

Муниципальное общеобразовательное учреждение –  
средняя общеобразовательная школа №9  
г. Аткарска Саратовской области

<p style="text-align: center;"><b>«Согласовано»</b></p> <p>Руководитель МО <i>Лопухов И. П.</i> Протокол № <u>1</u> от «<u>26</u>» <u>августа</u> 20 <u>10</u> г.</p>	<p style="text-align: center;"><b>«Согласовано»</b></p> <p>Заместитель директора по УВР МОУ-СОШ №9 <i>Жилкина П.В.</i> Жилкина П.В./ «<u>  </u>» <u>  </u> 20 <u>  </u> г.</p>	<p style="text-align: center;"><b>«Утверждаю»</b></p> <p>Директор <i>Жилкина Ф.С.</i> МОУ-СОШ №9 Приказ № <u>17</u> от «<u>31</u>» <u>августа</u> 20 <u>10</u> г.</p> 
---	--	---

**Рабочая программа  
среднего общего образования  
по предмету  
«Химия»**

**(10-11 класс)  
(Базовый уровень)**

## Содержание рабочей программы.

1. Пояснительная записка .....стр. 3
2. Планируемые результаты изучения курса «Химия» в основной школе.....стр.4
3. Содержание учебного курса «Химия» в основной школе..... стр.8
4. Тематическое планирование .....стр.11

### Пояснительная записка.

Рабочая программа разработана с учетом Федерального закона N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации", ФГОС среднего общего образования (утвержден Приказом Минобрнауки России от 31 декабря 2015 г. N 1578), Примерной основной образовательной программы среднего общего образования (решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з), образовательным планом среднего общего образования МОУ-СОШ №9 г. Аткарка, на основе авторской рабочей программы «Химия. Базовый уровень. Рабочая программа предназначена для изучения химии в 10 - 11 классе средней общеобразовательной школы по УМК О.С. Gabrielyan, Ostroumov I.G., S.A. Sladkov Москва «Просвещение» 2020, «Химия 11 класс». - УМК О.С. Gabrielyan, Ostroumov I.G., S.A. Sladkov Москва «Просвещение» 2020, которые входят в федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2020/2021 учебный год.

Программа рассчитана в 10 классе на 35 часов (1 час в неделю), в том числе для проведения контрольных работ - 3 часа, практических работ - 2 часа, в 11 классе - на 34 часа (1 часа в неделю) в том числе на контрольные 3 часа и практические работы 2 часа.

Курс общей химии направлен на решение задачи интеграции знаний учащихся по неорганической и органической химии с целью формирования у них единой химической картины мира. Ведущая идея курса – единство неорганической и органической химии на основе общности их понятий, законов и теорий, а также на основе общих подходов к классификации органических и неорганических веществ и закономерностям протекания химических реакций между ними.

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он открывает возможность формировать у учащихся умения работать с химическими веществами, выполнять простые химические опыты, учить школьников безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве.

Логика и структурирование курса позволяют в полной мере использовать в обучении логические операции мышления: анализ и синтез, сравнение и аналогию, систематизацию и обобщение.

#### **Изучение химии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих целей:**

- **освоение знаний** о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, 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 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.

**Контроль** за уровнем знаний учащихся предусматривает проведение лабораторных, практических, самостоятельных, контрольных работ, как в традиционной, так и в тестовой формах.

**Рабочая программа обеспечена учебно - методическим комплектом:**

1. УМК О.С. Габриелян, Остроумов И.Г., С.А. Сладков Москва «Просвещение» 2020.
2. Габриелян О.С., Настольная книга учителя. Химия. 10 класс. - М.: Дрофа, 2008.
3. Лидин Р.А. и др. химия 10-11 классы, дидактический материал. Тесты и проверочные работы (базовый) – М.:Дрофа,2005 г.
4. Радецкий А.М. Контрольные работы по химии для 10 класса: для учителя – М.: Просвещение,2005.
5. Ширшина Н.В. Органическая химия (Электронный ресурс) – Волгоград: Учитель, 2007.-1 (CD)
6. Электронная библиотека «Просвещение» - 1 электрон.опт. диск.
7. Габриелян О.С. Химия. 11 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. - М.: Дрофа, 20017.

**Планируемые результаты изучения курса «Химия » 10-11 класс (Базовый уровень)**

Планируемые результаты освоения программы учебного курса «**Химия 10-11 класс. Базовый уровень**» уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиций организации их достижения в образовательной деятельности, так и с позиций оценки достижения этих результатов.

*Личностные результаты включают:*

- российскую гражданскую идентичность (идентификация себя в качестве гражданина России, гордость за достижения русских учёных, за русскую науку, осознание и ощущение личностной причастности судьбе российского народа). Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; индивидуальная и коллективная безопасность в чрезвычайных ситуациях;
- сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления;
- освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах; осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

- эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира.

*Метапредметные результаты* включают три группы универсальных учебных действий:

*Регулятивные универсальные учебные действия*

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

*О познавательные универсальные учебные действия*

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

*Коммуникативные универсальные учебные действия :*

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

**Предметные результаты изучения предмета «Химия 10» в основной школе:  
для базового уровня результатов «ученик научится»:**

- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова;
- понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов;
- объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;
- применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;
- составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;
- характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;
- прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;
- использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;
- приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);
- проводить опыты по распознаванию органических веществ: глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков – в составе пищевых продуктов и косметических средств;

***Ученик на базовом уровне получит возможность научиться:***

- *иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;*
- *использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;*
- *объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;*

- *устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;*
- *устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.*

### **Предметные результаты изучения предмета «Химия 11» в основной школе:**

#### **для базового уровня результатов «ученик научится»:**

- владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
- устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;
- приводить примеры гидролиза солей в повседневной жизни человека;
- приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;
- проводить расчеты на нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;
- владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;
- осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;
- критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;
- представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.

#### **Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

- иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;
- использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;
- объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;
- устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;

- устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.

### Содержание учебного курса «Химия 10 класс. Базовый уровень»

#### Основы органической химии

**Введение.** (1 час) Появление и развитие органической химии как науки. Предмет органической химии. Место и значение органической химии в системе естественных наук.

**Строение и классификация органических соединений (5 часов).** Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Углеродный скелет органической молекулы. Кратность химической связи. Зависимость свойств веществ от химического строения молекул. Изомерия и изомеры. Понятие о функциональной группе. Принципы классификации органических соединений. Систематическая международная номенклатура и принципы образования названий органических соединений.

**Углеводороды (9 часов).** Алканы. *Строение молекулы метана.* Гомологический ряд алканов. Гомологи. Номенклатура. Изомерия углеродного скелета. Закономерности изменения физических свойств. Химические свойства (на примере метана и этана): реакции замещения (галогенирование), дегидрирования как способы получения важнейших соединений в органическом синтезе. Горение метана как один из основных источников тепла в промышленности и быту. Нахождение в природе и применение алканов. *онят ие о циклоалканах.*

Алкены. *Строение молекулы этилена.* Гомологический ряд алкенов. Номенклатура. Изомерия углеродного скелета и положения кратной связи в молекуле. Химические свойства (на примере этилена): реакции присоединения (галогенирование, *гидрирование*, гидратация, *гидрогалогенирование*) как способ получения функциональных производных углеводородов, горения. Полимеризация этилена как основное направление его использования. Полиэтилен как крупнотоннажный продукт химического производства. Применение этилена.

Алкадиены и каучуки. Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями. Полимеризация дивинила (бутадиена-1,3) как способ получения синтетического каучука. Натуральный и синтетический каучуки. Вулканизация каучука. Резина. Применение каучука и резины.

Алкины. *Строение молекулы ацетилена.* Гомологический ряд алкинов. Номенклатура. Изомерия углеродного скелета и положения кратной связи в молекуле. Химические свойства (на примере ацетилена): реакции присоединения (галогенирование, *гидрирование*, гидратация, *гидрогалогенирование*) как способ получения полимеров и других полезных продуктов. Горение ацетилена как источник высокотемпературного пламени для сварки и резки металлов. Применение ацетилена.

Арены. Бензол как представитель ароматических углеводородов. *Строение молекулы бензола*. Химические свойства: реакции замещения (галогенирование) как способ получения химических средств защиты растений, присоединения (гидрирование) как доказательство непредельного характера бензола. Реакция горения. Применение бензола. **Контрольная работа – 1 час.**

**Кислородсодержащие органические соединения (10 часов).** Спирты. Классификация, номенклатура, изомерия спиртов. Метанол и этанол как представители предельных одноатомных спиртов. Химические свойства (на примере метанола и этанола): взаимодействие с натрием как способ установления наличия гидроксогруппы, реакция с галогеноводородами как способ получения растворителей, дегидратация как способ получения этилена. Реакция горения: спирты как топливо. Применение метанола и этанола. Физиологическое действие метанола и этанола на организм человека. Этиленгликоль и глицерин как представители предельных многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты и ее применение для распознавания глицерина в составе косметических средств. Практическое применение этиленгликоля и глицерина.

Фенол. Строение молекулы фенола. *Взаимное влияние атомов в молекуле фенола*. Химические свойства: взаимодействие с натрием, гидроксидом натрия, бромом. Применение фенола.

Альдегиды. Метаналь (формальдегид) и этаналь (ацетальдегид) как представители предельных альдегидов. Качественные реакции на карбонильную группу (реакция «серебряного зеркала», взаимодействие с гидроксидом меди (II) и их применение для обнаружения предельных альдегидов в промышленных сточных водах. Токсичность альдегидов. Применение формальдегида и ацетальдегида.

Карбоновые кислоты. Уксусная кислота как представитель предельных одноосновных карбоновых кислот. Химические свойства (на примере уксусной кислоты): реакции с металлами, основными оксидами, основаниями и солями как подтверждение сходства с неорганическими кислотами. Реакция этерификации как способ получения сложных эфиров. Применение уксусной кислоты. Представление о высших карбоновых кислотах.

Сложные эфиры и жиры. Сложные эфиры как продукты взаимодействия карбоновых кислот со спиртами. Применение сложных эфиров в пищевой и парфюмерной промышленности. Жиры как сложные эфиры глицерина и высших карбоновых кислот. Растительные и животные жиры, их состав. Распознавание растительных жиров на основании их непредельного характера. Применение жиров. Гидролиз или омыление жиров как способ промышленного получения солей высших карбоновых кислот. Мыла́ как соли высших карбоновых кислот. Моющие свойства мыла.

Углеводы. Классификация углеводов. Нахождение углеводов в природе. Глюкоза как альдегидоспирт. Брожение глюкозы. Сахароза. *Гидролиз сахарозы*. Крахмал и целлюлоза как биологические полимеры. Химические свойства крахмала и целлюлозы (гидролиз, качественная реакция с йодом на крахмал и ее применение для обнаружения крахмала в продуктах питания). Идентификация органических соединений. *Генетическая связь между классами органических соединений*. Типы химических реакций в органической химии. **Контрольная работа – 1 час.**

**Азотсодержащие органические соединения (6 часов).** Аминокислоты и белки. Состав и номенклатура. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Пептидная связь. Биологическое значение  $\alpha$ -аминокислот. Области применения аминокислот.

Белки как природные биополимеры. Состав и строение белков. Химические свойства белков: гидролиз, денатурация. Обнаружение белков при помощи качественных (цветных) реакций. Превращения белков пищи в организме. Биологические функции белков.

**Контрольная работа – 1 час, практическая работа - 1 час.**

**Искусственные и синтетические органические соединения (4 часа).** Применение и биологическая роль углеводов. Понятие об искусственных волокнах на примере ацетатного волокна. **Практическая работа - 1 час.**

## Содержание учебного курса «Химия 11 класс. Базовый уровень»

### Теоретические основы химии

**Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева (3 часа)** .Строение вещества. Современная модель строения атома. Электронная конфигурация атома. *Основное и возбужденные состояния атомов.* Классификация химических элементов (s-, p-, d-элементы). Особенности строения энергетических уровней атомов d-элементов. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева. Причины и закономерности изменения свойств элементов и их соединений по периодам и группам.

**Строение вещества (12 часов).** Электронная природа химической связи. Электроотрицательность. Виды химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) и механизмы ее образования. *кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая).* *Зависимость физических свойств вещества от типа кристаллической решетки.* Причины многообразия веществ.

**Химические реакции (9 часов).** Химические реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры, площади реакционной поверхности, наличия катализатора. Роль катализаторов в природе и промышленном производстве. Обратимость реакций. Химическое равновесие и его смещение под действием различных факторов (концентрация реагентов или продуктов реакции, давление, температура) для создания оптимальных условий протекания химических процессов. *Дисперсные системы. Понятие о коллоидах (золи, гели).* *Истинные растворы.* Реакции в растворах электролитов. *pH* раствора как показатель кислотности среды. Гидролиз солей. Значение гидролиза в биологических обменных процессах. Окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов.

**Вещества и их свойства (10 часов).** Окислительно-восстановительные свойства простых веществ – металлов главных и побочных подгрупп (медь, железо) и неметаллов: водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния. Коррозия металлов: виды коррозии, способы защиты металлов от коррозии. *Электролиз растворов и расплавов. Применение электролиза в промышленности.*

**Тематическое планирование курса «Химия, 10 класс»**

<b>Раздел</b>	<b>Количество часов</b>	<b>Темы</b>	<b>Количество часов</b>
Введение.	1	Введение в органическую химию. Предмет органической химии.	1
<b>Теория строения органических соединений</b>	5	Основные положения теории химического строения органических соединений А. М. Бутлерова.	2
		Классификация и номенклатура органических соединений	1
		Реакция органических соединений	2
<b>Углеводороды</b>	9	Алканы.	1
		Алкены.	2
		Алкадиены.	1
		Алкины	1
		Ароматические углеводороды	1
		Природные источники углеводородов: нефть и природный газ	1
		Решение задач и упражнений по теме: «Углеводороды»	1
		Контрольная работа № 1 по теме «Углеводороды».	1
<b>Кислородсодержащие органические соединения.</b>	10	Спирты	1
		Спирты: химические свойства спиртов.	1
		Фенол	1
		Альдегиды и кетоны.	1
		Обобщение и систематизация знаний о спиртах, фенолах и карбонильных соединениях.	1
		Карбоновые кислоты.	1
		Сложные эфиры. Жиры.	1
		Углеводы.	1
		Обобщение и систематизация знаний по теме «Кислородсодержащие органические соединения».	1
		<b>Контрольная работа № 2 по теме «Кислородсодержащие органические соединения».</b>	1
<b>Азотсодержащие органические соединения</b>	6	Амины. Анилин.	1
		Аминокислоты.	1
		Белки. Нуклеиновые кислоты.	1
		Обобщение и систематизация знаний по теме «Азотсодержащие органические соединения».	1

		<b>Контрольная работа № 3 по теме «Азотсодержащие органические соединения»</b>	1
		<b>Практическая работа № 1 по теме «Идентификация органических соединений»</b>	1
<b>Искусственные и синтетические органические соединения</b>	4	Ферменты. Витамины, гормоны, лекарства.	1
		<b>Практическая работа № 2 по теме «Распознавание пластмасс и волокон»</b>	1
		Искусственные и синтетические полимеры.	1
		Итоговое занятие.	1
<b>Итого</b>	35		35

Тематическое планирование курса «Химия, 11 класс»

Раздел	Количество часов	Темы	Количество часов
Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева	3	Строение атома.	2
		Периодический закон Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома	1
Строение вещества	12	Ионная химическая связь	1
		Ковалентная химическая связь	2
		Металлическая химическая связь	1
		Водородная химическая связь	1
		Газообразное состояние вещества	1
		<b>Практическая работа №1 «Получение, собиране и распознавание газов»</b>	1
		Жидкое и твердое состояние вещества	1
		Дисперсные системы	1
		Состав вещества. Смеси	1
		Обобщение и систематизация знаний по теме №2	1
		<b>Контрольная работа №1 по теме №2 «Строение вещества»</b>	1
Химические реакции.	9	Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.	2
		Скорость химической реакции	1
		Обратимость химических реакций	1
		Роль воды в химических реакциях	1
		Гидролиз	1
		Окислительно – восстановительные реакции	1
		Обобщение и систематизация знаний по теме №3	1
		<b>Контрольная работа №2 по теме №3 «Химические реакции»</b>	1
Вещества и их свойства	10		2
		Металлы	
		Неметаллы	1
		Кислоты	1
		Основания	1
		Соли	1
		<b>Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач на идентификацию неорганических и органических веществ»</b>	1

		Обобщение и систематизация знаний по теме №4	1
		<b>Контрольная Работа №3 по теме №4 «Вещества и их свойства»</b>	1
		Анализ контрольной работы.	1
<b>Итого</b>	34		34