


**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ГОРОДСКОГО ОКРУГА ТОЛЬЯТТИ  
«ШКОЛА С УГЛУБЛЕННЫМ ИЗУЧЕНИЕМ ОТДЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ № 10»**

<b>РАССМОТРЕНО:</b> Кафедра естественно- научных дисциплин Протокол № <u>1</u> от <u>29.08.16</u>	<b>СОГЛАСОВАНО:</b> Педагогический совет Протокол № <u>1</u> от <u>30.08.16</u>	<b>УТВЕРЖДЕНО:</b> Директор МБУ «Школа №10» Дир. Е.А. Жилкина Документов Приказ № <u>447</u> от <u>2.09.16</u> 
---	---	--

**Рабочая программа  
«ХИМИЯ»**

**9А, Б, В класс**

2 часа в неделю (68 часов в год)

Разработчик:

Карблева М.В.  
учитель химии высшей категории

Тольятти 2016

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая учебная программа базового курса «Химия» для 9 класса средней общеобразовательной школы составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта базового уровня общего образования, утверждённого приказом МО РФ № 1312 от 09.03.2004 года и авторской программы Габриелян О.С., опубликованной в сборнике «Программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений /О.С. Габриелян. – 3-е изд., переработанное и дополненное – М.: Дрофа, 2010».

Основной задачей курса «Химия» 9 класса является подготовка учащихся на уровне требований, предъявляемых обязательным минимумом содержания образования по химии.

### **Программа выполняет две основные функции:**

- организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся;

- информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Данная рабочая учебная программа реализуется при использовании в соответствии с образовательной программой учреждения учебно-методического комплекта О.С. Габриеляна.

### **Цели изучения предмета на конкретный год обучения**

Изучение химии в 9 классе направлено на достижение следующих целей:

- освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач.

### **Задачи учебного предмета «Химия» 9 класс**

При изучении курса химии на базовом уровне в 9 классе большое внимание уделяется её связи с биологией, литературой, пользуясь необычным способом описания веществ или химических процессов. Впервые вводится понятие органической химии.

Поэтому основными задачами для освоения базового уровня химии за 9 класс являются:

- знакомство и развитие сведений о свойствах классов веществ – металлов и неметаллов (щелочных и щелочноземельных металлов, галогенов и многих других неметаллов);
- расширение представлений о свойствах важных в народнохозяйственном отношении веществ;
- углубление знаний о закономерностях протекания реакций и их классификации.

## **ЛОГИКА СТРУКТУРЫ ПРОГРАММЫ, ОБЪЕМА УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛ**

### **Обоснование выбора**

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта по программе О. С. Габриеляна, дает примерное распределение учебных часов по разделам курса и определенную последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных

особенностей учащегося. В программе определен перечень демонстрационных опытов, лабораторных и практических работ и расчетных задач.

В содержании курса 9 класса вначале обобщенно раскрыты сведения о свойствах классов веществ - металлов и неметаллов, а затем подробно освещены свойства щелочных и щелочноземельных металлов и галогенов. Наряду с этим в курсе раскрываются также и свойства отдельных важных в народнохозяйственном отношении веществ. Заканчивается курс кратким знакомством с органическими соединениями, в основе отбора которых лежит идея генетического развития органических веществ от углеводов до биополимеров (белков и углеводов).

### **ИЗМЕНЕНИЯ В ПРОГРАММЕ**

При составлении рабочей программы были внесены незначительные изменения:

- в теме «Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса» в связи с проведением вводного мониторинга, добавлено 2 часа, таким образом, на изучение данной темы отводится 8 часов вместо 6;

- в теме №1 «Металлы» произошло уменьшение количества часов на 1, на изучение данной темы отводится 14 часов вместо 15, а этот час отправляется в состав резервных часов;

- в теме №3 «Неметаллы» также произошло незначительное уменьшение часов, на изучение данной темы отводится 20 часов вместо 23 (1 час отправляется в состав резервных, а 2 часа добавляются в тему «Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса»).

### **ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕСТА И РОЛИ УЧЕБНОГО КУРСА**

Особенности содержания курса «Химия» являются главной причиной того, что в базисном учебном (образовательном) плане этот предмет появляется последним в ряду естественнонаучных дисциплин, поскольку для его освоения учащийся должен обладать не только определенным запасом предварительных естественнонаучных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением.

Согласно базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение химии в 9 классе отводится 2 часа в неделю. Планирование учебного материала по химии рассчитано на 68 учебных часов (34 учебные недели).

Данная программа реализована в учебнике «Химия. 9 класс» автора Габриеляна О.С. издательства Дрофа.

### **ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ**

В качестве *технологии обучения* используется традиционная технология.

В рамках традиционной технологии применяются частные методы следующих педтехнологий:

- компьютерных технологий;
- личностно-ориентированной технологии;
- дифференцированное обучение;
- технологии проектной деятельности.

Рабочая программа дает распределение учебных часов по разделам курса и конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта.

#### **Формы организации учебного процесса:**

- индивидуальные;
- групповые;
- индивидуально-групповые;
- фронтальные;
- практикумы.

#### **Формы контроля ЗУН (ов);**

- наблюдение;
- беседа;
- фронтальный опрос;
- опрос в парах;
- практикум.

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **1. Перечень учебно-методических средств обучения**

#### 1.1. Основная литература

1. Химия. 9 класс: Учеб. Для общеобразоват. учреждений/О.С. Gabrielyan.- 8-е изд. стереотип. – М.: Дрофа, 2005.
2. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений /О.С. Gabrielyan. – 3-е изд., переработанное и дополненное – М.: Дрофа, 2010.
3. Gabrielyan O.C., Методическое пособие для учителя. Химия 8-9 класс. – М.: Дрофа, 2008.
4. О.С. Gabrielyan, И.Г. Остроумов «Настольная книга учителя» Химия 9 класс, М., «Дрофа», 2010 г.

#### 1.2. Дополнительная литература:

1. Дидактические карточки задания по химии: к учебнику О.С. Gabrielyana «Химия 9 класс». Н.С. Павлов. Издательство «Экзамен»-Москва 2011.
2. Химия 9 класс: Тесты по химии М.А. Рябов, Е.Ю. Невская. Издательство «Экзамен». 2009
3. Химия: Неорганическая химия.: Учеб. Для 9 кл. общеобразоват. учреждений/ Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – 11-е изд., испр. – М.: Просвещение», 2002. – 192с.
4. Химия. 9 кл.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Gabrielyana «Химия. 9» / О. С. Gabrielyan, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова и др. — М.: Дрофа, 2010.
5. Gabrielyan O. C., Воскобойникова Н. П. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8— 9 кл. — М.: Дрофа, 2010.

### **2. Интернет–ресурсы и цифровые образовательные ресурсы (ЦОРы):**

1. <http://www.edu.ru> - Центральный образовательный портал, содержит нормативные документы Министерства, стандарты, информацию о проведении эксперимента, сервер информационной поддержки Единого государственного экзамена.
2. <http://www.fipi.ru> - портал информационной поддержки единого государственного экзамена.
3. <http://www.chemnet.ru> – электронная библиотека по химии.

### **2. Перечень объектов и средств материально-технического обеспечения, необходимых для реализации программы**

#### 3.1 Печатные пособия

1. Серия справочных таблиц по химии («Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Растворимость солей, кислот и оснований в воде», «Электрохимический ряд напряжений металлов», «Окраска индикаторов в различных средах»).
2. Руководства для лабораторных опытов и практических занятий по химии (8-11 кл)
3. Сборники тестовых заданий для тематического и итогового контроля.

#### 3.2 Учебно-лабораторное оборудование

1. Набор моделей кристаллических решёток: алмаза, графита, поваренной соли, железа.
2. Набор для моделирования типов химических реакций (модели-аппликации).
3. Коллекции: «Металлы и сплавы», «Минералы и горные породы», «Неметаллы».

#### 3.3 Учебно-практическое оборудование

1. Набор «Кислоты».
2. Набор «Гидроксиды».
3. Набор «Оксиды металлов».
4. Набор «Металлы».
5. Набор «Щелочные и щелочноземельные металлы».
6. Набор «Сульфаты. Сульфиты. Сульфиды».
7. Набор «Карбонаты».
8. Набор «Фосфаты. Силикаты».

9. Набор «Соединения марганца».
10. Набор «Соединения хрома».
11. Набор «Нитраты».
12. Набор «Индикаторы».
13. Набор посуды и принадлежностей для ученического эксперимента, нагревательные приборы.

#### **4. Информационно-коммуникативные средства**

1. Мультимедийные программы по всем разделам курса химии 9 класса.
2. Компьютер и мультимедийный проектор.

### **СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (8 часов)**

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

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

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

#### ***Лабораторный опыт***

1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.

#### **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. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

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

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

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

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

#### ***Демонстрации***

Образцы щелочных и щелочноземельных металлов.

Образцы сплавов.

Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой.

Взаимодействие натрия и магния с кислородом.

Взаимодействие металлов с неметаллами.

Получение гидроксидов железа (II) и (III).

#### ***Лабораторные опыты***

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

## Тема 2. Практикум № 1

### «Свойства металлов и их соединений» (3 часа)

**Практическая работа №1** «Осуществление цепочки химических превращений металлов»

**Практическая работа №2** «Получение и свойства соединений металлов»

**Практическая работа №3** «Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ»

## Тема 3. Неметаллы (20 часов)

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

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

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

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

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

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

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

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

### **Демонстрации**

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

Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.

Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

Поглощение углем растворенных веществ или газов.

Восстановление меди из ее оксида углем.

Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния.

Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов.

Образцы стекла, керамики, цемента.

### **Лабораторные опыты**

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

#### **Тема 4. Практикум № 2**

##### **«Свойства неметаллов и их соединений» (3 часа)**

**Практическая работа №4** Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»

**Практическая работа № 5** Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода».

**Практическая работа № 6** «Получение, соби́рание и распознавание газов»

#### **Тема 5. Органические соединения (10 часов)**

Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества». Причины многообразия органических соединений. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ.

Метан и этан: строение молекул. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана.

Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение.

Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола. Трехатомный спирт — глицерин.

Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту.

Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение. Стеариновая кислота как представитель жирных карбоновых кислот.

Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот.

Понятие об аминокислотах. Реакции поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль.

Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль.

#### ***Демонстрации***

Модели молекул метана и других углеводородов.

Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия.

Образцы этанола и глицерина.

Качественная реакция на многоатомные спирты.

Получение уксусно-этилового эфира. Омыление жира.

Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра.

Качественная реакция на крахмал.

Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот.

Горение белков (шерсти или птичьих перьев).

Цветные реакции белков.

#### ***Лабораторные опыты***

14. Изготовление моделей молекул углеводородов.

15. Свойства глицерина.

16. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании.

17. Взаимодействие крахмала с йодом.

#### **Обобщение знаний по химии за курс основной школы (10 часов)**

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

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

Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов). Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды (основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты) и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления-восстановления.

### УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Всего по программе: 2 часа в неделю, за год – 68 часов, из них резерв – 2 часа

№	Название тематического раздела	Количество часов по теме	Контрольные работы
	Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса	8	1
1	Металлы	14	1
2	Практикум № 1 «Свойства металлов и их соединений»	3	
3	Неметаллы	20	1
4	Практикум № 2 «Свойства неметаллов и их соединений»	3	
5	Органические соединения	10	1
	Обобщение знаний по химии за курс основной школы	10	1



## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ХИМИИ В 9 КЛАССЕ

Всего по программе: 2 часа в неделю, за год – 68 часов, из них резерв – 2 часа

№	Сроки	Тема	Кол-во часов	Тип урока	КЭС	Планируемые результаты учащихся
<b>Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (8 ч.)</b>						
1	1 неделя	Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома.	1	КУ	1 1.1.1, 1.2.1	<b>ЗНАТЬ:</b> план характеристики хим. элемента по его положению в ПСХЭ, строение атома, типы хим. связей, классификацию неорганических веществ; закономерности изменения свойств атомов, простых веществ и их соединений по периоду и в группе ПСХЭ; определение амфотерности.
2		Классификация неорганических веществ.	1	КУ	2.1	
3	2 неделя	Характеристика химического элемента по его положению в ПСХЭ.	1	КУ	1.1.1	<b>УМЕТЬ:</b> давать характеристику хим. элемента по его положению в ПСХЭ, писать электронные и графические формулы атомов хим. элементов; определять вид хим. связи в соединении, принадлежность вещества к определенному классу веществ; составлять генетические ряды металла и неметалла; характеризовать хим. свойства оксидов, кислот, оснований, солей в свете теории электролитической диссоциации (ТЭД) и окисления-восстановления; писать уравнения, доказывающие амфотерность соединений; пользоваться ПСХЭ для характеристики строения атома и сравнения свойств простых веществ и соединений; объяснять физический смысл порядкового номера хим. элемента, номера группы и периода ПСХЭ; характеризовать связь между составом, строением и свойствами веществ.
4		Свойства классов неорганических соединений в свете ТЭД и ОВР.	1	КУ	1.4.6, 1.4.8, 2.8	
5	3 неделя	Решение задач	1	КУ	4.3.8	<b>ИМЕТЬ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ:</b> о научном и мировоззренческом значении Периодического закона.
6		Контрольная работа по теме «Повторение основных вопросов курса 8 класса»	1	КЗ		
7	4 неделя	Амфотерность.	1	ИНМ	1.4.5, 1.4.6, 2.2, 2.4, 2.5	
8		Урок-упражнение.	1	ЗНЗ		
<b>Тема №1 Металлы (14 ч.)</b>						
1	5 неделя	Положение металлов в ПСХЭ. Особенности строения атомов.	1	КУ	1.1.1, 1.3.1	<b>ЗНАТЬ:</b> особенности строения атомов металлов, металлической связи и металлической кристаллической

2		Физические и химические свойства металлов.	1	КУ	1.2.1, 1.4.1, 2.2	<p>решетки; физические и химические свойства металлов, положение в ПСХЭ; особенности протекания реакций металлов с растворами электролитов; способы получения металлов (пиро-, гидро-, электрометаллургия); знать состав некоторых сплавов ( бронза, латунь, победит, дуралюминий); определение коррозии металлов, классификацию коррозионных процессов и способы защиты от коррозии; характеристику щелочных и щелочноземельных металлов, алюминия, железа и их соединений; свойства основных оксидов, щелочей, нерастворимых оснований; качественные реакции на гидроксид ионы, а также ионы натрия, калия, лития, железа (+2 и +3), алюминия, цинка, меди; некоторые амфотерные металлы; особенности строения электронных оболочек атомов элементов-металлов побочных подгрупп; понятия избыток и недостаток.</p> <p><b>УМЕТЬ:</b> объяснять общие физические свойства металлов на основании строения атомов, химической связи и кристаллической решетки; писать уравнения хим. реакций, характеризующие общие хим. свойства металлов, основных оксидов, щелочей, нерастворимых оснований, амфотерность и характеризовать их в свете ТЭД и окисления-восстановления; строить генетические ряды металлов; писать электронные формулы элементов побочных подгрупп 4 и 5 периодов; решать задачи на избыток-недостаток; вычислять долю выхода продукта реакции от теоретически возможного, расставлять коэффициенты методом электронного баланса.</p> <p><b>ИМЕТЬ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ:</b> о поэтапном использовании человеком металлов и их сплавов, формах нахождения металлов в природе, рудах, микробиологическом способе получения металлов, электролизе, сплавах, минеральных удобрениях.</p>
3	6 неделя	Общие понятия о коррозии металлов.	1	КУ	1.2.3, 1.4.8	
4		Сплавы.	1	КУ	4.2.1	
5	7 неделя	Металлы в природе. Способы получения металлов.	1	КУ	1.4.8, 1.4.9, 2.8, 4.2.1	
6		Пиро-, гидро- и электрометаллургия.	1	КУ	1.4.6, 1.4.9	
7	8 неделя	Общая характеристика х/э первой группы главной подгруппы. Их соединения.	1	КУ	1.2.2, 1.4.6, 2.2, 2.8	
8		Общая характеристика х/э второй группы главной подгруппы. Их соединения.	1	КУ	1.2.2, 1.4.6, 2.2, 2.8	
9	9 неделя	Алюминий, его соединения.	1	КУ	1.2.2, 1.4.6, 1.4.8, 2.2, 2.8	
10		Железо, его соединения.	1	КУ	1.2.3, 1.4.5, 1.4.6, 2.2, 2.8	
11	10 неделя	Решение задач на избыток-недостаток.	1	КУ	4.3.5	
12		Подготовка к контрольной работе.	1	ППМ		
13	11 неделя	Контрольная работа № 1	1	КЗ		
14		Анализ контрольной работы	1			
<b>Тема №2</b> <b>Практикум № 1 «Свойства металлов и их соединений» (3 ч.)</b>						

1	12 неделя	Практическая работа №1 «Осуществление цепочки химических превращений металлов»	1	ПР	1.4.6, 2.8, 4.1.1, 4.1.4	<p><b>ЗНАТЬ:</b> правила безопасного обращения с веществами, нагревательными приборами, химической посудой и простейшим оборудованием; правила обращения с концентрированными растворами кислот, щелочей и разбавления концентрированных растворов; воздействие угарного газа, аммиака, оксида азота (4), хлора, кислот, щелочей, некоторых солей на организм человека и меры предосторожности при обращении с этими веществами, а также действия во время чрезвычайной ситуации; способы получения газообразных веществ (кислорода, водорода, углекислого газа, аммиака); собирания газов; качественные реакции на кислород, водород, углекислый газ, аммиак, карбонат-, хлорид-, сульфат-, нитрат-, гидрокарбонат-ионы, соли аммония; физические свойства получаемых веществ.</p> <p><b>УМЕТЬ:</b> обращаться с лабораторным оборудованием и посудой; получать и распознавать опытным путем соли металлов (лития, натрия, калия, железа, алюминия, цинка, меди), а также кислород, водород, углекислый газ, карбонаты, гидрокарбонаты, сульфаты, нитраты, хлориды аммиака и соли аммония; проводить взвешивание веществ, разбавление растворов; проводить эксперимент, доказывающий амфотерность гидроксида, решать экспериментальные задачи на распознавание важнейших катионов и анионов; осуществлять на практике превращения веществ на основании предложенного генетического ряда.</p> <p><b>ИМЕТЬ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ:</b> об аналитической химии, химическом анализе и синтезе, безопасном обращении с веществами и материалами, используемыми в быту.</p>
2	12 неделя	Практическая работа №2 «Получение и свойства соединений металлов»	1	ПР	1.4.6, 2.8, 4.1.1	
3	13 неделя	Практическая работа №3 «Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ»	1	ПР	1.4.6, 2.8, 4.1.1, 4.1.2, 4.1.4	
<b>Тема №3</b>						
<b>Неметаллы ( 20 ч.)</b>						
1	13 неделя	Общая характеристика неметаллов. Химические элементы в клетках живых	1	КУ	1.1.1, 1.3 1, 1.4.1, 2.3	<p><b>ЗНАТЬ:</b> положение неметаллов в ПСХЭ, особенности строения их атомов, электроотрицательность; понятие аллотропии, причины и аллотропные модификации</p>

		организмов.				углерода, кислорода, серы, фосфора; вид хим. связи в простых веществах-неметаллах и их соединениях друг с другом; физические и химические свойства простых веществ-неметаллов, типы кристаллических решеток и их особенности; классификацию хим. элементов по содержанию в живой клетке (макро-, микро- и ультрамикрорэлементы); характеристику галогенов и халькогенов, их простых веществ и соединений; ряд "активности" галогенов, основные соединения галогенов, качественные реакции на галогенид- ионы; название и состав некоторых руд; лабораторные способы и стадии промышленного производства серной кислоты, азотной кислоты и аммиака и условия их проведения; свойства концентрированной серной и азотной кислоты, продукты взаимодействия с металлами; правила разбавления концентрированных кислот; области применения солей серной и азотной кислот; качественные реакции на водород, кислород, углекислый газ, карбонат-, сульфат-, хлорид-, нитрат-ионы и ион аммония; донорно-акцепторный механизм образования хим. связи на примере иона аммония, свойства аммиака, продукты разложения нитратов, солей аммония; устройство фильтрующего противогаса и огнетушителя, возможные действия при утечке газов (бытового газа, хлора, аммиака); причины, виды жесткости воды и способы ее устранения. <b>УМЕТЬ:</b> писать электронные и графические формулы атомов и ионов неметаллов; электронные и структурные формулы молекул неметаллов, их соединений друг с другом; определять и объяснять вид хим. связи в молекулах простых и сложных веществ, полярность хим. связи; писать уравнения реакций, характеризующих хим. свойства простых веществ галогенов, халькогенов и их соединений (кислотные оксиды, кислоты, соли) и рассматривать данные реакции в свете ТЭД и окисления-
2	14 неделя	Водород	1	КУ	1.2.4, 1.4.8, 2.3	
3	14 неделя	Галогены. Простые вещества.	1	КУ	1.2.4, 2.3	
4	15 неделя	Галогены. Их соединения. Получение и значение.	1	КУ	1.2.1, 1.2.4, 1.3.2, 1.4.8, 2.8	
5		Кислород. Решение задач с использованием объемной доли компонента в газовой смеси.	1	КУ	1.2.4, 1.3.1, 2.3, 4.3.2, 4.3.6, 4.3.9	
6	16 неделя	Сера. Физические и химические свойства.	1	КУ	1.2.4, 2.3	
7		Оксиды серы.	1	КУ	2.4	
8	17 неделя	Гидроксиды серы.	1	КУ	1.4.4, 1.4.5, 2.6, 2.8, 4.2.2	
9		Азот и его соединения.	1	КУ	1.2.4, 2.3, 2.4	
10	18 неделя	Аммиак и его свойства.	1	ИНМ	1.3.1, 1.3.2, 1.4.4, 1.4.8, 4.2.2	
11		Соли аммония.	1	КУ	1.3.1, 1.4.5, 1.4.6, 2.7	
12	19 неделя	Азотная и азотистая кислоты и их соли.	1	КУ	1.3.2, 1.4.5, 1.4.6, 2.6, 2.8, 4.2.2	
13		Фосфор и его соединения.	1	КУ	1.2.4, 1.4.6, 2.3, 2.4, 2.8	
14	20 неделя	Углерод и его соединения. Оксиды.	1	КУ	1.2.4, 1.4.8, 2.3, 2.4, 2.8	
15		Карбонаты. Жесткость воды.	1	ИНМ	1.4.5, 1.4.6, 2.7	
16	21 неделя	Кремний и его соединения. Силикатная промышленность.	1	КУ	1.2.4, 1.4.6, 2.3, 2.4, 2.7, 2.8	

17		Урок – упражнение.	1	ЗНЗ	восстановления, уравнения перехода карбонатов в гидрокарбонаты и обратно; сравнивать изменения свойств простых веществ неметаллов и их соединений; проводить качественные реакции на галогенид- ионы; писать уравнения реакций, лежащих в основе промышленного получения серной кислоты, аммиака, азотной кислоты, объяснять назначение каждого аппарата в технологической схеме и выбранные оптимальные условия их проведения; рассматривать взаимодействие концентрированных серной и азотной кислот с металлами в свете процесса окисления-восстановления и расставлять коэффициенты методом электронного баланса; правильно разбавлять концентрированные кислоты; использовать ряд активности металлов для определения продуктов реакции взаимодействия концентрированных кислот с металлами и разложения нитратов при нагревании; пользоваться противогазом и огнетушителем; решать задачи по теме "Цепочки переходов"; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни. <b>ИМЕТЬ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ:</b> об относительности понятий металл и неметалл, роли неметаллов в неживой и живой природе; о микро- и макроэлементах, их биологической роли, влиянии галогенов, оксидов серы, азота на окружающую среду; истории открытия галогенов, гигроскопических свойствах концентрированной серной кислоты, о водородной связи и ее значении; азотных и фосфорных удобрений, круговороте в природе кислорода, углерода, азота; отравляющих веществах (фосген); силикатной промышленности, производстве керамики, стекла, цемента, применении этих материалов в народном хозяйстве; экологически грамотном поведении в окружающей среде, специальностях химического
18	22 неделя	Подготовка к контрольной работе.	1	ППМ	
19		Контрольная работа № 2	1	КЗ	
20	23 неделя	Анализ контрольной работы	1	УКПЗ	

						производства, правилах по технике безопасности на химических предприятиях.
<b>Тема № 4</b>						
<b>Практикум №2 «Свойства неметаллов и их соединений» (3ч.)</b>						
1	23 неделя	Практическая работа №4 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»	1	ПР	1.4.6, 2.8, 4.1.1, 4.1.4	<p><b>ЗНАТЬ:</b> правила безопасного обращения с веществами, нагревательными приборами, химической посудой и простейшим оборудованием; правила обращения с концентрированными растворами кислот, щелочей и разбавления концентрированных растворов; воздействие угарного газа, аммиака, оксида азота (4), хлора, кислот, щелочей, некоторых солей на организм человека и меры предосторожности при обращении с этими веществами, а также действия во время чрезвычайной ситуации; способы получения газообразных веществ (кислорода, водорода, углекислого газа, аммиака); собирания газов; качественные реакции на кислород, водород, углекислый газ, аммиак, карбонат-, хлорид-, сульфат-, нитрат-, гидрокарбонат-ионы, соли аммония; физические свойства получаемых веществ.</p> <p><b>УМЕТЬ:</b> обращаться с лабораторным оборудованием и посудой; получать и распознавать опытным путем соли металлов (лития, натрия, калия, железа, алюминия, цинка, меди), а также кислород, водород, углекислый газ, карбонаты, гидрокарбонаты, сульфаты, нитраты, хлориды аммиака и соли аммония; проводить взвешивание веществ, разбавление растворов; проводить эксперимент, доказывающий амфотерность гидроксида, решать экспериментальные задачи на распознавание важнейших катионов и анионов; осуществлять на практике превращения веществ на основании предложенного генетического ряда.</p> <p><b>ИМЕТЬ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ:</b> об аналитической химии, химическом анализе и синтезе, безопасном обращении с веществами и материалами, используемыми в быту.</p>
2	24 неделя	Практическая работа № 5 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода».	1	ПР	1.4.6, 2.8, 4.1.1, 4.1.4	
3		Практическая работа № 6 «Получение, собирание и распознавание газов»	1	ПР	2.8, 4.1.1, 4.1.4	

## Тема №5

## Органические соединения (10 ч.)

1	25 неделя	Предмет органической химии. Строение атома углерода.	1	КУ	1.1.1, 1.3.2, 1.4.1, 3.1	<p><b>ЗНАТЬ:</b> особенности строения органических веществ в сравнении с неорганическими; понятия гомологического ряда, радикал, гомолог, изомер, структурная и молекулярная формула вещества; алгоритм названия органических веществ по ИЮПАК; гомологический ряд метана, классификацию органических соединений, лабораторные способы получения некоторых органических соединений; реакции полимеризации, поликонденсации, присоединения, отщепления, восстановления и окисления; тривиальные названия некоторых органических соединений; образование кратной связи, определение сигма и пи- связи; качественные реакции на некоторые органические соединения; амфотерность аминокислот, цветные реакции на белки, классификацию полимеров; строение, свойства и практическое значение органических веществ; правила оказания помощи пострадавшим от неумелого обращения с веществами, природные источники углеводов.</p> <p><b>УМЕТЬ:</b> решать задачи на нахождение формулы органического вещества по массовым долям хим. элементов, составлять структурные формулы изученных органических соединений и называть соединения по ИЮПАК; строить гомологи и изомеры; проводить качественные реакции на некоторые органические соединения; строить генетические ряды органических соединений; разъяснять на примерах причины многообразия органических соединений; материальное единство и взаимосвязь, причинно-следственную зависимость между составом, строением, свойствами и практическим использованием веществ; составлять уравнения хим. реакций, подтверждающих свойства изученных органических веществ, их генетическую</p>
2		Углеводороды. Алканы. Строение. Гомологический ряд.	1	ИНМ	3.1, 3.4	
3	26 неделя	Зачет: «Гомологический ряд метана»	1	КЗ		
4		Систематическая номенклатура ЮПАК. Классификация органических соединений.	1	ИНМ	3.3	
5	27 неделя	Гомология. Гомологи. Изомерия. Изомеры.	1	ИНМ	2.2.7	
6		Зачет: «Классификация органических соединений».	1	КЗ		
7	28 неделя	Углеводороды: алкены, алкины, арены, алкадиены.	1	КУ	1.4.2, 3.3, 3.4	
8		Кислородсодержащие органические вещества.	1	КУ	1.4.4, 1.4.5, 1.4.8, 3.2, 3.3, 3.5, 3.6	
9	29 неделя	Азотсодержащие органические вещества. Органические полимеры.	1	КУ	1.4.8, 3.2, 3.3, 3.7, 3.8, 3.9, 4.2.4	
10		Контрольная работа № 3	1	КЗ		

						<p>взаимосвязь; определять тип хим. реакции; характеризовать зависимость свойств органических веществ от функциональной группы в составе молекул; пользоваться инструкцией при выполнении опытов; характеризовать биологически важные органические соединения ( углеводы, белки, жиры).</p> <p><b>ИМЕТЬ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ:</b> о предмете органической химии, теории строения органических соединений А.М. Бутлерова и ее значении для органической химии; рациональной номенклатуре органических соединений; биологическом значении некоторых органических соединений и выполняемых функциях в живом организме, мылах, СМС, круговороте углерода в природе.</p>
<b>Обобщение знаний по химии за курс основной школы (10 ч.)</b>						
1	30 неделя	ПСХЭ. Строение атома. Изменение свойств по периоду и в группе ПСХЭ.	1	ППМ		<p><b>УМЕТЬ:</b> решать задачи разных типов; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, применять полученные знания в конкретной ситуации.</p> <p><b>ИМЕТЬ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ:</b> о формах сдачи экзамена по химии, возможных теоретических и практических вопросах билетов.</p>
2		Металлы. Неметаллы.	1	ППМ		
3	31 неделя	Подготовка к контрольной работе	1	ППМ		
4		Итоговая контрольная работа за курс 9-го класса	1	ППМ		
5	32 неделя	Анализ контрольной работы		ППМ		
6		Генетическая связь между классами неорганических соединений	1	ППМ		
7	33 неделя	Решение задач разных типов	1	ППМ		
8		Решение экспериментальных задач	1	КЗ		
9	34 неделя	Решение задач разных типов (резерв)	1	ППМ		
10		Выполнение заданий «мысленного эксперимента» (резерв)	1	ППМ		



## ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ

В результате изучения химии на базовом уровне учащиеся должны:

**знать / понимать:**

- **химическую символику:** знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
- **важнейшие химические понятия:** химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, кислотные и основные свойства, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- **основные теории химии:** химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений, теорию строения органических веществ;
- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- **важнейшие вещества и материалы:** основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная, уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

**уметь:**

- **называть** химические элементы, соединения изученных классов;
- **объяснять:** физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;
- **характеризовать:** химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;
- **определять:** состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;
- **составлять:** формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;
- **обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- **распознавать** опытным путем кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;
- **вычислять:** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

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

- безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту.

## КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

### Общедидактические:

Оценка «5» ставится в случае:

.Знания, понимания, глубины усвоения обучающимися всего объёма программного материала.

2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации.

3. Отсутствия ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранения отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдения культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

*Оценка «4» ставится в случае:*

1. Знания всего изученного программного материала.

2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.

3. Допущения незначительных (негрубых) ошибок, недочётов при воспроизведении изученного материала; соблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

*Оценка «3» ставится в случае:*

1. Знания и усвоения материала на уровне минимальных требований программы, затруднения при самостоятельном воспроизведении, возникновения необходимости незначительной помощи преподавателя.

2. Умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.

3. Наличия грубой ошибки, нескольких грубых ошибок при воспроизведении изученного материала; незначительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

*Оценка «2» ставится в случае:*

1. Знания и усвоения материала на уровне ниже минимальных требований программы; наличия отдельных представлений об изученном материале.

2. Отсутствия умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.

3. Наличия нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

*Оценка «1» ставится в случае:*

Нет ответа.

### **Устный ответ**

*Оценка "5" ставится, если ученик:*

1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.

2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы; устанавливать межпредметные связи (на основе ранее приобретённых знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации; последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал. Умеет составлять ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий. Может при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя; самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему

условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использовать для доказательства выводов из наблюдений и опытов.

3. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами, графиками, картами, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

*Оценка "4" ставится, если ученик:*

1. Показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах, обобщениях из наблюдений. Материал излагает в определённой логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочётов, которые может исправить самостоятельно при требовании или небольшой помощи преподавателя; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

2. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы. Устанавливать внутрисубъектные связи. Может применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи; использовать при ответе научные термины.

3. Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточником (правильно ориентируется, но работает медленно).

*Оценка "3" ставится, если ученик:*

1. Усваивает основное содержание учебного материала, но имеет пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.

2. Излагает материал несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; слабо аргументирует выводы и обобщения, допускает ошибки при их формулировке; не использует в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, опытов или допускает ошибки при их изложении; даёт нечёткие определения понятий.

3. Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, практических заданий; при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов; отвечает неполно на вопросы учителя или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте, допуская одну-две грубые ошибки.

*Оценка "2" ставится, если ученик:*

1. Не усваивает и не раскрывает основное содержание материала; не знает или не понимает значительную часть программного материала в пределах поставленных вопросов; не делает выводов и обобщений.

2. Имеет слабо сформированные и неполные знания, не умеет применять их при решении конкретных вопросов, задач, заданий по образцу.

3. При ответе на один вопрос допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

*Оценка «1» ставится в случае:*

1. Нет ответа.

*Примечание.* При окончании устного ответа учащегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка, возможно привлечение других учащихся для анализа ответа.

### **Самостоятельные письменные и контрольные работы**

*Оценка «5» ставится, если ученик:*

Выполняет работу без ошибок и /или/ допускает не более одного недочёта.

Соблюдает культуру письменной речи; правила оформления письменных работ.

*Оценка «4» ставится, если ученик:*

Выполняет письменную работу полностью, но допускает в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта и /или/ не более двух недочётов.

Соблюдает культуру письменной речи, правила оформления письменных работ, но - допускает небольшие помарки при ведении записей.

*Оценка «3» ставится, если ученик:*

Правильно выполняет не менее половины работы.

Допускает не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой, одной негрубой ошибки и одного недочёта, или не более трёх негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трёх недочётов, или при отсутствии ошибок, но при наличии пяти недочётов.

Допускает незначительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

*Оценка «2» ставится, если ученик:*

Правильно выполняет менее половины письменной работы.

Допускает число ошибок и недочётов, превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3".

Допускает значительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

*Оценка «1» ставится в случае:*

Нет ответа.

*Примечание.* — учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если им работа выполнена в оригинальном варианте. — оценки с анализом работ доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке; предусматривается работа над ошибками и устранение пробелов в знаниях и умениях учеников.

### **Практические и лабораторные работ.**

*Оценка «5» ставится, если:*

1. Правильной самостоятельно определяет цель данных работ; выполняет работу в полном объёме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов, измерений.

2. Самостоятельно, рационально выбирает и готовит для выполнения работ необходимое оборудование; проводит данные работы в условиях, обеспечивающих получение наиболее точных результатов.

3. Грамотно, логично описывает ход практических (лабораторных) работ, правильно формулирует выводы; точно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления.

4. Проявляет организационно-трудовые умения: поддерживает чистоту рабочего места, порядок на столе, экономно расходует материалы; соблюдает правила техники безопасности при выполнении работ.

*Оценка «4» ставится, если ученик:*

1. Выполняет практическую (лабораторную) работу полностью в соответствии с требованиями при оценивании результатов на "5", но допускает в вычислениях, измерениях два — три недочёта или одну негрубую ошибку и один недочёт.

2. При оформлении работ допускает неточности в описании хода действий; делает неполные выводы при обобщении.

*Оценка «3» ставится, если ученик:*

1.1 Правильно выполняет работу не менее, чем на 50%, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить верные результаты и сделать выводы по основным, принципиальным важным задачам работы.

2. Подбирает оборудование, материал, начинает работу с помощью учителя; или в ходе проведения измерений, вычислений, наблюдений допускает ошибки, неточно формулирует выводы, обобщения.

3. Проводит работу в нерациональных условиях, что приводит к получению результатов с большими погрешностями; или в отчёте допускает в общей сложности не более двух ошибок (в записях чисел, результатов измерений, вычислений, составлении графиков, таблиц, схем и

т.д.), не имеющих для данной работы принципиального значения, но повлиявших на результат выполнения.

4. Допускает грубую ошибку в ходе выполнения работы: в объяснении, в оформлении, в соблюдении правил техники безопасности, которую ученик исправляет по требованию учителя.

*Оценка "2" ставится, если ученик:*

1. Не определяет самостоятельно цель работы, не может без помощи учителя подготовить соответствующее оборудование; выполняет работу не полностью, и объём выполненной части не позволяет сделать правильные выводы.

2. Допускает две и более грубые ошибки в ходе работ, которые не может исправить по требованию педагога; или производит измерения, вычисления, наблюдения неверно.

*Оценка «1» ставится в случае:*

1. Нет ответа.

### **Наблюдение объектов**

*Оценка «5» ставится, если ученик:*

1. Правильно проводит наблюдение по заданию учителя.

2. Выделяет существенные признаки у наблюдаемого объекта, процесса.

3. Грамотно, логично оформляет результаты своих наблюдений, делает обобщения, выводы.

*Оценка "4" ставится, если ученик:*

1. Правильно проводит наблюдение по заданию учителя.

2. Допускает неточности в ходе наблюдений: при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процесса называет второстепенные.

3. Небрежно или неточно оформляет результаты наблюдений.

*Оценка "3" ставится, если ученик:*

1. Допускает одну-две грубые ошибки или неточности в проведении наблюдений по заданию учителя.

2. При выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процесса называет лишь некоторые из них.

3. Допускает одну-две грубые ошибки в оформлении результатов, наблюдений и выводов.

*Оценка «2» ставится, если ученик:*

1. Допускает три-четыре грубые ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя.

2. Неправильно выделяет признаки наблюдаемого объекта, процесса.

3. Допускает три-четыре грубые ошибки в оформлении результатов наблюдений и выводов.

*Оценка «1» ставится в случае:*

1. Нет ответа.

*Примечание.* Оценки с анализом умений и навыков проводить наблюдения доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке, после сдачи отчёта.

### **Общая классификация ошибок**

При оценке знаний, умений, навыков следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые), недочёты в соответствии с возрастом учащихся.

*Грубыми считаются ошибки:*

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений, теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения, наименований этих единиц;

- неумение выделить в ответе главное; обобщить результаты изучения;

- неумение применить знания для решения задач, объяснения явления;

- неумение читать и строить графики, принципиальные схемы;

- неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, ,, наблюдение, сделать необходимые расчёты или использовать полученные данные для выводов;

- неумение пользоваться первоисточниками, учебником, справочником;

- нарушение техники безопасности, небрежное отношение к оборудованию, приборам, материалам.

К негрубым относятся ошибки:

- неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой 1 — 3 из этих признаков второстепенными;

- ошибки при снятии показаний с измерительных приборов, не связанные с определением цены деления шкалы;

- ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, наблюдения, условий работы прибора, оборудования;

- ошибки в условных обозначениях на схемах, неточность графика;

- нерациональный метод решения задачи, выполнения части практической работы, недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики изложения, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);

- нерациональные методы работы со справочной литературой;

- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

Недочётам и являются:

- нерациональные приёмы вычислений и преобразований, выполнения опытов, наблюдений, практических заданий;

- арифметические ошибки в вычислениях;

- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков, таблиц;

- орфографические и пунктуационные ошибки.

**Приложение к программе**  
**Контрольно-измерительные материалы**

**Контрольная работа**  
**по теме «Металлы»**

1. Напишите уравнения реакций, характеризующих химические свойства гашёной извести.
2. Осуществите превращения  
Алюминий → Оксид алюминия → Нитрат алюминия  
↓  
Гидроксид алюминия → Хлорид алюминия
3. Из 140 г оксида кальция получили 182 г гидроксида кальция. Вычислите массовую долю выхода гидроксида кальция.
4. В трёх пронумерованных пробирках выданы растворы хлоридов: натрия, бария, железа(II). Как опытным путём их можно распознать? Напишите соответствующие уравнения реакций.

**Контрольная работа**  
**по теме «Неметаллы»**

1. Осуществите превращения и определите степени окисления серы во всех соединениях:  
 $S \rightarrow H_2S \rightarrow SO_2 \rightarrow SO_3 \rightarrow Na_2SO_4 \rightarrow BaSO_4$ 
  - а) к уравнению 2 составьте электронный баланс;
  - б) уравнение 5 напишите в полной и сокращённой ионной форме.
2. Рассчитайте объём газа (н.у.), образующийся при сжигании 1 кг угля, содержащего 96% углерода, если выход этого газа составляет 90 %.
3. Даны вещества:  $Na_2SO_4$ ,  $KCl$ ,  $KNO_3$ ,  $Na_2CO_3$ . Распознайте их с помощью качественных реакций. Напишите ход определения веществ

**Контрольная работа**  
**по теме «Органические вещества»**

1. Даны вещества:  
 $C_4H_8$ ,  $C_2H_5OH$ ,  $HCOH$ ,  $C_7H_{16}$ ,  $NH_2-CH_2-COOH$ ,  $C_{12}H_{22}O_{11}$ ,  $C_6H_6$ ,  $C_2H_5COOH$ .  
Назовите все вещества и укажите, к какому классу органических веществ они принадлежат.
2. Предложите химический способ, с помощью которого можно отличить метан от этилена. Напишите уравнение реакции.
3. Осуществите цепочку превращений, укажите условия протекания реакций:  
этан → этилен → этиловый спирт → ацетальдегид
4. Какой объём ацетилен может быть получен из 360 кг карбида кальция, содержащего 20 % примесей.

**Итоговая контрольная работа**  
**по теме «Итоговая контрольная работа за курс 9 класса»**

1. Дана схема превращений  $\overset{1}{\text{Zn}} \rightarrow \overset{2}{\text{ZnCl}_2} \rightarrow \overset{3}{\text{Zn(OH)}_2} \rightarrow \overset{4}{\text{ZnO}} \rightarrow \overset{5}{\text{Zn}} \rightarrow \text{ZnSO}_4$

- а) Написать уравнения химических реакций в молекулярном виде.
- б) Превращение 4 рассмотрите в свете ОВР.
- в) Превращение 5 рассмотрите в свете ТЭД.

2. Даны вещества, формулы которых

А) NaOH Б) H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> В) K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> Г) C<sub>2</sub>H<sub>2</sub> Д) ZnO Е) CO<sub>2</sub> Ж) Ca З) CH<sub>3</sub>COOH

- а) Укажите классы, к которым относятся эти вещества (по составу).
- б) Укажите тип химической связи в веществах А, Е, Ж.
- в) Укажите степень окисления каждого элемента в соединениях Б, В.
- г) Предложите не менее трех способов получения вещества В. Запишите соответствующие уравнения реакции.
- д) Укажите вещества, которые взаимодействуют друг с другом. Написать уравнения реакции.

3. Рассчитайте массу и объем углекислого газа (н.у) выделившегося при действии раствора азотной кислоты на 75 г карбоната кальция.