

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Таналыкская основная общеобразовательная школа»

Рассмотрено  
на МО учителей естественно-  
математического цикла  
Протокол № 1  
от «30» 08 20 18 г.  
Руководитель МО  
Л. Б. Карпунина

Утверждаю  
Директор МАОУ  
«Таналыкская ООШ»  
Л. Б. Карпунина  
Приказ № 3/16  
от «01» 09 20 18 г.



## Рабочая программа по химии 8 класс на 2019-2019 учебный год

Составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (2004 г), Примерной программы основного общего образования по химии, на основе программы курса «Химия 8-9 класс» (автор И.И.Новошинский, Н.С.Новошинская) М.: «Русское слово». 2010 г., и с учетом требований регионального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Программу составила учитель химии Денисова А.С.

с. Таналык, 2018 г.

## Пояснительная записка

Особенности программы состоят в нетрадиционном подходе к изложению материала (от простого к сложному, от общего к частному) в оригинальном структурировании курса. В содержание включен проблемный материал, стимулирующий творческую деятельность учащихся, в том числе задания исследовательского характера, требующие организации индивидуальной и групповой работы школьников.

Рассмотрение теоретических вопросов в начале курса дает учащимся возможность более осознанно изучать химию элементов и их соединений, позволяет реализовать принципы развивающего обучения и организовать самостоятельную деятельность школьников по установлению взаимосвязей элементов знаний. Значительное число химических фактов позволяет подвести учащихся к их поэтапной систематизации и обобщению изученных вопросов.

Содержание курса химии 8 класса составляют сведения о строении атомов химических элементов, структуре Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева, химической связи, химических реакциях, электролитической диссоциации и основных классах неорганических веществ.

В основе программы лежит идея зависимости свойств веществ от их состава и строения.

Программа составлена с учетом ведущей роли химического эксперимента, причем используется не только демонстрационная его функция, но и стимулирующая, проблемная. Предусматриваются все виды школьного химического эксперимента — демонстрации, лабораторные опыты и практические работы, а также сочетание эксперимента с другими средствами обучения. Опыты, включенные в практические работы, выполняются с учетом возможностей химического кабинета (наличия вытяжных шкафов, реактивов и оборудования) и особенностей класса.

Рабочая программа составлена на основании Примерной программы основного общего образования по химии, а также авторской «Программы по химии, 8-11 класс», авторы Новошинский И.И., Новошинская Н.С. В авторскую программу считаю целесообразным внести следующие изменения: 5 часов резервного времени распределить по темам для увеличения времени на решение задач. 2 часа – тема 2 «Химическая связь. Строение вещества», т.к в этой теме предусмотрено решение пяти различных типов задач. 1 час – тема 4 «Химические реакции» на решение задач по уравнениям реакций. 2 часа – тема 5 «Растворы. Электролитическая диссоциация» на решение задач по уравнениям реакций, протекающих в растворах.

Рабочая программа рассчитана на 68 часов и реализована в учебнике Новошинский И.И., Новошинская Н.С. Химия. Учебник для 8 класса общеобразовательной школы. – М.. ООО «ТИД «Русское слово», 2011 г. Срок реализации программы 1 год(2018 – 2019 учебный год)

## Планируемые результаты обучения химии

### **Познавательные:**

1) **Общеучебные:** уметь находить в тексте ключевые понятия: делать перечисление и описание фактов.

2) **Логические:** научить анализировать и обобщать, сравнивать.

3) **Знаково-символические:** уметь переводить из одной знаковой системы в другую (рисунок – полный текст; полный текст – схема; схема – полный текст).

**Коммуникативные:** формирование способности с помощью вопросов добывать недостающую информацию.

**Регулятивные:** планирование и организация деятельности

**Личностные:** развитие способности к ретроспективной и корректирующей самооценке.

## **СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **8 класс**

(2 ч в неделю; всего 68 ч)

#### **Введение (7 ч)**

Предмет химии. Вещества и их физические свойства. Частицы, образующие вещества. Атомы и молекулы. Масса атома. Относительная атомная масса. *Атомная единица массы*. Химические элементы. Символы химических элементов. Понятие о коэффициентах.

#### **Демонстрации**

1. Коллекции изделий из железа, алюминия и стекла.

2. Факты, подтверждающие реальное существование молекул: испарение воды, духов, перемешивание двух разных веществ (вода и перманганат калия) в результате хаотичного движения их частиц.

#### **Практическая работа 1**

Приемы обращения с лабораторным оборудованием (посуда, лабораторный штатив, нагревательные приборы) и основы безопасности при работе в химическом кабинете.

#### **Практическая работа 2**

Вещества и их физические свойства (описание свойств веществ, например графита, воды, поваренной соли или сахара, меди, мела, медного купороса, железа и т. д.).

### **Т е м а 1**

**Строение атома. Структура Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева (10 ч)**

Составные части атома: ядро (протоны и нейтроны), электроны, их заряд и масса. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента. Современное определение химического элемента. Изотопы — разновидности атомов одного и того же химического элемента.

Строение электронных оболочек атомов первых двадцати химических элементов. Понятие об электронном слое (энергетическом уровне), о завершённом и незавершённом электронных слоях. Максимальное число электронов на энергетическом уровне. Классификация элементов на основе строения их атомов (металлы и неметаллы).

Структура Периодической системы химических элементов и электронное строение атома. Малые и большие периоды. Группы и подгруппы химических элементов. Физический смысл номеров периода и группы. Изменение некоторых характеристик и свойств атомов химических элементов (заряд ядра, радиус атома, число электронов, движущихся вокруг ядра, металлические и неметаллические свойства атомов элементов и др.) в малых периодах и главных подгруппах. Характеристика химического элемента на основе его положения в Периодической системе и строения атома.

### **Демонстрация**

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

## **Т е м а 2**

### **Химическая связь. Строение вещества (22 ч)**

Химические формулы. Индекс. Относительная молекулярная масса вещества. Вычисления по химическим формулам. Простые и сложные вещества.

Понятия о валентности и химической связи. Ковалентная связь, ее образование на примерах молекул хлора, азота и хлороводорода. Электронные и структурные формулы. Полярная и неполярная ковалентные связи. Электроотрицательность атома химического элемента.

Вещества молекулярного строения. Молекулярная кристаллическая решетка. Закон постоянства состава.

Ионная связь, ее образование на примере хлорида натрия. Вещества ионного (немолекулярного) строения. Ионная кристаллическая решетка.

Понятие степени окисления. Определение степени окисления атома в соединении. Составление химических формул бинарных соединений по степеням окисления атомов.

Количество вещества. Моль — единица количества вещества. Число Авогадро. Молярная масса.

### **Демонстрации**

1. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.
2. Плакаты со схемами образования ковалентной и ионной химической связи.
3. Модели молекулярных (сахар, углекислый газ, йод) и ионных (поваренная соль) кристаллических решеток.
4. Возгонка йода, нафталина.
5. Различные соединения количеством вещества 1 моль.

### **Лабораторный опыт 1**

Определение принадлежности веществ к простым или сложным по их формулам.

### **Расчетные задачи**

1. Вычисление относительной молекулярной массы вещества.
2. Вычисление массовой доли атомов химического элемента в соединении.
3. Вычисление массовых отношений между химическими элементами в данном веществе.
4. Расчеты с использованием физических величин «количество вещества» и «молярная масса».
5. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

### **Т е м а 3**

#### **Классификация сложных неорганических веществ (7 ч)**

**Оксиды.** Определение, состав, номенклатура и классификация.

**Основания.** Определение, состав, номенклатура и классификация.

**Кислоты.** Определение, состав, номенклатура и классификация.

Структурные формулы кислот.

**Соли.** Определение, состав, номенклатура и классификация.

#### **Демонстрации**

Образцы оксидов, оснований, кислот и солей.

#### **Лабораторный опыт 2**

Определение принадлежности соединений к соответствующему классу (оксиды, основания, кислоты, соли) по их формулам.

#### **Расчетные задачи**

Решение задач по материалу темы.

### **Т е м а 4**

#### **Химические реакции (13 ч)**

Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций. Закон сохранения массы веществ при химических реакциях. Уравнения химических реакций. Составление уравнений химических реакций. Классификация химических реакций: 1) по признаку выделения или поглощения теплоты (экзо- и эндотермические реакции), 2) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена). Термохимические уравнения.

Вычисления по химическим и термохимическим уравнениям. Атомно-молекулярное учение. Значение работ М.В.Ломоносова в развитии химии.

#### **Демонстрации**

1. Примеры физических явлений: плавление и отвердевание парафина.

2. Пример химического явления: горение парафина.

3. Признаки химических реакций: изменение цвета (взаимодействие иодида калия с хлорной водой); образование осадка (получение сульфата

бария); выделение газа (взаимодействие серной или хлороводородной кислоты с металлом); выделение света (горение лучины, магния); появление запаха (получение уксусной кислоты); выделение или поглощение теплоты (нейтрализация сильной кислоты сильным основанием, разложение гидроксида меди(II)).

4. Опыт, подтверждающий закон сохранения массы веществ.

5. Реакции соединения — горение магния или угля (экзотермические реакции), разложения гидроксида меди(II) (эндотермическая реакция), замещения — взаимодействие цинка, железа с раствором кислоты или сульфата меди(II), обмена — взаимодействие сульфата натрия и хлорида бария, соляной кислоты и нитрата серебра и т. д.

### **Лабораторный опыт 3**

Физические явления (накаливание стеклянной трубки в пламени спиртовки или горелки).

### **Лабораторный опыт 4**

Химические явления (накаливание медной проволоки или пластинки).

### **Лабораторный опыт 5**

Типы химических реакций.

### **Практическая работа 3**

Признаки химических реакций: 1) взаимодействие соляной кислоты с карбонатом кальция (мелом или мрамором); 2) получение гидроксида меди(II); 3) изменение окраски фенолфталеина в растворе мыла или стирального порошка; 4) взаимодействие оксида кальция с водой.

### **Расчетные задачи**

1. Вычисления по уравнению химической реакции количества вещества или массы по известной массе или количеству вещества одного из вступающих или образующихся в реакции веществ.

2. Расчеты по термохимическим уравнениям.

## **Т е м а 5**

### **Растворы. Электролитическая диссоциация (23 ч)**

Чистые вещества и смеси веществ. Способы разделения смесей: отстаивание, фильтрование, выпаривание.

Понятие о растворах. Процесс растворения. Гидраты и кристаллогидраты. Массовая доля растворенного вещества в растворе. Значение растворов в природе, промышленности, сельском хозяйстве, быту.

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм электролитической диссоциации электролитов с ионной и ковалентной полярной связью. Гидратация ионов. Основные положения теории электролитической диссоциации. Свойства ионов. Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Составление уравнений диссоциации. Кислоты, основания и соли в свете представлений об электролитической диссоциации. Общие свойства растворов электролитов.

Среда водных растворов электролитов. Окраска индикаторов (лакмус, фенолфталеин, метилоранж) в воде, растворах кислот и щелочей. Понятие о водородном показателе рН.

Реакции ионного обмена и условия их протекания. Ионно-молекулярные уравнения реакций и правила их составления. Отличие краткого ионно-молекулярного уравнения от молекулярного уравнения реакции. Реакции обмена, протекающие практически необратимо.

#### **Демонстрации**

- 1.Разделение смесей веществ с помощью делительной воронки.
- 2.Испытание веществ и их растворов на электропроводность.
- 3.Влияние концентрации уксусной кислоты на электропроводность ее раствора.
- 4.Реакции ионного обмена между растворами электролитов.

#### **Лабораторный опыт 6**

Гидратация сульфата меди(II).

#### **Домашний эксперимент**

Выращивание кристалла.

#### **Лабораторный опыт 7**

Окраска индикаторов в различных средах.

#### **Лабораторный опыт 8**

Реакции ионного обмена.

#### **Лабораторный опыт 9**

Условия протекания реакций ионного обмена в растворах.

#### **Практическая работа 4**

Очистка поваренной соли.

#### **Практическая работа 5**

Приготовление раствора и измерение его плотности.

#### **Практическая работа 6**

Определение pH среды.

#### **Расчетные задачи**

Решение задач с использованием физической величины «массовая доля растворенного вещества».

- 1.Определение массовой доли растворенного вещества в растворе.
- 2.Определение масс вещества и воды, необходимых для приготовления заданной массы раствора.
- 3.Расчеты по уравнениям реакций, протекающих в растворах.

### **Т е м а 6**

## **Важнейшие классы неорганических соединений, способы их получения и химические свойства (20 ч)**

**Оксиды.** Способы получения: взаимодействие простых веществ с кислородом, горение и разложение сложных веществ. Классификация оксидов по химическим свойствам: несолеобразующие и солеобразующие (основные, кислотные и амфотерные). Отношение оксидов к воде, кислотам и щелочам.

**Основания.** Способы получения растворимых и нерастворимых оснований. Химические свойства: отношение к индикаторам, взаимодействие с кислотами, солями, кислотными и амфотерными оксидами. Реакция нейтрализации. Разложение нерастворимых оснований при нагревании.

**Кислоты.** Способы получения бескислородных и кислородсодержащих кислот. Химические свойства: отношение к индикаторам, взаимодействие с основаниями (реакция нейтрализации), основными и амфотерными оксидами, металлами. Ряд активности металлов. Взаимодействие кислот с солями. Летучие и неустойчивые кислоты.

**Амфотерные гидроксиды.** Способы получения и химические свойства: взаимодействие с растворами кислот и щелочей, кислотными и основными оксидами.

Положение химических элементов в Периодической системе и кислотно-основные свойства их оксидов и гидроксидов.

**Соли.** Основные способы получения и свойства. Взаимодействие солей с кислотами, щелочами, между собой, с металлами. Разложение некоторых солей при нагревании.

Генетическая связь между классами неорганических веществ. Генетические ряды металла и неметалла.

### **Демонстрации**

**1.** Взаимодействие оксида кальция и оксида углерода(IV) или оксида серы(IV) с водой; испытание полученных растворов гидроксидов индикаторами.

**2.** Взаимодействие оксида кальция с соляной или азотной кислотой.

**3.** Взаимодействие оксида углерода(IV) с раствором гидроксида кальция.

**4.** Взаимодействие оксида цинка с соляной кислотой и гидроксидом натрия.

**5.** Получение нерастворимого основания и его взаимодействие с кислотами.

**6.** Взаимодействие кислот с основаниями, основными и амфотерными оксидами, металлами и солями.

**7.** Получение гидроксида цинка и его взаимодействие с кислотой и со щелочью.

**8.** Взаимодействие солей между собой и с металлами.

**9.** Опыты, демонстрирующие генетические связи между веществами, составляющими генетические ряды металла и неметалла: горение кальция (серы) в кислороде, растворение образующегося оксида в воде и испытание полученного раствора индикатором.

**10.** Таблица «Положение элементов в Периодической системе и кислотно-основные свойства их оксидов и гидроксидов».

### **Лабораторный опыт 10**

Взаимодействие оксида магния с кислотами.

### **Лабораторный опыт 11**

Распознавание оксидов на основании их свойств.



**Лабораторный опыт 12**

Реакция нейтрализации.

**Лабораторный опыт 13**

Обнаружение кислот и оснований.

**Лабораторный опыт 14**

Получение и свойства амфотерного гидроксида.

**Лабораторный опыт 15**

Способы получения солей.

**Практическая работа 7**

Кислотно-основные свойства гидроксидов элементов третьего периода.

**Практическая работа 8**

Свойства гидроксидов элементов главной подгруппы Группы.

**Расчетные задачи**

Решение задач по материалу темы.

### **Требования и результаты усвоения учебного материала по неорганической химии в 8 классе.**

Учащиеся должны знать:

основные формы существования химического элемента (свободные атомы, простые и сложные вещества); основные сведения о строении атомов элементов малых периодов; основные виды химических связей; типы кристаллических решеток; факторы, определяющие скорость химических реакций и состояние химического равновесия; типологию химических реакций по различным признакам; сущность электролитической диссоциации; названия, состав, классификацию и свойства важнейших классов неорганических соединений в свете теории электролитической диссоциации и с позиций окисления-восстановления.

Учащиеся должны уметь:

а) применять следующие понятия: химический элемент, атом, изотопы, ионы, молекулы; простое и сложное вещество; аллотропия; относительная атомная и молекулярная массы, количество вещества, молярная масса, молярный объем, число Авогадро; электроотрицательность, степень окисления, окислительно-восстановительный процесс; химическая связь, ее виды и разновидности;

химическая реакция и ее классификации; скорость химической реакции и факторы ее зависимости; обратимость химических реакций, химическое равновесие и условия его смещения; электролитическая диссоциация, гидратация молекул и ионов; ионы, их классификация и свойства; электрохимический ряд напряжений металлов;

б) разъяснять смысл химических формул и уравнений; объяснять действие изученных закономерностей (сохранения массы веществ при химических реакциях); определять степени окисления атомов химических элементов по формулам их соединений; составлять уравнения реакций, определять их вид и характеризовать окислительно-восстановительные реакции, определять по составу (химическим формулам) принадлежность веществ к различным классам соединений и характеризовать их химические свойства, в том числе и в свете теории электролитической диссоциации; устанавливать генетическую связь между классами неорганических соединений и зависимость между составом вещества и его свойствами;

в) обращаться с лабораторным оборудованием; соблюдать правила техники безопасности; проводить простые химические опыты; наблюдать за химическими процессами и оформлять результаты наблюдений;

г) производить расчеты по химическим формулам и уравнениям с использованием изученных понятий.

### Список литературы

1. Новошинский И.И., Новошинская Н.С., Химия. 8 кл.: Учебник.— М.: Русское слово, 2010.
2. Новошинский И.И., Новошинская Н.С., Сборник самостоятельных работ 8 кл.:— М.: Русское слово, 2010.
3. Новошинский И.И., Новошинская Н.С., Программа курса, тематическое и поурочное планирование. 8 класс:— М.: Русское слово, 2010.
4. Новошинский И.И. Типы химических задач и способы их решения. 8-11 класс. ООО «Издательство Оникс», 2008
5. Новошинский И.И., Новошинская Н.С. Химия 8 кл. Тетрадь для практических работ. «ТИД «Русское слово» - РС», 2010.

### Календарно-тематическое планирование уроков химии в 8 классе

№ п\п	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Требования к уровню подготовки	Вид контроля, измерители	Домашнее задание	Дата план.	Дата факт.
	Т.1. Предмет химии.							

	Важнейшие понятия химии							
1	Предмет химии. Вещества. Смеси	комбинированный	Химия – наука о веществах	Знать смысл понятий «вещество», «тело», физические свойства веществ	Демонстрация веществ	§1, №№ 3 – 4.	4/09	
2.	. Практическая работа № 1. Ознакомление с лабораторным оборудованием.	Урок - практикум	Приемы обращения с лабораторным оборудованием и основы безопасности при работе в химическом кабинете	Уметь обращаться с лабораторным оборудованием и веществами с учетом мер предосторожности	Приемы работы с оборудованием в кабинете химии. Оформление выводов в тетради.	§1, работа 1, с. 193	7.09	
3.	Практическая работа № 2. Вещества и их физические свойства.	Урок - практикум	Изучение физических свойств веществ	Оценка твердости, растворимости, особенности перемешивания веществ в пробирке	Лабораторная работа, выводы, оформление в тетради	Работа 2, с.198	11.09	
4.	Молекулы и атомы. Относительная атомная масса.	Комбинированный урок	Строение вещества	Знать смысл понятия «атом», «молекула», «нанометр», «относительная атомная масса», «безразмерная единица измерения»	Фронтальный опрос	§2, №№4, 5,6.	14.09	
5.	Химические элементы. Символы химических элементов.	Комбинированный урок	Понятие о химическом элементе, символах химических элементов, их	Знать важнейшие символы химических элементов, уметь пользоваться п.с.х.э.	Фронтальный опрос, фронтальная проверка тетрадей	§3, №№ 3, 4,5.	18.09\	

			обозначении					
	Р 1.Строение атома. Структура П. с. Х. э. Д.И. Менделеева.							
6.	Состав атомного ядра.	Комбинированный урок	Понятие о размерах и составе атома и атомного ядра	Знать понятия и обозначения протонов, нейтронов, электронов, их относительной массе, условном заряде, понятие о массовом, зарядовом числе	Фронтальный опрос, опорный конспект	§4, №№6 – 8	21.09	
7.	Изотопы	Комбинированный урок	Понятия о различиях между атомами одного вида, легкие и тяжелые изотопы, относительная атомная масса	Уметь обозначать массовое и зарядовое число химического элемента	Фронтальный опрос, опорный конспект	§5, №№3,4.	23.09	
8.	Строение электронной оболочки атома.	Комбинированный урок	Понятие об энергетических уровнях, электронной оболочке атома, электронной конфигурации атома	Уметь обозначать распределение электронов по уровням элементов 1-2 периодов	Фронтальный опрос, опорный конспект	§6, №№1-2	28.09	
9	Строение электронной оболочки атомов электронной оболочки 3 и 4 периода.	Комбинированный урок	Понятие о завершеном и незавершеном энергетическом уровне	Понимать особенности строения атомов металлов и инертных газов	Фронтальный опрос, опорный конспект	§7, №№1,2	2.10	
10	Классификация элементов на основе	Комбинированный урок	Строение валентного уровня у металлов и	Уметь составлять схемы строения	Фронтальный опрос,	§7, индивидуальн	5/10	

	строения их атомов.		неметаллов	атомов элементов	опорный конспект	ое задание		
11	Структура п.с.х.э. Д.И. Менделеева и электронное строение атома.	Комбинированный урок	Положение химических элементов в группах и периодах	Знать определение малых и больших периодов, главных и побочных групп	Фронтальный опрос	§8, №№4 -5	9.10	
12	Периодическое изменение некоторых характеристик и свойств атомов химических элементов.	Комбинированный урок	Строение периодической системы	Уметь давать определение химических элементов на основании положения в п.с.х.э.	Фронтальный опрос	§9 №№1 – 4	12.10	
13	Характеристика химических элементов на основе его положения в п. с.х.э. и строение атома.	Комбинированный урок	Характеристика химического элемента	Уметь давать характеристику свойств элемента на основании его строения	Фронтальный опрос	§10, с. 34	16.10	
14	Контрольная работа №1. Строение атома.	Урок контроля	Знать электронное строение атома	Уметь схематически изображать строение атома	Фронтальный опрос		19.10	
	Р.2.Химические свойства. Строение веществ.						23.10	
15	Химические формулы. Относительная молекулярная масса.	Урок изучения новых знаний	Знать: качественный состав вещества, количественный состав вещества, определение формулы вещества	Уметь записывать формулы простых и сложных веществ на основе знаний химической символики	Фронтальный опрос, опорный конспект	§11, №№ 1,2,3.	26.10	
16	Вычисления по	Комбинированный	Знать: вычисление	Уметь делать	Опорный	§12, № 1.	6.11	

	химическим формулам. Ч. 1	ый урок	относительных молекулярных масс	вычисление на основании молекулярной формулы вещества на основе атомной массы элементов из п.с.х.э.	конспект			
17	Вычисления по химическим формулам. Ч.2	Комбинированный урок	Знать: определение массовой доли атомов химического элемента	Уметь вычислять массовую долю химического элемента	Фронтальный опрос, опорный конспект	§12, №№ 2 - 4	9.11	
18	Простые и сложные вещества.	Комбинированный урок	Знать: определение простых и сложных веществ	Уметь по формуле различать простые и сложные вещества	Фронтальный опрос	§13 №№ 1- 3	13.11	
19	Ковалентная связь.	Комбинированный урок	Знать понятия: ковалентная связь, валентность, валентные электроны	Уметь определять валентность по номеру группы	Фронтальный опрос	§14 №1	17.11	
20	Образование ковалентной связи на примере некоторых молекул	Комбинированный урок	Знать принцип образования ковалентной связи, понятие структурные формулы	Уметь составлять электронные, графические формулы на основе атомного строения химических элементов	Фронтальный опрос	§15, с.49, задание а),б).	20.11	
21	Ковалентная полярная и неполярная ковалентная связи. Электроотрицательность атомов.	Комбинированный урок	Полярная, неполярная ковалентные связи, электроотрицательность атомов	Уметь составлять электронную схему строения на основе строения валентного уровня элементов	Фронтальный опрос	§16, №№ 3-4.	23.11	
22	Вещества молекулярного строения. Закон	Комбинированный урок	Вещества молекулярного строения,	Уметь различать особенности веществ молекулярного и	Демонстр. Опыт, фронтальный	§17	27.11	

	постоянства состава.		кристаллическая решетка, закон постоянства состава	немолекулярного строения	опрос			
23	Ионная связь	Комбинированный урок	Ион, катион, анион, ионная связь	Уметь составлять схему электронного строения атомов и ионов	Фронтальный опрос	§18, №№2-3	30.11	
24	Вещества немолекулярного строения. степень окисления.	Комбинированный урок	Ионные кристаллические решетки. Степень окисления.	Уметь определять тип кристаллической решетки у веществ немолекулярного строения в сравнении с веществами молекулярного строения, уметь определять степень окисления х.э.	Фронтальный опрос	§19, №№ 1-2, §20. №№ 1 - 3	4/12	
25	Составление химических формул бинарных соединений.	Урок закрепления знаний	Степень окисления, бинарные соединения	Уметь составлять формулы бинарных соединений	Фронтальный опрос, опорный конспект	§21. №№ 1-3	7.12	
26	Количество вещества. Моль. Молярная масса.	Комбинированный урок	Моль, постоянная Авогадро, молярная масса вещества	Уметь определять молекулярную массу, выражать в молях количество вещества	Фронтальный опрос, опорный конспект	§22, №№2-3	11.12	
27	Решение задач с использованием физических величин «количество вещества» и «молярная масса».	Урок закрепления знаний	Моль, молярная масса	Уметь определять по количеству вещества его массу, по массе вещества его количество	Фронтальный опрос, опорный конспект.	§22, №№5 - 7	14.12	

28	Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элемента.	Урок закрепления знаний	Массовая доля химических элементов	Уметь выводить простейшую формулу вещества	Фронтальный опрос, опорный конспект.	§23, №№ 2- 3.	18.12	
29	Контрольная работа № 2. Химическая связь. Строение веществ.	Урок контроля	Знать: особенности строения веществ молекулярного и немолекулярного строения	Уметь решать задачи на выведение формулы вещества, определение массовой доли элемента	Контрольная работа.		21.12	
	Раздел3. Классификация сложных неорганических веществ.							
30	Оксиды. Определение, состав, номенклатура и классификация.	Комбинированный урок	Знать особенности строения оксидов по агрегатному состоянию и практическому значению	Уметь составлять формулы оксидов и давать им названия по рациональной номенклатуре	Фронтальный опрос	§24, №№ 3,4,5.	25.12	26.
31	Основания: определение, состав, номенклатура, классификация.	Комбинированный урок	Основание, гидроксид – ион, основность гидроксидов,	Уметь составлять формулы оснований, решать задачи на определение формулы оснований	Фронтальный опрос	§25 №№3,4,5.	29.12	
32	Кислоты: определение, состав, классификация, номенклатура, структурные формулы.	Комбинированный урок	Кислоты, кислородсодержащие, бескислородные, одноосновные, многоосновные, знать практическое	Уметь составлять формулы кислот молекулярные и структурные	Фронтальный опрос	§26 №№3-4	11./01	



			значение кислот					
33	Соли: определение, состав, классификация, номенклатура.	Комбинированный урок				§27 №№3-5	15.01	
	Р. 4. Химические реакции.							
34	Физические и химические явления. Химические реакции	Урок изучения новых знаний	Физические явления, химические явления	Уметь различать физические и химические явления по характерным признакам	Демонстрац. Оп.	§28 №№ 2-3, подготовка к практической работе	18.01	
35	Практическая работа № 3. Признаки химических реакций	Урок - практикум	По признакам химических реакций выявлять продукты реакции	Уметь работать с реактивами, уметь наблюдать и замечать характерные признаки химических реакций, на основании наблюдений делать выводы	Уметь организовать практическую часть работы, оформление данных работы, выводов	§28	22.01	
36	Закон сохранения массы веществ. Уравнения химических реакций.	Комбинированный урок	Знать формулировку закона сохранения	Уметь составлять уравнение реакции с учетом коэффициентов	Дем. Оп. Фронтальный опрос	§29, №№1 – 2	25.01	
37	Основные типы химических реакций.	Комбинированный урок	Знать экзотермические и эндотермические реакции, знать классификацию реакций по числу и	Уметь различать в уравнении тепловой эффект по знаку перед цифрой	Демонстрац. Оп., фронтальный опрос	§30	29.01	

			составу реагентов и продуктов реакции					
38	Расчеты по уравнениям химических реакций. Ч.1	Комбинированный урок	Знать алгоритм решения задач	Уметь оформить данные задачи, решение, выводы, автоматическое овладение решения с помощью пропорции	Опорный конспект	§31.№№222-4	1.02	
39	Расчеты по уравнениям химических реакций. Ч.2	Урок – закрепления знаний	знать качественный, количественный состав химической реакции	Оформление задач	Опорный конспект	§31.№№ 5-7	5.02	
40	Основные положения атомно – молекулярного учения.	Комбинированный урок	Знать основные положения атомно – молекулярной теории	Уметь объяснять явления природы с точки зрения атомно – молекулярного учения	Фронтальный опрос	§32.№№2,3	8.02	
41	Контрольная работа № 3. Химические реакции.	Урок контроля	Знать типы уравнений химических реакций	Уметь записывать уравнения химических реакций, уметь решать задачи по уравнениям химических реакций	Контрольная работа		12.02	
	Раздел 5. Растворы. Электролитическая диссоциация.							
42	Чистые вещества и смеси веществ.	Урок изучения новых знаний	Знать особенности чистых веществ и смесей	Уметь различать смеси и чистые вещества	Демонстр. Оп.	§33.№№2,3, подготовка к практической работе	15.02	
43	Практическая работа	Урок	Знать способы	Уметь пользоваться	Работа с лаб.	§33	17.02	

	№ 4. Очистка загрязненной поваренной соли.	закрепления новых знаний	разделения растворимых и нерастворимых веществ	воронкой, фильтром, стаканом, выпаривательной чашкой, спиртовкой	оборуд.			
44	Понятие о растворах. Процесс растворения. Кристаллогидраты.	Комбинированный урок	Знать определение растворов, виды растворов, гидраты, кристаллогидраты	Уметь приготовить раствор, уметь вырастить кристалл	Демонстрац. Оп., фронтальный опрос	§34	22.02	
45	Массовая доля растворенного вещества.	Комбинированный урок	Знать массовую долю растворенного вещества	Уметь решать задачи с массовой долей растворенного вещества	Опорный конспект	§35 №№ 3,4,5	24.02	
46	Количественное выражение массы растворенного вещества. Решение задач.	Урок закрепления знаний	Знать : разбавленный раствор, концентрированный раствор	Уметь решать задачи на определение массы растворенного вещества и растворителя	Опорный конспект	§35 №№6,7,8 Подготовка к лабораторной работе	1.03	
47	Практическая работа № 5. Приготовление раствора с определенной массовой долей растворенного вещества.	Урок - практикум	способы приготовления раствора	Уметь решать количественные и качественные задачи	Работа с лабораторным оборудованием	§35	5.03	
48	Механизм электролитической диссоциации. Гидратация ионов. Основные положения теории электролитической	Комбинированный урок	Электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, гидратация ионов	Уметь распознавать электролиты и неэлектролиты, механизм распада на ионы, процесс гидратации	Фронтальный опрос	§37§38	12.03	

	диссоциации.							
49	Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты.	Комбинированный урок	Степень диссоциации молекул на ионы	Уметь выбирать сильные или слабые электролиты	Фронтальный опрос	§39	15.03	
50	Кислоты и основания в свете представлений об электролитической теории диссоциации	Комбинированный урок	Диссоциация многоосновных кислот и оснований	Уметь записывать уравнения реакции диссоциации кислот и оснований	Фронтальный опрос.	§ 40	19.03	
51	Соли в свете представлений об электролитической диссоциации	Комбинированный урок	Диссоциация средних и кислых солей	Уметь составлять уравнения диссоциации средних и кислых солей.	Фронтальный опрос	§41	22.03	
52	Среда водных растворов электролитов	Комбинированный урок	Нейтральная, кислая, основная среда, водородный показатель	Уметь определять pH растворов веществ сильных и слабых кислот и оснований	Демонстрац. Оп., фронтальный опрос	§42, подготовка к практической работе	2/04	
53	Практическая работа № 6. Определение pH среды.	Урок - практикум	универсальный, натуральный индикатор	Уметь по индикаторной шкале определять pH раствора	Работа с реактивами и оборудованием	§42	5.04	
54	Реакция ионного обмена. Ионно-молекулярные уравнения реакции.	Комбинированный урок	Признаки реакций ионного обмена	Уметь записывать уравнения реакций в молекулярном, полном, сокращенном ионном виде	Дем. Опыт, фронтальный опрос	§43. №№1 -2	9.04	
55	Условия протекания реакций ионного обмена.	Комбинированный урок	Условия протекания реакций ионного обмена	Уметь записывать уравнения реакций в молекулярном, полном сокращенном ионном виде	Дем. Опыт, фронтальный опрос	§44, №№ 1-3.	12.04	

56	Контрольная работа № 4. Растворы.	Урок контроля	Знать причины прохождения реакций ионного обмена	Уметь записывать уравнения реакций ионного обмена	Контрольная работа		16.04	
Раздел 6. Важнейшие классы неорганических соединений. Способы их получения и свойства.								
57	Оксиды: способы получения и классификации. Основные оксиды.	Комбинированный урок	Знать способы получения оксидов, классификацию оксидов по их химическим свойствам	Уметь записывать уравнения реакций в полном, сокращенном, молекулярном виде	Дем. Опыт, фронтальный опрос	§45, №№1-3	19.04	
58	Кислотные и амфотерные оксиды.	Комбинированный урок	Знать химические свойства кислотных и основных оксидов	Уметь записывать уравнения реакций	Фронтальный опрос	§46, №№ 2 – 4	23.04	
59	Основания. Способы получения и свойства.	Комбинированный урок	Знать способы получения оснований и их свойства	Уметь записывать уравнения химических реакций	Дем. Опыты, фронтальный опрос	§47, №№ 1-3	26.04	
60	Кислоты. Способы получения и свойства.	Комбинированный урок	Знать способы получения кислот и их свойства	Уметь записывать уравнения химических реакций	Дем. Опыты, фронтальный опрос	§48, №№ 1- 3	3.05	
61	Кислоты: взаимодействие металлов. Ряд активности металлов.	Комбинированный урок	Знать свойства взаимодействия металлов различной активности	Уметь делать записи уравнений химических реакций	Дем. Опыты, фронтальный опрос	§49, №№ 1 - 3	7/05	
62	Амфотерные гидроксиды. Способы получения и свойства.	Комбинированный урок	Знать свойства амфотерных гидроксидов и способы их получения	Уметь записывать уравнения химических реакций	Дем опыты, фронтальный опрос	§50, №№ 1 – 3	10.05	
63	Практическая работа № 7. Кислотно – основные свойства	Урок - практикум	Знать свойства кислот, оснований, амфотерных	Уметь проводить опыты с реактивами и оборудованием	Работа с реактивами	§51, №№1-3	14.05	

	гидроксидов элементов 3 периода.		гидроксидов					
64	Положение химических элементов в п.с.х.э. и кислотно-основные свойства оксидов и гидроксидов.	Урок изучения новых знаний	Знать изменения свойств химических элементов в периоде и в группе	Уметь на конкретных примерах показывать изменение химических свойств	Фронтальный опрос	§51, №№ 1-2.	17.05	
65	Соли: способы получения и свойства.	Комбинированный урок	Знать способы получения и химические свойства солей	Уметь составлять уравнения реакций, в том числе на основе схем	Дем. Опыты	§52 №№ 3-6	21.05	
66	Генетическая связь между оксидами неорганических веществ.	Комбинированный урок	Знать особенности кислотных и основных свойств	Уметь составлять уравнения реакций	Фронтальный опрос	§53, №№ 1 -3, подготовка к практической работе	24.05	
67	Практическая работа № 8. Свойства гидроксидов химических элементов 1 группы.	Урок - практикум	Знать особенности гидроксидов 1 группы	Уметь работать с реактивами и лабораторным оборудованием, соблюдая все правила техники безопасности	Работа с хим. Реактивами	Подготовка к контрольной работе, раздел 6.	25.05	
68	Контрольная работа № 5. Классы неорганических соединений.	Урок контроля	Знать особенности соединений основных классов	Уметь записывать уравнения реакций	Контрольная работа		28.05	

## Оценочный материал по химии:

### Контрольная работа №1. Строение атома

#### Вариант 1.

1. Составьте схемы электронного строения атомов натрия, магния, алюминия и укажите черты сходства и различия в их строении. У какого из этих металлов ярче выражены металлические свойства и почему?
2. Напишите химические знаки элементов, у которых на внешней электронной оболочке атома по 2 электрона.
3. Напишите название самого активного металла и неметалла на основании положения в периодической системе химических элементов.

#### Вариант 2.

1. Начертите схемы электронного строения атомов лития, бериллия, углерода, азота, фтора. Укажите, какое из образованных атомами этих элементов простых веществ будет иметь наиболее ярко выраженные металлические свойства? Как объяснить увеличение неметаллических свойств у веществ в свете учения о строении атома?
2. Напишите названия элементов, у которых на внешней электронной оболочке атома по три электрона?
3. Напишите названия элементов, атомы которых имеют завершённый внешний электронный уровень. Где в периодической системе эти элементы расположены?

#### Вариант 3

1. Начертите схемы электронного строения атомов кремния, фосфора, серы, хлора, аргона. Укажите сходство и различие в их строении. В чем заключается причина сходства между щелочными металлами?
2. Пользуясь периодической системой, напишите названия известных элементов, атомы которых имеют наименьшее и наибольшее число электронов?
3. Назовите известные вам элементы, у которых 6 валентных электронов?

### Контрольная работа 2. Химическая связь. Строение веществ.

#### Вариант 1.

1. Укажите вид химической связи в следующих соединениях молекул: хлора, хлороводорода, хлорида натрия?
2. Изобразите схемы строения атомов и ионов следующих элементов: K, K<sup>+</sup>, Mg, Mg<sup>2+</sup>, Br, Br<sup>-</sup>.
3. Как изменится электроотрицательность элементов внутри периода. Покажите это на примере 11 периода.

Вариант 2.

1. Определите тип связи в молекулах фторида лития, кислорода, бромоводорода.
2. Укажите степень окисления элементов в соединениях: CaCl<sub>2</sub>, Al<sub>2</sub>S<sub>3</sub>, SiCl<sub>2</sub>, FeS, Mn<sub>2</sub>O<sub>7</sub>.
3. Как изменяется электроотрицательность элементов внутри подгруппы. Приведите примеры.

Вариант 3

1. Приведите две формулы веществ, имеющих ковалентную неполярную и две формулы веществ с ковалентной полярной связью между атомами и молекулами.
2. Начертите схемы атомов и ионов S, S<sup>-2</sup>, N, N<sup>-3</sup>, Al, Al<sup>+3</sup>.
3. Назовите три элемента, имеющих наиболее высокую электроотрицательность.

### Контрольная работа № 3. Химические реакции.

Вариант 1.

1. Напишите уравнения реакций по схемам и подпишите возле каждого уравнения реакции, к какому типу химических реакций она относится:



2. По термохимическому уравнению реакции  $\text{S} + \text{O} = \text{SO}_2 + 296 \text{ кДж}$  рассчитайте, сколько энергии выделится при сгорании 1 кг угля.
3. Сколько литров водорода выделится при взаимодействии 6,5 г цинка с избытком соляной кислоты?

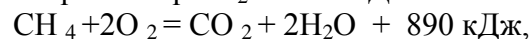
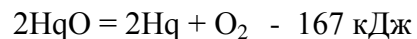
Вариант 2.



1. Напишите возможные уравнения реакции между веществами: а) оксидом меди и водородом, б) оксидом меди и соляной кислотой, в) медью и кислородом, г) разложения гидроксида меди (II).
2. Сколько литров кислорода (при н.у.) израсходовано на сжигание фосфора, если при этом выделилось при этом 60, 18 кДж энергии? Термохимическое уравнение реакции горения фосфора:  $4P + 5O_2 = 2P_2O_5 + 3009 \text{ кДж}$ .

Вариант 3.

1. Напишите примеры возможных уравнений к реакции обмена, замещения, разложения, соединения.
2. Вычислите по уравнениям термохимических реакций:



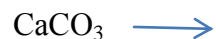
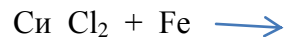
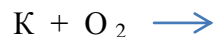
Какой объем метана (н.у.) необходимо сжечь, чтобы разложить 108 г оксида ртути

3. Сколько грамм цинка полностью растворится в 250 г 30% соляной кислоты?

#### Контрольная работа №4. Растворы

Вариант 1.

1. Составьте уравнения в молекулярном, полном и сокращенном ионном виде между веществами: гидроксид натрия и соляная кислота, карбонат натрия и серная кислота.
2. В 200 г раствора соляной кислоты содержится 25 г хлороводорода. Найти массовую долю растворенного вещества.
3. По схемам уравнений определите тип химических реакций. Допишите уравнения химических реакций:

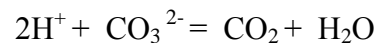
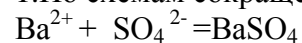


Вариант 2

1. Составьте уравнения реакций между веществами: карбонат натрия и серная кислота, гидроксид калия и азотная кислота в молекулярном, полном и сокращенном ионном виде
2. Каковы объем воды и масса соли, необходимы для получения 250 г 5% раствора соли?
3. Составьте уравнения реакций между веществами: а) гидроксид кальция и азотная кислота, б) хлорид железа (III) и цинк, в) натрий и хлор., г) разложение воды под действием электрического тока. К каким группам химических реакций относятся данные реакции?

Вариант 3.

1. По схемам сокращенных ионных уравнений составьте уравнения в полном ионном и молекулярном виде:



2. Сколько грамм соли необходимо добавить, чтобы из 200 г 5% раствора получить 8% раствор?
3. Привести примеры реакций: соединения, разложения, обмена, замещения.