

ПРИЛОЖЕНИЕ

к основной общеобразовательной программе  
основного общего образования,  
утвержденной приказом  
от 26.12.2018 г. № 91

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебный предмет «Химия»

Предметная область «Естественнонаучные предметы»

Классы: 8-9

## Раздел №1

### Планируемые результаты

Изучение предметной области «Естественнонаучные предметы» должно обеспечить:

- формирование целостной научной картины мира;
- понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества;
- овладение научным подходом к решению различных задач;
- овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач.

### Предметные результаты изучения химии:

- 1) формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
- 2) осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
- 3) 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 сохранения здоровья и окружающей среды;
- 4) 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;
- 5) приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
- 6) формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.
- 7) для слепых и слабовидящих обучающихся: владение правилами записи химических формул с использованием рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля; *(пп. 7 введен Приказом Минобрнауки России от 31.12.2015 г. № 1577)*
- 8) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья: владение основными доступными методами научного познания, используемыми в химии. *(пп.8 введен Приказом Минобрнауки России от 31.12.2015 г. № 1577)*

### Химия

#### Выпускник научится:

характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;

описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки; раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;

раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;

различать химические и физические явления;

называть химические элементы;

определять состав веществ по их формулам;

определять валентность атома элемента в соединениях;

определять тип химических реакций;

называть признаки и условия протекания химических реакций;

выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;

составлять формулы бинарных соединений;

составлять уравнения химических реакций;

соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;

пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;

вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;

вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;

вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;

характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;

получать, собирать кислород и водород;

распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;

раскрывать смысл закона Авогадро;

раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;

характеризовать физические и химические свойства воды;

раскрывать смысл понятия «раствор»;

вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;

приготавливать растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;

называть соединения изученных классов неорганических веществ;

характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;

определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;

составлять формулы неорганических соединений изученных классов;

проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;

распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;

характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;

раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;

объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;

объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;

характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;

составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;

раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;

характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;

определять вид химической связи в неорганических соединениях;

изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;

раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;

определять степень окисления атома элемента в соединении;  
раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;  
составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;  
объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;  
составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;  
определять возможность протекания реакций ионного обмена;  
проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;  
определять окислитель и восстановитель;  
составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;  
называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;  
классифицировать химические реакции по различным признакам;  
характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;  
проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;  
распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;  
характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;  
называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;  
оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;  
грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни  
определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

**Выпускник получит возможность научиться:**

выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;  
характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;  
составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;  
прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;  
составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;  
выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;  
использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;  
использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;  
объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;  
критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;  
осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;  
создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

**Раздел №2**

**Содержание предмета**

**Химия**

В системе естественнонаучного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, формировании научной картины мира, создании основы химических знаний, необходимых для повседневной жизни, навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни, а также в воспитании экологической культуры.

Успешность изучения химии связана с овладением химическим языком, соблюдением правил безопасной работы при выполнении химического эксперимента, осознанием многочисленных связей химии с другими предметами школьного курса.

Программа включает в себя основы неорганической и органической химии. Главной идеей программы является создание базового комплекса опорных знаний по химии, выраженных в форме, соответствующей возрасту обучающихся.

В содержании данного курса представлены основополагающие химические теоретические знания, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, прогнозирование свойств веществ, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ и материалов.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, Периодический закон Д.И. Менделеева с краткими сведениями о строении атома, видах химической связи, закономерностях протекания химических реакций.

В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ, описанию результатов ученического эксперимента, соблюдению норм и правил безопасной работы в химической лаборатории.

Реализация данной программы в процессе обучения позволит обучающимся усвоить ключевые химические компетенции и понять роль и значение химии среди других наук о природе.

Изучение предмета «Химия» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Биология», «География», «История», «Литература», «Математика», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Русский язык», «Физика», «Экология».

### **Первоначальные химические понятия**

Предмет химии. *Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент.* Физические и химические явления. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества. Валентность. *Закон постоянства состава вещества.* Химические формулы. Индексы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента в соединении. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций. Моль – единица количества вещества. Молярная масса.

### **Кислород. Водород**

Кислород – химический элемент и простое вещество. *Озон. Состав воздуха.* Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. *Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.* Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. *Получение водорода в промышленности. Применение водорода.* Закон Авогадро. Молярный объем газов. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород). Объемные отношения газов при химических реакциях.

### **Вода. Растворы**

*Вода в природе. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды.* Растворы. *Растворимость веществ в воде.* Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе.

### **Основные классы неорганических соединений**

Оксиды. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства оксидов.* Химические свойства оксидов. *Получение и применение оксидов.* Основания. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства оснований. Получение оснований.* Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Кислоты. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства кислот. Получение и применение кислот.* Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Соли. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства солей. Получение и применение солей.* Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений. *Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.*

### **Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева**

Строение атома: ядро, энергетический уровень. *Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы.* Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов

Д.И. Менделеева. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.

### **Строение веществ. Химическая связь**

*Электроотрицательность атомов химических элементов. Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды. Ионная связь. Металлическая связь. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.*

### **Химические реакции**

*Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о катализаторе. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.*

### **Неметаллы IV – VII групп и их соединения**

*Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов. Галогены: физические и химические свойства. Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли. Сера: физические и химические свойства. Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы. Серная, сернистая и сероводородная кислоты и их соли. Азот: физические и химические свойства. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли. Фосфор: физические и химические свойства. Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли. Углерод: физические и химические свойства. Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены. Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли. Кремний и его соединения.*

### **Металлы и их соединения**

*Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлы в природе и общие способы их получения. Общие физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Электрохимический ряд напряжений металлов. Щелочные металлы и их соединения. Щелочноземельные металлы и их соединения. Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).*

### **Первоначальные сведения об органических веществах**

*Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен. Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь. Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминокислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.*

### **Типы расчетных задач:**

1. Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения.  
*Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.*
2. Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.
3. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.

### **Темы практических работ:**

#### **8 класс**

- 1,2. «Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами».
3. Наблюдение за горячей свечой
4. Признаки химических реакций и условия их протекания

5. Анализ почвы и воды
6. Приготовление раствора сахара и расчеты массовой доли в растворе
7. Признаки химических реакций.
8. Ионные реакции.
9. Решение экспериментальных задач по теме «Генетическая связь между основными классами неорганических соединений».

9 класс

1. Осуществление цепочки химических превращений металлов
2. Получение и свойства соединений металлов
3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов
4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».
5. Получение, собирание и распознавание газов.

### Раздел № 3. Тематическое планирование.

Химия 8 класс, 70 часов

Кол-во часов	Название темы, раздела
	<b>Введение(6ч)</b>
1	Предмет химии. Вещества.
1	Превращения веществ. Роль химии в жизни человека.
1	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Знаки химических элементов.
1	Химические формулы. Относительные атомная и молекулярная массы.
1	Вычисление по химической формуле
1	Практическая работа №1. «Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами». Химическая формула . Вычисление по химическим формулам.
1	<b>Тема 1 Атомы химических элементов (11ч)</b>
1	Основные сведения о строении атомов.
1	Изменение в составе ядер атомов химических элементов
1	Взаимодействие атомов элементов неметаллов. Ковалентная неполярная связь
1	Взаимодействие атомов элементов неметаллов. Ковалентная полярная связь. Ионная связь
1	Металлическая связь
1	Обобщение и систематизация знаний об элементах: металлах и неметаллах, о видах хим. связи.
1	Контрольная работа №1 Атомы химических элементов
1	Практическая работа №2 «Приемы обращения с лабораторным оборудованием.
1	Химические явления и химические реакции
1	Практическая работа №3 Наблюдение за горячей свечой
1	Практическая работа №4 Признаки химических реакций и условия их протекания
	<b>Тема 2 Простые вещества (5ч)</b>
1	Простые вещества-металлы. Общие физические свойства металлов. Аллотропия.
1	Простые вещества-неметаллы. Общие физические свойства неметаллов. Аллотропия.
1	Количество вещества. Молярная масса вещества
1	Молярный объем вещества.

1	Проверочная работа «Простые вещества»
	<b>Тема 3 Соединения химических элементов (12 ч)</b>
1	Степень окисления. Бинарные соединения металлов и неметаллов
1	Важнейшие классы бинарных соединений- оксиды, летучие водородные соединения.
1	Основания.
1	Кислоты.
1	Соли как производные кислот и оснований.
1	Аморфные и кристаллические вещества. Виды кристаллических решеток.
1	Чистые вещества и смеси.
1	Практическая работа №5 Анализ почвы и воды
1	Массовые и объемные доли компонентов смеси
1	Практическая работа №6 Приготовление раствора сахара и расчеты массовой доли в растворе
1	Обобщение и систематизация знаний по теме
1	Контрольная работа №2 Соединение химических элементов
	<b>Тема 4 Изменения происходящие с веществами(16 ч)</b>
1	Физические явления
1	Химические реакции. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.
1	Типы химических реакций. Реакции соединения и разложения
1	Реакции замещения и обмена.
1	Практическая работа № 7. Признаки химических реакций.
1	Расчеты по химическим уравнениям.
1	Обобщение и систематизация знаний по теме: « Изменения, происходящие с веществами».
1	Контрольная работа № 3 по теме: « Изменения, происходящие с веществами».
2	Кислоты, их классификация и свойства.
1	Основания, их классификация и свойства.
1	Оксиды.
1	Соли их свойства.
2	Генетическая связь между классами неорганических веществ.
	<b>Тема 5 Растворение . Растворы. Свойства растворов(20 ч)</b> творение как физико-химический процесс. Растворимость. Типы растворов.
1	Электролитическая диссоциация.
1	Основные положения ТЭД.
1	Ионные уравнения реакций.
1	Кислоты в свете ТЭД, их классификация и свойства.
1	Основания в свете ТЭД, их классификация и свойства.
1	Оксиды.
1	Соли в свете ТЭД, их свойства.
1	Практическая работа №8 Ионные реакции.
1	Обобщение, систематизация и коррекция знаний, умений и навыков учащихся по теме «ТЭД».
1	Классификация химических реакций. Окислительно-восстановительные реакции.
1	Свойства изученных классов веществ в свете ОВР.
1	Упражнения в составлении ОВР.
1	Практическая работа №9 Решение экспериментальных задач по теме «Генетическая связь между основными классами неорганических соединений».
1	Обобщение и систематизация знаний по теме.
1	Решение расчетных задач
1	Итоговая контрольная работа
3	Повторение

<b>Химия 9 класс, 68 часов</b>	
Кол-во часов	Название темы, раздела
	<b>Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева(9ч)</b>
1	Характеристика химического элемента на основании его положения в периодической системе Д. И. Менделеева.
1	Генетические ряды металлов и неметаллов
1	Переходные элементы
1	Периодический закон и система химических элементов Д. И. Менделеева
1	Контрольная работа Повторение основных вопросов курса химии 8 класса. Введение в курс химии 9 класс
1	Скорость химических реакций.
1	Факторы, влияющие на скорость химической реакции
1	Обратимые необратимые реакции
1	Химическое равновесие и способы его смещения
	<b>Тема Металлы(19ч)</b>
1	Положение металлов в Периодической системе Д. И. Менделеева особенности строения их атомов. Физические свойства металлов.
1	Сплавы
1	Химические свойства металлов
1	Металлы в природе. Общие способы их получения.
1	Общее понятие о коррозии металлов
1	Общая характеристика элементов I A группы Щелочные металлы.
1	Соединения щелочных металлов.
1	Общая характеристика элементов II A группы.
1	Соединения металлов II A группы.
1	Алюминий, его физические и химические свойства
1	Соединения алюминия.
1	Железо, его физические и химические свойства.
1	Соединения $Fe^{2+}$ , $Fe^{3+}$ .
1	Практическая работа №1 Осуществление цепочки химических превращений металлов
1	Решение задач на определение выхода продукта
1	Практическая работа №2 Получение и свойства соединений металлов
1	Практическая работа № 3 Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов
1	Обобщение систематизация и коррекция знаний, умений, навыков уч-ся по теме «Химия металлов».
1	Контрольная работа 1 по теме «Металлы»
	<b>Тема Неметаллы (23ч)</b>
1	Общая характеристика неметаллов.
1	Водород.
1	Общая характеристика галогенов.
1	Соединение галогенов. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений.
1	Кислород.
1	Сера, её физические и химические свойства.

1	Оксиды серы. Серная кислота. Соли серной кислоты
1	Практическая работа №4 Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».
1	Азот и его свойства.
1	Аммиак
1	. Соли аммония.
1	Азотная кислота и её соли. Оксиды азота.
1	Фосфор и его соединения.
1	Соединения фосфора
1	Углерод, его физические и химические свойства.
1	Оксиды углерода. Физические и хим. свойства в сравнении. Топливо.
1	Угольная кислота и её соли.
1	Соли угольной кислоты
1	Кремний и его соединения.
1	Силикатная промышленность
1	Практическая работа №5. Получение, собиранье и распознавание газов.
1	Обобщение, систематизация и коррекция знаний, умений и навыков учащихся по теме: «Химия неметаллов».
1	Контрольная работа №2 по теме « Неметаллы»
	<b>Тема 5 Органических соединений(11ч)</b>
1	Предмет органической химии. Многообразие органических соединений.
2	Предельные углеводороды
1	Непредельные углеводороды: этилен.
2	Кислородсодержащие соединения.
1	Понятие об аминокислотах и белках.
1	Углеводы.
1	Полимеры
2	Обобщение знаний по курсу органической химии.
	<b>Тема 6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы(8ч)</b>
2	Периодический закон и система химических элементов Д. И. Менделеева(повторение)
2	Строение веществ
1	Итоговая контрольная работа
1	Классификация веществ
1	Химические реакции
1	Итоговое повторение по курсу химии 9 класса