

Негосударственное общеобразовательное учреждение  
«Общеобразовательная гимназия «Альбертина»

<p>«ПРИНЯТО» Руководитель МО учителей естественно – математического цикла  Н.П.Соколова «31» мая 2017 г.</p>	<p>«СОГЛАСОВАНО» Заместитель директора по УВР  Л.В. Мамченкова «31» мая 2017г.</p>	<p>«УТВЕРЖДАЮ» Директор НОУ «Альбертина»  Е.В. Ольшанская «31» мая 2017 г.</p>
---	---	---



Рабочая программа по учебному курсу «Химия»  
для 8 классов

Рабочая программа разработана на основе УМК для 8–9 классов автора О.С. Габриеляна

Калининград, 2017

## Пояснительная записка

Рабочая программа курса химии для 8 класса разработана на основе Примерной программы основного общего и среднего общего образования по химии, Программы курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений О.С. Gabrielyana (2008 год) и Федерального государственного образовательного стандарта (БУП 2004 года). УМК О.С. Gabrielyana издательства «Дрофа» 2012 – 2017 г.г.

### 8 К Л А С С

Программа данного курса химии построена на основе концентрического подхода. Особенность ее состоит в том, чтобы сохранить высокий теоретический уровень и сделать обучение максимально развивающим. **Ведущими идеями этого курса являются:**

- ✓ материальное единство веществ природы, их генетическая взаимосвязь;
- ✓ причинно-следственные связи между составом, строением, свойствами и применением веществ;
- ✓ познаваемость веществ и закономерностей протекания химических реакций; законы природы объективны и познаваемы; знание законов химии дает возможность управлять превращениями веществ, находить экологически безопасные способы производства веществ и материалов и охраны окружающей среды от химического загрязнения;
- ✓ конкретное химическое соединение представляет собой звено в непрерывной цепи превращений веществ, оно участвует в круговороте химических элементов и химической эволюции;
- ✓ наука и практика взаимосвязаны: требования практики – движущая сила развития науки, успехи практики обусловлены достижениями науки;
- ✓ развитие химической науки служит интересам человека и общества в целом, имеет гуманистический характер и необходимо для решения глобальных проблем современности.

Эти идеи реализуются путем достижения **следующих целей:**

- ✓ **формирование** у учащихся химической картины мира как органической части его целостной естественнонаучной картины;
- ✓ **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся в процессе изучения ими химической науки и ее вклада в современный научно-технический прогресс;
- ✓ **формирование** важнейших логических операций мышления (анализ, синтез, обобщение, конкретизация, сравнение и др.) в процессе познания системы важнейших понятий, законов и теорий о составе, строении и свойствах химических веществ;
- ✓ **воспитание** убежденности в том, что применение полученных знаний и умений по химии является объективной необходимостью для безопасной работы с веществами и материалами в быту и на производстве;
- ✓ **проектирование и реализация** выпускниками основной школы личной образовательной траектории: выбор профиля обучения в старшей школе или профессионального образовательного учреждения;
- ✓ **овладение** ключевыми компетенциями (учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными).

### **Общая характеристика учебного предмета**

В соответствии с данной программой учащиеся должны овладеть такими учебными действиями, как умение формулировать проблему и гипотезу, ставить цели и задачи, строить планы достижения целей и решения поставленных задач, проводить эксперимент и на его основе делать выводы и умозаключения, представлять их и отстаивать свою точку зрения. Кроме этого, учащиеся должны овладеть приемами, связанными с определением понятий: ограничивать их, описывать, характеризовать и сравнивать.

Предлагаемая программа по химии раскрывает вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования и определяет важнейшие содержательные линии предмета:

- ✓ **«вещество»** — знание о составе и строении веществ, их свойствах и биологическом значении;
- ✓ **«химическая реакция»** — знание о превращениях одних веществ в другие, условиях протекания таких превращений и способах управления реакциями;
- ✓ **«применение веществ»** — знание и опыт безопасного обращения с веществами, материалами и процессами, необходимыми в быту и на производстве;
- ✓ **«язык химии»** — оперирование системой важнейших химических понятий, знание химической номенклатуры, а также владение химической символикой (химическими формулами и уравнениями).

Весь теоретический материал курса химии **для основной школы** рассматривается на первом году обучения, что позволяет учащимся более осознанно и глубоко изучить фактический материал – химию элементов и их соединений. Наряду с этим такое построение программы дает возможность развивать полученные первоначально теоретические сведения на богатом фактическом материале химии элементов. В результате выигрывают обе составляющие курса: и теория, и факты.

### **Место учебного предмета в учебном плане**

В процессе освоения программы курса химии для основной школы учащиеся овладевают умениями ставить вопросы, наблюдать, объяснять, классифицировать, сравнивать, проводить эксперимент и интерпретировать выводы на его основе, определять источники химической информации, получать и анализировать ее, а также готовить на этой основе собственный информационный продукт, презентовать его и вести дискуссию.

Программа курса химии для основной школы разрабатывалась с учетом первоначальных представлений, полученных учащимися в начальной школе

при изучении окружающего мира, а также с учётом реализации межпредметных связей с курсом физики 7 класса, где изучаются основные сведения о строении молекул и атомов, и биологии 6 – 9 классов, где дается знакомство с химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

Предлагаемая программа хотя и носит общекультурный характер и не ставит задачу профессиональной подготовки учащихся, тем не менее позволяет им определиться с выбором профиля обучения в старшей школе.

Программа курса химии для 8 класса рассчитана на 70 часов в год по 2 часа в неделю, из них на контрольные работы отводится 4 часа и практические работы 5 часов.

### **Предметные результаты освоения курса химии учащимися 8 класса**

**В результате изучения химии ученик должен знать/понимать:**

- ✓ **химическую символику:** знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнений химических реакций;
- ✓ **важнейшие химические понятия:** химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объём, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;
- ✓ **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава;

**уметь:**

- ✓ **называть:** химические элементы, соединения изученных классов;
- ✓ **объяснять:** физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров групп и периода, к которым элемент принадлежит в ПСХЭ Д.И. Менделеева; сущность реакций ионного обмена;

- ✓ **характеризовать:** связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;
- ✓ **определять:** состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определённому 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 ПСХЭ; уравнения химических реакций;
- ✓ **обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- ✓ **распознавать опытным путём:** растворы кислот и щелочей;
- ✓ **вычислять:** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объём или массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов, или продуктов реакции.

**Использовать приобретённые 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;
- ✓ приготовления растворов заданной концентрации.

**Основное содержание курса химии 8 класса** составляют сведения о химическом элементе и формах его существования – атомах, изотопах, ионах, простых веществах, и важнейших соединениях элемента (оксидах и других би-

нарных соединениях, кислотах, основаниях и солях), о строении вещества (типологии химических связей и видах кристаллических решёток), некоторых закономерностях протекания реакций и их классификации.

### **Введение.**

- ✓ Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях.
- ✓ Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах.
- ✓ Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемофобия.
- ✓ Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Период алхимии. Понятие о философском камне. Химия в XVI в. Развитие химии на Руси. Роль отечественных ученых в становлении химической науки — работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева.
- ✓ Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества.
- ✓ Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы (главная и побочная). Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.
- ✓ **Расчетные задачи:**
  - 1) Нахождение относительной молекулярной массы вещества по его химической формуле.
  - 2) Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле.
- ✓ **Практические работы:**
  - 1) Правила ТБ при работе в кабинете химии. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием.

## Тема 1. Атомы химических элементов

- ✓ Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома.
- ✓ Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».
- ✓ Изменение числа протонов в ядре атома — образование новых химических элементов.
- ✓ Изменение числа нейтронов в ядре атома — образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента.
- ✓ Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов № 1—20 периодической системы Д. И. Менделеева. Понятие о завершённом и незавершённом электронном слое (энергетическом уровне).
- ✓ Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.
- ✓ Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента — образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах.
- ✓ Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи.
- ✓ Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой — образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы.



- ✓ Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой — образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи.
- ✓ Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой — образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.
- ✓ **Демонстрации:**
  - 1) Модели атомов химических элементов.
  - 2) Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.
- ✓ **Практические работы:**
  - 1) Наблюдение за горящей свечой.

## **Тема 2. Простые вещества.**

- ✓ Положение металлов и неметаллов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества — металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов.
- ✓ Важнейшие простые вещества — неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ — аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора и олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы.
- ✓ Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ.
- ✓ Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

✓ **Расчетные задачи:**

- 1) Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам.
- 2) Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

✓ **Демонстрации:**

- 1) Получение озона.
- 2) Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора.
- 3) Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль.
- 4) Модель молярного объема газообразных веществ.

**Тема 3. Соединения химических элементов.**

- ✓ Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их называния.
- ✓ Бинарные соединения неметаллов: оксиды, хлориды, сульфиды и др. их состав и названия. Составление их формул. Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.
- ✓ Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.
- ✓ Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.
- ✓ Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция.
- ✓ Аморфные и кристаллические вещества.

- ✓ Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.
- ✓ Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения.
- ✓ Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».
- ✓ **Расчетные задачи:**
  - 1) Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ.
  - 2) Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя.
  - 3) Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества.
- ✓ **Демонстрации:**
  - 1) Образцы оксидов, кислот, оснований и солей.
  - 2) Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV).
  - 3) Взрыв смеси водорода с воздухом.
  - 4) Способы разделения смесей. Дистилляция воды.
- ✓ **Лабораторные опыты:**
  - 1) Знакомство с образцами веществ разных классов.
  - 2) Разделение смесей.
- ✓ **Практические работы:**
  - 1) Приготовление раствора сахара и расчёт его массовой доли в растворе.

#### **Тема 4. Изменения, происходящие с веществами.**

- ✓ Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами.

- ✓ Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, — физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование.
- ✓ Явления, связанные с изменением состава вещества, — химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света.
- ✓ Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций.
- ✓ Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта реакции по количеству вещества, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.
- ✓ Реакции разложения. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты.
- ✓ Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции.
- ✓ Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и растворами кислот. Реакции вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами.
- ✓ Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.

✓ Типы химических реакций (по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции») на примере свойств воды. Реакция разложения — электролиз воды. Реакции соединения — взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения — взаимодействие воды с щелочными и щелочноземельными металлами. Реакции обмена (на примере гидролиза сульфида алюминия и карбида кальция).

✓ **Расчетные задачи:**

- 1) Вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции.
- 2) Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.
- 3) Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества.

✓ **Демонстрации:**

- 1) Примеры физических явлений: а) плавление парафина; б) возгонка йода или бензойной кислоты; в) растворение перманганата калия; г) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания.
- 2) Примеры химических явлений: а) горение магния, фосфора; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; в) получение гидроксида меди (II); г) растворение полученного гидроксида в кислотах; д) взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании; е) разложение перманганата калия; ж) взаимодействие разбавленных кислот с металлами; з) разложение пероксида водорода; и) электролиз воды.

✓ **Лабораторные опыты:**

- 1) Сравнение скорости испарения воды и спирта по исчезновению их капель на фильтровальной бумаге.
  - 2) Окисление меди в пламени спиртовки или горелки.
  - 3) Помутнение известковой воды от выдыхаемого углекислого газа.
  - 4) Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты.
  - 5) Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.
- ✓ **Практические работы:**
- 1) Признаки химических реакций.

### **Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.**

- ✓ Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства.
- ✓ Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.
- ✓ Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений.
- ✓ Классификация ионов и их свойства.
- ✓ Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями — реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.

- ✓ Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с кислотами, кислотными оксидами и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Разложение нерастворимых оснований при нагревании.
- ✓ Соли, их классификация и диссоциация различных типов солей. Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, условия протекания этих реакций. Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.
- ✓ Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах.
- ✓ Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами неорганических веществ.
- ✓ **Демонстрации:**
  - 1) Испытание веществ и их растворов на электропроводность.
  - 2) Движение окрашенных ионов в электрическом поле.
  - 3) Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации.
  - 4) Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II).
  - 5) Горение магния.
  - 6) Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.
- ✓ **Лабораторные опыты:**
  - 1) Реакции, характерные для растворов кислот (соляной или серной).
  - 2) Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия).
  - 3) Получение и свойства нерастворимого основания, например, гидроксида меди (II).

- 4) Реакции, характерные для растворов солей (например, для хлорида меди (II)).
  - 5) Реакции, характерные для основных оксидов (например, для оксида кальция).
  - 6) Реакции, характерные для кислотных оксидов (например, для углекислого газа).
- ✓ **Практические работы:**
- 1) Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца.

### Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Количество часов
<b>8 КЛАСС</b>		
<b>1</b>	<b>Введение</b>	<b>5 часов</b>
	Предмет химии. Вещества	1
	Преращения веществ	1
	Знаки химических элементов. ПСХЭ Д.И. Менделеева	1
	Химические формулы. Относительные атомные и молекулярные массы	1
	<b>Практическая работа № 1</b> «Правила ТБ при работе в кабинете химии. Приемы обращения с лабораторным оборудованием».	1
<b>2</b>	<b>Тема 1: атомы химических элементов</b>	<b>13 часов</b>
	Основные сведения о строении атомов	1
	Изотопы	1
	Строение электронных оболочек атомов	1
	ПСХЭ Д.И. Менделеева и строение атомов	2
	Ионная связь	1
	Ковалентная неполярная связь	1
	Ковалентная полярная связь	1
	Металлическая связь	1
	Аморфные и кристаллические вещества	1
	Обобщение знаний по теме	1
	<b>Контрольная работа № 1</b> по теме «Атомы химических элементов»	1



	<b>Практическая работа № 2 «Наблюдения за горящей свечой»</b>	1
<b>3</b>	<b>Тема 2: простые вещества</b>	<b>9 часов</b>
	Металлы	1
	Неметаллы	1
	Количество вещества	1
	Молярная масса вещества	1
	Молярный объем газов	1
	Урок – упражнение, подготовка к самостоятельной работе	3
	<b>Самостоятельная работа. Промежуточный контроль</b>	1
<b>4</b>	<b>Тема 3: соединения химических элементов</b>	<b>17 часов</b>
	Степень окисления	1
	Бинарные соединения	1
	Оксиды и летучие водородные соединения	1
	Основания	2
	Кислоты	2
	Соли	2
	Чистые вещества и смеси	1
	Массовая и объемная доли компонентов в смесях или растворах	1
	Урок – упражнение	4
	<b>Контрольная работа № 2 по теме «Соединения химических элементов»</b>	1
	<b>Практическая работа № 3 «Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе»</b>	1
<b>5</b>	<b>Тема 4: изменения, происходящие с веществом</b>	<b>9 часов</b>
	Физические явления и химические реакции	1
	Уравнения химических реакций	1
	Реакции соединения и разложения	1
	Реакции замещения и обмена	1
	Решение задач с помощью химических уравнений реакций	2
	Обобщение знаний по теме	1
	<b>Контрольная работа № 3 по теме «Изменения, происходящие с веществом»</b>	1
	<b>Практическая работа № 4 «Признаки химических реакций».</b>	1
<b>6</b>	<b>Тема 5: растворение, растворы, свойства растворов электролитов</b>	<b>17 часов</b>

Растворение	1
Электролитическая диссоциация	1
Теория электролитической диссоциации	1
Ионные уравнения реакций	2
Кислоты в свете ТЭД	1
Основания в свете ТЭД	1
Оксиды в свете ТЭД	1
Соли в свете ТЭД	2
Генетическая связь между классами неорганических соединений	2
Обобщение знаний по теме	1
<b>Контрольная работа № 4</b> по теме «Растворы. Растворение. Свойства растворов электролитов». <b>Промежуточная аттестация.</b>	1
<b>Практическая работа № 5</b> «Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца»	1
Итоговое повторение	2
<b>ИТОГО:</b>	<b>70</b>

### Учебно-методическое обеспечение

1. Габриелян О.С. «Химия. 8 класс»: учебник для общеобразовательных учреждений, М.: «Дрофа», 2010 – 2017 год.
2. Габриелян О.С., Смирнова Т.В. «Изучаем химию в 8 классе»: методическое пособие к учебнику Габриеляна О.С. «Химия-8» для учащихся и учителей, М.: «БЛИК и К», 2001 год.
3. Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П. «Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8 – 9 классы»: учебное пособие для общеобразовательных учреждений, М.: «Дрофа», 2005 год.
4. Габриелян О.С., Воскобойникова Н.П. «Настольная книга учителя. Химия. 8 класс»: методическое пособие, М.: «Дрофа», 2003 год.
5. Габриелян О.С. «Программа курса химии для 8 – 11 классов общеобразовательных учреждений», М.: «Дрофа», 2008 год.
6. Составители: Днепров Э.Д., Аркадьев А.Г. «Сборник нормативных документов. Химия», М.: «Дрофа», 2006 год.

7. Автор-составитель: Ширшина Н.В. «Химия. 8 – 11 классы: развёрнутое тематическое планирование», Волгоград: «Учитель», 2007 год.
8. CD «Тематическое планирование. Химия. Биология. Экология», Волгоград: «Учитель», 2007 год.
9. CD «Неорганическая химия», Волгоград: «Учитель», 2007 год.
10. CD «Химия элементов», Волгоград: «Учитель», 2007 год.
11. CD «Химия. 8 класс», мультимедийное приложение к УМК, М.: «Дрофа», 2006 год.
12. Рябов М.А., Невская Е.Ю. «Тесты по химии в 2 частях. 8 класс»: к учебнику Габриеляна О.С. «Химия. 8 класс», М.: «Экзамен», 2009 год.
13. Интернет ресурсы

Министерство образования и науки РФ	<a href="http://www.mon.gov.ru">www.mon.gov.ru</a>
Федеральное агентство по образованию	<a href="http://www.ed.gov.ru">www.ed.gov.ru</a>
Российское образование (Федеральный портал)	<a href="http://www.edu.ru">www.edu.ru</a>
Российский общеобразовательный портал	<a href="http://school.edu.ru">school.edu.ru</a>
Дополнительное образование детей (Федеральный портал)	<a href="http://vidod.edu.ru">vidod.edu.ru</a>
Сервер информационной поддержки единого государственного экзамена	<a href="http://www.ege.ru">www.ege.ru</a>
Профильное обучение в старшей школе	<a href="http://www.profile-edu.ru">www.profile-edu.ru</a>
Информационно-коммуникационные технологии в образовании (система федеральных образовательных порталов)	<a href="http://www.ict.edu.ru">www.ict.edu.ru</a>
Федерация Интернет - образования	<a href="http://www.fio.ru">http://www.fio.ru</a>
Всероссийский Интернет - педсовет	<a href="http://pedsovet.org">pedsovet.org</a>
Сервер ГосНИИ информационных технологий и телекоммуникаций	<a href="http://www.informika.ru">www.informika.ru</a>
Вестник образования (сайт журнала)	<a href="http://www.vestnik.edu.ru">www.vestnik.edu.ru</a>
Учительская газета	<a href="http://www.ug.ru">www.ug.ru</a>
Первое сентября (газета)	<a href="http://www.1september.ru">www.1september.ru</a>
ХиМиК.ру	<a href="http://www.xumuk.ru">www.xumuk.ru</a>
Школьная химия	<a href="http://schoolchemistry.by.ru/">http://schoolchemistry.by.ru/</a>

Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»	<a href="http://festival.1september.ru">http://festival.1september.ru</a>
Федеральный центр информационных образовательных ресурсов ФЦИОР	<a href="http://www.fcior.edu.ru">http://www.fcior.edu.ru</a>
Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
Единое окно доступа к образовательным ресурсам	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>
Официальный сайт по ЕГЭ в Калининградской области	<a href="http://www.ege.baltinform.ru">www.ege.baltinform.ru</a>
Государственная итоговая аттестация 9-х классов в Калининградской области	<a href="http://www.gia9.baltinform.ru">www.gia9.baltinform.ru</a>
Сайт МАОУ № 26	<a href="http://www.scool26klgd.ru">www.scool26klgd.ru</a>
Сайт ФИПИ	<a href="http://www.fipi.ru/">http://www.fipi.ru/</a>
Сеть творческих учителей	<a href="http://www.it-n.ru/">http://www.it-n.ru/</a>
Химия 24	<a href="http://chimia24.ucoz.ru/">http://chimia24.ucoz.ru/</a>
Википедия. Свободная энциклопедия	<a href="http://ru.wikipedia.org/">http://ru.wikipedia.org/</a>
Интернет-журнал «Химия и Химики»	<a href="http://chemistry-chemists.com/">http://chemistry-chemists.com/</a>
Учительский портал	<a href="http://www.uchportal.ru/">http://www.uchportal.ru/</a>
Открытый класс	<a href="http://www.openclass.ru/">http://www.openclass.ru/</a>
Систематика и классификация минералов	<a href="http://kristallov.net/mineraly-i-analogi.html">http://kristallov.net/mineraly-i-analogi.html</a>
Другая школа («ЛЕОНАРДО»)	<a href="http://drscool.ru/">http://drscool.ru/</a>
Телешкола	<a href="http://internet-school.ru/">http://internet-school.ru/</a>
Сайт химического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова	<a href="http://www.chem.msu.ru/rus/weldept.html">http://www.chem.msu.ru/rus/weldept.html</a>

## Планируемые результаты обучения

Класс	Тема	Предметные результаты обучения
8 класс	<b>Введение</b>	<p><b>Учащийся должен уметь:</b></p> <p><b>использовать</b> при характеристике веществ понятия: «атом», «молекула», «химический элемент», «химический знак, или символ», «вещество», «простое вещество», «сложное вещество», «свойства веществ», «химические явления», «физические явления», «коэффициенты», «индексы», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «массовая доля элемента»;</p> <p><b>знать:</b> предметы изучения естественнонаучных дисциплин, в том числе химии; химические символы: Al, Ag, C, Ca, Cl, Cu, Fe, H, K, N, Mg, Na, O, P, S, Si, Zn, их названия и произношение; классифицировать вещества по составу на простые и сложные; различать: тела и вещества; химический элемент и простое вещество;</p> <p><b>описывать:</b> формы существования химических элементов (свободные атомы, простые вещества, сложные вещества); табличную форму ПСХЭ Д. И. Менделеева; положение элемента в ПСХЭ, используя понятия «период», «группа», «главная подгруппа», «побочная подгруппа»; свойства веществ (твердых, жидких, газообразных); объяснять сущность химических явлений (с точки зрения атомно-молекулярного учения) и их принципиальное отличие от физических явлений;</p> <p><b>характеризовать:</b> основные методы изучения естественных дисциплин (наблюдение, эксперимент, моделирование); вещество по его химической формуле согласно плану: качественный состав, тип вещества (простое или сложное), количественный состав, относительная молекулярная масса, соотношение масс элементов в веществе, массовые доли элементов в веществе (для сложных веществ); роль химии (положительную и отрицательную) в жизни человека, аргументировать свое отношение к этой проблеме;</p> <p><b>вычислять:</b> относительную молекулярную массу вещества и массовую долю химического элемента в соединениях;</p> <p><b>проводить</b> наблюдения свойств веществ и явлений, происходящих с веществами;</p> <p><b>обращаться</b> с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности;</p> <p><b>выполнять</b> простейшие приемы работы с лабораторным оборудованием: лабораторным штативом; спиртовкой;</p> <p><b>наблюдать</b> за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами;</p> <p><b>описывать</b> химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; <b>делать выводы</b> по результатам проведенного эксперимента</p>

Тема 1:  
атомы химических элементов

**Учащийся должен уметь:**

**использовать** при характеристике атомов понятия: «протон», «нейтрон», «электрон», «химический элемент», «массовое число», «изотоп», «электронный слой», «энергетический уровень», «элементы-металлы», «элементы-неметаллы»; при характеристике веществ понятия «ионная связь», «ионы», «ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная связь», «электроотрицательность», «металлическая связь», «аморфные вещества», «кристаллические вещества», «кристаллическая решетка», «ионная кристаллическая решетка», «атомная кристаллическая решетка», «молекулярная кристаллическая решетка», «металлическая кристаллическая решетка»;

**описывать** состав и строение атомов элементов с порядковыми номерами 1—20 в ПСХЭ Д. И. Менделеева;

**составлять** схемы распределения электронов по электронным слоям в электронной оболочке атомов; схемы образования разных типов химической связи (ионной, ковалентной, металлической);

**объяснять** закономерности изменения свойств химических элементов (зарядов ядер атомов, числа электронов на внешнем электронном слое, число заполняемых электронных слоев, радиус атома, электроотрицательность, металлические и неметаллические свойства) в периодах и группах (главных подгруппах) ПСХЭ Д. И. Менделеева с точки зрения теории строения атома;

**сравнивать свойства** атомов химических элементов, находящихся в одном периоде или главной подгруппе ПСХЭ Д. И. Менделеева (зарядов ядер атомов, числа электронов на внешнем электронном слое, число заполняемых электронных слоев, радиус атома, электроотрицательность, металлические и неметаллические свойства);

**давать характеристику** химических элементов по их положению в ПСХЭ Д. И. Менделеева (химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома — заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям);

**определять** тип химической связи по формуле вещества и **приводить примеры** веществ с разными типами химической связи;

**характеризовать** механизмы образования ковалентной связи (обменный), ионной связи, металлической связи;

**устанавливать** причинно-следственные связи: состав вещества — тип химической связи, между строением атома, химической связью и типом кристаллической решетки химических соединений;

**характеризовать** атомные, молекулярные, ионные металлические кристаллические решетки;

**приводить примеры** веществ с разными типами кристаллической решетки

**обращаться** с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности;

	<p><b>Тема 2:</b> <b>простые вещества</b></p>	<p><b>Учащийся должен уметь:</b></p> <p><b>использовать</b> при характеристике веществ понятия: «металлы», «пластичность», «теплопроводность», «электропроводность», «неметаллы», «аллотропия», «аллотропные видоизменения, или модификации»;</p> <p><b>описывать</b> положение элементов-металлов и элементов-неметаллов в ПСХЭ Д. И. Менделеева;</p> <p><b>классифицировать</b> простые вещества на металлы и неметаллы, элементы;</p> <p><b>определять</b> принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов — металлы и неметаллы;</p> <p><b>доказывать</b> относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы;</p> <p><b>характеризовать</b> общие физические свойства металлов;</p> <p><b>устанавливать</b> причинно-следственные связи между строением атома и химической связью в простых веществах — металлах и неметаллах;</p> <p><b>объяснять</b> многообразие простых веществ таким фактором, как аллотропия;</p> <p><b>описывать</b> свойства веществ (на примерах простых веществ — металлов и неметаллов);</p> <p><b>соблюдать</b> правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов;</p> <p>использовать при решении расчетных задач понятия: «количество вещества», «моль», «постоянная Авогадро», «молярная масса», «молярный объем газов», «нормальные условия»;</p> <p><b>проводить расчеты</b> с использованием понятий: «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро»</p>
--	---	---

Тема 3:  
соединения химических элементов

**Учащийся должен уметь:**

**использовать** при характеристике веществ понятия: «степень окисления», «оксиды», «основания», «щелочи», «качественная реакция», «индикатор», «кислоты», «кислородсодержащие кислоты», «бескислородные кислоты», «кислотная среда», «щелочная среда», «нейтральная среда», «шкала pH», «соли», «смеси»;

**классифицировать** сложные неорганические вещества по составу на оксиды, основания, кислоты и соли; основания, кислоты и соли по растворимости в воде; кислоты по основности и содержанию кислорода;

**определять** принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов (оксиды, летучие водородные соединения, основания, кислоты, соли) по формуле;

**описывать** свойства отдельных представителей оксидов (на примере воды, углекислого газа, негашеной извести), летучих водородных соединений (на примере хлороводорода и аммиака), оснований (на примере гидроксидов натрия, калия и кальция), кислот (на примере серной кислоты) и солей (на примере хлорида натрия, карбоната кальция, фосфата кальция);

**определять** степень окисления элементов в веществах и **составлять** формулы оксидов, оснований, кислот и солей по степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;

**составлять** названия оксидов, оснований, кислот и солей;

**сравнивать** оксиды, основания, кислоты и соли по составу;

**использовать** таблицу растворимости для определения растворимости веществ;

**устанавливать** генетическую связь между оксидом и гидроксидом и наоборот;

**характеризовать** среду раствора с помощью шкалы pH;

**проводить** наблюдения за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами;

**соблюдать** правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;

**исследовать** среду раствора с помощью индикаторов и экспериментально различать кислоты и щелочи, пользуясь индикаторами;

**использовать** при решении расчетных задач понятия «массовая доля элемента в веществе», «массовая доля растворенного вещества», «объемная доля газообразного вещества»;

**проводить расчеты** с использованием понятий «массовая доля элемента в веществе», «массовая доля растворенного вещества», «объемная доля газообразного вещества»

**обращаться** с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности;

**выполнять** простейшие приемы обращения с лабораторным оборудованием: лабораторным штативом, спиртовкой;



**Тема 4:  
изменения, происходящие с веществом**

**Учащийся должен уметь:**

**использовать** при характеристике веществ понятия: «дистилляция», «перегонка», «кристаллизация», «выпаривание», «фильтрование», «возгонка, или сублимация», «отстаивание», «центрифугирование», «химическая реакция», «химическое уравнение», «реакции соединения», «реакции разложения», «реакции обмена», «реакции замещения», «реакции нейтрализации», «экзотермические реакции», «эндотермические реакции», «реакции горения», «катализаторы», «ферменты», «обратимые реакции», «необратимые реакции», «каталитические реакции», «некаталитические реакции», «ряд активности металлов»;

**устанавливать** причинно-следственные связи между физическими свойствами веществ и способом разделения смесей;

**объяснять** закон сохранения массы веществ с точки зрения атомно-молекулярного учения;

**составлять** уравнения химических реакций на основе закона сохранения массы веществ;

**описывать** реакции с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;

**классифицировать** химические реакции по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции; тепловому эффекту; направлению протекания реакции; участию катализатора;

**использовать** таблицу растворимости для определения возможности протекания реакций обмена; электрохимический ряд напряжений (активности) металлов для определения возможности протекания реакций между металлами и водными растворами кислот и солей;

**наблюдать и описывать** признаки и условия течения химических реакций, делать выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом;

**проводить расчеты** по химическим уравнениям на нахождение количества, массы или объема продукта реакции по количеству, массе или объему исходного вещества; с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей;

**обращаться** с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности;

**выполнять** простейшие приемы обращения с лабораторным оборудованием: лабораторным штативом, спиртовкой;

**наблюдать** за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами;

**описывать** химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; делать выводы по результатам проведенного эксперимента

**Тема 5:  
растворение, растворы, свойства растворов электролитов**

**Учащийся должен уметь:**

**использовать** при характеристике превращений веществ понятия: «раствор», «электролитическая диссоциация», «электролиты», «неэлектролиты», «степень диссоциации», «сильные электролиты», «слабые электролиты», «катионы», «анионы», «кислоты», «основания», «соли», «ионные реакции», «несолеобразующие оксиды», «солеобразующие оксиды», «основные оксиды», «кислотные оксиды», «средние соли», «кислые соли», «основные соли»;

**описывать** растворение как физико-химический процесс;

**иллюстрировать примерами** основные положения теории электролитической диссоциации;

**характеризовать** общие химические свойства кислотных и основных оксидов, кислот, оснований и солей с позиций теории электролитической диссоциации; сущность электролитической диссоциации веществ с ковалентной полярной и ионной химической связью;

**приводить примеры** реакций, подтверждающих химические свойства кислотных и основных оксидов, кислот, оснований и солей;

**составлять** уравнения электролитической диссоциации кислот, оснований и солей; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов;

**устанавливать** причинно-следственные связи: класс вещества — химические свойства вещества;

**наблюдать и описывать** реакции между электролитами с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;

**проводить опыты**, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;

**обращаться** с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности;

**выполнять** простейшие приемы обращения с лабораторным оборудованием: лабораторным штативом, спиртовкой;

**наблюдать** за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами;

**описывать** химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; делать выводы по результатам проведенного эксперимента