

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №56» города Брянска

Утверждаю  
Директор школы

И.В.Исаев СОШ №56  
г. Брянск

от «31» августа 2018



Согласовано  
Заместитель директора

по УВР С.Г.Чеплянская

от «30» августа 2018

Рассмотрено

на заседании  
методического  
объединения

от «29» августа 2018 г.

**Рабочая программа учебного курса  
«Химия»  
11 класс, профильный уровень**

составлена на основе программы:  
Программа среднего общего образования по химии. 10-11 классы.  
О.С.Габриелян, Т.Д.Гамбурцева; М., Дрофа, 2014.

Учебник: О.С.Габриелян. Химия. 11 кл. Профильный уровень.  
М.: Дрофа, 2011

По программе в неделю 3 часа  
За год 102 часа

Составитель:  
Воротынцева Лариса Васильевна,  
учитель биологии и химии,  
высшая квалификационная категория

Брянск  
2018-2019 учебный год

## Пояснительная записка.

Рабочая программа по химии составлена на основе

- Федерального Закона от 29 декабря 2012г. №273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
- федерального компонента Государственного образовательного стандарта общего образования, утверждённого приказом Министерства образования России от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
- приказа Департамента образования и науки Брянской области от 27.04.2018г. № 709 « О базисном учебном плане общеобразовательных организации Брянской области на 2018- 2019 учебный год»
- учебного плана МБОУ СОШ №56 г. Брянска на 2018-2019 учебный год приказ № 92 от 31.08.2018г. ;
- программы среднего общего образования по химии. 10-11 классы О.С.Габриелян, Т.Д.Гамбурцева; М., Дрофа, 2014.
- учебника О.С.Габриелян. Химия. 11 кл. Профильный уровень. М.:Дрофа, 2011

Программа предусматривает обучение химии в объеме

**3 часа в неделю (102 часов в год) из них:**

практических работ -7,

контрольных работ -5.

При составлении рабочей программы в основную программу внесены изменения :

увеличено число часов на изучение тем:

тема 1. Строение атома с 9 часов до 12 часов,

тема 4. Вещества и их свойства с 44 часов до 45 часов,

за счет резерва времени в 4 часа в авторской программе.

Срок реализации программы – 1 год.

Цели изучения химии в 10<sup>00</sup> классе:

- **освоение системы знаний** о фундаментальных законах, теориях, фактах химии, необходимых для понимания научной картины мира;
- **овладение умениями:** характеризовать вещества, материалы и химические реакции; выполнять лабораторные эксперименты; проводить расчёты по

химическим формулам и уравнениям; осуществлять поиск химической информации и оценивать её достоверность; ориентироваться и принимать решения в проблемных ситуациях;

- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения химической науки и её вклада в технический процесс цивилизации; сложных и противоречивых путей развития идей, теорий и концепций современной химии;
- **воспитание** убеждённости в том, что химия – мощный инструмент воздействия на окружающую среду, и чувства ответственности за применение полученных знаний и умений;
- **применение** полученных знаний и умений для: безопасной работы с веществами в лаборатории, быту и на производстве; решения практических задач в повседневной жизни; предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде; проведения исследовательских работ; сознательного выбора профессии, связанной с химией.

## Требования к уровню подготовки учащихся.

### В результате изучения химии ученик должен знать:

- Важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, вещества молекулярного и немолекулярного строения, электролит, неэлектролит, раствор, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие;
- основные законы химии: закон сохранения массы вещества, закон постоянства состава вещества, периодический закон.
- основные теории: ТЭД.
- важнейшие вещества и материалы: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная кислоты; щелочи, аммиак;

### Уметь:

- Называть вещества по тривиальной и международной номенклатуре;
- определять: валентность и степень окисления элемента, тип химической связи, окислитель и восстановитель;
- характеризовать: элементы малых периодов по их положению в ПСХЭ; общие химические свойства классов неорганических соединений;
- объяснять: природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- выполнять химический эксперимент по распознаванию и получению важнейших веществ;
- проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям;
- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников;

### *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 реакций в различных условиях и оценки их последствий;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- приготовления растворов с определенной концентрацией в быту и на производстве;
- критерии оценки достоверности химической информации, поступающей из различных источников.

## Содержание

### учебного курса химии 11 класса

(102 часа, 3 часа в неделю)

#### Тема 1. Строение атома ( 12ч.)

Основные сведения о строении атома. Ядро: протоны и нейтроны. Изотопы. Электроны. Электронная оболочка. Энергетический уровень. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов 4-го и 5-го периодов периодической системы Д. И. Менделеева (переходных элементов). Понятие об орбиталях. s- и p-орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов. Периодический закон Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома.

Открытие Д. И. Менделеевым периодического закона. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева - графическое отображение периодического закона. Физический смысл порядкового номера элемента, номера периода и номера группы. Валентные электроны. Причины изменения свойств элементов в периодах и группах (главных подгруппах). Положение водорода в периодической системе. Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира. **Демонстрации.** Различные формы периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева.

**Лабораторный опыт.** 1. Конструирование периодической таблицы элементов с использованием карточек.

#### Тема 2. Строение вещества. Дисперсные системы. (15ч.)

Ионная химическая связь. Катионы и анионы. Классификация ионов. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с этим типом кристаллических решеток. Ковалентная химическая связь. Электроотрицательность. Полярная и неполярная ковалентные связи. Диполь. Полярность связи и полярность молекулы. Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования ковалентной связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с этими типами кристаллических решеток.

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

Водородная химическая связь. Межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связь. Значение водородной связи для организации структур биополимеров.

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 воды. Особенности строения газов. Молярный объем газообразных веществ.

Примеры газообразных природных смесей: воздух, природный газ. Загрязнение атмосферы (кислотные дожди, парниковый эффект) и борьба с ним. Представители газообразных веществ: водород, кислород, углекислый газ, аммиак, этилен. Их получение, соби́рание и распознавание.

Жидкое состояние вещества. Вода. Потребление воды в быту и на производстве. Жесткость воды и способы ее устранения. Минеральные воды, их использование в столовых и лечебных целях.

Жидкие кристаллы и их применение.

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

Дисперсные системы. Понятие о дисперсных системах. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем в зависимости от агрегатного состояния дисперсной среды и дисперсионной фазы. Грубодисперсные системы: эмульсии, суспензии, аэрозоли.

Тонкодисперсные системы: гели и золи.

Состав вещества и смесей. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава веществ.

Понятие «доля» и ее разновидности: массовая (доля элементов в соединении, доля компонента в смеси - доля примесей, доля растворенного вещества в растворе) и объемная. Доля выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Демонстрации. Модель кристаллической решетки хлорида натрия. Образцы минералов с ионной кристаллической решеткой: кальцита, галита. Модели кристаллических решеток «сухого льда» (или иода), алмаза, графита (или кварца). Модель молекулы ДНК. Образцы пластмасс (фенолоформальдегидные, полиуретан, полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид) и изделия из них. Образцы волокон (шерсть, шелк, ацетатное волокно, капрон, лавсан, нейлон) и изделия из них. Образцы неорганических полимеров (сера пластическая, кварц, оксид алюминия, природные алюмосиликаты). Модель молярного объема газов. Три агрегатных состояния воды. Образцы накипи в чайнике и трубах центрального отопления. Жесткость воды и способы ее устранения. Приборы на жидких кристаллах. Образцы различных дисперсных систем: эмульсий, суспензий, аэрозолей, гелей и зелей. Коагуляция. Синерезис. Эффект Гиндаля.

**Лабораторные опыты.** 2. Определение типа кристаллической решетки вещества и описание его свойств. 3. Ознакомление с коллекцией полимеров: пластмасс и волокон и изделия из них. 4. Испытание воды на жесткость. Устранение жесткости воды. 5. Ознакомление с минеральными водами. 6. Ознакомление с дисперсными системами.

### **Тема 3. Химические реакции (21 ч.)**

Реакции, идущие без изменения состава веществ. Аллотропия и аллотропные видоизменения. Причины аллотропии на примере модификаций кислорода, углерода и фосфора. Озон, его биологическая роль. Изомеры и изомерия. Реакции, идущие с изменением состава вещества. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена в неорганической и органической химии. Реакции экзо- и эндотермические. Тепловой эффект химической реакции и термохимические уравнения. Реакции горения, как частный случай экзотермических реакций.

Скорость химической реакции. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, концентрации, температуры, площади поверхности соприкосновения и катализатора. Реакции гомо- и гетерогенные. Понятие о катализе и катализаторах. Ферменты как биологические катализаторы, особенности их функционирования.

100

Обратимость химических реакций. Необратимые и обратимые химические реакции. Состояние химического равновесия для обратимых химических реакций. Способы смещения химического равновесия на примере синтеза аммиака. Понятие об основных научных принципах производства на примере синтеза аммиака или серной кислоты. Роль воды в химической реакции. Истинные растворы. Растворимость и классификация

веществ по этому признаку: растворимые, малорастворимые и нерастворимые вещества. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Кислоты, основания и соли с точки зрения теории электролитической диссоциации. Химические свойства воды; взаимодействие с металлами, основными и кислотными оксидами, разложение и образование кристаллогидратов. Реакции гидратации в органической химии. Гидролиз органических и неорганических соединений. Необратимый гидролиз. Обратимый гидролиз солей. Гидролиз органических соединений и его практическое значение для получения гидролизного спирта и мыла. Биологическая роль гидролиза в пластическом и энергетическом обмене веществ и энергии в клетке. Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Определение степени окисления по формуле соединения. Понятие об окислительно-восстановительных реакциях. Окисление и восстановление, окислитель и восстановитель. Электролиз. Электролиз как окислительно-восстановительный процесс. Электролиз расплавов и растворов на примере хлорида натрия. Практическое применение электролиза. Электролитическое получение алюминия. Демонстрации. Превращение красного фосфора в белый. Озонатор. Модели молекул н-бутана и изобутана. Зависимость скорости реакции от природы веществ на примере взаимодействия растворов различных кислот одинаковой концентрации с одинаковыми гранулами цинка и взаимодействия одинаковых кусочков разных металлов (магния, цинка, железа) с соляной кислотой. Взаимодействие растворов серной кислоты с растворами тиосульфата натрия различной концентрации и температуры. Модель кипящего слоя. Разложение пероксида водорода с помощью катализатора (оксида марганца (IV)) и каталазы сырого мяса и сырого картофеля. Примеры необратимых реакций, идущих с образованием осадка, газа или воды. Взаимодействие лития и натрия с водой. Получение оксида фосфора (V) и растворение его в воде; испытание полученного раствора лакмусом. Образцы кристаллогидратов. Испытание растворов электролитов и неэлектролитов на предмет диссоциации. Зависимость степени электролитической диссоциации уксусной кислоты от разбавления раствора. Гидролиз карбида кальция. Гидролиз карбонатов щелочных металлов и нитратов цинка или свинца (II). Получение мыла. Простейшие окислительно-восстановительные реакции; взаимодействие цинка с соляной кислотой и железа с раствором сульфата меди (II). Модель электролизера. Модель электролизной ванны для получения алюминия. **Лабораторные опыты.** 7. Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса. 8. Реакции, идущие с образованием осадка, газа и воды. 9. Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы сырого картофеля. 10. Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком. 11. Различные случаи гидролиза солей.

**Практическая работа № 1** «Скорость химических реакций. Химическое равновесие».

№ 2 «Решение экспериментальных задач по теме «Гидролиз»».

#### **Тема 4. Вещества и их свойства ( 45 ч.)**

Металлы. Взаимодействие металлов с неметаллами (хлором, серой и кислородом). Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Алюминотермия. Взаимодействие натрия с этанолом и фенолом. Коррозия металлов. Понятие о химической и электрохимической коррозии металлов. Способы защиты металлов от коррозии. Неметаллы. Сравнительная характеристика галогенов как наиболее типичных представителей неметаллов. Окислительные свойства неметаллов (взаимодействие с

металлами и водородом). Восстановительные свойства неметаллов (взаимодействие с более электроотрицательными неметаллами и сложными веществами-окислителями). Кислоты неорганические и органические. Классификация кислот. Химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, оксидами металлов, гидроксидами металлов, солями, спиртами (реакция этерификации). Особые свойства азотной и концентрированной серной кислоты.

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

Разложение нерастворимых оснований.

Соли. Классификация солей: средние, кислые и основные. Химические свойства солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, металлами и солями. Представители солей и их значение. Хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция (средние соли); гидрокарбонаты натрия и аммония (кислые соли); гидрокарбонат меди (II) - малахит (основная соль).

Качественные реакции на хлорид-, сульфат-, и карбонат-анионы, катион аммония, катионы 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.** Коллекция образцов металлов. Взаимодействие натрия и сурьмы с хлором, железа с серой. Горение магния и алюминия в кислороде. Взаимодействие щелочноземельных металлов с водой. Взаимодействие натрия с этанолом, цинка с уксусной кислотой. Аллюминотермия. Взаимодействие меди с концентрированной азотной кислотой. Результаты коррозии металлов в зависимости от условий ее протекания. Коллекция образцов неметаллов. Взаимодействие хлорной воды с раствором бромида (иодида) калия. Коллекция природных органических кислот. Разбавление концентрированной серной кислоты. Взаимодействие концентрированной серной кислоты с сахаром, целлюлозой и медью. Образцы природных минералов, содержащих хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция и гидрокарбонат меди (II). Образцы пищевых продуктов, содержащих гидрокарбонаты натрия и аммония, их способность к разложению при нагревании. Гашение соды уксусом. Качественные реакции на катионы и анионы.

**Лабораторные опыты.** 12. Испытание растворов кислот, оснований и солей индикаторами. 13. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с металлами. 14. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с основаниями. 15. Взаимодействие соляной кислоты и раствора уксусной кислоты с солями. 16. Получение и свойства нерастворимых оснований. 17. Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов. 18. Ознакомление с коллекциями: а) металлов; б) неметаллов; в) кислот; г) оснований; д) минералов и биологических материалов, содержащих некоторые соли.

**Практические работы.** №3. Получение, собирание и распознавание газов.

№4. Решение экспериментальных задач по органической химии.

№5. Решение экспериментальных задач по неорганической химии.

№6 «Сравнение свойств неорганических и органических соединений».

№7 «Генетическая связь между классами органических и неорганических соединений».

## **Тема 5. Химия и общество (9 ч)**

Химия и производство. Химическая промышленность. Химическая технология. Сырье для химической промышленности. Вода в химической промышленности. Энергия для химического производства. Научные принципы химического производства. Защита окружающей среды и охрана труда при



химическом производстве. Производство аммиака и метанола в сравнении. Биотехнология. Нанотехнология.

Химия и сельское хозяйство. Основные направления химизации сельского хозяйства. Удобрения и их классификация. Химическая мелиорация почв. Пестициды и их классификация. Химизация животноводства.

Химия и проблемы охраны окружающей среды. Основные факторы химического загрязнения окружающей среды. Охрана атмосферы, водных ресурсов, земельных ресурсов от химического загрязнения.

Химия и повседневная жизнь человека. Лекарства. Моющие и чистящие средства. Химические средства гигиены и косметики. Международная символика по уходу за текстильными изделиями. Маркировка на упаковках пищевых продуктов и информация, которую она символизирует.

**Демонстрации.** Видеофрагменты по производству аммиака и метанола. Слайды и другие видеоматериалы, иллюстрирующие био- и нанотехнологии. Коллекция «Минеральные удобрения». Коллекция пестицидов. Видеофрагменты по химической мелиорации почв и химизации животноводства. Видеофрагменты и слайды экологической тематики. Домашняя, автомобильная аптечки и аптечка химического кабинета. Коллекция моющих и чистящих средств.

**Лабораторные опыты.** 19. Ознакомление с образцами средств бытовой химии и лекарственных препаратов, в изучение инструкций к ним по правильному и безопасному применению. 20. Изучение международной символика по уходу за текстильными изделиями и маркировки на упаковках пищевых продуктов.

## Тематическое планирование.

№	Тема	Кол-во часов	В том числе		
			Контроль ных работ	Практических работ	
				кол-во	тема
1	Строение атома.	12	1		
2	Строение вещества. Дисперсные системы.	15	1		
3	Химические реакции.	21	1	2	<b>Практическая работа № 1</b> «Скорость химических реакций. Химическое равновесие». <b>Практическая работа № 2</b> «Решение экспериментальных задач по теме «Гидролиз»».
4	Вещества и их свойства.	45	2	5	<b>Практическая работа № 3</b> «Получение газов и изучение их свойств». <b>Практическая работа № 4</b> «Решение экспериментальных задач по органической химии». <b>Практическая работа № 5</b> «Решение экспериментальных задач по неорганической химии». <b>Практическая работа № 6</b> «Сравнение свойств неорганических и органических соединений». <b>Практическая работа № 7</b> «Генетическая связь между классами органических и неорганических соединений».
5	Химия и общество.	9			
	<b>Итого</b>	<b>102</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	

### **Учебно-методическое обеспечение:**

1. Габриелян О.С.. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. –М.: Дрофа, 2014г.
2. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия. 11 класс. Профильный уровень: учеб. для общеобразовательных учреждений /О.С. Габриелян, Г.Г. Лысова, - М.: Дрофа, 2012 (учебник рекомендован МО и науки РФ).
3. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия. 11 кл профильный уровень: Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2012г.
4. Габриелян О.С., Настольная книга учителя. Химия. 11 класс. - М.: Дрофа, 2008.
5. Габриелян О. С., Деглина Т. Е., Маскаев Ф. Общая химия: Методическое пособие: 11 класс. М.: Просвещение, 2010.
6. Габриелян О. С., Воловик В. Б. Общая химия: Задачи и упражнения: 11 класс. М.: Просвещение, 2006

#### **Дополнительная литература для обучающихся.**

1. О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов, С. А. Сладков «Химия. Готовимся к ЕГЭ». М.:Дрофа, 2011
2. Репетитор по химии под ред. А.С. Егорова, Ростов-на-Дону, Феникс, 2010

## Календарное планирование.

№ урока	Дата проведения		Название темы урока	Домашнее задание
	план	факт		
			<b>Тема 1. Строение атома – 12ч.</b>	
1	03.09		Строение атома	§ 1.
2	04.09		Строение атомного ядра. Изотопы. Ядерные реакции.	записи в тетради
3	04.09		Состояние электрона в атоме.	§ 2 стр.6-7,упр. 2.
4	10.09		Квантовые числа.	§ 2 стр.7-12
5	11.09		Строение электронных оболочек атомов.	§ 3 упр. 1-3
6	11.09		Строение электронных оболочек атомов.	задание в тетради
7	15.09		Валентные возможности атомов химических элементов.	§ 4 упр. 2-4
8	18.09		Открытие Д. И. Менделеевым Периодического закона.	§ 5. стр.26-32
9	18.09		Периодический закон и строение атома.	§ 5. стр.33-37
10	24.09		Зависимость свойств элементов и соединений от их положения в периодической системе. Значение периодического закона.	§ 5. стр.38-41
11	25.09		Обобщение и систематизация знаний по теме «Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева»	упр. стр. 41
12	25.09		<b>Контрольная работа №1 «Строение атома»</b>	
			<b>Тема 2. Строение вещества. Дисперсные системы – 15 ч.</b>	
13	01.10		Химическая связь. Ионная связь.	§ 6 стр.42-44

14	02.10		Ковалентная химическая связь.	§ 6 стр.44-49
15	02.10		Металлическая химическая связь.	§ 6 стр.50
16	08.10		Водородная химическая связь.	§ 6 стр.50-52
17	09.10		Единая природа химических связей.	§ 6 стр.52-54
18	09.10		Пространственное строение молекул.	§ 7
19	15.10		Теория строения химических соединений.	§8 стр.62-72
20	16.10		Основные направления развития теории строения.	§8 стр.72-76
21	16.10		Семинар «Диалектические основы общности двух ведущих теорий химии»	
22	22.10		Полимеры органические и неорганические.	§9
23	23.10		Чистые вещества и смеси. Растворы.	конспект
24	23.10		Решение задач на тему «Способы выражения концентрации растворов»	задачи в тетради
25	29.10		Понятие о дисперсных системах, их классификация и значение.	§10
26	30.10		Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение вещества. Дисперсные системы»	
27	30.10		<b>Контрольная работа №2 «Строение вещества. Дисперсные системы и растворы»</b>	
			<b>Тема 3. Химические реакции – 21ч.</b>	
28	12.11		Классификация химических реакций по числу и составу реагирующих веществ и другим признакам.	§ 11 стр. 102-107
29	13.11		Классификация химических реакций по числу и составу реагирующих веществ и другим признакам.	
30	13.11		Классификация реакций по изменению степени окисления атомов.	§ 11 стр. 107-110
31	19.11		Тепловые эффекты и причины протекания химических реакций.	§ 12
32	20.11		Тепловые эффекты и причины протекания химических реакций.	
33	20.11		Решение расчетных задач по теме «Тепловые эффекты»	
34	26.11		Скорость химической реакции.	§ 13
35	27.11		Скорость химической реакции.	

36	27.11		Катализ и катализаторы.	§ 13 стр.140-144
37	03.12		Химическое равновесие.	§ 14 упр. 1-2
38	04.12		Химическое равновесие.	
39	04.12		Решение расчетных задач по теме «Скорость химической реакции. Химическое равновесие.»	Задание на листочке
40	10.12		<b>Практическая работа № 1</b> «Скорость химических реакций. Химическое равновесие».	оформить практ. работу
41	11.12		<b>Практическая работа № 1</b> «Скорость химических реакций. Химическое равновесие».	
42	11.12		Электролитическая диссоциация.	§ 15 упр. 3-5
43	17.12		Свойства растворов электролитов.	упр. 6-12 стр.163
44	18.12		Гидролиз.	§ 16 конспект
45	18.12		Гидролиз.	
46	24.12		<b>Практическая работа № 2</b> «Решение экспериментальных задач по теме «Гидролиз»».	оформить практ. работу
47	25.12		Обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции»	
48	25.12		<b>Контрольная работа №3</b> <b>«Химические реакции»</b>	
			<b>Тема 4.</b> <b>Вещества и их свойства – 45 ч.</b>	
49	14.01		Классификация неорганических веществ.	§ 17 стр. 184-187
50	15.01		Классификация неорганических веществ.	
51	15.01		Комплексные соединения неорганические и органические.	§ 17 стр.187-189 упр. 1-3
52	21.01		Классификация органических веществ.	§ 17 стр.190 упр. 4-6
53	22.01		Общая характеристика металлов и их соединений.	§ 18 стр.201-212 упр. 8-12
54	22.01		Химические свойства металлов.	§ 18 стр.212-219
55	28.01		Получение металлов.	§ 18 стр.227
56	29.01		Электролиз. Химические источники тока.	§ 18 стр.230,упр. 1
57	29.01		Электролиз. Химические источники тока.	§ 18 стр.230,упр.
58	04.02		Коррозия металлов.	§ 18 стр.221

59	05.02		Щелочные металлы.	конспект
60	05.02		Бериллий, магний и щелочно-земельные металлы.	конспект
61	11.02		Алюминий и его соединения.	конспект
62	12.02		Металлы побочных подгрупп. Медь.	§ 18 стр.236
63	12.02		Цинк.	§ 18 стр.241
64	18.02		Хром.	§ 18 стр.245
65	19.02		Марганец.	§ 18 стр.248
66	19.02		Общая характеристика неметаллов и их соединений.	§ 19
67	25.02		Общие химические свойства неметаллов.	§ 19
68	26.02		Галогены и их соединения.	конспект
69	26.02		Халькогены- простые вещества.	конспект
70	04.03		Соединения серы.	конспект
71	05.03		Азот и его соединения.	конспект
72	05.03		Азот и его соединения.	конспект
73	11.03		Фосфор и его соединения.	конспект
74	12.03		Фосфор и его соединения.	конспект
75	12.03		Углерод и его соединения.	конспект
76	18.03		Углерод и его соединения.	конспект
77	19.03		Кремний и его соединения.	конспект
78	19.03		Обобщение и систематизация знаний по химии элементов.	
79	01.04		<b>Контрольная работа №4 «Химия элементов».</b>	
80	02.04		Кислоты органические и неорганические.	§ 20 упр. 5-6
81	02.04		Основания органические и неорганические.	§ 21
82	08.04		Амфотерные органические и неорганические вещества.	§ 22 упр. № 1-3
83	09.04		Генетическая связь между классами органических и неорганических соединений	§ 23 упр. 4, 8
84	09.04		Генетическая связь между классами органических и неорганических соединений	§ 23 упр. 4, 8
85	15.04		<b>Практическая работа № 3 «Получение газов и изучение их свойств».</b>	оформить практ. работу
86	16.04		<b>Практическая работа № 4 «Решение экспериментальных задач по органической химии».</b>	оформить практ. работу
87	16.04		<b>Практическая работа № 5 «Решение экспериментальных задач по неорганической химии».</b>	оформить практ. работу

88	22.04		<b>Практическая работа № 6</b> «Сравнение свойств неорганических и органических соединений».	оформить практ. работу
89	23.04		<b>Практическая работа № 7</b> «Генетическая связь между классами органических и неорганических соединений».	оформить практ. работу
90	23.04		Обобщение и систематизация знаний по теме «Вещества и их свойства»	
91	27.04		Обобщение и систематизация знаний по теме «Вещества и их свойства»	
92	27.04		<b>Контрольная работа № 5</b> «Вещества и их свойства».	
93	29.04		<b>Контрольная работа № 5</b> «Вещества и их свойства».	
			<b>Тема 5.</b> <b>Химия и общество – 9ч.</b>	
94	30.04		Химия и производство.	§ 24
95	30.04		Химия и сельское хозяйство.	§ 25
96	06.05		Химия и сельское хозяйство.	§ 25
97	13.05		Химия и проблемы охраны окружающей среды.	§ 26
98	14.05		Химия и проблемы охраны окружающей среды.	§ 26
99	14.05		Химия и проблемы охраны окружающей среды.	§ 26
100	20.05		Химия и повседневная жизнь человека.	§ 27
101	21.05		Химия и повседневная жизнь человека.	§ 27
102	21.05		Конференция «Роль химии в моей жизни».	