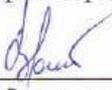


государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области  
средняя общеобразовательная школа с. Чёрный Ключ муниципального района Клявлинский  
Самарской области

**Рассмотрена**  
На заседании  
педагогического совета  
Протокол № 1 от  
«28» августа 2020 г.

**Проверена**  
Заместителем  
директора по УВР  
  
/Купряев В.Н.  
«28» августа 2020 г.

**Утверждена**  
Приказом по школе  
№ 97-од  
от «01» сентября 2020 г.  
И.о. директора  
 /Семенова Т.И./



**Адаптированная рабочая программа  
для обучающихся с задержкой психического развития  
«Химия» 8 - 9 классы  
(базовый уровень, ФГОС)**

**инклюзивное обучение**

**Срок реализации программы: 2 года**

**Составил: Купряев В.Н.  
учитель химии**

**с. Чёрный Ключ  
2020 г.**

## ОГЛАВЛЕНИЕ

### I. Пояснительная записка

1.1. Перечень нормативных документов.....	1 стр.
1.2 Цели и задачи программы.....	2 стр.
1.3.Общая характеристика программы.....	3 стр.
1.3. 1. Общая характеристика программы с учетом особенностей её усвоения.....	3 стр.
1.4. Описание места учебного предмета в учебном плане.....	3 стр.
1.5.Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета «Химия».....	4 стр.
1.6.Планируемые результаты освоения основной общеобразовательной программы по предмету «Химия».....	5 стр.

### II. Содержательный раздел

2.1. «Химия». СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «Химия».....	6 стр..
2.1.1 Содержания учебного предмета -8 класс. ....	6 стр.
2.1.2. Структура учебного курса. Контроль успеваемости, оценивание- 8 класс.....	8 стр.
2.1.3 Содержания учебного предмета -9 класс. 2.....	9 стр.
2.1.4. Структура учебного курса. Контроль успеваемости, оценивание- 9 класс.....	11 стр.
2.2.1.Календарно-тематическое планирование – 8 класс.....	13 стр.
2.2.2. Календарно-тематическое планирование - 9 класс.....	27 стр

### III. Организационный раздел: материально-технического обеспечения образовательного процесса

3.1.Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса..	42 стр
---	--------

## 1. Пояснительная записка.

### 1.1. Перечень нормативных документов

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ» Приказ Минобрнауки России от 19.12.14г. № 1598 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья»
- Приказ Минпросвещения России от 28.08.2020 № 442 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»
- Письмо Минобрнауки России от 11.03.2016 № ВК-452/07 «О введении ФГОС ОВЗ» Письмо Минпросвещения России от 20.02.2019 № ТС-551/07 «О сопровождении образования обучающихся с ОВЗ и инвалидностью»
- Письмо Минпросвещения России от 08.02.2019 № ТС-421/07 «О направлении рекомендаций» Письмо Минпросвещения России от 10.06.2019 № ОВ-473/07 «Об обеспечении учебными изданиями (учебниками и учебными пособиями) обучающихся с ОВЗ»
- Распоряжение Минпросвещения России от 09.09.2019 № Р-93 «Об утверждении примерного Положения о психолого-педагогическом консилиуме образовательной организации»
- Распоряжение Минпросвещения России от 06.08.2020 № Р-75 «Об утверждении примерного - Положения об оказании логопедической помощи в организациях, осуществляющих образовательную деятельность»
- Постановление от 28.09.2020. № 28 Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 2.4.2.3286-15 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
- Положение об организации инклюзивного образования детей с ограниченными возможностями здоровья в ГБОУ СОШ с.Чёрный Ключ муниципального района Клявлинский Самарской области
- Положение о текущем контроле и нормах оценки знаний, умений, навыков учащихся с ОВЗ в ГБОУ СОШ с.Чёрный Ключ муниципального района Клявлинский Самарской области
- Положение о системе оценок, формах и порядке проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной, итоговой аттестации обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ЗПР) в ГБОУ СОШ с.Чёрный Ключ муниципального района Клявлинский Самарской области
- Положение о сетевом взаимодействии с организациями, осуществляющими сопровождение детей с ОВЗ в ГБОУ СОШ с.Чёрный Ключ муниципального района Клявлинский Самарской области
- Химия. 7—9 классы : рабочая программа к линии УМК О. С. Gabrielyan : учебно-методическое пособие / О. С. Gabrielyan. — М. : Дрофа, 2017.

## 1.2 Цели и задачи программы.

### *Цели химического образования:*

- 1) формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; умения различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- 2) формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности — природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;
- 3) приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

### **Основные задачи изучения химии в школе:**

- формировать у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности;
- формировать представления о химической составляющей естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности, используя для этого химические знания;
- овладевать методами научного познания для объяснения химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- воспитывать убежденность в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- применять полученные знания для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде;
- развивать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности учащихся в процессе изучения ими химической науки и ее вклада в современный научно-технический прогресс;
- формировать важнейшие логические операции мышления (анализ, синтез, обобщение, конкретизация, сравнение и др.) в процессе познания системы важнейших понятий, законов и теорий о составе, строении и свойствах химических веществ;
- овладевать ключевыми компетенциями

### 1.3. Общая характеристика программы

Данная рабочая программа по химии основного общего образования раскрывает вклад учебного предмета в достижения целей основного общего образования и определяет важнейшие содержательные линии предмета:

- ✓ «вещество, строение вещества» — современные представления о строении атома и вещества на основе Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева, учения о химической связи и кристаллическом строении вещества;
- ✓ «химическая реакция» — знания о превращениях одних веществ в другие, типологии химических реакций, условиях их протекания и способах управления ими;
- ✓ «методы познания химии» — знания, умения и навыки экспериментальных основ химии для получения и изучения свойств важнейших представителей классов неорганических соединений;
- ✓ «производство и применение веществ» — знание основных областей производства и применения важнейших веществ, а также опыт безопасного обращения с веществами, материалами и процессами, используемыми в быту и на производстве;
- ✓ «язык химии» — оперирование системой важнейших химических понятий, знание химической номенклатуры, а также владение химической символикой (химическими формулами и уравнениями);
- ✓ «количественные отношения в химии» — умение производить расчеты по химическим формулам и уравнениям.

#### 1.3. 1. Общая характеристика программы с учетом особенностей её усвоения

Программа рассчитана на обучение в 8-9 классах, где интегрировано обучаются учащиеся с ОВЗ ЗПР, которые в силу уровня познавательного развития могут освоить базовый минимум содержания программного материала. Поэтому при составлении рабочей программы по химии для 8-9 классов были использованы следующие рекомендации: усилена практическая направленность обучения, теоретический материал преподносится в процессе решения задач и выполнения заданий наглядно-практического характера. Программа реализуется на основе учебников:

8 класс- Химия. Учебник для общеобразовательных организаций .ФГОС.,О.С.Габриелян. М.,Дрофа.2017 г.

9 класс-. Химия. Учебник для общеобразовательных организаций .ФГОС.,О.С.Габриелян. М.,Дрофа.2017 г.

#### 1.4. Описание места учебного предмета в учебном плане.

В соответствии с учебным планом «Химия» относится к учебным предметам, обязательным для изучения на II ступени основного общего образования.

Г од обучения	Количество часов в неделю	Количество учебных недель	Всего часов
8 класс	2	34	68
9 класс	2	34	68
<b>Итого</b>			<b>136</b>

## 1.5. Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета «Химия»

Для сознательного освоения предмета «Химия» в школьный курс включены обязательные компоненты содержания современного химического образования: 1) химические знания (теоретические, методологические, прикладные, описательные — язык науки, аксиологические, исторические и др.);

2) различные умения, навыки (общеучебные и специфические по химии);

3) ценностные отношения (к химии, жизни, природе, образованию и т. д.);

4) опыт продуктивной деятельности разного характера, обеспечивающий развитие мотивов, интеллекта, способностей к самореализации и других свойств личности ученика;

5) ключевые и учебно-химические компетенции.

В качестве ценностных ориентиров химического образования выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которым у обучающихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания, научные методы познания.

Познавательные ценностные ориентации, формируемые в процессе изучения химии, проявляются в признании:

- ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;

- ценности химических методов исследования живой и неживой природы.

Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания курса химии позволяет сформировать:

- уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;

- понимание необходимости здорового образа жизни;

- потребность в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;

- сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

- правильное использованию химической терминологии и символики;

## 1.6. Планируемые результаты освоения основной общеобразовательной программы по предмету «Химия»

При изучении химии в основной школе обеспечивается достижение личностных, метапредметных и предметных результатов:

### Личностные:

- воспитание чувства гордости за российскую химическую науку, гуманизма, позитивного отношения к труду, целеустремленности;

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

- формирование экологического мышления: умения оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

- воспитание готовности к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории.

- формирование умения управлять своей познавательной деятельностью;

-развитие собственного целостного мировоззрения, потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;

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

### **Метапредметные:**

-использование умений и навыков окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

-формирование навыков проводить химический эксперимент;

-умение различать опасные и безопасные вещества;

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

### **Предметные:**

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

-осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

-овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;

-формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

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

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

-овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)

-создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень сред-него (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы свое профессиональной деятельности;

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

## 2. Содержательный раздел

### 2.1. «Химия». СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «Химия».

#### 2.1.1 Содержания учебного предмета -8 класс. 2 часа в неделю.

##### *Введение. Первоначальные химические понятия (6 часов)*

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.

Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы (главная и побочная).

Правила по технике безопасности при работе в химическом кабинете.

##### *Тема 1. Атомы химических элементов (10 часов)*

Атомы как форма существования химических элементов. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны.

Относительная атомная масса. Изменение числа протонов в ядре атома - образование новых химических элементов.

Изменение числа нейтронов в ядре атома - образование изотопов.

Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов №1-20 периодической системы Д. И. Менделеева.

Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента - образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой - образование двухатомных молекул простых веществ.

Электронные и структурные формулы.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой - образование бинарных соединений неметаллов.

Понятие о ковалентной полярной связи.

Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой - образование металлических кристаллов.

##### *Тема 2. Простые вещества (7 часов)*

Положение металлов и неметаллов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.

Важнейшие простые вещества - неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ.

### **Тема 3. Соединения химических элементов (13 часов)**

Степень окисления. Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.

Основания, их состав и названия. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде.

Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.

Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот.

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.

Вещества молекулярного и немолекулярного 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.

### **Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (13 часов)**

Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами.

Явления, связанные с изменением состава вещества, - химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов.

Составление уравнений химических реакций.

Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта реакции по количеству вещества, массе или объему исходного вещества.

Реакции разложения. Понятие о скорости химических реакций.

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 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.

### **Тема 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (19 ч)**

Растворение как физико-химический процесс. Растворимость. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы.

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций.

Классификация ионов и их свойства.

Кислоты, их классификация. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов.

Основания, их классификация.

Соли, их классификация и диссоциация различных типов солей. Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах.

Генетическая связь между классами неорганических веществ.

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

Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции.

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

### 2.1.2. Структура учебного курса. Контроль успеваемости, оценивание- 8 класс

Название темы	Количество часов	Вид занятий	Формы и методы контроля
1. Введение	6	Теоретические	Устная индивидуальная проверка, тестирование
2. Атомы химических элементов	10	Теоретические, практические	Тестирование, диктант
3. Простые вещества	7	Теоретические, практические	Тестирование, диктант
4. Соединения химических элементов	13	Теоретические, практические	Устная индивидуальная проверка, тестирование
5. Изменения, происходящие с веществами	13	Теоретические, практические	Устная индивидуальная проверка, тестирование
6. Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и ОВР	19	Теоретические, практические	Фронтальный опрос, тестирование, контрольная работа

### 2.1.3 Содержания учебного предмета -9 класс. 2 часа в неделю.

#### **Введение. Повторение курса 8 класса. Общая характеристика химических элементов. (4 часа)**

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 окисления-восстановления.

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

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы.

Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам: «число и состав реагирующих и образующихся веществ», «тепловой эффект»,

«направление», «изменение степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества»,

«фаза», «использование катализатора». Понятие о скорости химической реакции. Факторы,

влияющие на скорость химических реакций. Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты.

**Демонстрации.** Различные формы таблицы Д. И. Менделеева. Модели атомов элементов 1—го периодов. Модель строения земного шара (поперечный разрез). Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ («кипящий слой»).

**Лабораторные опыты** 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств. 2.

Моделирование построения Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева

#### **Диагностическая контрольная работа**

#### **Тема 1. Металлы (14 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, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов.

Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Металлы в природе. Общие способы их получения.

**Общая характеристика щелочных металлов.** Металлы в природе. Общие способы их получения.

Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества. 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. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, 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  $Fe^{3+}$ . Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства.

**Демонстрации.** Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов.

Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств. Взаимодействие железа с соляной кислотой. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств.

**Практические работы.** 1. Осуществление цепочки химических превращений. 2. Получение и свойства соединений металлов. 3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов.

**Контрольная работа №1 по теме : Металлы»**

#### **Тема 3. Неметаллы (28 часов)**

Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева,

особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл».

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

**Вода.** Строение молекулы. Водородная химическая связь. Физические свойства воды. Аномалии свойств воды. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Химические свойства воды. Круговорот воды в природе. Водоочистка. Аэрация воды. Бытовые фильтры. Минеральные воды. Дистиллированная вода, ее получение и применение.

**Общая характеристика галогенов.** Строение атомов. Простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, броме, 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. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Производство серной кислоты.

**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) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения.

**Углерод.** Строение атома, аллотропия, свойства модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека.

**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.** Получение и распознавание водорода. Качественная реакция на галогенид-ионы. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

**Лабораторные опыты.** Ознакомление с составом минеральной воды. 30. Свойства разбавленной серной кислоты. Изучение свойств аммиака. Распознавание солей аммония. Горение фосфора на воздухе и в кислороде. Распознавание фосфатов. Горение угля в кислороде. Переход карбонатов в гидрокарбонаты.

**Практические работы.** 4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». 5. Получение, соби́рание и распознавание газов.

**Контрольная работа №2** по теме : Неметаллы»

**Тема 6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (ГИА) (6 часов)**

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, 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.

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

Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания). Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее. Обратимость химических реакций и способы смещения химического равновесия.

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды и гидроксиды (основания, кислоты, амфотерные гидроксиды), соли.

Их состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации.

### **Итоговая контрольная работа за курс химии 9 класса.**

#### **2.1.4. Структура учебного курса. Контроль успеваемости, оценивание- 9 класс**

№	Наименование разделов и тем	Вид контроля
Введение	Практическая работа №1	
1.	Атомы химических элементов.	Контрольная работа №1
2		Простые вещества
3.	Соединения химических элементов	Практическая работа №2 Контрольная работа №2 .Тестирование
4.	Изменения, происходящие с веществами.	Практическая работа №3 Контрольная работа №3 Тестирование
5.	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.	Практическая работа №4 Контрольная работа №4 Тестирование

#### **Оценка устного ответа**

Отметка «5»: ответ полный и правильный на основании изученных теорий, материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком, ответ самостоятельный.

Отметка «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 учащегося основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

#### **Оценка 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 на половину, допущена одна существенная ошибка и при этом две - три

несущественные ошибки.

Отметка «2»: работа выполнена меньше чем на половину или содержит несколько существенных ошибок.

#### **Оценка умений решать задачи**

Отметка «5»: в логическом рассуждении и решении ошибок нет, задача решена рациональным способом.

Отметка «4»: в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена не рациональным 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 решении.

### **Оценка экспериментальных умений**

Отметка «5»: работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, эксперимент осуществлен по плану с учетом ТБ, проявлены организационно - трудовые умения.

Отметка «4»: работа выполнена правильно, сделаны правильные выводы и наблюдения, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами.

Отметка «3»: работа выполнена правильно, сделан эксперимент не менее чем на половину, но допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил ТБ.

Отметка «2»: допущены две и более существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил ТБ при работе с веществами.

### 2.2.1 Календарно-тематическое планирование 8 класс

№	Раздел, тема	Кол-во час.	Особые формы организации урока	Дата проведения	Виды деятельности ученика
<b>Введение – 6 часов</b>					
1.	Предмет химии. Вещества. Методы познания в химии.	1	Д. Модели простых и сложных веществ. Коллекция стеклянной химической посуды. Коллекция материалов и изделий из алюминия. Л.1. Сравнение свойств твёрдых кристаллических веществ и растворов.		<p>Определять понятия «атом», «молекула», «химический элемент», «вещество», «простое и сложное вещество», «свойства веществ».</p> <p>Описывать и сравнивать предметы изучения естественно-научных дисциплин, в том числе химию.</p> <p>Классифицировать вещества по составу: простые и сложные.</p> <p>Характеризовать основные методы изучения естественно-научных дисциплин.</p> <p>Различать тела и вещества; химический элемент и простое вещество.</p> <p>Описывать формы существования химических элементов, свойства веществ.</p> <p>Выполнять наблюдения и анализ свойств веществ и явлений,</p>
					<p>происходящих с веществами, с соблюдением правил техники безопасности.</p> <p>Оформлять отчёт, включающий описание наблюдения, его результатов, выводы.</p> <p>Использовать физическое моделирование.</p>
2	Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием.	1	Практическая работа №1		<p>Работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности.</p> <p>Выполнять простейшие приёмы обращения с лабораторным оборудованием: с лабораторным штативом, со спиртовкой.</p>

3	Превращение веществ. Роль химии в жизни человека. Краткие сведения по истории развития химии.	1	Д. Взаимодействие мрамора с соляной кислотой. Л.2. Сравнение скорости испарения воды, одеколona и этилового спирта с фильтровальной бумаги.		Определять понятия «физические и химические явления». Объяснять сущность химических явлений (с точки зрения атомно-молекулярного учения) и их принципиальные отличия от физических явлений. Характеризовать роль химии в жизни человека; роль основоположников отечественной химии. Составлять сложный план текста. Получать химическую информацию из различных источников.
4.	Таблица Д.И. Менделеева. Знаки (символы) химических элементов.	1			Определять понятия «химический знак или символ», «коэффициенты», «индексы». Описывать табличную форму Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева. Описывать положение элемента в таблице Д.И. Менделеева. Использовать знаковое моделирование.
5.	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная массы.	1			Определять понятия «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса». Вычислять относительную молекулярную массу вещества.
6.	Массовая доля элементов в соединении.	1			Определять понятия «массовая доля элемента». Вычислять массовую долю элементов в соединениях.
<b>Тема 1. Атомы химических элементов – 9 часов</b>					
7/1	Основные сведения о строении атомов. Состав атомных ядер. Изотопы.	1	Д. Модели атомов химических элементов.		Определять понятия «протон», «нейтрон», «электрон», «химический элемент», «массовое число», «изотоп». Описывать состав атомов элементов №1-20 в таблице Д.И. Менделеева. Получать химическую информацию из различных источников.
8/2	Электроны. Строение электронных оболочек атомов элементов №120.	1			Определять понятия «электронный слой», «энергетический уровень». Составлять схемы распределения электронов по электронным слоям в электронной оболочке атомов.

9/3	Металлические и неметаллические свойства элементов. Изменение свойств химических элементов по группам и периодам.	1			<p>Определять понятия «элементы-металлы», «элементы-неметаллы».</p> <p>Объяснять закономерности изменения свойств химических элементов в периодах и главных подгруппах Периодической системы с точки зрения теории строения атома.</p> <p>Сравнивать свойства атомов химических элементов, находящихся в одном периоде или главной подгруппе периодической системы. Составлять характеристики химических элементов по их положению в Периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева.</p>
10/4	Ионная химическая связь.	1			<p>Определять понятия «ионная связь», «ионы».</p> <p>Составлять схему образования ионной связи.</p> <p>Использовать знаковое моделирование.</p> <p>Определять тип химической связи по формуле вещества.</p> <p>Приводить примеры веществ с ионной связью.</p> <p>Характеризовать механизм образования ионной связи. Устанавливать причинно-следственные связи: состав вещества - вид химической связи.</p>
11/5	Ковалентная неполярная химическая связь.	1			<p>Определять понятия «ковалентная связь», «ковалентная неполярная связь».</p> <p>Составлять схемы образования ковалентной неполярной химической связи.</p> <p>Использовать знаковое моделирование.</p> <p>Определять тип химической связи по формуле вещества.</p> <p>Приводить примеры веществ с ковалентной неполярной связью.</p>
					<p>Характеризовать механизм образования ковалентной неполярной связи.</p> <p>Устанавливать причинно-следственные связи: состав вещества - вид химической связи.</p>

12/6	Электроотрицательность. Ковалентная полярная химическая связь.	1	Л.3.Изготовление моделей молекул бинарных соединений.	<p>Определять понятия «ковалентная полярная связь», «электроотрицательность», «валентность».</p> <p>Составлять схемы образования ковалентной полярной химической связи.</p> <p>Использовать знаковое моделирование.</p> <p>Определять тип химической связи по формуле вещества.</p> <p>Приводить примеры веществ с ковалентной полярной связью.</p> <p>Характеризовать механизм образования ковалентной полярной связи.</p> <p>Устанавливать причинно-следственные связи: состав вещества - вид химической связи.</p> <p>Составлять формулы бинарных соединений по валентности и находить валентность элементов по формуле бинарного соединения.</p> <p>Использовать физическое моделирование.</p>
13/7	Металлическая химическая связь.	1	Л.4.Изготовление модели, иллюстрирующей свойства металлической связи.	<p>Определять понятия «металлическая связь».</p> <p>Составлять схемы образования металлической химической связи.</p> <p>Использовать знаковое моделирование.</p> <p>Определять тип химической связи по формуле вещества.</p> <p>Приводить примеры веществ с металлической связью.</p> <p>Характеризовать механизм образования металлической связи.</p> <p>Устанавливать причинно-следственные связи: состав вещества - вид химической связи.</p> <p>Представлять информацию по теме «Химическая связь» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.</p>
14/8	Обобщение и систематизация по теме: «Атомы химических элементов».	1		<p>Получать химическую информацию из различных источников.</p> <p>Представлять информацию по теме « Атомы химических элементов » в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением ИКТ.</p>
15/9	Контрольная работа №1.	1	Контрольная работа №1.	

**Тема 2. Простые вещества- 6 часов**

16/1	Простые вещества - металлы.	1	Д. Образцы металлов. Л.5.Ознакомление с коллекцией металлов.	<p>Определять понятия «металлы», «пластичность», «теплопроводность», «электропроводность».</p> <p>Описывать положение элементов-металлов в Периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева.</p> <p>Классифицировать простые вещества на металлы и неметаллы.</p> <p>Характеризовать общие физические свойства металлов.</p> <p>Устанавливать причинно-следственные связи между строением атома и химической связью в простых веществах- металлах.</p> <p>Самостоятельно изучать свойства металлов при соблюдении правил техники безопасности, оформлять отчёт, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов.</p> <p>Получать химическую информацию из различных источников.</p>
17/2	Простые вещества - неметаллы. Аллотропия.	1	Д. Образцы неметаллов. Л.6.Ознакомление с коллекцией неметаллов.	<p>Определять понятия «неметаллы», «аллотропия», «аллотропные видоизменения или модификации».</p> <p>Описывать положение элементов-неметаллов в Периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева.</p> <p>Определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов: металлы и неметаллы.</p> <p>Доказывать относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы.</p> <p>Устанавливать причинно-следственные связи между строением атома и химической связью в простых веществах- неметаллах.</p> <p>Объяснять многообразие простых веществ таким фактором, как аллотропия.</p> <p>Самостоятельно изучать свойства неметаллов при соблюдении правил техники безопасности, оформлять отчёт, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов. Выполнять сравнения по аналогии.</p>
18/3	Количество вещества.	1	Д. Вещества с количеством вещества 1 моль.	<p>Определять понятия «количество вещества», «моль», «постоянная Авогадро», «молярная масса».</p> <p>Решать задачи с использованием понятий «количество вещества «постоянная Авогадро», «молярная масса».</p>

19/4	Молярный объем газообразных веществ.	1	Д. Молярный объем газообразных веществ.		Определять понятия «молярный объем газов», «нормальные условия». Решать задачи с использованием понятий «количество вещества «постоянная Авогадро», «молярная масса», «молярный объем газов».
20/5	Решение задач	1			Решать задачи с использованием понятий «количество вещества «постоянная Авогадро», «молярная масса», «молярный объем газов».
21/6	Обобщение и систематизация по теме: «Простые вещества».	1			Получать химическую информацию из различных источников. Представлять информацию по теме «Простые вещества» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением ИКТ.
<b>Тема 3. Соединения химических элементов – 15 часов</b>					
22/1	Степень окисления. Основы номенклатуры бинарных соединений.	1			Определять понятия «степень окисления», «валентность». Сравнить валентность и степень окисления.
23/2	Оксиды.	1	Д. Образцы оксидов. Л.7.Ознакомление с коллекцией оксидов.		Определять понятия «оксиды». Определять принадлежность неорганических веществ к классу оксидов по формуле. Определять валентность и степень окисления элементов в оксидах. Описывать свойства отдельных представителей оксидов. Составлять формулы и названия оксидов.
24/3	Летучие водородные соединения	1	Л.8.Ознакомление со свойствами аммиака.		Проводить наблюдение свойств веществ и происходящих с ними явлений, оформлять отчет с описанием эксперимента, его результатов и выводов.
25/26/4-5	Основания.	2	Д. Образцы оснований. Кислотно-щелочные индикаторы и изменение их окраски в щелочной среде. Л.9. Качественная реакция на CO <sub>2</sub> .		Определять понятия «основания», «щёлочи», «качественная реакция», «индикатор». Классифицировать основания по растворимости в воде. Определять принадлежность неорганических веществ к классу оснований по формуле. Определять степень окисления элементов в основаниях. Описывать свойства отдельных представителей оснований. Составлять формулы и названия оснований. Использовать таблицу растворимости для определения растворимости оснований. Устанавливать генетическую связь между оксидом и основанием и наоборот.

27 28/ 6-7	Кислоты.	2	Д. Универсальный индикатор и изменение его окраски в различных средах. Шкала рН. Л.10. Определение рН растворов кислоты, щёлочи и воды. Л.11. Определение рН лимонного и яблочного сока на срезе плодов.	<p>Определять понятия «кислоты», «кислородсодержащие кислоты», «бескислородные кислоты», «кислотная среда», «щелочная среда», «нейтральная среда», «шкала рН».</p> <p>Классифицировать кислоты по основности и содержанию кислорода.</p> <p>Определять принадлежность неорганических веществ к классу кислот по формуле.</p> <p>Определять степень окисления элементов в кислотах.</p> <p>Описывать свойства отдельных представителей кислот.</p> <p>Составлять формулы и названия кислот.</p> <p>Использовать таблицу растворимости для определения растворимости кислот.</p> <p>Устанавливать генетическую связь между оксидом и кислотой и наоборот.</p> <p>Проводить наблюдение свойств веществ и происходящих с ними явлений, оформлять отчёт с описанием эксперимента, его результатов и выводов.</p> <p>Исследовать среду раствора с помощью индикатора.</p> <p>Экспериментально различать кислоты и щёлочи с помощью индикаторов.</p>
29 30/ 8-9	Соли.	2	Д. Образцы солей. Л.12. Ознакомление с коллекцией солей.	<p>Определять понятия «соли».</p> <p>Определять принадлежность неорганических веществ к классу солей по формуле.</p> <p>Определять степень окисления элементов в солях.</p> <p>Описывать свойства отдельных представителей солей.</p> <p>Составлять формулы и названия солей.</p> <p>Использовать таблицу растворимости для определения растворимости солей.</p> <p>Проводить наблюдение свойств веществ и происходящих с ними явлений, оформлять отчёт с описанием эксперимента, его результатов и выводов.</p>

31/ 10	Аморфные и кристаллические вещества.	1	Д. Модели кристаллических решёток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Л.13. Ознакомление с коллекцией веществ с различным типом кристаллической решётки. Изготовление моделей кристаллических решёток.		Определять понятия «аморфные вещества», «кристаллические вещества», «кристаллическая решётка», «ионная кристаллическая решётка», «атомная кристаллическая решётка», «молекулярная кристаллическая решётка», «металлическая кристаллическая решётка». Устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью и типом кристаллической решётки химических соединений.
32/ 11	Чистые вещества и смеси. Массовая и объёмные доли компонентов в смеси.	1	Л.14. Ознакомление с образцами горных пород.		Определять понятия «смеси», «массовая доля растворённого вещества», «объёмная доля вещества в смеси». Проводить наблюдение свойств веществ и происходящих с ними явлений, оформлять отчёт с описанием эксперимента, его результатов и выводов. Решать задачи с использованием понятий «массовая доля элемента в веществе», «массовая доля растворённого вещества», «объёмная доля газообразного вещества».
33/ 12	Расчёты, связанные с понятием «доля».	1			Решать задачи с использованием понятий «массовая доля элемента в веществе», «массовая доля растворённого вещества», «объёмная доля газообразного вещества».
34/ 13	Приготовление раствора сахара и расчёт его массовой доли в растворе.	1	Практическая работа №2		Работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Выполнять простейшие приёмы обращения с лабораторным оборудованием: с мерным цилиндром, с весами. Наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами. Описывать эксперимент, составлять выводы по результатам проведённого эксперимента. Готовить раствор с определённой массовой долей растворённого вещества. Готовить раствор и рассчитывать массовую долю растворённого в нём вещества.

35/14	Обобщение и систематизации по теме: «Соединения химических элементов».	1			Представлять информацию по теме « Соединения химических элементов » в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением ИКТ.
36/15	Контрольная работа №2.	1	Контрольная работа №2.		
<b>Тема 4. Изменения, происходящие с веществами- 13 часов</b>					
37/1	Физические явления. Разделение смесей.	1	Д. Примеры физических явлений: плавление парафина, возгонка иода, растворение окрашенных солей, диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания.		Определять понятия «дистилляция или перегонка», «кристаллизация», «выпаривание», «фильтрование», «возгонка или сублимация», «отстаивание», «центрифугирование». Устанавливать причинно-следственные связи между физическими свойствами веществ и способом разделения смесей.
38/2	Химические реакции.	1	Д. Примеры химических явлений: горение магния и фосфора, взаимодействие соляной кислоты с мелом или мрамором.		Определять понятия «химическая реакция», «реакции горения», «экзотермические реакции», «эндотермические реакции». Наблюдать и описывать признаки и условия течения реакций, делать выводы на основании анализа наблюдения за экспериментом. Классифицировать химические реакции по тепловому эффекту.
39/3	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.	1			Определять понятие «химическое уравнение». Объяснять закон сохранения массы веществ с точки зрения атомно-молекулярного учения. Составлять уравнения химических реакций на основе закона сохранения массы веществ.
40/41/4-5	Расчёты по химическим уравнениям.	2			Выполнять расчёты по химическим уравнениям на нахождение количества, массы или объёма продукта реакции по количеству, массе или объёму исходного вещества.
42/6	Реакции разложения. Понятие о скорости	1	Д.Разложение гидроксида меди (II), разложение		Определять понятия «реакции разложения», «катализаторы», «ферменты».

	химической реакции и катализаторах.		перманганата калия, разложение пероксида водорода с помощью диоксида марганца и каталазы картофеля или моркови.		Классифицировать химические реакции по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции. Наблюдать и описывать признаки и условия течения реакций, делать выводы на основании анализа наблюдения за экспериментом.
43/7	Реакции соединения.	1	Л.15.Окисление меди в пламени спиртовки.		Определять понятия «реакции соединения», «обратимые реакции», «необратимые реакции», «каталитические реакции», «некаталитические реакции». Классифицировать химические реакции по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции; направлению протекания реакции; участию катализаторов. Наблюдать и описывать признаки и условия течения реакций, делать выводы на основании анализа наблюдения за экспериментом.
44/8	Реакции замещения.	1	Д.Взаимодействие разбавленных кислот с металлами. Л.16. Замещение меди в растворе сульфата меди (II) железом.		Определять понятия «реакции замещения», «ряд активности металлов». Классифицировать химические реакции по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции. Использовать электрохимический ряд напряжений (активности) металлов для определения возможности протекания реакций между металлами и водными растворами солей и кислот. Наблюдать и описывать признаки и условия течения реакций, делать выводы на основании анализа наблюдения за экспериментом.
45/9	Реакции обмена.	1	Д. Получение гидроксида меди(II), растворение его в кислоте, взаимодействие оксида меди (II) с кислотой при нагревании.		Определять понятия «реакции обмена», «реакции нейтрализации». Классифицировать химические реакции по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции. Использовать таблицу растворимости для определения возможности протекания реакций обмена. Наблюдать и описывать признаки и условия течения реакций, делать выводы на основании анализа наблюдения за экспериментом.
46/10	Признаки химических реакций.	1	Практическая работа №3		Работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Выполнять простейшие приёмы обращения с лабораторным оборудованием, со спиртовкой.

					Наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами. Описывать эксперимент, составлять выводы по результатам проведённого эксперимента.
47/11	Типы химических реакций на примере свойств воды. Понятие о гидролизе.	1			Определять понятие «гидролиз». Характеризовать химические свойства воды.
48/12	Обобщение и систематизация по теме: «Изменения, происходящие с веществами».	1			Использовать знаковое моделирование. Получать химическую информацию из различных источников. Представлять информацию по теме «Изменения, происходящие с веществами» в виде таблиц, схем, опорного конспекта.
49/13	Контрольная работа №3.	1	Контрольная работа №3		
<b>Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов- 19 ч</b>					
50/1	Растворение. Растворимость веществ в воде	1			Определять понятия «раствор», «гидрат», «кристаллогидрат», «растворимость». Определять растворимость с использованием кривых растворимости. Характеризовать растворение с точки зрения атомно-молекулярного учения. Использовать таблицу растворимости для определения растворимости веществ в воде. Выполнять расчёты по химическим уравнениям на нахождение количества, массы или объёма продукта реакции с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворённого вещества.
51/2	Электролитическая диссоциация.	1	Д. Испытание веществ и их растворов на электропроводность		Определять понятия «электролитическая диссоциация», «электролиты», «неэлектролиты».

52/3	Основные положения теории электролитической диссоциации.	1	Д. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Движение окрашенных ионов в электрическом поле.	<p>Определять понятия «степень диссоциации», «сильные электролиты», «слабые электролиты», «катионы», «анионы», «кислоты», «основания», «средние соли», «кислые соли», «основные соли».</p> <p>Составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, оснований и солей.</p> <p>Иллюстрировать примерами основные положения теории электролитической диссоциации; генетической взаимосвязи между веществами (простое вещество - оксид - гидроксид - соль).</p>
53 54/ 4-5	Ионные уравнения реакций.	2	Д. Взаимодействие сульфата натрия и хлорида бария, гидроксида натрия и азотной кислоты, карбонатом натрия и соляной кислотой. Л.17. Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра. Л.18. Получение нерастворимого гидроксида и растворение его в кислоте.	<p>Определять понятия «ионные реакции».</p> <p>Составлять молекулярные, полные и сокращённые ионные уравнения реакций с участием электролитов.</p> <p>Наблюдать и описывать реакции между электролитами.</p>
55 56/ 6-7	Кислоты: классификация и свойства в свете ТЭД.	2	Л.19. Взаимодействие кислот с металлами. Л.20. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Л.21. Взаимодействие кислот с основаниями. Л.22. Взаимодействие кислот с солями.	<p>Определять понятия «кислоты».</p> <p>Характеризовать общие химические свойства кислот с позиции теории электролитической диссоциации.</p> <p>Составлять молекулярные, полные и сокращённые ионные уравнения реакций с участием кислот.</p> <p>Наблюдать и описывать реакции с участием кислот.</p> <p>Проводить опыты, подтверждающие химические свойства кислот, с соблюдением правил техники безопасности.</p>
57 58/	Основания: классификация и	2	Л.23. Взаимодействие щелочей с кислотами.	<p>Определять понятия «основания».</p> <p>Характеризовать общие химические свойства оснований (щелочей и</p>

8-9	свойства в свете ТЭД.		Л.24.Взаимодействие щелочей с оксидами Неметаллов. Л.25.Взаимодействие щелочей с солями. Л.26.Получение и свойства нерастворимых оснований.		нерастворимых) с позиции теории электролитической диссоциации. Составлять молекулярные, полные и сокращённые ионные уравнения реакций с участием оснований. Наблюдать и описывать реакции с участием оснований. Проводить опыты, подтверждающие химические свойства оснований с соблюдением правил техники безопасности.
59 60/ 10 11	Оксиды: классификация и свойства в свете ТЭД.	2	ВПр (22-30.04) Л.27.Взаимодействие основных оксидов с кислотами. Л.28.Взаимодействие основных оксидов с водой. Л.29.Взаимодействие кислотных оксидов с щелочами Л.30.Взаимодействие кислотных оксидов с водой		Определять понятия «солеобразующие оксиды», «несолеобразующие оксиды». Характеризовать общие химические свойства солеобразующих оксидов (кислотных и основных) с позиции теории электролитической диссоциации. Составлять молекулярные, полные и сокращённые ионные уравнения реакций с участием оксидов. Наблюдать и описывать реакции с участием оксидов. Проводить опыты, подтверждающие химические свойства оксидов, с соблюдением правил техники безопасности.
61 62/ 12 13	Соли: классификация и свойства в свете ТЭД.	2	Л.31.Взаимодействие соли с кислотами. Л.32.Взаимодействие соли с щелочами. Л.33.Взаимодействие соли с солями. Л.34.Взаимодействие соли с металлами.		Определять понятия «средние соли», «кислые соли», «основные соли». Характеризовать общие химические свойства средних солей с позиции теории электролитической диссоциации. Составлять молекулярные, полные и сокращённые ионные уравнения реакций с участием солей. Наблюдать и описывать реакции с участием солей. Проводить опыты, подтверждающие химические свойства солей, с соблюдением правил техники безопасности.
63/ 14	Генетическая связь между классами неорганических веществ.	1			Определять понятия «генетический ряд». Иллюстрировать: а) примерами основные положения теории электролитической диссоциации; б) генетическую связь между веществами (простое вещество - оксид - гидроксид - соль).

					Составлять молекулярные, полные и сокращённые ионные уравнения реакций с участием электролитов. Составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности (цепочки) превращений неорганических веществ различных классов.
64/ 15 65/ 16	Окислительно восстановительные реакции	2	Д. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди(II). Горение магния.		Определять понятия «окислительно-восстановительная реакция», «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление». Классифицировать химические реакции по признаку «изменение степеней окисления элементов». Определять восстановитель, окислитель, восстановление, окисление. Использовать знаковое моделирование. Составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.
66/ 17	Обобщение и систематизация по теме: «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов».	1			Получать химическую информацию из различных источников. Представлять информацию по теме « Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов» в виде таблиц, схем, опорного конспекта.
67/ 18	Решение экспериментальных задач.	1	Практическая работа №4		Обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Распознавать катионы и анионы. Наблюдать свойства веществ и происходящих с ними явлений. Описывать химический эксперимент, формулировать выводы по результатам проведённого эксперимента.
68/ 19	Контрольная работа №4.	1	Контрольная работа №4.		

**Календарно-тематическое планирование , 9 класс**

№	Раздел, тема	Кол-во час.	Особые формы организации урока	Дата проведения	Виды деятельности ученика
Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева – 10 часов					
1.	Химическая организация природы. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете	1	Д. Модель строения земного шара в поперечном разрезе		Характеристика роли химических элементов в живой и неживой природе.
2.	Характеристика химического элемента на основании его положения в периодической системе Д.И. Менделеева.	1	Д. Модели атомов элементов 1-3 периода		Характеризовать химические элементы 1-3 на основании их положения в периодической системе Д.И. Менделеева.
3	Свойства оксидов, оснований, солей, кислот в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления.	1			Составлять молекулярные, полные и сокращённые ионные уравнения реакций, характеризующие химические свойства оксидов, оснований, солей, кислот .
4	Амфотерные оксиды и гидроксиды.	1	Л.1.Получение амфотерного гидроксида цинка или алюминия		Определять понятие «амфотерность». Характеризовать химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов. Проводить опыты, подтверждающие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов. Наблюдать и описывать реакции между веществами.

5	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.	1	Л.2. Моделирование построения Периодической системы Д.И. Менделеева.	Определять виды классификаций: естественная и искусственная.
6	Классификация химических реакций.	1	Л.3. Замещение меди в растворе сульфата меди (II). Д. Взаимодействие хлорида натрия с нитратом серебра.	Определять понятия «химическая реакция», «реакции разложения», «реакция обмена», «реакция замещения», «реакция нейтрализации», «реакция соединения», «экзотермические и эндотермические реакции», «обратимые и необратимые реакции», «окислительно-восстановительные реакции», «гомогенные и гетерогенные реакции», «каталитические и некаталитические реакции», «тепловой эффект химической реакции». Характеризовать реакции по различным признакам. Составлять молекулярные, полные и сокращённые ионные уравнения реакций. Определять окислитель, восстановитель, окисление, восстановление
7.	Понятие о скорости химической реакции.	1	Д. Зависимость скорости от природы реагирующих веществ Л	Определять понятие «скорость химической реакции». Объяснять на примерах влияние факторов на скорость химических реакций. Проводить опыты, подтверждающих зависимость скорости химических реакций от различных факторов.

8.	Катализаторы.	1	Д. Гомогенный и гетерогенный катализ. Ферментативный катализ. Ингибирование. Л.9.Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца ( ) и каталазы. Л.Ю.Обнаружение каталазы в пищевых продуктах. Л.11. Ингибирование взаимодействия кислоты с металлами уротропином.		Определять понятие «катализатор». Наблюдать и описывать реакции между веществами. Проводить опыты, подтверждающие влияние катализаторов на скорость химической реакции.
9.	Обобщение и систематизация знаний.	1			Представление информации по теме в виде схем, конспекта и др.
10.	Контрольная работа №1.	1	Контрольная работа.		
<b>Тема 1. Металлы-18 часов</b>					
11/ 1	Положение металлов в периодической системе Д.И. Менделеева, особенности строение их атомов Физические свойства металлов. Сплавы.		Д. Образцы сплавов.		Определять понятия «металлы» и «сплавы». Составлять характеристики химических элементов- металлов на основании их положения в периодической системе Д.И. Менделеева. Характеризовать строение и общие физические свойства простых веществ - металлов. Объяснять зависимость свойств металлов от положения в периодической системе Д.И. Менделеева. Устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решётки металла и общими физическими свойствами. Отличать свойства сплавов от свойств металлов, называть области их применения.

12/ 2	Химические свойства металлов.	1	Д. Взаимодействие Ме с неМе. Л.12. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей.	Характеризовать общие химические свойства металлов - простых веществ. Определять понятие «ряд активности металлов». Объяснять зависимость свойств химически элементов - металлов от положения в периодической системе Д.И. Менделеева. Составлять молекулярные, полные и сокращённые ионные, окислительно-восстановительные уравнения реакций, характеризующие химические свойства металлов. Устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решётки металлов и химическими свойствами. Наблюдать, проводить и описывать химический эксперимент. Представлять информацию в виде схемы и опорного конспекта.
13/ 3.	Металлы в природе. Общие способы получения металлов.	1	Л.13. Ознакомление с рудами железа.	Составлять молекулярные, окислительно-восстановительные уравнения реакций, характеризующие способы получения металлов. Представлять информацию в виде схемы и опорного конспекта.
14/ 4.	Понятие о коррозии металлов	1		Определять понятия «коррозия», «химическая и электрохимическая коррозия». Приводить примеры химической и электрохимической коррозии. Характеризовать способы защиты металлов от коррозии.
15/ 5	Решение задач	1		Вычислять массу, объёма продукта реакции по массе исходного вещества, содержащего примеси.
16/ 6	Щелочные металлы.	1	Д. Образцы щелочных металлов. Взаимодействие натрия, лития и с водой.	Определять понятия «щелочные металлы». Характеризовать щелочные металлы по их положению в Периодической системе. Характеризовать строение и общие физические и химические свойства щелочных металлов.
			Взаимодействие натрия с кислородом.	Объяснять зависимость свойств щелочных металлов от положения в Периодической системе. Составлять молекулярные, полные и сокращённые ионные, окислительно-восстановительные уравнения реакций, характеризующие химические свойства щелочных металлов. Устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решётки щелочных металлов и химическими свойствами. Наблюдать и описывать химический эксперимент

17/ 7	Соединения щелочных металлов.	1	Л.14. Окрашивание пламени солями щелочных металлов.		Характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов, солей и области их применения. Составлять молекулярные, полные и сокращённые ионные, окислительно-восстановительные уравнения реакций, характеризующие химические свойства соединений щелочных металлов
18/ 8	Щелочноземельные металлы.	1	Д. Образцы щелочноземельных металлов. Взаимодействие кальция с водой. Взаимодействие магния с кислородом.		Определять понятия «щелочноземельные металлы». Характеризовать щелочноземельные металлы по их положению в Периодической системе. Характеризовать строение и общие физические и химические свойства щелочноземельных металлов. Объяснять зависимость свойств щелочноземельных металлов от положения в Периодической системе. Составлять молекулярные, полные и сокращённые ионные, окислительно-восстановительные уравнения реакций, характеризующие химические свойства щелочноземельных металлов. Устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решётки щелочноземельных металлов и химическими свойствами. Наблюдать и описывать химический эксперимент.
19/ 9.	Соединения щелочноземельных металлов.	1	Л.15. Получение гидроксида кальция и исследование его свойств.		Характеризовать свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов, солей и области их применения. Составлять молекулярные, полные и сокращённые ионные, окислительно-восстановительные уравнения реакций, характеризующие химические свойства соединений щелочноземельных металлов.
20/	Алюминий.	1	Д. Алюминий.		Составлять характеристику алюминия по его положению в

10				<p>Периодической системе.</p> <p>Характеризовать строение, физические и химические свойства алюминия.</p> <p>Объяснять зависимость свойств алюминия от положения в Периодической системе.</p> <p>Составлять молекулярные, полные и сокращённые ионные, окислительно-восстановительные уравнения реакций, характеризующие химические свойства алюминия.</p> <p>Устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решётки алюминия и химическими свойствами.</p>
21/ 11	Соединения алюминия.	1	Д. Оксид алюминия. Л.16. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей.	<p>Характеризовать физические и химические свойства соединений алюминия.</p> <p>Составлять молекулярные, полные и сокращённые ионные, уравнения реакций, характеризующие химические свойства оксида и гидроксида алюминия.</p> <p>Наблюдать, проводить и описывать химический эксперимент.</p>
22/ 12.	Железо.	1	Л.17. Взаимодействие железа с соляной кислотой.	<p>Составлять характеристику железа по его положению в Периодической системе.</p> <p>Характеризовать строение, физические и химические свойства железа.</p> <p>Объяснять зависимость свойств железа от положения в Периодической системе.</p> <p>Составлять молекулярные, полные и сокращённые ионные, окислительно-восстановительные уравнения реакций, характеризующие химические свойства железа.</p> <p>Устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решётки железа и химическими свойствами.</p>
23/ 13.	Соединения железа.	1	Л.18. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств. Качественная реакция на ионы $Fe^{2+}$ , $Fe^{3+}$	<p>Характеризовать физические и химические свойства соединений железа.</p> <p>Составлять молекулярные, полные и сокращённые ионные, уравнения реакций, характеризующие химические свойства оксидов и гидроксидов железа (II) и (III).</p> <p>Наблюдать, проводить и описывать химический эксперимент.</p>

24/25/14/15.	ПР №1,2. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ	2	Практическая работа №1,2		Проводить экспериментальное исследование свойств металлов и их соединений, решать экспериментальные задачи. Работать с лабораторным оборудованием в соответствии с правилами техники безопасности. Наблюдать свойства металлов и их соединений и явлений, происходящих с ними. Описывать химический эксперимент, формулировать выводы по результатам проведённого эксперимента.
26/16.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Металлы».	1			Представлять информацию по теме в виде схемы и опорного конспекта.
27/17.	Контрольная работа №2.	1	Контрольная работа		
28/18.	Обобщение темы.				Понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации.
<b>Тема 3. Неметаллы – 28 часов</b>					
29/1	Общая характеристика неметаллов.	1	Внутренний мониторинг		Определять понятия «неметаллы», «галогены», «аллотропия». Характеризовать химические элементы-неметаллы: строение, физические и химические свойства неметаллов. Объяснять зависимость свойств химических элементов-неметаллов от положения в периодической системе химических элементов. Устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решётки неметаллов и их физическими и химическими свойствами. Составлять молекулярные, окислительно-восстановительные уравнения реакций, характеризующие химические свойства неметаллов.
30/2.	Водород.	1	Л.19. Получение и распознавание водорода.		Характеризовать водород: строение, физические и химические свойства, нахождение в природе и применение. Объяснять зависимость свойств водорода от положения в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.

				<p>Составлять молекулярные, полные и сокращённые ионные, окислительно-восстановительные уравнения реакций, характеризующие химические свойства водорода.</p> <p>Устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решётки водорода и его физическими и химическими свойствами.</p>
31/ 3	Вода	1	<p>Л.20. Исследование поверхностного натяжения воды.</p> <p>Л.21. Растворение перманганата калия и медного купороса в воде.</p> <p>Л.22. Гидратация обезвоженного сульфата меди.</p> <p>Л.23. Изготовление гипсового отпечатка. Л.24. Ознакомление с бытовыми фильтрами. Л.25. Ознакомление с составом минеральной воды.</p>	<p>Характеризовать воду: состав, физические и химические свойства, получение и применение.</p> <p>Составлять молекулярные, окислительно-восстановительные уравнения реакций, характеризующие химические свойства воды.</p> <p>Устанавливать причинно-следственные связи между химической связью, типом кристаллической решётки воды, её физическими и химическими свойствами.</p> <p>Выполнять расчёты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием воды.</p>
32/ 4	Галогены.	1	<p>Д. Образцы галогенов — простых веществ.</p> <p>Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием.</p> <p>Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей.</p>	<p>Характеризовать галогены: строение, физические и химические свойства, получение и применение.</p> <p>Объяснять зависимость свойств галогенов от положения в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Составлять молекулярные, окислительно-восстановительные уравнения реакций, характеризующие химические свойства галогенов. Устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решётки галогенов и его физическими и химическими свойствами.</p> <p>Наблюдать и описывать химический эксперимент.</p>

33/ 5.	Соединения галогенов.	1	Д. Образцы природных соединений хлора. Л.26. Качественная реакция на галогенид- ионы.	Характеризовать соединения галогенов: строение, физические и химические свойства, получение и применение. Составлять молекулярные, полные и сокращённые ионные, окислительно-восстановительные уравнения реакций, характеризующие химические свойства соединений галогенов. Наблюдать и описывать химический эксперимент по распознаванию хлорид-иона.
34/ 6	ПР № 3 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогены».		Практическая работа №3	Проводить экспериментальное исследование свойств неметаллов и их соединений, решать экспериментальные задачи по теме: «Подгруппа кислорода». Наблюдать и описывать химический эксперимент, формулировать выводы. Организовывать взаимодействие в паре.
35/ 7	Кислород.	1	Л.27. Получение и распознавание кислорода.	Характеризовать кислород: строение, аллотропия, физические и химические свойства, получение и применение аллотропных модификаций. Объяснять зависимость свойств кислорода от положения в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Составлять молекулярные, окислительно-восстановительные уравнения реакций, характеризующие химические свойства кислорода. Устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решётки кислорода и её физическими и химическими свойствами.
36/ 8.	Сера.	1	Д. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. Л.28. Горение серы на воздухе и в кислороде.	Характеризовать серу: строение, аллотропия, физические и химические свойства, получение и применение. Объяснять зависимость свойств серы от положения в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Составлять молекулярные, окислительно-восстановительные уравнения реакций, характеризующие химические свойства серы. Устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решётки серы и её физическими и химическими свойствами. Наблюдать и описывать химический эксперимент.

37/ 9	Соединения серы.	1			<p>Характеризовать соединения серы: состав, физические и химические свойства, получение и применение.</p> <p>Составлять молекулярные, полные и сокращённые ионные, окислительно-восстановительные уравнения реакций, характеризующие химические свойства соединений серы.</p>
38/ 39/ 10 11	Серная кислота.	2	Д. Образцы природных соединений серы. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов. Л.29.Свойства разбавленной кислоты.		<p>Характеризовать серную кислоту: состав, физические и химические свойства, получение и применение.</p> <p>Составлять молекулярные, полные и сокращённые ионные, окислительно-восстановительные уравнения реакций, характеризующие химические свойства серной кислоты. Наблюдать, проводить и описывать химический эксперимент по распознаванию сульфат-ионов и окислительных свойств концентрированной серной кислоты.</p>
40/ 12	Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».	1	Практическая работа №4		<p>Проводить экспериментальное исследование свойств неметаллов и их соединений, решать экспериментальные задачи по теме: «Подгруппа кислорода».</p> <p>Наблюдать и описывать химический эксперимент, формулировать выводы.</p> <p>Организовывать взаимодействие в паре.</p>
41/ 13	Азот.	1			<p>Характеризовать азот: строение, физические и химические свойства, получение и применение.</p> <p>Объяснять зависимость свойств азота от положения в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.</p> <p>Составлять молекулярные, окислительно-восстановительные уравнения реакций, характеризующие химические свойства азота.</p> <p>Устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решётки азота и её физическими и химическими свойствами.</p>
42/ 14	Аммиак.	1	Л.30. Изучение свойств аммиака.		<p>Характеризовать аммиак: состав, физические и химические свойства, получение и применение.</p> <p>Составлять молекулярные, полные и сокращённые ионные, окислительно-восстановительные уравнения реакций, характеризующие химические свойства аммиака.</p>

				Устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решётки аммиака и его физическими и химическими свойствами
43/15	Соли аммония.	1	Л.31. Распознавание солей аммония.	Характеризовать соли аммония: физические и химические свойства и применение. Составлять молекулярные, полные и сокращённые ионные, уравнения реакций, характеризующие химические свойства солей аммония. Наблюдать, проводить и описывать химический эксперимент по распознаванию иона-аммония.
44/16	Оксиды азота. Азотная кислота.	1	Л.32. Свойства разбавленной азотной кислоты. Д. Образцы важнейших для народного хозяйства нитратов	Характеризовать оксиды азота: состав, физические и химические свойства, получение и применение. Характеризовать азотную кислоту: состав, физические и химические свойства как электролита, применение. Составлять молекулярные, полные и сокращённые ионные, окислительно-восстановительные уравнения реакций, характеризующие химические свойства оксидов азота, азотной кислоты. Наблюдать и описывать химический эксперимент.
45/17	Азотная кислота как окислитель	1	Д. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Л.33. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.	Характеризовать нитраты: свойства и применение. Решать расчётные задачи: вычисление массы, объёма продукта реакции по исходной массе раствора, содержащего массовую долю растворённого вещества
46/18	Фосфор. Мониторинг.	1	Внутренний мониторинг Л.34. Горение фосфора на воздухе и в кислороде.	Характеризовать фосфор: строение, физические и химические свойства, получение и применение. Объяснять зависимость свойств фосфора от положения в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Составлять молекулярные, окислительно-восстановительные уравнения реакций, характеризующие химические свойства фосфора. Устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решётки фосфора и его физическими и химическими свойствами.

47/ 19	Соединения фосфора.	1	Д. Образцы природных соединений фосфора. Образцы важнейших для народного хозяйства фосфатов. Л.35. Распознавание фосфатов.	Составлять молекулярные, ионные, окислительно-восстановительные уравнения реакций, характеризующие химические свойства соединений фосфора. Наблюдение и описание химического эксперимента по распознаванию фосфат-ионов.
48/ 20	Углерод.	1	Л.36. Горение угля в кислороде.	Характеризовать углерод: строение, аллотропия, физические и химические свойства, получение и применение. Объяснять зависимость свойств углерода от положения в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Составлять молекулярные, окислительно-восстановительные уравнения реакций, характеризующие химические свойства углерода. Устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решётки углерода и его физическими и химическими свойствами.
49/ 21	Оксиды углерода.	1	Д. Получение углекислого газа и его распознавание.	Характеризовать оксиды углерода: состав, физические и химические свойства, получение и применение. Составлять молекулярные, полные и сокращённые ионные, окислительно-восстановительные уравнения реакций, характеризующие химические свойства оксидов углерода, Устанавливать причинно-следственные связи между строением молекулы, химической связью, типом кристаллической решётки оксида углерода и его физическими и химическими свойствами. Наблюдать, проводить и описывать химический эксперимент, проводить качественную реакцию на углекислый газ.
50/ 22	Карбонаты.	1	Д. Образцы природных соединений углерода. Образцы важнейших для народного хозяйства карбонатов. Л.37. Получение угольной	Характеризовать карбонаты: название, состав, их значение в природе и в жизни человека. Наблюдать, проводить и описывать химический эксперимент, проводить качественную реакцию на карбонат-ион.

			кислоты и изучение её свойств. Л.38. Переход карбонатов в гидрокарбонаты. Л.39. Разложение гидрокарбоната натрия.		
51/ 23	Кремний.	1			Характеризовать кремний: строение, физические и химические свойства, получение и применение. Объяснять зависимость свойств кремния от положения в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Составлять молекулярные, окислительно-восстановительные уравнения реакций, характеризующие химические свойства кремния. Устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решётки кремния и его физическими и химическими свойствами.
52/ 24	Соединения кремния. Силикатная промышленность.	1	Д. Образцы природных соединений кремния. Образцы стекла, керамики, цемента. Л.40. Получение кремневой кислоты и изучение её свойств.		Характеризовать соединения кремния: состав, названия и значение в живой и неживой природе. Характеризовать силикатную промышленность.
53/ 25	Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода».		Практическая работа №5		Проводить экспериментальное исследование свойств неметаллов и их соединений, решать экспериментальные задачи по теме: «Подгруппы азота и углерода». Наблюдать и описывать химический эксперимент, формулировать выводы. Организовывать взаимодействие в паре.
54/ 26	ПР «Получение, собирание и распознавание газов».		Практическая работа №6		Наблюдать за свойствами неметаллов и их соединений и явлениями, происходящими с ними. Проводить и описывать химический эксперимент по получению, собиранию газов, проводить качественные реакции на распознавание газов, формулировать выводы. Организовывать взаимодействие в паре.

55/ 27	Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы».	1			Классифицировать информацию по теме «Неметаллы». Составлять молекулярные, полные и сокращённые ионные, окислительно-восстановительные уравнения реакций, характеризующие химические свойства неметаллов. Вычислять по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающим с участием неметаллов и их соединений.
52	Контрольная работа № 3 по теме «Неметаллы».	1	Контрольная работа		
	Тема 3. Обобщение знаний по химии за курс основной школы	12			
57 58/ 1-2	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атомов.	2			Представлять информацию по теме в виде таблиц, схем, опорного конспекта. Выполнять тестовые задания по теме.
59/ 3	Виды химических связей и типы кристаллических решеток.	1			
60/ 4	Классификация химических реакций. Скорость химических реакций	1			
61/ 5	Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения реакции.	1			
62/	Окислительно-восстановительные реакции.	1			

63 64/ 7-8	Классификация и свойства неорганических веществ.	2			
65/ 9	Итоговая контрольная работа № 4	1	Тестовая контрольная работа		Выполнять тестовую работу за курс основной школы.
66 68/ 10 12	Повторение и обобщение	3			Выполнять тестовую работу за курс основной школы.
	Итого:	68			

### **3. Организационный раздел: материально-технического обеспечения образовательного процесса**

#### **Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса.**

##### **УМК «Химия. 8 класс»**

1. Химия. 8 класс. Учебник (автор О. С. Gabrielyan). 288 с.
2. Методическое пособие. 8 класс (авторы О. С. Gabrielyan, С. А. Сладков). 190 с.
3. Настольная книга учителя. 8 класс (авторы О. С. Gabrielyan, Н. П. Воскобойникова, А. В. Яшукова). 400 с.
4. Рабочая тетрадь. 8 класс (авторы О. С. Gabrielyan, С. А. Сладков). 208 с.
5. Контрольные и проверочные работы. 8 класс (авторы О. С. Gabrielyan и др.). 224 с.
6. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8 класс (авторы О. С. Gabrielyan, Т. В. Смирнова, С. А. Сладков). 224 с.
7. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ. 8 класс (авторы О. С. Gabrielyan, А. В. Купцова). 96 с.
8. Тетрадь для оценки качества знаний по химии. 8 класс (авторы О. С. Gabrielyan, А. В. Купцова). 112 с.
9. Химический эксперимент в школе. 8 класс (авторы О. С. Gabrielyan, Н. Н. Рунов, В. И. Толкунов). 304 с.
10. Химия. 8 класс. Электронное мультимедийное издание.

##### **УМК «Химия. 9 класс»**

1. Химия. 9 класс. Учебник (автор О. С. Gabrielyan). 320 с.
2. Методическое пособие. 9 класс (авторы О. С. Gabrielyan, С. А. Сладков). 190 с. 118
3. Книга для учителя. 9 класс (авторы О. С. Gabrielyan, И. Г. Остроумов). 400 с.
4. Рабочая тетрадь. 9 класс (авторы О. С. Gabrielyan, С. А. Сладков). 224 с.
5. Контрольные и проверочные работы. 9 класс (авторы О. С. Gabrielyan и др.). 240 с.
6. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 9 класс (авторы О. С. Gabrielyan, Т. В. Смирнова). 288 с.
7. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ. 9 класс (авторы О. С. Gabrielyan, А. В. Купцова). 112 с.
8. Тетрадь для оценки качества знаний по химии. 9 класс (авторы О. С. Gabrielyan, А. В. Купцова). 112 с.
9. Химический эксперимент в школе. 9 класс (авторы О. С. Gabrielyan и др.). 208 с.
10. Химия. 9 класс. Электронное мультимедийное издание

**ИНТЕРНЕТ - ресурсы:** «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам О.С. Gabrielyana)  
(<http://school-collection.edu.ru/>).

<http://him.1september.ru/index.php>- журнал «Химия».

[www.edios.ru](http://www.edios.ru) - Эйдос - центр дистанционного образования

[www.km.ru/education](http://www.km.ru/education) - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»

<http://djvu-inf.narod.ru/> - электронная библиотека

