

**Рабочая программа**

по учебному предмету «Химия»

Уровень образования: основное общее образование 8-9 классы

Количество часов в 8 классе – 68, 2 часа в неделю

Количество часов в 9 классе – 68, 2 часа в неделю

Срок реализации программы: 2018-2019 учебный год

Учитель: Елукова Нина Александровна

квалификационная категория: -

Программа разработана на основе:

- Федерального государственного общеобразовательного стандарта основного образования

- Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений /О.С. Габриелян. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Дрофа, 2014

- основной общеобразовательной программой школы

с.Дорогорское

2019

**Пояснительная записка**

Рабочая программа курса химии 8-9 классов составлена в соответствии с федеральным компонентом государственного образовательного стандарта, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 05.03.2004 года № 1089 Закона «Об образовании РФ» в ред. Федерального закона от 13.01.96 №12-ФЗ, закона «Об образовании РФ», примерной программой по химии (базовый уровень) и программой курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений , автор: О.С. Габриелян.

**Программа рассчитана** на обучение курса химии обучающихся 8-9 классов муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Дорогорская средняя школа Мезенского района». Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне, что соответствует Образовательной программе школы.

**Цель программы:**

**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 в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

**Задачи:**

1.Сформировать знание основных понятий и законов химии;

2.Воспитывать общечеловеческую культуру;

3. Учить наблюдать, применять полученные знания на практике.

**Место учебного предмета в учебном плане**

Данная программа рассчитана исходя из учебного плана ОУ на 34 учебные недели: в 8 классе на один учебный год – 68 часов, 2 часа в неделю, в 9 классе на один учебный год – 68 часов, 2 часа в неделю.

**Учебно-тематическое планирование 8 класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Количество часов | Количество лаб. работ, практических работ | Количествоконтр. работ; самост.работ | Р/С |
| 1 | Введение | 9 | 3 | 1 | - |
| 2 | Тема 1. Атомы химических элементов | 9 | 3 | 1 | 1 |
| 3 | Тема 2. Простые вещества | 7 | 2 | 1 | 1 |
| 4 | Тема 3.Соединения химических элементов | 12 | 9 | 2 | 3 |
| 5 | Тема 4. Изменения, происходящие с веществами | 12 | 3 | 1 | 1 |
| 6 | Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов. | 16 | 19 | 1 | - |
| 7 | Тема 6. Химический практикум | 3 | 3 | - | - |
| 8 | **Итого** | **68** | **42** | **7** | **6** |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока****Региональное содержание - РС** | **Практические работы – ПР;****Лабораторные работы - Л** | **Дата** |
| **планируемая** | **фактическая** |
| **урока по предмету** | **урока****по теме** | **Введение (9ч)**УУД: Р – формирование понятия о химии и ее роль в жизни человека;П – формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов, умения работать с книгой и периодической системой;К – формирование умения работать в парах, отвечать на вопросы учителя, умение использовать химический язык, умение работать с химической посудой;Л – формирование интереса к новому предмету |
| 1 | 1 | Предмет химии. Вещества.*Вводный инструктаж по ТБ в кабинете химии* | **Л1:** сравнение свойств твердых кристаллических веществ и растворов |  |  |
| 2 | 2 | Превращение веществ. Роль химии в жизни человека. | **Л2:** сравнение скорости испарения с фильтровальной бумаги воды, одеколона и этилового спирта |  |  |
| 3 | 3 | Практическая работа № 1 «Приёмы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами» | **ПР1** |  |  |
| 4 | 4 | Периодическая система химических элементов. Знаки химических элементов. |  |  |  |
| 5 | 5 | Химические формулы. Относительные атомная масса |  |  |  |
| 6 | 6 | Относительная молекулярная масса и массовая доля |  |  |  |
| 7 | 7 | Расчеты по химической формуле.  |  |  |  |
| 8 | 8 | Закрепление знаний и умений по теме "Введение. Первоначальные химические понятия" |  |  |  |
| 9 | 9 | Самостоятельная работа по теме «Первоначальные химические понятия» |  |  |  |
|  |  | **Тема 1. Атомы химических элементов (9ч)**УУД: Р – формирование понятий о строении атома, химической связи и её видах;П – формирование умения работать с книгой, умения интегрировать знания из физики в химию;К – формирование умения слушать учителя, вести диалог с учителем и другими учащимися;Л – формирование интереса к конкретному химическому элементу, поиск дополнительной информации о нем. |
| 10 | 1 | Основные сведения о строении атомов. Изотопы.*РС1: Использование ядерной энергии в мирных целях* | **Л3:** Моделирование принципа действия сканирующего микроскопа |  |  |
| 11 | 2 | Строение электронных оболочек химических элементов №№ 1 – 20 |  |  |  |
| 12 | 3 | Ионная химическая связь. Металлические и неметаллические свойства элементов и их изменение в периодической системе |  |  |  |
| 13 | 4 | Ионная химическая связь. Металлические и неметаллические свойства элементов и их изменение в периодической системе |  |  |  |
| 14 | 5 | Ковалентная неполярная химическая связь |  |  |  |
| 15 | 6 | Ковалентная полярная химическая связь. Элеткроотрицательность (ЭО) | **Л4:** Изготовление моделей молекул бинарных соединений |  |  |
| 16 | 7 | Металлическая связь  | **Л5:** Изготовление модели, иллюстрирующей свойства металлической связи |  |  |
| 17 | 8 | Систематизация и обобщение знаний по теме «Атомы химических элементов» |  |  |  |
| 18 | 9 | Контрольная работа № 1 по теме «Атомы химических элементов»  |  |  |  |
|  |  | **Тема 2. Простые вещества (7ч)**УУД:Р – формирование понятия о металлах, неметаллах, количестве вещества;П – умение работать с учебником, дополнительной литературой, периодической системой;К – умение сотрудничать с учителем в поиске и сборе информации, слушать его;Л – овладение навыками для практической деятельности |
| 19 | 1 | Простые вещества – металлы. Аллотропия. | **Л6:** Ознакомление с коллекцией металлов |  |  |
| 20 | 2 | Простые вещества – неметаллы, их сравнение с металлами. Аллотропия. | **Л7:** ознакомление с коллекцией неметаллов |  |  |
| 21 | 3 | Количество вещества. Моль. Молярная масса вещества.  |  |  |  |
| 22 | 4 | Молярный объем газов. Закон Авогадро. |  |  |  |
| 23 | 5 | Решение задач с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем», «закон Авогадро» |  |  |  |
| 24 | 6 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества»*РС2: Рассматривание простых и сложных веществ на примере полезных ископаемых Архангельской области* |  |  |  |
| 25 | 7 | Самостоятельная работа по теме «Простые вещества» |  |  |  |
|  |  | **Тема 3. Соединения химических элементов (12ч)**УУД: Р – формирование понятия о степени окисления, классов соединений, чистых веществах и смесяхП – умение работать с учебником, умение сопоставлять, работать с формуламиК – умение работать в парах, в группах, отвечать на вопросы учителяЛ – умение использовать знания в быту |
| 26 | 1 | Степень окисления. Основы номенклатуры бинарных соединений. |  |  |  |
| 27 | 2 | Оксиды. Летучие водородные соединения.*РС3: Оксиды в природе Архангельской области* | **Л8:**ознакомление с коллекцией оксидов**Л9:**ознакомление со свойствами аммиака**Д:**Гидрид (разбавление хлороводорода) |  |  |
| 28 | 3 | Основания | **Л10:** качественная реакция на углекислый газ |  |  |
| 29 | 4 | Кислоты: состав, номенклатура | **Л11**: определение pH растворов кислоты, щелочи и воды**Л12:** определение pH лимонного и яблочного соков на срезе плодов |  |  |
| 30 | 5 | Соли как производные кислот и оснований*РС4: соли как полезные ископаемые Архангельской области* | **Л13:** ознакомление с коллекцией солей |  |  |
| 31 | 6 | Кристаллические решетки  | **Л14:** ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки. изготовление моделей кристаллических решеток. |  |  |
|  32 | 7 | Чистые вещества и смеси | **Л15:** ознакомление с образцом горной породы |  |  |
| 33 | 8 | Массовая и объемная доли компонентов смеси (раствора) Решение задач, связанных с понятием «доля» |  |  |  |
| 34 |  | Физические явления. Разделение смесей |  |  |  |
| 35 | 9 | Практическая работа № 2 «Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе» | **ПР2** |  |  |
| 36 | 10 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Соединения химических элементов»*РС5: история солеварения на Севере* |  |  |  |
| 37 | 11 | Контрольная работа № 3 по теме «Соединения химических элементов» |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | **Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (12ч)**УУД: Р – формирование понятий о химических реакциях, их типах; умения писать реакции и расставлять коэффициенты в химических реакциях;П – умение работать с учебником, периодической системой, алгоритмом расставления коэффициентов в химических уравнениях; умение интегрировать знания из физики в химию; К – умение вести диалог, работать в парах, работать с учителемЛ – умение интегрировать полученные знания в практической жизни |
| 38 | 1 | Химические реакции и условия их протекания. |  |  |  |
| 39 | 2 | Закон сохранения массы вещества. Уравнения химических реакций.*РС6: значение работа М.В. Ломоносова в развитии химии* |  |  |  |
| 40 | 3 | Расчеты по химических уравнениям |  |  |  |
| 41 | 4 | Реакции разложения | **Д**: получение кислорода - разложение перманганата калия |  |  |
| 42 | 5 | Реакции соединения | **Л16:** прокаливание меди в пламени спиртовки |  |  |
| 43 | 6 | Реакции замещения | **Л17:** замещение меди в растворе сульфата меди (II) железом |  |  |
| 44 | 7 | Реакции обмена |  |  |  |
| 45 | 8 | Типы химических реакций на примере воды. Понятие о гидролизе. |  |  |  |
| 46 | 9 | Решение задач |  |  |  |
| 47 | 10 | Практическая работа № 3 «Признаки химических реакций» | **ПР3** |  |  |
| 48 | 11 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами» |  |  |  |
| 49 | 12 | Контрольная работа №4 по теме «Изменения, происходящие с веществами» |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | **Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (16ч)**УУД:Р – формирование понятий о растворах, электролитической диссоциации, ионных уравнениях, кислотах, оснований, солях, оксидов, окислительно-восстановительных реакциях; П – формирование умения работать с учебником, алгоритмами составления ионных уравнений и расстановки коэффициентов в окислительно-восстановительных реакциях;К – формирование умения работать индивидуально и в парах, сотрудничать с учителем, умение задавать вопросы;Л – формирование умения интегрировать знания о растворах, кислотах, основаниях, солях и оксидах в повседневную жизнь |
| 50 | 1 | Растворение. Растворимость веществ в воде |  |  |  |
| 51 | 2 | Электролитическая диссоциация |  |  |  |
| 52 | 3 | Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. | **Л18:** взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра**Л19:**получение нерастворимого гидроксида и взаимодействие его с кислотами |  |  |
| 53 | 4 | Выполнение упражнений в составлении ионных уравнений реакций  |  |  |  |
| 54 | 5 | Кислоты: классификация и свойства в свете ТЭД | **Л20:** взаимодействие кислот с основаниями**Л21:** взаимодействие кислот с оксидами металлов**Л22:** взаимодействие кислот с металлами**Л23:** взаимодействие кислот с солями |  |  |
| 55 | 6 | Основания: классификация и свойства в свете ТЭД | **Л24:** взаимодействие щелочей с килотами**Л25:** взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов**Л26:** взаимодействие щелочей с солями**Л27:** получение и свойства нерастворимых оснований |  |  |
| 56 | 7 | Оксиды: классификация и свойства  | **Л28:** взаимодействие основных оксидов с кислотами**Л29:** взаимодействие основных оксидов с водой**Л30:** взаимодействие кислотных оксидов с щелочами**Л31:** взаимодействие кислотных оксидов с водой |  |  |
| 57 | 8 | Соли: классификация и свойства с свете ТЭД | **Л32:** взаимодействие солей с кислотами**Л33:** взаимодействие солей с щелочами**Л34:** взаимодействие солей с солями**Л35:** взаимодействие растворов солей с металлами |  |  |
| 58 | 9 | Практическая работа № 4 «Свойства кислот, оснований, оксидов, солей» | ПР4 |  |  |
| 59 | 10 | Генетическая связь между классами неорганических соединений  |  |  |  |
| 60 | 11 | Окислительно-восстановительные реакции |  |  |  |
| 61 | 12 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Растворение. Растворы. Свойства электролитов» |  |  |  |
| 62 | 13 | Обобщение и систематизация знаний за курс 8 класса |  |  |  |
| 63 | 14 | Промежуточная аттестация (Итоговая контрольная работа за курс 8 класса) |  |  |  |
| 64 | 15 | Анализ контрольной работы и работа над ошибками |  |  |  |
|  |  | **Тема 6. Химический практикум (3ч)** |
| 65 | 1 | Практическая работа № 5 «Ионные реакции» | ПР5 |  |  |
| 66 | 2 | Практическая работа № 6 «Решение экспериментальных задач» | ПР6, ПР7 |  |  |
| 67 | 3 | Практическая работа № 7 «Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца» |  |  |  |
| 68 | 4 | Подведение итогов за курс химии в 8 классе |  |  |  |

**Учебно-тематическое планирование 9 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Количество часов | Количество лаб. работ , практ.р | Количество контр. работ |
| 1 | Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева | 10 | 4 | 1 |
| 2 | Тема 1. Металлы | 19 | 10 | 1 |
| 3 | Тема 2. Неметаллы | 23 | 20 | 1 |
| 4 | Тема 3. Химический практикум | 6 | 2 | 1 |
| 5 | Тема 4. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к итоговой аттестации | 12 | - | - |
|  | Итого | 68 | 36 | 4 |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема урока****Региональное содержание - РС** | **Практические работы – ПР;****Лабораторные работы - Л** | **Дата** |
| **планируемая** | **фактическая** |
| **урока по предмету** | **урока****по теме** |
|  |  | **Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. (10ч)** |
| 1 | 1 | Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д.И. Менделеева |  |  |  |
| 2 | 2 | Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д.И. Менделеева |  |  |  |
| 3 | 3 | Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам образуемых им соединений. Амфотерные оксиды и гидроксиды. |  |  |  |
| 4 | 4 | Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева |  |  |  |
| 5 | 5 | Химическая организация природы  |  |  |  |
| 6 | 6 | Классификация химических реакций по различным основаниям | **Л1:** Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II)  |  |  |
| 7 | 7 | Понятие о скорости химической реакции | **Л2:** Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействии кислот с металлами. **Л3:** Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации.**Л4:** Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ.  |  |  |
| 8 | 8 | Катализаторы |  |  |  |
| 9 | 9 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Введение» |  |  |  |
| 10 | 10 | **Контрольная работа№1** по теме «Введение»  |  |  |  |
|  |  | **Тема 1. Металлы (19ч)** |
| 11 | 1 | Положение элементов-металлов в Периодической системе Д. И. Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов. Сплавы  | **Д:** образцы сплавов |  |  |
| 12 | 2 | Химические свойства металлов | **Л5:** Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами  |  |  |
| 13 | 3 | Металлы в природе. Общие способы их получения  | **Л6**:Ознакомление с рудами железа  |  |  |
| 14 | 4 | Решение расчетных задач с понятием *массовая доля выхода продукта*  |  |  |  |
| 15 | 5 | Понятие о коррозии металлов  |  |  |  |
| 16 | 6 | Щелочные металлы: общая характеристика |  |  |  |
| 17 | 7 | Соединения щелочных металлов | **Д:** Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Взаимодействие натрия, лития с водой. Взаимодействие натрия с кислородом |  |  |
| 18 | 8 | Щелочноземельные металлы: общая характеристика |  |  |  |
| 19 | 9 | Соединения щелочноземельных металлов  | **Л7**: Взаимодействие кальция с водой. **Л8:** Получение гидроксида кальция и исследование его свойств  |  |  |
| 20 | 10 | Алюминий – переходный элемент. Физические и химические свойства алюминия. Получение и применение алюминия  |  |  |  |
| 21 | 11 | Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. | **Л9:** Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств |  |  |
| 22 | 12 | Железо – элемент VIIIгруппы побочной подгруппы. Физические и химические свойства железа. Нахождение в природе. |  |  |  |
| 23 | 13 | Соединения железа +2,+3 их качественное определение. Генетические ряды Fe +2 и Fe +3. | **Л10:** Взаимодействие железа с соляной кислотой**Л11:** Получение гидроксидов железа(II),(III) и изучение их свойств |  |  |
| 24 | 14 | Практическая работа № 1 «Осуществление цепочки химических превращений» | **ПР1** |  |  |
| 25 | 15 | Практическая работа №2 «Получение и свойства соединений металлов» | **ПР2** |  |  |
| 26 | 16 | Практическая работа № 3 «Экспериментальные задачи по распознаванию и получению соединений металлов» | **ПР3** |  |  |
| 27 | 17 | Обобщение знаний по теме «Металлы»  | **Д:** взаимодействие соляной кислоты с цинком и медью |  |  |
| 28 | 18 | Подготовка к контрольной работе |  |  |  |
| 29 | 19 | **Контрольная работа № 2** по теме «Металлы» |  |  |  |
|  |  | **Тема 2. Неметаллы (22ч)** |
| 30 | 2 | Общая характеристика неметаллов Общие химические свойства неметаллов. Неметаллы в природе и способы их получения |  |  |  |
| 31 | 3 | Водород | **Л12:** Получение и распознавание водорода |  |  |
| 32 | 4 | Вода | **Л13:** Исследование поверхностного натяжения воды**Л14:** Растворение перманганата калия или медного купороса в воде**Л15:** гидратация обезвоженного сулфата меди (II)**Л16:** Изготовление гипсового отпечатка |  |  |
| 33 | 5 | Галогены: общая характеристика |  |  |  |
| 34 | 6 | Соединения галогенов | **Л17:** Качественная реакция на галогенид-ионы |  |  |
| 35 | 7 | Кислород  | **Л18:** Получение и распознавание кислорода |  |  |
| 36 | 8 | Сера, ее физические и химические свойства | **Л19:** Горение серы на воздухе и в кислороде  |  |  |
| 37 | 9 | Соединения серы | **Д:** серная кислота конц. на бумаге |  |  |
| 38 | 10 | Серная кислота как электролит и её соли Получение и применение серной кислоты | **Л20:** Свойства разбавленной серной кислоты |  |  |
| 39 | 11 | Азот и его свойства |  |  |  |
| 40 | 12 | Аммиак и его свойства. Соли аммония | **Л21:** Изучение свойств аммиака**Л22:** Распознавание солей аммония |  |  |
| 41 | 13 | Оксиды азота.  |  |  |  |
| 42 | 14 | Азотная кислота как электролит, ее применение | **Л23:** Свойства разбавленной азотной кислоты |  |  |
| 43 | 15 | Азотная кислота как окислитель, еѐ получение  | **Л24:** Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью |  |  |
| 44 | 16 | Фосфор. Соединения фосфора. Понятие о фосфорных удобрениях  | **Л25:** Распознавание фосфатов |  |  |
| 45 | 17 | Углерод. Оксиды углерода | **Л26:** Горение угля в кислороде |  |  |
| 46 | 18 | Угольная кислота и еѐ соли. Жесткость воды и способы ее устранения | **Л27:** Получение угольной кислоты и изучение ее свойств**Л28:** Переход карбонатов в гидрокарбонаты**Л29:** Разложение гидрокарбоната натрия |  |  |
| 47 | 19 | Кремний |  |  |  |
| 48 | 20 | Соединения кремния | **Л30:** Получение кремниевой кислоты и изучение её свойств |  |  |
| 49 | 21 | Обобщение по теме «Неметаллы» |  |  |  |
| 50 | 22 | Практическая работа № 4 «Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода»» | **ПР4** |  |  |
| 51 | 23 | Подготовка к контрольной работе |  |  |  |
| 52 | 23 | **Контрольная работа № 3** по теме «Неметаллы» |  |  |  |
|  |  | **Тема 3. Химический практикум (6ч)** |
| 53 | 1 | Практическая работа № 5 «Экспериментальные задачи по теме «Подгруппы азота и углерода»» | **ПР5** |  |  |
| 54 | 2 | Практическая работа № 5 «Экспериментальные задачи по теме «Подгруппы азота и углерода»» | **ПР5** |  |  |
| 55 | 3 | Практическая работа № 6 «Получение, собирание и распознавание газов» | **ПР6** |  |  |
| 56 | 4 | Практическая работа № 6 «Получение, собирание и распознавание газов» | **ПР6** |  |  |
| 57 | 5 | Подготовка к итоговой контрольной работе |  |  |  |
| 58 | 6 | Промежуточная аттестация (Контр. работа № 4 за 9 класс) |  |  |  |
| 59 | 7 | Работа над ошибками итоговой контрольной работы |  |  |  |
|  |  | **Тема 4. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к итоговой аттестации (12ч)** |
| 60 | 1 | Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете теории строения атома  |  |  |  |
| 61 | 2 | Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение Периодического закона  |  |  |  |
| 62 | 3 | Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ  |  |  |  |
| 63 | 4 | Классификация химических реакций по различным признакам |  |  |  |
| 64 | 5 | Скорость химических реакций |  |  |  |
| 65 | 6 | Классификация неорганических веществ |  |  |  |
| 66 | 7 | Свойства неорганических веществ |  |  |  |
| 67 | 8 | Генетические ряды металлов, неметаллов и переходных металлов |  |  |  |
| 68 | 9 | Закрепление изученного материалаза 9 класс |  |  |  |

**Планируемые результаты обучения**

В результате изучения химии ученик должен:

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

**осуществлять** сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

**строить** логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

**создавать** схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

**составлять** тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). **преобразовывать** информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

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