 10+1</b> 1. Химические реакции	1.1.1	Химическая реакция признаки и условия протекания химических реакций. Классификация химических реакции по поглощению и выделению энергии.	Знать понятия химическая реакция, классификация химических реакций	Слайд лекция	§ 25 упр. 3.4
39.				2. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения	1.2.1	Сохранения массы веществ при химических реакциях. Уравнение и схема химической реакции	Знать закон сохранения массы веществ	ДМ	§ 26-27 Упр. 1.2.3 на стр 96
40.				3. Составление уравнения химической реакции.	2.2.8	Уравнение и схема химической реакции	Уметь составлять химические реакции	Карточки	§ 27 Упр. 1,2 а.б.в.
41.				4. расчеты по химическим уравнениям	2.5.2 2.4.4	Вычисление по химическим уравнениям массы, объема и количества вещества из продуктов реакции по массе	Уметь вычислять количество вещества, объем или массу по распознавать опытным путем растворы щелочей	Раздаточный материал	§ 28 упр 3.4
42.				5. Реакция разложения	2.5.22.4.4	Реакция разложения. Получение кислорода.	Уметь составлять уравнения химической реакции	Д. Разложение перманганата калия	§ 29 упр 1.4.5.
43.				6. Реакция соединения	2.5.2 2.4.4	Сущность реакции соединения,	Уметь составлять уравнения химической реакции	Д. Горение магния.	§ 30 упр
44.				7. Реакция замещения	2.5.2 2.4.4	Реакции замещения. Общие химические свойства металлов; реакции с кислотами, солями. Ряд напряжений металлов	Уметь составлять уравнения химической реакции, характеризовать химические свойства металлов	Д. Взаимодействие железа с сульфатом меди	§ 31 упр 1.2.3,4
45.				8. Реакция обмена	2.5.2 2.4.4	Сущность реакции обмена.	Уметь составлять уравнения химической реакции, определять тип химической реакции, определять возможность протекания реакции ионного обмена	Д. Реакция нейтрализации между кислотой и основанием	§ 27 упр 3,4
46.				9. Типы химических реакций на примере свойств воды	2.5.2 2.4.4	Классификация химических реакций по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции.» Вода и ее свойства.	Уметь составлять уравнения химической реакции, определять тип химической реакции, характеризовать химические свойства воды.	Видео «Вода»	§ 28 упр. 1.2
47.				10. обобщение и систематизация знаний по теме; «Классы неорганических веществ. Типы химических реакций»	2.2.6	Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ. Химические реакции, классификация химических реакций по числу и составу исходных веществ и полученных веществ.	Уметь определять принадлежность к определенному классу соединений, составлять формулы веществ. Составлять уравнения химических реакций. Уметь определять тип химических реакций		Повторить 27-33

48.				11. Контрольная работа № 4 по теме: «Изменения происходящие с веществами»				Демонстрационный материал	
49.				<b>Тема 5 « Растворени. Растворы (19+1).</b> 1.«Растворение как физико - химический процесс, растворимость.	1.3.1	Различная растворимость веществ в воде	Знать классификацию веществ по растворимости в воде	ПСХЭ, таблица растворимости	§ 34 упр 2
50.				2. Электролиты и неэлектролиты	1.3.1	Электролиты, неэлектролиты	Знать понятия электролит, неэлектролит, электролитическая диссоциация	ПСХЭ, таблица растворимости	§ 35
51.				3. Основные положения теории электролитической диссоциации	1.1.1	Электролитическая диссоциация кислот, солей и оснований в водных растворах и расплавов. Ионы. Катионы и анионы.	Знать понятия ион, электролитическая диссоциация	Портреты Аррениуса и Менделеева	§ 36 упр. 1-5
52.				4. Ионные уравнения реакции	2.4.4	Реакции обмена, идущие до конца	Уметь составлять уравнения реакции, уметь определять возможности протекания реакции до конца, объяснять сущность реакции обмена		§ 37 упр 1-5
53-54				5-6. Кислоты в свете ТЭД, их классификация и свойства.	1.3.1 1.3.2 1.3.3	Определение кислот как электролитов их диссоциация по различным признакам. Определение характера среды. Индикаторы. Ряд напряжений металлов	Знать формулы кислот, уметь называть кислоты, характеризовать химические свойства кислот, составлять уравнения химических реакций распознавать опытным путем растворы кислот	Д.взаимодействие оксида магния с кислотами	§ 38 упр 1-6
55-56.				7-8. Основания в свете ТЭД, их классификация и свойства	1.3.1 1.3.2 1.3.3	Определение оснований как электролитов, их диссоциация. Классификация оснований по различным признакам. Определение характера среды. Реакции ионного обмена	Уметь называть основания, характеризовать химические свойства оснований, составлять уравнения химических реакций, распознавать опытным путем	Д. 1. Взаимодействие CO <sub>2</sub> и Ca(OH) <sub>2</sub> . 2. Разложение Ca(OH) <sub>2</sub> .	§39, упр. 1—5

							растворы щелочей.		
57.			9. Соли в свете ТЭД, их свойства	1.3.1 1.3.2 1.3.3	Определение солей как электролитов, их диссоциация. Ряд активности	Уметь называть соли, характеризовать химические свойства солей, определять возможность протекания реакций ионного обмена	Д.1 Реакция $\text{Cu}(\text{SO}_4)$ и Fe	§41, упр. 1—5	
58.			10. Оксиды их классификация и свойства	1.3.1 1.3.2 1.3.3	Оксиды	Уметь называть оксиды, составлять формулы уравнений реакции	Образцы оксидов	§40, упр. 1—5	
59.			11. Генетическая связь	1.3.1 1.3.2 1.3.3	Понятие о генетической связи	Уметь называть	Карточки,	§42,	
60.			12. Практическая работа №4 «Выполнение опытов, демонстрирующих генетическую связь между основными классами неорганических веществ»	2.5.1	Решение расчетных задач по уравнениям, характеризующим свойства основных классов соединений, и выполнение упражнений этого плана и на генетическую связь. Подготовка к контрольной работе	Уметь обращаться с химическим оборудованием. Распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей.	Практические работы №8,9		
61.			13. Окислительно-восстановительные реакции.	1.1.1	Определение степеней окисления элементов, реакции окислительно-восстановительные, понятие об окислителе и восстановителе.	Знать понятие окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, уметь определять степень окисления в соединении, составлять уравнения химических реакций	Слайд презентация	§43, упр. 2.3.	
62.		14. Упражнение в составлении окислительно-восстановительных реакций	1.1.1 1.1.2				§ 43 упр 1		
63-64.			15-16. Свойства изученных классов веществ в свете окислительно-восстановительных реакций		Классификация реакций по изменению степеней окисления; окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель.			§43, упр. 4-8	
65-66.			17-18. Обобщение и систематизация знаний за курс 8 класса.			Уметь вычислять массу объем и количество вещества по уравнениям реакции	Демонстрационный материал		
67-68.			19-20. Итоговая контрольная работа и ее анализ				Демонстрационный материал		

№ п/п	Сроки проведения			Тема урока	КЭС	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки учащихся	Оборудование для демонстраций	Домашнее задание
	9а	9б	9 в						
1.				<b>ВВЕДЕНИЕ.11ч.</b> 1.Вводный инструктаж по ТБ. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома.	1.1.1, 1.2.1,	Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева Группы и периоды Периодической системы. Физический смысл порядкового номера химического элемента	Знать/понимать: 1.1 химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ, уравнения химических реакций; характерные признаки важнейших химических понятий;		§ 1, 3, таблицу в тетради выучить
2-3				2-3. Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева.	1.1.1, 1.2.2.	Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева	1.1 химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ, уравнения химических реакций; о существовании взаимосвязи между важнейшими химическими понятиями;	Д. Получение и свойства основного и кислотного оксидов	§ 1, хар-ка 2-х элементов на выбор
4.				4. Амфотерные оксиды и гидроксиды	3.2.1, 2.5.3	Химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов	Составлять уравнения химических реакций	Л.Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.	§ 2, стр.12 в.3
5-6-7.				5-6.Классификация химических реакций по различным основаниям. 7. Понятие о скорости химических реакций	2.2, 2.4.5., 2.4.6	Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии	Определять/классифицировать: типы химических реакций; возможность протекания реакций ионного обмена;		записи в тетради - выучить  записи в тетради – выучить, стр. 8-9 задачника

8.				8. Катализаторы	5.3	Человек в мире веществ, материалов и химических реакций	Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: критической оценки информации о веществах, используемых в быту		1-26, 1-28
9.				9. Обобщение и систематизация знаний по теме «Введение. Общая характеристика элементов и химических реакций»					повторить § 1-3
10.				10. Расчёт по уравнениям реакций, если одно из реагирующих веществ дано в избытке.	2.8.1, 2.8.2, 2.8.3	Раствор, массовая доля вещества в растворе.	Вычислять: массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу вещества по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции		алгоритм 9, стр 92, 2-56, 2-61
11.				11. Контрольная работа № 1 по повторению: «Введение. Общая характеристика элементов и химических реакций»					
12.				<b>Тема 1+2. МЕТАЛЛЫ. 14 ч.+2ч.</b> 1. Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, строение их атомов и физические свойства.	1.1, 1.2	Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	Знать/понимать: 1.1 химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ, уравнения химических реакций; 1.2 важнейшие химические понятия.	<b>Л.2.</b> Ознакомление с образцами металлов	§§ 4-6, 8-1, 8-2
13.				2. Химические свойства металлов. Электрохи-	3.1.1., 2.1.3, 2.9.1	Химические свойства простых веществ-металлов:	Составлять уравнения химических реакций. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной	<b>Д.1.</b> Взаимодействие металлов с	§ 8, 8-6, 8-8, 8-9

				мический ряд напряжений металлов.		щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия, железа	жизни для: безопасного обращения с веществами и материалами в повседневной жизни и грамотного оказания первой помощи	неметаллами и водой. 2. Взаимодействие металлов с р-ми кислот и солей. Горение <b>Na, Mg, Fe</b> .	
14				3. Коррозия металлов.				Л.3. Опыты по коррозии металлов и защите Me от коррозии.	§ 10, стр. 51 2,4,6
15				4. Металлы в природе. Способы получения металлов. Сплавы.	1.5, 4.5	Чистые вещества и смеси. Проведение расчетов на основе формул и уравнений реакций	Вычислять количество вещества, объем или массу вещества по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции	Д. Коллекция сплавов Д.1. Коллекция руд. 2. Восстановление Me, углем и водородом	§ 9, стр. 47 в.4,5
16-17				5. Щелочные металлы.  6. Соединения щелочных металлов.	3.1.1, 5.1	Химические свойства простых веществ-металлов: щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия, железа Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни	Составлять схемы строения атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева; формулы неорганических соединений изученных классов; уравнения химических реакций	Д.1. Образцы щелочных Me, их взаимодействие с водой, кислородом, неметаллами. 2. Образцы оксидов и гидроксидов щелочных Me их растворимость в воде.	§ 11, 8-44, 8-54, 8-58  § 11, 8-45 (а, б, г), 8-47
18.				7. Щелочноземельные металлы.	3.1.1, 5.1	Химические свойства простых веществ-металлов: щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия, железа	Составлять схемы строения атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева; формулы неорганических соединений изученных классов; уравнения химических реакций	Д.1. Образцы щелочноземельных металлов, их взаимодействие с водой, кислородом, неметаллами. 2. Образцы оксидов и гидроксидов этих металлов в воде.	§12, 8-73, 8-83
19.				8. Соединения щелочноземельных металлов.		Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни	Составлять схемы строения атомов первых 20 элементов Периодической системы Д.И. Менделеева; формулы неорганических соединений изученных классов; уравнения химических реакций	Л.4. 1. Образцы природных соединений кальция. 2. Свойства негашеной извести.	§12, 8-74(а,б,г), 8-86
20.				9. Алюминий.	3.1.1, 5.1	Химические свойства	Составлять схемы строения атомов первых 20	Д. 1. Коллекция	§ 13, 8-91,

						простых веществ-металлов: щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия, железа	элементов Периодической системы Д.И. Менделеева; формулы неорганических соединений изученных классов; уравнения химических реакций	изделий из алюминия и его сплавов. 2. Взаимодействие алюминия с растворами кислот, солей и щелочей. показ механической прочности оксидной пленки алюминия	8-105
21.				10. Соединения алюминия.	2.4.2, 2.5.3	Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни	Степень окисления химических элементов. Окислитель и восстановитель. Окислительно-восстановительные реакции	Л.5. Получение $Al(OH)_3$ и его амфотерность.	§13, 8-97, 8-93(а,г)
22.				11. Железо.	3., 3.2, 3.3,	Химические свойства простых веществ. Химические свойства сложных веществ.	Характеризовать свойства веществ при помощи уравнений реакций	Д.1. Образцы сплавов железа. 2. Горение железа в кислороде и хлоре. 3. Взаимодействие железа с растворами кислот и солей.	§ 14, 8-111, 8-134
23.				12. Соединения железа со степенью окисления +2 и +3.	3.4	Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. Реакции ионного обмена и условия их осуществления	Характеризовать свойства веществ при помощи уравнений реакций	Л.6. 1. Получение и свойства гидроксидов железа (II и III). 2. Качественные реакции на $Fe^{2+}$ и $Fe^{3+}$ .	§ 14, 8-114(а,в),
24-25.				13- 14. Первичный инструктаж по ТБ. <b>Практическая работа №1, 2 «Решение экспериментальных задач»</b>	4.1, 4.4	Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Получение и изучение свойств основных классов неорганических веществ	Проводить: опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ опыты по получению, собиранию и изучению свойств неорганических веществ		стр. 84-85
26.				15. Обобщение по теме «Металлы».	4.8, 2.3.2	Взаимосвязь различных классов неорганических	Классифицировать: принадлежность веществ к различным классам неорганических и органических соединений;		повторить § 5-14



						веществ, общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;	Характеризовать: общие химические свойства основных классов неорганических соединений, свойства отдельных представителей этих классов;		
27.				<b>16. Контрольная работа № 2 по теме «Металлы»</b>					
28				<b>Тема 3+4. НЕМЕТАЛЛЫ. 28 ч.+ 3ч.</b> <b>1.</b> Общая характеристика неметаллов.	2.3.2,	общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;	. <b>Уметь: называть:</b> химические элементы-неметаллы по их символам; <b>объяснять:</b> закономерности изменения свойств неметаллов в пределах малых периодов и главных подгрупп; <b>характеризовать:</b> неметаллы малых периодов на основе их положения в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева; особенности строения атомов неметаллов; связь между составом, строением (кристаллические решётки) и свойствами неметаллов – простых веществ;	Д.1 Ряд ЭО. 2. Состав воздуха.	§ 15- 16
29.				2. Общая химическая свойства неметаллов. Неметаллы в природе и способы их получения.	2.3.2,	общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;	Объяснять: закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп, а также свойства образуемых ими высших оксидов;		стр.93, в3,4
30				3.Водород, его физические и химические свойства.	2.7.3, 2.8.3	Общие химические свойства водорода, сходство с галогенами и щелочными металлами	Проводить опыты: газообразные вещества: кислород, водород. Вычислять: количество вещества, объем или массу вещества по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции		§ 17, стр.103, в. 2,4
31				4. Вода.	3.2	Химические свойства сложных веществ	Уметь: давать характеристику воды по составу, физическим и химическим свойствам, нахождению в природе и применению, составлять молекулярные уравнения реакций, характеризующих химические свойства воды, электронных уравнений процессов окисления и восстановления, выполнять расчёты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием воды.		презентация
32				5. Галогены	3.1.2	Химические свойства простых веществ-неметаллов:	Знать/понимать: химическую символику: знаки химических элементов-галогенов, формулы простых веществ – галогенов. Уметь: объяснять:	Д.1. Образцы галогенов-простых веществ.	§ 18, стр110 в.4,5

						водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния	закономерности изменения свойств галогенов в пределах главной подгруппы; характеризовать: особенности строения атомов галогенов; физические и химические свойства галогенов: взаимодействие с металлами, водородом, растворами солей галогенов; определять: степень окисления галогенов в соединениях; тип химической связи в соединениях галогенов; составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства галогенов;	<b>2. Взаимодействие</b> их с натрием, алюминием.	
33				6. Соединения галогенов.	3.2 3.2.1	Химические свойства сложных веществ Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных	Знать/понимать: химическую символику: знаки химических элементов-галогенов, формулы простых веществ – галогенов. Уметь: объяснять: закономерности изменения свойств галогенов в пределах главной подгруппы; характеризовать: особенности строения атомов галогенов; физические и химические свойства галогенов: взаимодействие с металлами, водородом, растворами солей галогенов; определять: степень окисления галогенов в соединениях; тип химической связи в соединениях галогенов; составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства галогенов; использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с хлором.		§ 19, 20, стр.115, в2,4
34				7. Текущий инструктаж по ТБ. <b>Практическая работа № 3 «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов»».</b>	4.2	Проводить опыты: газообразные вещества: кислород, водород Определение характера среды раствора кислот и щелочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы, ион аммония)	Уметь экспериментально исследовать свойства галогенов и их соединений, решать экспериментальные задачи по теме «Галогены», уметь работать с лабораторным оборудованием в соответствии с правилами техники безопасности, наблюдать свойства галогенов и явлений, происходящих с ними, формулировать выводы по результатам проведённого эксперимента, организовывать групповое взаимодействие.		
35				8. Кислород.	3.1.2 4.3	Химические свойства простых веществ-неметаллов: водорода, кислорода,	<b>Знать/понимать: химические понятия:</b> химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.	<b>Д.1.</b> Получение кислорода путем разложения <b>KMnO<sub>4</sub></b> и <b>H<sub>2</sub>O<sub>2</sub></b> ;	§ 21, стр.129 в.1,2,

						галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак)	<b>Уметь: объяснять:</b> строение атома кислорода по его положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; <b>характеризовать:</b> физические свойства кислорода; химические свойства кислорода: взаимодействие с простыми веществами (металлами и неметаллами), сложными веществами; <b>определять:</b> тип химической связи в молекуле кислорода и в оксидах; степень окисления атома кислорода в соединениях; <b>составлять:</b> уравнения химических реакций, характеризующие свойства кислорода; <b>распознавать опытным путём:</b> кислород среди других газов	собираение и распознавание его. <b>2.</b> Горение S, P, Fe, Al, Li, Na в кислороде	
36			9. Сера, её физические и химические свойства	3.1.2	Химические свойства простых веществ-неметаллов: водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния	<b>Уметь: объяснять:</b> строение атома серы по её положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов (кислорода и серы) в пределах главной подгруппы; <b>характеризовать:</b> физические свойства серы; химические свойства серы (взаимодействие с металлами, кислородом, водородом) в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях; <b>определять:</b> тип химической связи в соединениях серы; степень окисления атома серы в соединениях; <b>составлять:</b> уравнения химических реакций, характеризующие свойства серы;	<b>Д.1.</b> Получение пластической серы. <b>2.</b> Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.	§ 22, 3-4, 3-32	
37			10. Оксиды серы.	3.2 3.2.1	Химические свойства сложных веществ Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных	<b>Знать/понимать:</b> формулы оксида серы (IV) и оксида серы (VI). <b>Уметь: называть:</b> оксиды серы по их химическим формулам; <b>характеризовать:</b> физические свойства оксидов серы; химические свойства оксидов серы (как типичных кислотных оксидов); <b>составлять:</b> уравнения химических реакций взаимодействия оксидов с водой, с основными оксидами, щелочами; <b>использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:</b> экологически грамотного поведения в окружающей среде (кислотные дожди).	<b>Д.1.</b> Получение SO <sub>2</sub> горением серы и взаимодействием меди с серной кислотой (к.). <b>2.</b> Взаимодействие SO <sub>2</sub> с водой и щелочами.	§23, составить сравн. таблицу	
38			11. Серная кислота как электролит и её соли.	3.2 3.2.3	Химические свойства сложных веществ Химические свойства кислот	<b>Знать/понимать:</b> формулу серной кислоты. <b>Уметь:</b> называть: серную кислоту и сульфаты по их химическим формулам; <b>характеризовать:</b> физические свойства концентрированной серной кислоты; химические свойства серной кислоты в свете теории электролитической диссоциации и	<b>Д.1.</b> Разбавление H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (конц.). <b>2.</b> Свойства разбавленной H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> как типичной	§ 23, 3-73, 3-92	

							окислительно-восстановительных реакций; составлять: химические формулы сульфатов; уравнения химических реакций, характеризующие свойства разбавленной серной кислоты; распознавать опытным путём: серную кислоту среди растворов веществ других классов; сульфат-ион среди других ионов	кислоты.	
39				12. Серная кислота как окислитель. Применение серной кислоты.	3.2 3.2.3	Химические свойства сложных веществ Химические свойства кислот	характеризовать: физические свойства концентрированной серной кислоты; химические свойства серной кислоты в свете теории электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций;	3. Взаимодействие $H_2SO_4$ (конц.) с $Cu$ .  4. Качественная реакция на $SO_4^{2-}$ .	§ 23, 3-93, 3-83
40				13. Текущий инструктаж по ТБ. <b>Практическая работа № 4 «Решение экспериментальных задач по теме: «Подгруппа кислорода».</b>	4.2	Определение характера среды раствора кислот и щелочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы, ион аммония)	Уметь: характеризовать: химические свойства соединений серы; составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства соединений серы; обращаться: с химической посудой и лабораторным оборудованием; использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: обращения с веществами.		
41				14. Азот и его свойства	3.1.2	Химические свойства простых веществ-неметаллов: водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния	Уметь: характеризовать: химические свойства соединений серы; составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства соединений серы; . Уметь: объяснять: строение атома азота по его положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; характеризовать: физические свойства азота; химические свойства азота как простого вещества в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях; определять: тип химической связи в молекуле азота и в его соединениях; степень окисления атома азота в соединениях; составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства азота.		§ 24, 4-4, 4-17
42				15. Аммиак и его свойства. Соли аммония.	4.3	Получение газообразных веществ. Качественные реакции на	Знать/понимать: формулу аммиака. Уметь: называть: аммиак по его химической формуле; характеризовать: физические и химические свойства аммиака; определять: тип химической	Д.1. Получение, собирание и распознавание	§ 25, 4-6, 4-21

						газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак)	связи в молекуле аммиака; валентность и степень окисления атома азота в аммиаке; составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства аммиака (взаимодействие с водой, кислотами и кислородом); распознавать опытным путём: аммиак среди других газов; использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: критической оценки информации о применении аммиака в быту (нашатырный спирт).	аммиака. <b>2.</b> Растворение аммиака <b>3.</b> Взаимодействие аммиака с хлороводородом	
43				16. Расчёт массовой или объёмной доли выхода продукта реакции	2.8.3	Вычислять количество вещества, объем или массу вещества по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции		<b>Л.7.</b> 1. Качественная реакция на $\text{NH}_4^+$ . 2. Получение солей аммония.	4-27,
44				17. Оксиды азота.	3.2 3.2.1	Химические свойства сложных веществ Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных	Знать: формулы оксида азота (II) и оксида азота (IV). Уметь: называть: оксиды азота по их химическим формулам; характеризовать: физические свойства оксидов азота; химические свойства оксида азота (IV) (как типичного кислотного оксида); определять: принадлежность оксидов азота к соответствующему классу неорганических соединений; степень окисления атома азота и тип химической связи в оксидах; составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства оксида азота (IV); использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: экологически грамотного поведения в окружающей среде (кислотные дожди).	<b>Д.</b> Взаимодействие азотной кислоты с медью.	сост. сравн. табл.
45				18. Азотная кислота как электролит и её применение	3.2 3.2.3	Химические свойства сложных веществ Химические свойства кислот	Знать/понимать формулу азотной кислоты. Уметь: характеризовать: физические свойства азотной кислоты; химические свойства азотной кислоты в свете теории электролитической диссоциации; валентность и степень окисления азота в азотной кислоте; составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства разбавленной азотной кислоты; распознавать опытным путём: азотную кислоту среди растворов веществ других классов.	<b>Л.8.</b> 1. Знакомство с образцами нитратов и нитритов. 2. Знакомство с коллекцией удобрений. 3. Качественное обнаружение $\text{NO}_3^-$ и $\text{NO}_2^-$ .	§ 27, 4-35,

46				19. Азотная кислота как окислитель и её получение.	3.2 3.2.3	Химические свойства сложных веществ Химические свойства кислот	<b>Уметь: характеризовать:</b> химические свойства азотной кислоты в свете окислительно-восстановительных реакций; <b>определять:</b> валентность и степень окисления азота в азотной кислоте; <b>составлять:</b> уравнения химических реакций, характеризующие свойства концентрированной азотной кислоты (взаимодействие с медью); <b>распознавать опытным путём:</b> азотную кислоту среди растворов веществ других классов; <b>использовать приобретённые знания в практической деятельности</b>		§27, 4-30,
47				20. Соли азотной кислоты. Нитраты.	3.2.4)	Химические свойства солей (средних	<b>Уметь: называть:</b> соли азотной кислоты по их химическим формулам; <b>характеризовать:</b> химические свойства солей азотной кислоты (разложение при нагревании); <b>составлять:</b> химические формулы нитратов; уравнения химических реакций, характеризующие свойства нитратов; <b>использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:</b> критической оценки информации о нитратах (проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции).		§ 27, 4-38, 4-43, 4-55
48				21. Фосфор. Соединения фосфора. Понятие о фосфорных удобрениях.	3.1.2	Химические свойства простых веществ-неметаллов: водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния	Уметь: объяснять: строение атома фосфора по его положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов (азота и фосфора) в пределах главной подгруппы; характеризовать: химические свойства фосфора (взаимодействие с металлами, кислородом) в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях, определять: тип химической связи в соединениях фосфора; степень окисления атома фосфора в соединениях; составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства фосфора.	<b>Д. 1.</b> Получение оксида фосфора (V) горением, его растворение в воде. <b>2.</b> Свойства $H_3PO_4$ как электролита. <b>Л.9. 1.</b> Качественная реакция на $PO_4^{3-}$ . <b>2.</b> Знакомство с образцами фосфорных удобрений.	§ 28, 5-5, 5-7, 5-8
49				22. Углерод.		Химические свойства простых веществ-неметаллов: водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния	Уметь: объяснять: строение атома углерода по его положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; характеризовать: химические свойства углерода (взаимодействие с металлами, оксидами металлов, водородом, кислородом) в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях; определять: тип химической связи в соединениях углерода; степень	<b>Д.1.</b> Модели кристаллических решеток алмаза и графита. <b>2.</b> Адсорбционные свойства актив. угля: поглощение им растворенных	§ 29, 6-10, 6-43

							окисления атома углерода в соединениях; составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства углерода.	или газообразных веществ. 3. Горение угля в кислороде.	
50				23. Оксиды углерода.	3.2 3.2.1 4.3	Химические свойства сложных веществ Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак)	Знать/понимать: формулы оксида углерода (II) и оксида углерода (IV). Уметь: называть: оксиды углерода по их химическим формулам; характеризовать: физические свойства оксидов углерода; химические свойства оксида углерода (IV) (как типичного кислотного оксида); определять: принадлежность оксидов углерода к определённому классу соединений; составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства оксида углерода (IV); распознавать опытным путём: углекислый газ среди других газов; использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для: безопасного обращения с оксидом углерода (II).	Д.1. Получение и распознавание CO <sub>2</sub> .	§ 30, составить таблицу
51				24. Угольная кислота и её соли. Жесткость воды.	3.2 3.2.3	Химические свойства сложных веществ Химические свойства кислот	Знать/понимать: формулу угольной кислоты. Уметь: называть: соли угольной кислоты по их химическим формулам; характеризовать: химические свойства угольной кислоты; народнохозяйственное значение карбонатов; определять: принадлежность угольной кислоты и её солей к определённым классам неорганических соединений, валентность и степень окисления углерода в угольной кислоте;	Л. 10. 1. Знакомство с коллекцией карбонатов. 2. Качественная реакция на CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> . 3. Переход карбоната кальция в гидрокарбонат и обратно.	§ 30, 6-50, 6-52
52				25. Расчёт массы, объёма или количества вещества по массе вещества, содержащего примеси					3-38, 3-39
53				26. Кремний.	3.1.2	Химические свойства простых веществ-неметаллов: водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода,	Уметь: объяснять: строение атома кремния по его положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; характеризовать: химические свойства кремния в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях; определять: тип химической связи в		§ 31, 6-12,

						кремния	соединениях кремния; степень окисления атома кремния в соединениях; составлять: уравнения химических реакций, характеризующие свойства кремния.		
54				27. Соединения кремния.	3.2	Химические свойства сложных веществ	Знать/понимать: формулы оксида кремния (IV) и кремниевой кислоты. Уметь: называть: оксид кремния (IV), кремниевую кислоту и её соли по их химическим формулам; характеризовать: химические свойства оксида кремния (IV), кремниевой кислоты в свете теории электролитической диссоциации; народнохозяйственное значение силикатов; определять: принадлежность оксида кремния (IV), кремниевой кислоты и её солей к определённым классам неорганических соединений; валентность и степень окисления атома кремния в оксиде кремния (IV), кремниевой кислоте и в силикатах; составлять: химические формулы силикатов; уравнения химических реакций, характеризующие свойства кремния, оксида кремния (IV) и кремниевой кислоты.		§ 31, 6-28, 6-14,
55				28. Силикатная промышленность.				Д. Знакомство с коллекцией изделий из стекла, фарфора, керамики, цемента.	презентация
56				29. Текущий инструктаж по ТБ. <b>Практическая работа № 5. Экспериментальные задачи по теме: «Подгруппы азота и углерода».</b>	4.2	Определение характера среды раствора кислот и щелочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы, ион аммония)	<b>Уметь: характеризовать:</b> химические свойства веществ, образованных элементами подгрупп азота и углерода; <b>составлять:</b> уравнения химических реакций, характеризующие свойства веществ, образованных элементами подгрупп азота и углерода; <b>обращаться:</b> с химической посудой и лабораторным оборудованием; <b>использовать приобретённые знания в практической деятельности и повседневной жизни для:</b> безопасного обращения с веществами.		
57				30. Обобщение по теме «Неметаллы».					повт. §§ 16-31
58				<b>31. Контрольная работа № 3 по теме «Неметаллы».</b>					
59				<b>Тема 5. ОБОБЩЕНИЕ ЗНАНИЙ ПО</b>					составить таблицу



				<b>ХИМИИ ЗА КУРС ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ 10 ч.</b> 1. Периодическая система и периодический закон в свете строения атома			Уметь представить информацию по теме в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с использованием средств ИКТ		
60				2. Виды химических связей и типы кристаллических решёток			Уметь представить информацию по теме в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с использованием средств ИКТ		составить схему
61				3. Классификация химических реакций по различным признакам. Скорость химических реакций.			Уметь представить информацию по теме в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с использованием средств ИКТ		
62				4. Классификация и свойства неорганических веществ.			Уметь классифицировать неорганические вещества по формуле, называть их, и записывать уравнения реакций, характеризующих химические свойства данных классов соединений.		заполнить табл.
63				5. Классификация и свойства неорганических веществ.			Уметь классифицировать неорганические вещества по формуле, называть их, и записывать уравнения реакций, характеризующих химические свойства данных классов соединений.		задание в АСУ РСО
64				6. Генетические ряды металла, неметалла и переходного элемента			Знать химические свойства классов неорганических соединений. Уметь записывать уравнения реакций, характеризующих цепочку превращений		задание в АСУ РСО
65				7. Решение качественных задач. С 3- ГИА.			Знать качественные реакции на ионы. Уметь составлять план распознавания вещества по проведённым реакциям		
66				8. Подготовка к итоговой контрольной работе.					
67				9. Итоговая					

				<b>контрольная работа № 4</b> за курс основной школы по химии.					
68				10. Анализ итоговой контрольной работы.					