

Программа курса химии для 8 класса общеобразовательных учреждений создана в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования на основе авторской программы Н.Е.Кузнецовой, Н.Н.Гара. Закон Российской Федерации «Об образовании в РФ» и положения Международной конвенции о правах ребенка способствуют созданию гуманистических традиций в системе образования. Закономерности усвоения знаний и развития личности требуют такой постановки учебного процесса, чтобы ученик учился сам, в своем темпе, чтобы его учение было мотивированным, дифференцированным, развивающим. При модульном обучении ученик обучается самостоятельно (полностью или частично). Модульное обучение базируется на деятельностном подходе к обучению. Только то учебное содержание осознанно и прочно усваивается учеником, которое становится предметом его активных действий. При этом учитель должен организовать не эпизодические действия, а систему.

## Планируемые результаты.

*Личностные результаты:* ученик научится:

- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, валентность, используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
  
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли — по составу;
- описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ — кислорода и водорода;
- давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

Ученик получит возможность научиться:

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бы/повой химии и др.]
- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устного и письменного общения, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

### ***Метапредметные результаты:***

- 1) овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
- 2) умение планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- 3) понимание проблемы, умение ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
- 4) умение извлекать информацию из различных источников, включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Всемирной сети Интернет; умение свободно пользоваться словарями различных типов, справочной литературой, в том числе на электронных носителях; соблюдать нормы информационной избирательности, этики;
- 5) умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
- 6) умение воспринимать, систематизировать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах; анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами;
- 7) умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую (из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст и др.), выбирать знаковые системы адекватно познавательной и коммуникативной ситуации;
- 8) умение свободно, правильно излагать свои мысли в устной и письменной форме; адекватно выражать своё отношение к фактам и явлениям окружающей действительности, к прочитанному, услышанному, увиденному;
- 9) умение объяснять явления и процессы социальной действительности с научных, социально-философских позиций, рассматривать их комплексно в контексте сложившихся реалий возможных перспектив;
- 10) способность организовать свою жизнь в соответствии с общественно значимыми представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия и культуры, принципах социального взаимодействия;
- 11) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные способы решения задач;
- 12) выполнение познавательных и практических заданий, в том числе с использованием проектной деятельности, на уроках и в доступной социальной практике;
- 13) способность оценивать с позиций социальных норм собственные поступки и поступки других людей; умение слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

- 14) умение взаимодействовать с людьми, работать в коллективах с выполнением различных социальных ролей;
- 15) умение оценивать свою познавательную-трудовую деятельность с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам;
- 16) овладение сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета;
- 17) понимание значимости различных видов профессиональной и общественной деятельности.

### ***Предметные результаты:***

- 1) понимать значение научных знаний для адаптации человека в современном динамично изменяющемся и развивающемся мире, возможность разумного использования достижений науки и современных технологий для дальнейшего развития человеческого общества;
- 2) давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «кристаллическая решётка», «вещество», «простые и сложные вещества», «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «валентность», «оксиды», «кислоты», «основания», «соли», «амфотерность», «индикатор», «периодический закон», «периодическая таблица», «изотопы», «химическая связь», «электроотрицательность», «степень окисления», «химическая реакция», «химическое уравнение», «генетическая связь», «окисление», «восстановление», «электролитическая диссоциация», «скорость химической реакции»;
- 3) описывать демонстрационные и самостоятельно проведённые химические эксперименты;
- 4) проводить химический эксперимент, обращаться с веществами, используемыми в экспериментальном познании химии и в повседневной жизни, в соответствии с правилами техники безопасности;
- 5) описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- 6) классифицировать изученные объекты и явления;
- 7) овладевать предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;
- 8) делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- 9) структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- 10) моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, строение простых молекул;
- 11) анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
- 12) оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

## **Содержание учебного предмета**

### **Введение (2 ч)**

1. Предмет и задачи химии. Методы химии. Химический язык.

2. **Практическая работа № 1.** Приёмы обращения с лабораторным оборудованием. Строение пламени.

**Демонстрации.** Таблицы и слайды, показывающие исторический путь развития науки, достижения химии и их значение; лабораторное оборудование

### **Раздел I. Вещества и химические явления с позиций атомно-молекулярного учения (42 ч)**

## **Тема 1. Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения (10 ч)**

1. Понятие «вещество» в физике и химии. Физические и химические явления.
2. Атомы, молекулы, химические элементы. Формы существования элементов в природе.
3. Состав веществ. Простые и сложные вещества. Закон постоянства состава веществ.
4. Атомно-молекулярное учение. Относительная атомная масса.
5. Относительная молекулярная масса. Массовая доля элемента в соединении.
6. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.
7. Валентность химических элементов.
8. Тренировочные упражнения на составление химических формул.
9. Количество вещества. Моль, Молярная масса.
10. Расчёты по химическим формулам.

### **Демонстрации.**

1. Физические и химические явления.
2. Измерение плотности жидкостей ареометром.
3. Плавление серы.
4. Определение электропроводности и теплопроводности веществ.
5. Изучение свойств веществ с использованием коллекции «Шкала твёрдости».
6. Модели атомов и молекул; кристаллических решёток.
7. Коллекция металлов и неметаллов.
8. Получение углекислого газа различными способами.
9. Электролиз воды.
10. Физические явления: возгонка иода, кипячение воды, накаливание кварца, нагревание нафталина.
11. Опыты по диффузии.
12. Коллекция простых веществ, образованных элементами 1-3 периодов.
13. Коллекция веществ количеством вещества 1 моль.
14. Динамическое пособие: количественные отношения в химии.

**Лабораторные опыты.** 1. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами (медь, железо, цинк, сера, вода, хлорид натрия и др.). 2. Испытание твёрдости веществ с помощью образцов коллекции «Шкала твёрдости». 3. Примеры физических явлений: сгибание стеклянной трубки, кипячение воды, плавление парафина. 4. Примеры химических явлений: горение древесины, взаимодействие мрамора с соляной кислотой. 5. Изучение образцов металлов и неметаллов (серы, железа, алюминия, графита, меди и др.). 6. Изучение свойств веществ: нагревание воды, нагревание оксида кремния (IV).

**Расчётные задачи.** 1. Вычисление относительной молекулярной массы веществ, массовой доли элементов по химическим формулам. Вычисление молярной массы вещества. 2. Определение массы вещества по известному количеству вещества и определение количества вещества по известной массе.

**Тема творческой работы.** Иллюстрирование положений атомно-молекулярного учения

## **Тема 2 Химические реакции. Законы сохранения массы и энергии (6 ч)**

1. Сущность химических реакций и признаки их протекания. Тепловой эффект реакции.
2. Закон сохранения массы и энергии. Уравнения химических реакций.
3. Решение задач: расчёты по химическим уравнениям.
4. Типы химических реакций.
5. Обобщение знаний по темам 1, 2.
6. **Контрольная работа № 1.**

### **Демонстрации.**

1. Примеры химических реакций разных видов: разложение малахита, дихромата аммония, получение сульфида железа, горение магния, взаимодействие соляной кислоты с карбонатом натрия и др.

2. Опыты, иллюстрирующие закон сохранения массы вещества: горение свечи на весах с поглощением продуктов горения, окисление металлов в закрытых сосудах

со взвешиванием, обменные реакции в приборах для иллюстрации закона.

3. Набор моделей атомов.

**Лабораторная работа.** Признаки химических реакций: нагревание медной проволоки, взаимодействие растворов едкого натра и хлорида меди, взаимодействие растворов уксусной кислоты и гидрокарбоната натрия. 2. Типы химических реакций: разложение гидроксида меди (II), взаимодействие железа с раствором хлорида меди (II), взаимодействие оксида меди (II) с раствором соляной кислоты.

**Расчётные задачи.** Вычисление по химическим уравнениям массы, количества веществ: а) вступивших в реакцию; б) образовавшихся в результате реакции

### Тема 3. Методы химии (2ч)

1. Методы, связанные с изучением веществ: наблюдение, описание, сравнение, химический эксперимент.

2. Химический язык (термины, названия, знаки, формулы, уравнения). Понятие об индикаторах.

**Лабораторный опыт.** Изменение окраски индикаторов в различных средах

### Тема 4. Вещества в окружающей нас природе и технике (6 ч)

1. Чистые вещества и смеси.

2. **Практическая работа № 2.** Очистка веществ.

3. Растворы.

4. **Практическая работа № 3.** Растворимость веществ.

5. Способы выражения концентрации растворов. Решение задач.

6. **Практическая работа № 4.** Приготовление раствора заданной концентрации.

**Демонстрации.** 1. Разделение смесей различными методами. 2. Коллекция «Нефть и нефтепродукты». 3. Растворение веществ с различными свойствами.

4. Условия изменения растворимости твёрдых и газообразных веществ. 5. Тепловые эффекты при растворении: растворение серной кислоты, нитрата аммония.

**Лабораторные опыты.** 1. Приготовление и разложение смеси железа и серы, разделение смеси нефти и воды, 2. Исследование физических и химических свойств природных веществ (известняков). 3. Сравнение проб воды водопроводной, из городского открытого водоёма.

**Расчётные задачи.** 1. Вычисление концентрации растворов (массовой доли, молярной концентрации) по массе растворённого вещества и объёму или массе растворителя. 2. Вычисление массы, объёма, количества растворённого вещества и растворителя по определённой концентрации раствора.

**Темы творческих работ.** Вещества в технике. Получение веществ с заданными свойствами — основная проблема химии. Понятие о веществах как о сырье, материалах и продукции. Природоохранительное значение очистных сооружений и экологически чистых технологий

### Тема 5 Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение (6 ч)

1. Законы Гёй-Люссака и Авогадро. Решение задач: расчёты на основании газовых законов. Воздух — смесь газов.

2. Кислород — химический элемент и простое вещество. Получение кислорода.

3. **Практическая работа № 5.** Получение кислорода и изучение его свойств.

4. Химические свойства и применение кислорода.

5. Обобщение знаний по темам 4, 5.

## 6. Контрольная работа № 2.

**Демонстрации.** 1. Получение кислорода. 2. Сжигание в атмосфере кислорода серы, угля, красного фосфора, железа.

3. Опыты, подтверждающие состав воздуха. 4. Опыты по воспламенению и горению.

**Расчётные задачи.** 1. Определение относительной плотности газов по значениям их молекулярных масс. 2. Определение относительных молекулярных масс газообразных веществ по значению их относительной плотности.

**Темы творческих работ.** Атмосфера — воздушная оболочка Земли. Тенденции к изменению состава воздуха в XXI в. Основные источники загрязнения атмосферы. Транспорт — один из основных источников загрязнения атмосферы.

Международное соглашение о защите атмосферы

## Тема 6 Основные классы неорганических соединений (12ч)

1. Оксиды и их состав, номенклатура, классификация. Понятие об амфотерности.

2. Основания — гидроксиды основных оксидов.

3. Кислоты: состав и номенклатура.

4. Соли: состав и номенклатура.

5. Химические свойства оксидов.

6. Химические свойства кислот.

7. Получение и химические свойства оснований. Амфотерные гидроксиды.

8. Химические свойства солей.

9. Генетическая связь между классами неорганических соединений.

10. Обобщение знаний по теме 6.

**11. Практическая работа № 6.** Исследование свойств оксидов, кислот, оснований.

**12. Контрольная работа № 3.**

**Демонстрации.** 1. Образцы соединений — представителей классов кислот, солей, нерастворимых оснований, щелочей, оксидов. 2. Опыты, иллюстрирующие существование генетической связи между соединениями фосфора, углерода, натрия, кальция. 3. Взаимодействие кальция и натрия с водой. 4. Действие индикаторов. 5. Опыты, иллюстрирующие химические свойства отдельных классов неорганических соединений. 6. Образцы простых веществ и их соединений (оксидов и гидроксидов), образованных элементами одного периода.

**Лабораторные опыты.** 1- Рассмотрение образцов оксидов: углерода (IV), водорода, фосфора, меди, кальция, железа, кремния, 2. Наблюдение растворимости оксидов алюминия, натрия, кальция меди в воде. 3. Определение кислотности-основности среды растворов с помощью индикатора. 4. Взаимодействие оксидов кальция и фосфора с водой, определение характера образовавшегося оксида с помощью индикатора. 5. Взаимодействие оксидов меди (II) и цинка с раствором серной кислоты. 6. Получение углекислого газа и взаимодействие его с известковой водой. 7. Взаимодействие металлов (магния, цинка, железа, меди) с растворами кислот. 8. Взаимодействие растворов кислот со щелочами. 9. Взаимодействие растворов кислот с нерастворимыми основаниями. 10. Получение нерастворимых оснований и исследование их свойств (на примере гидроксида цинка и гидроксида меди (II))

## Раздел II. Химические элементы, вещества и химические реакции в свете электронной теории (22 ч)

### Тема 7 Строение атома (2ч)

1. Состав и важнейшие характеристики атома. Изотопы. Химический элемент.

2. Строение электронных оболочек атомов.

**Демонстрации.** 1. Модели атомов различных элементов

### **Тема 8. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева (4 ч)**

1. Свойства химических элементов и их периодические изменения.

2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете теории строения атома.

3. 4. Характеристика химических элементов по положению в периодической системе.

**Демонстрации.** 1. Набор слайдов, таблиц «Периодический закон» и «Строение атома». 2. Демонстрация образцов щелочных металлов и галогенов. 3. Взаимодействие щелочных металлов и галогенов с простыми и сложными веществами.

**Темы творческих работ.** Значение периодического закона для развития науки и техники. Роль периодического закона в создании научной картины мира

### **Тема 9. Строение вещества (4 ч)**

1. Ко валентная связь и её виды.

2. Ионная связь.

3. Степень окисления.

4. Кристаллическое строение вещества.

**Демонстрации.** 1. Взаимодействие натрия с хлором. 2. Модели кристаллических решёток веществ с ионным, атомным и молекулярным строением.

3. Воссоздание целостной структуры хлорида натрия путём наложения набора кодо-карт. 4. Возгонка иода. 5. Испарение твёрдого углекислого газа. 6. Набор атомов для моделирования строения веществ с ковалентной и ионной связью

-

### **Тема 10. Химические реакции в свете электронной теории (4 ч)**

1. Реакции, протекающие с изменением и без изменения степени окисления. Окислительно-восстановительные реакции.

2. Расстановка коэффициентов методом электронного баланса.

3. Обобщение знаний по темам 7-10.

4. **Контрольная работа № 4.**

**Демонстрация.** Примеры окислительно-восстановительных реакций различных типов: горение веществ, взаимодействие металлов с галогенами, серой азотом (образование нитрита лития), растворами кислот и солей

**Тема творческой работы.** Рассмотрение и анализ взаимообусловленности состава, строения, свойств вещества и его практического значения (на любом примере)

### **Тема 11 Водород — рождающий воду и энергию (2 ч)**

1. Водород — элемент и простое вещество. Получение водорода. Химические свойства и применение водорода. Вода.

2. **Практическая работа № 7.** Получение водорода и изучение его свойств.

**Демонстрации.** 1. Получение водорода в лаборатории. 2. Зарядка аппарата Киппа. 3. опыты, подтверждающие низкую плотность водорода. 4.

Диффузия водорода. 5. Горение водорода. 6. Восстановление меди из её оксида в токе водорода. 7. опыты, подтверждающие химические свойства воды

## **Тема 12. Галогены (6 ч)**

1. Галогены — химические элементы и простые вещества.
2. Физические и химические свойства галогенов.
3. Хлоройодород. Соляная кислота. Хлориды.
4. **Практическая работа № 8.** Получение соляной кислоты и опыты с ней. Решение экспериментальных задач по теме «Галогены».
5. Обобщение знаний по темам 11, 12. Зачёт-игра.
6. **Контрольная работа № 5** за курс 8 класса

**Демонстрации.** 1. Получение хлора. 2. Взаимодействие с хлором натрия сурьмы, железа, красного фосфора. 3. Обесцвечивание хлором красящих веществ. 4. Синтез хлороводорода. 5. Получение хлороводорода реакцией обмена и растворение его в воде. 6. Взаимодействие брома и иода с металлами; раствора иода с крахмалом. 7. Растворение брома и иода в воде и органических растворителях. 8. Взаимное вытеснение галогенов из растворов их солей.

**Лабораторные опыты.** 1. Распознавание соляной кислоты и хлоридов, бромидов, иодидов. 2. Отбеливающие свойства хлора. 3. Взаимное вытеснение галогенов из растворов их солей

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ  
ПЛАНИРОВАНИЕ курса 8 класса 70 ч (2ч/н)**

№ п/п	Тема	Количество о часов	даты		
			пла н	факт	
<b>Введение (2 ч)</b>					
1	Предмет и задачи химии. Методы химии. Химический язык. <b>Практическая работа № 1.</b> Приёмы обращения с лабораторным оборудованием. Строение пламени.	2	4.09		
<b><u>Раздел I. Вещества и химические явления с позиций атомно-молекулярного учения (42 ч)</u></b>					
<b>Тема 1 Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения (10 ч)</b>					
1.1.	Понятие «вещество» в физике и химии. Физические и химические явления. Атомы, молекулы, химические элементы. Формы существования элементов в природе.	2	11.09		
1.2	Состав веществ. Закон постоянства состава веществ. Химическая формула. Атомно-молекулярное учение. Относительная атомная масса.	2	18.09		
1.3	Относительная молекулярная масса. Массовая доля элемента в соединении. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	2	25.09		
1.4	Валентность химических элементов. Тренировочные упражнения на составление химических формул		2.10		
1.5	Количество вещества. Моль, Молярная масса. Расчёты по химическим формулам.	2	16.10		

<b>Тема 2 Химические реакции. Законы сохранения массы и энергии (6 ч)</b>					
2.1.	Сущность химических реакций и признаки их протекания. Тепловой эффект реакции.	2	23.1 0		
2.2	Закон сохранения массы и энергии. Уравнения химических реакций. Тренировочные упражнения на составление уравнений химических реакций				
23	Типы химических реакций. Решение задач: расчёты по химическим уравнениям.	2	30.1 0		
24	Обобщение знаний по темам 1, 2. <b>Контрольная работа № 1.</b>	2	6.11		
<b>Тема 3 Методы химии (2ч)</b>					
3.1	Методы, связанные с изучением веществ: наблюдение, описание, сравнение, химический эксперимент. Химический язык (термины, названия, знаки, формулы, уравнения). Понятие об индикаторах.	2	13.11		
<b>Тема 4 Вещества в окружающей нас природе и технике (6 ч)</b>					
4.1	Чистые вещества и смеси. <b>Практическая работа № 2.</b> Очистка веществ.	2	27.1 1		
4.2	Растворы. <b>Практическая работа № 3.</b> Растворимость веществ.	2	4.12		
4.3	Способы выражения концентрации растворов. Решение задач. <b>Практическая работа № 4.</b> Приготовление раствора заданной концентрации.	2	11.1 2		
<b>Тема 5 Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение (6 ч)</b>					
5.1	Законы Гёй-Люссака и Авогадро. Решение задач: расчёты на основании газовых законов. Воздух — смесь газов. Кислород — химический элемент и простое вещество. Получение кислорода.	2	18.1 2		

5.2	<b>Практическая работа № 5.</b> Получение кислорода и изучение его свойств. Химические свойства и применение кислорода.	2	25.1 2		
5.3	Обобщение знаний по темам 4, 5. <b>Контрольная работа № 2.</b>	2	28.1 2		
<b>Тема 6 Основные классы неорганических соединений (12ч)</b>					
6.1	Оксиды и их состав, номенклатура, классификация. Понятие об амфотерности. Химические свойства оксидов	2			
6.2	Основания — гидроксиды основных оксидов. Получение и химические свойства оснований. Амфотерные гидроксиды.	2			
6.3	Кислоты: состав и номенклатура. Химические свойства кислот.	2			
6.4	Соли: состав и номенклатура. Химические свойства солей.	2			
6.5	Генетическая связь между классами неорганических соединений. Обобщение знаний по теме 6.	2			
6.6	<b>Практическая работа № 6.</b> Исследование свойств оксидов, кислот, оснований. <b>Контрольная работа № 3.</b>	2			
<b><u>Раздел II. Химические элементы, вещества и химические реакции в свете электронной теории (22 ч)</u></b>					
<b>Тема 7 Строение атома (2ч)</b>					
7.1	Состав и важнейшие характеристики атома. Изотопы. Химический элемент. Строение электронных оболочек атомов	2			
<b>Тема 8 Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева (4 ч)</b>					
8.1	Свойства химических элементов и их периодические изменения. Современная трактовка периодического закона Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете теории строения атома.	2			

8.2	Характеристика химических элементов по положению в периодической системе. Тренировочные упражнения на составление характеристики элемента	2			
<b>Тема 9. Строение вещества (4 ч)</b>					
9.1	Ковалентная связь и её виды. Ионная связь.	2			
9.2	Степень окисления. Кристаллическое строение вещества.	2			
<b>Тема10. Химические реакции в свете электронной теории (4 ч)</b>					
10.1	Реакции, протекающие с изменением и без изменения степени окисления. Окислительно-восстановительные реакции. Расстановка коэффициентов методом электронного баланса.	2			
10.2	Обобщение знаний по темам 7-10. <b>Контрольная работа № 4.</b>	2			
<b>Тема 11 Водород — рождающий воду и энергию (2 ч)</b>					
11.1	Водород — элемент и простое вещество. Получение водорода. Химические свойства и применение водорода. Вода. <b>Практическая работа № 7.</b> Получение водорода и изучение его свойств	2			
<b>Тема 12. Галогены (6 ч)</b>					
12.1	Галогены — химические элементы и простые вещества. Физические и химические свойства галогенов.	2			
12.2	Хлороидород. Соляная кислота. Хлориды. <b>Практическая работа № 8.</b> Получение соляной кислоты и опыты с ней. Решение экспериментальных задач по теме «Галогены».	2			
12.3	Обобщение знаний по темам 11, 12. Зачёт-игра. <b>Контрольная работа № 5</b> за курс 8 класса	2			