

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 41»
СВЕРДЛОВСКОГО РАЙОНА ГОРОДА ПЕРМИ

РАССМОТРЕНО:

педагогическим советом
Протокол № 1
от 30 августа 2019 г.

УТВЕРЖДЕНО:

приказом директора школы
от «13» сентября 2019 г.
СЭД 059-08/61-41-01/4-110

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ»
(10 - 11 классы)

(базовый уровень)

Пермь 2019

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии в 10-11 классах составлена на основе следующих документов:

- Федерального закона от 29.12.2012 N-273 ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» в действующей редакции;
- Приказа Министерства образования РФ от 05.03.2004г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» в действующей редакции;
- Приказа Минобразования РФ от 09.03.2004 N 1312 "Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования" в действующей редакции;
- Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 июля 2005 года N03-1263;
- Примерной программы *среднего(полного)общего образования* по учебному предмету «химия»;

Программа рассчитана на 34 часа в 10 классе, из расчета - 1 учебный час в неделю, из них: для проведения контрольных - 3 часа, практических работ - 2 часа и на 34 часа в 11 классе, из расчета - 1 учебный час в неделю, из них: 4 часа для проведения контрольных работ и 2 часа для проведения практических работ.

Изучение химии в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

освоение знаний о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятий, законах и теориях;

овладение умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;

развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;

воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и к окружающей среде;

применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Данная программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Химия» в старшей школе на базовом уровне являются: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность (от постановки цели до получения и оценки результата); определение существенных характеристик изучаемого объекта; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде; выполнение в практической деятельности и в повседневной жизни экологических требований; использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создание баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

В основу программы положен принцип развивающего обучения. Программа опирается на материал, изученный в 8–9 классах, поэтому некоторые темы курса рассматриваются повторно, но уже на более высоком теоретическом уровне. Такой подход позволяет углублять и развивать понятие о веществе и химическом процессе, закреплять пройденный материал в активной памяти учащихся, а также сохранять преемственность в процессе обучения.

Содержание данного курса включает основополагающие химические теоретические знания, включающие изучение состава и строения веществ, в зависимости их свойств от строения, конструировании веществ с заданными свойствами, исследовании закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергий.

Фактологическая часть программы включает сведения об органических веществах. Учебный материал отобран таким образом, чтобы можно было объяснить на доступном для учащихся уровне теоретические положения, изучаемые свойства веществ, химические процессы, протекающие в окружающем мире.

Изучение органической химии основано на учении А.М.Бутлерова о химическом строении веществ. Указанные теоретические основы курса позволяют учащимся объяснять свойства изучаемых веществ, а также безопасно использовать эти вещества и материалы в быту, в сельском хозяйстве и на производстве.

В курсе 10 класса изучается органическая химия, теоретическую основу которой составляет современная теория строения органических соединений, показывающая единство химического, электронного и пространственного строения, явления гомологии и изомерии, классификация и номенклатура органических соединений. Весь курс органической химии пронизан идеей зависимости свойств веществ от состава и их строения, от характера функциональных групп, а также генетических связей между классами органических соединений. В данном курсе содержатся важнейшие сведения об отдельных веществах и синтетических материалах, о лекарственных препаратах, способствующих формированию здорового образа жизни и общей культуры человека. В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту, соблюдению норм и правил в химических лабораториях. Усилена практическая направленность программы за счет уроков-практикумов, уроков-обобщений и закреплений; уроков, посвященных изучению основ химических производств. Усилены практическая и экологическая составляющие учебной программы. В конце изучения курса органической химии предусмотрена контрольная работа в форме теста.

Ведущая роль в раскрытии содержания курса химии 11 класса принадлежит электронной теории, периодическому закону и системе химических элементов как наиболее общим научным основам химии. В данном курсе систематизируются, обобщаются и углубляются знания о ранее изученных теориях и законах химической науки, химических процессах и производствах. Программа обеспечивает сознательное усвоение учащимися важнейших химических законов, теорий и понятий; формирует представление о роли химии в развитии разнообразных отраслей производства; знакомит с веществами, окружающими человека. При этом основное внимание уделяется сущности химических реакций и методам их осуществления, а также способам защиты окружающей среды. Программа составлена с учетом ведущей роли химического эксперимента. Предусматриваются все виды школьного химического эксперимента — демонстрации, лабораторные опыты и практические работы. Рабочая программа по химии реализуется через формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций за счет использования технологий коллективного обучения, опорных конспектов, дидактических материалов, и применения технологии графического представления информации при структурировании знаний. В целом курс позволяет развить представления учащихся о познаваемости мира, единстве живой и неживой природы, сформировать знания о важнейших аспектах современной естественнонаучной картины мира, умения, востребованные в повседневной жизни и позволяющие ориентироваться в окружающем мире, воспитать человека, осознающего себя частью природы.

Реализация данной программы в процессе обучения позволит учащимся усвоить ключевые химические компетенции и понять роль химии среди других наук о природе, значение ее для человечества.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ УСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

В результате изучения химии в 10 классе на базовом уровне ученик должен:

Знать/ понимать:

□ **важнейшие химические понятия:** углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия. Типы химических связей в молекулах органических соединений.

□ **основные законы химии:** закон сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

□ **основные теории химии:** химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;

□ **важнейшие вещества и материалы:** метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, карбоновые кислоты (уксусную кислоту), жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы.

Уметь:

□ **называть** изученные вещества по "тривиальной" или международной номенклатуре;

□ **определять:** валентность, степень окисления, тип связи в соединениях, заряд иона, характер среды в растворах органических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений.

□ **характеризовать:** основные классы органических соединений, строение и химические свойства изученных органических соединений;

□ **объяснять:** зависимость свойства веществ от состава и строения,

□ **выполнять:** химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ;

□ **проводить:** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

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

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

В результате изучения химии в 11 классе на базовом уровне ученик должен:

знать

- **важнейшие химические понятия:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон

- **основные теории химии:** химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;

- **важнейшие вещества и материалы:** основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

уметь:

называть изученные вещества по "тривиальной" или международной номенклатуре;

определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

характеризовать: элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;

объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;

выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;

проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

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

объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;

определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;

экологически грамотного поведения в окружающей среде;

оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;

безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;

приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;

критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Рабочая программа ориентирована на использование **учебников:**

Химия. 10 класс. Базовый уровень – Габриелян О.С.

Химия. 11 класс. Базовый уровень - Габриелян О. С.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ» 10 КЛАСС

Введение.

Основные понятия: органическая химия, природные. Искусственные и синтетические органические вещества.

Тема 1. Строение органических соединений.

Основные понятия: гомолог, изомер, гомологический ряд, изомерия, химическое строение.

Тема 2. Углеводороды.

Основные понятия: Алканы, алкены, алкадиены, алкины, арены. Гомологические ряды. Химические свойства углеводородов.

Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения.

Основные понятия: Спирты, фенолы, альдегиды и кетоны. Сложные эфиры. Жиры. Углеводы. Дисахариды и полисахариды. Функциональная группа. Качественная реакция.

Тема 4. Азотсодержащие органические соединения.

Основные понятия: Амины. Анилин. Аминокислоты. Белки. Нуклеиновые кислоты.

Тема 5. Биологически активные вещества.

Основные понятия: Ферменты. Витамины. Гормоны. Лекарства.

Тема 6. Искусственные и синтетические органические соединения.

Основные понятия: Полимеры. Пластмассы, волокна.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ» 11 КЛАСС

ТЕМА 1

Строение атома и периодический закон Д.И.Менделеева (3 часа)

Методы познания в химии. Сравнение свойств органических веществ с неорганическими.

Основные сведения о строении атома.

Атом. Ядро: протоны, нейтроны. Изотопы. Электроны. Понятие об орбиталях, s-, p орбитали. Электронная оболочка. Энергетический уровень. s-, p- элементы. Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов. Электронные конфигурации атомов химических элементов.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома. Открытие периодического закона. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева – графическое отображение периодического закона. Физический смысл порядкового номера элемента, номера периода, номера группы. Валентные электроны. Причины изменения свойств элементов в периодах и группах.

Положение водорода в периодической системе.

Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева.

Демонстрации (виртуальные). Различные формы периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева.

Лабораторный опыт.

1. Конструирование периодической таблицы элементов с использованием карточек.

ТЕМА 2

Строение вещества (10 часов)

Ионная химическая связь. Катионы и анионы. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с этим типом кристаллических решеток.

Ковалентная химическая связь, ее разновидности и механизмы образования. Электроотрицательность. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с этими типами кристаллических решеток.

Металлическая химическая связь. Особенности строения атомов металлов. Металлическая кристаллическая решетка. Свойства веществ с этим типом химической связи

Водородная связь, ее роль в формировании структур биополимеров. Межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связь.

Единая природа химических связей.

Полимеры. Пластмассы: термопласты и реактопласты, их представители и применение. Волокна: природные (растительные и животные) и химические (искусственные и синтетические), их представители и применение.

Газообразное состояние вещества. Три агрегатных состояния вещества. Молярный объем газообразных веществ. Примеры газообразных природных смесей. Загрязнение атмосферы и борьба с ним. Представители газообразных веществ: водород, кислород, углекислый газ, аммиак, этилен. Их получение, собирание и распознавание.

Жидкое состояние вещества. Вода. Жесткость воды и способы её устранения. Жидкие кристаллы и их применение.

Твердое состояние вещества. Аморфные твердые вещества в природе и жизни человека, их значение и применение. Кристаллическое строение вещества.

Дисперсные системы. Понятие о дисперсных системах. Дисперсная фаза и дисперсная среда. Классификация дисперсных систем. Грубодисперсные и тонкодисперсные системы.

Состав вещества и смесей. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава веществ. Понятие «доля» и её разновидности: массовая и объёмная. Доля выхода продукта реакции от теоретически возможного

Демонстрации (виртуальные). Модели кристаллических решеток. Образцы минералов с ионной кристаллической решеткой. Возгонка йода. Вещества для получения и распознавания газообразных веществ. Модель молекулы ДНК. Образцы пластмасс (фенолоформальдегидные, полиуретан, полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид) и изделия из них. Образцы неорганических полимеров (сера пластическая, кварц, оксид алюминия, природные алюмосиликаты).

Три агрегатных состояния воды. Образцы накипи в чайнике и трубах центрального отопления. Приборы на жидких кристаллах. Образцы дисперсных систем.

Лабораторные опыты (интернет-ресурсы).

1. Определение типа кристаллической решетки вещества и описание его свойств.
2. Ознакомление с коллекцией полимеров: пластмасс и волокон и изделия из них.
3. Испытание воды на жесткость. Устранение жесткости воды.
4. Ознакомление с минеральными водами.
5. Ознакомление с дисперсными системами.

Практические работы (интернет-ресурсы).

Практическая работа №1 «Получение, собиране и распознавание газов.

Контрольная работа по теме «Строение вещества».

ТЕМА 3

Химические реакции (10 часов)

Реакции, идущие без изменения состава веществ. Аллотропия и аллотропные видоизменения.

Причины аллотропии. Изомеры и изомерия.

Реакции, идущие с изменением состава веществ. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена в неорганической и органической химии.

Реакции экзо- и эндотермические. Тепловой эффект химической реакции.

Скорость химической реакции. Зависимость скорости химической реакции от различных факторов.

Реакции гомо- и гетерогенные. Понятие о катализаторах и катализе.

Ферменты как биологические катализаторы, особенности их функционирования.

Обратимость химических реакций. Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие и способы его смещения.

Роль воды в химической реакции. Истинные растворы. Растворимость и классификация веществ по этому признаку: растворимые, малорастворимые и нерастворимые. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Кислоты, основания и соли с точки зрения электролитической диссоциации. Реакции гидратации.

Гидролиз неорганических и органических соединений. Необратимый и обратимый гидролиз солей.

Гидролиз органических соединений и его практическое значение для получения гидролизного спирта и мыла.

Биологическая роль гидролиза в обмене веществ.

Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления, определение степени окисления по формуле. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Электролиз растворов и расплавов. Практическое применение электролиза.

Демонстрации (виртуальные). Образцы серы и фосфора. Зависимость скорости реакции от различных факторов. Разложение пероксида водорода с помощью катализатора оксида марганца (IV). Опыты, иллюстрирующие обратимые и необратимые реакции: реакции ионного обмена. Проведение реакций ионного обмена для характеристики свойств электролитов: кислот, оснований и солей.

Гидролиз карбида кальция, солей щелочных металлов и нитрата цинка. Определение характера среды раствора соли с помощью универсального индикатора.

Лабораторные опыты (интернет-ресурсы).

6. Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса.
7. Реакции, идущие с образованием осадка, газа и воды.
8. Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью оксида марганца(IV) и каталазы сырого картофеля.
9. Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком.
10. Различные случаи гидролиза солей.

ТЕМА 4

Вещества и их свойства (11 часов)

Металлы. Взаимодействие металлов с неметаллами (серой, хлором, кислородом). Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Аллюминотермия.

Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.

Неметаллы. Сравнительная характеристика неметаллов на примере галогенов. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов (на примере водорода, кислорода, галогенов и серы).

Кислоты неорганические и органические. Классификация кислот. Химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, оксидами металлов, гидроксидами металлов, солями, спиртами. Особые свойства азотной и концентрированной серной кислот.

Основания неорганические и органические. Классификация оснований. Химические свойства оснований: взаимодействие с кислотами, солями, кислотными оксидами.

Соли. Классификация солей: средние, кислые, основные. Химические свойства солей: взаимодействие с кислотами, солями, металлами, щелочами.

Хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция (средние соли), гидрокарбонаты натрия и аммония (кислые соли); гидрокарбонат меди(II).

Качественные реакции на хлорид-, сульфат - ионы, карбонат-ионы, катионы аммония, железа (II) и (III).

Генетическая связь между классами неорганических и органических соединений. Понятие о генетической связи и генетических рядах. Генетический ряд металла. Генетический ряд неметалла. Особенности генетического ряда в органической химии.

Демонстрации (виртуальные).

Коллекция образцов металлов. Взаимодействие щелочных металлов с водой.

Взаимодействие меди с концентрированной азотной кислотой. Результаты протекания коррозии металлов в зависимости от условий. Коллекция образцов неметаллов. Коллекция природных органических кислот. Разбавление концентрированной серной кислоты. Взаимодействие концентрированной серной кислоты с сахаром, древесиной. Качественные реакции на хлорид-, сульфат -, карбонат-ионы, катионы аммония, железа (II) и (III).

Лабораторные опыты (интернет-ресурсы).

11. Испытание растворов кислот, оснований и солей индикаторами.
12. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с основаниями.
13. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с солями.
14. Получение и свойства нерастворимых оснований.
15. Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов.
16. Ознакомление с коллекциями: а) металлов, б) неметаллов, в) кислот, г) оснований, д)

минералов и биологических материалов, содержащих некоторые соли.

Практические работы (интернет-ресурсы).

Практическая работа №2. «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений».

Контрольная работа по теме "Химические реакции", "Вещества и их свойства"

Тематическое планирование по химии в 10 классах.

№ п/п	Тема урока
Тема 1 «Введение» (1 час)	
1/1	Вводный инструктаж по технике безопасности. Предмет органической химии.
Тема 1 «Теория строения органических соединений» (2 часа)	
1/2	Теория химического строения А.М. Бутлерова. Основные положения.
2/3	Теория химического строения А.М. Бутлерова.
Тема «Углеводороды» (10 часов)	
1/4	Природный газ. Характеристика алканов по составу, строению и свойствам.
2/5	Изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства. Применение.
3/6	Характеристика алкенов по составу, строению и свойствам.
4/7	Химические свойства и применение алкенов.
5/8	Алкадиены: состав, строение, свойства
6/9	Алкины. Ацетилен.
7/10	Арены.
8/11	Нефть и способы ее переработки.
9/12	Обобщение и систематизация знаний по теме «Углеводороды»
10/13	Контрольная работа №1 «Углеводороды»
Тема 3 «Кислородсодержащие органические соединения» (11 часов)	
1/14	Спирты: состав, строение, физические свойства. Классификация спиртов.
2/15	Спирты: химические свойства. Отдельные представители спиртов: метанол и этанол. Получение и применение спиртов.
3/16	Фенол: состав, строение, свойства, применение.
4/17	Альдегиды и кетоны.
5/18	Обобщение и систематизация знаний о спиртах, фенолах, альдегидах и кетонах. Самостоятельная работа №1 «Спирты, фенолы, альдегиды и кетоны».
6/19	Карбоновые кислоты.
7/20	Сложные эфиры. Жиры.
8/21	Углеводы.
9/22	Дисахариды и полисахариды.
10/23	Обобщение и систематизация знаний по теме «Кислородсодержащие органические соединения». Самостоятельная работа №2 по теме «Кислородсодержащие органические соединения».
11/24	Контрольная работа №2 «Кислородсодержащие органические соединения».
Тема 4 «Азотсодержащие органические соединения» (6 часов)	
1/25	Амины. Анилин.
2/26	Аминокислоты. Белки.
3/27	Нуклеиновые кислоты.
4/28	Обобщение и систематизация знаний по теме «Азотсодержащие органические соединения». Самостоятельная работа № 3 по теме «Азотсодержащие органические соединения»
5/29	Контрольная работа №3 по теме «Азотсодержащие органические соединения».
6/30	Практическая работа №1 «Идентификация органических соединений»
Тема 5 «Биологически активные вещества» (2 часа).	
1/31	Ферменты.
2/32	Витамины, гормоны, лекарства.
Тема 6 «Искусственные и синтетические органические соединения» (2 часа).	
1/33	Искусственные и синтетические органические вещества. Полимеры.
2/34	Практическая работа №2 «Распознавание пластмасс и волокон»

Контрольных работ – 3

Самостоятельных работ – 3

Практических работ – 2

Учебно-тематический план в 11 классах

№ п/п	Тема урока	Практические работы
Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева (3 часа)		
1	Методы познания в химии	
2	Основные сведения о строении атома. Электронные конфигурации атомов химических элементов.	
3	Периодический закон и периодическая система химических элементов в свете учения о строении атома. Положение водорода в периодической системе химических элементов. Значение периодического закона.	
Строение вещества (12 часа)		
4	Основные виды химической связи. Типы кристаллических решеток.	
5	Полимеры. Три агрегатных состояния вещества.	
6	Дисперсные системы. Состав вещества. Смеси.	Практическая работа №1. Получение, собиране и распознавание газов.
7	Контрольная работа по теме "Строение вещества".	
Химические реакции (9 часов)		
8	Классификация химических реакций.	
9	Скорость химической реакции. Химическое равновесие и способы его смещения.	
10	Растворы. Теория электролитической диссоциации.	
11	Гидролиз органических и неорганических соединений.	
12	Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз.	
Вещества и их свойства (10 часов)		
13	Металлы. Химические свойства металлов. Коррозия металлов.	
14	Неметаллы. Окислительно-восстановительные свойства неметаллов.	
15	Кислоты неорганические и органические. Основания неорганические и органические. Соли.	
16	Контрольная работа по теме "Химические реакции", "Вещества их свойства"	
17	Практикум.	Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений»