

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Рыжковская средняя школа»
Кардымовского района Смоленской области

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР



Е.М. Акимова

Протокол №1 от «29»
августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор



С.С. Мухина

Приказ № 25 от «31»
августа 2023 г.

**Рабочая программа
учебного предмета «Химия»
Среднее общее образование
(приложение к ООП СОО МБОУ «Рыжковская
средняя школа»)
11 класс**

**Составитель:
Баранова О.А., учитель
биологии и химии**

**д.Титково
2023 г**

Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Химия» для обучающихся 11 класса на 2023 - 2024 учебный год составлена на основании:

1. Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
2. Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (в действующей редакции),
3. Основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ «Рыжковская средняя школа»,
4. Учебного плана МБОУ «Рыжковская средняя школа» на 2023 - 2024 учебный год.

Для реализации рабочей программы используется учебник: автор О.С. Gabriелян «Химия. 11 класс. Базовый уровень: учебник. – М.: Дрофа».

На изучение учебного предмета «Химия» отводится 68 часов.

Форма промежуточной аттестации – контрольная работа.

Учебно-методический комплекс:

1. О.С. Gabriелян «Химия. 11 класс. Базовый уровень: учебник. – М.: Дрофа».

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия»

В процессе изучения предмета «Химия» учащиеся получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

Личностные результаты

У выпускника будут сформированы:

- 1) знания основных принципов и правил отношения к химическим веществам, основы здоровьесберегающих технологий;
- 2) готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной и профессиональной траектории;
- 3) установки здорового образа жизни.

У выпускника могут быть сформированы:

- 1) *чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;*
- 2) *познавательные интересы и мотивы, направленные на изучение химических веществ;*
- 3) *интеллектуальные умения (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.);*
- 4) *эстетическое отношение к объектам;*
- 5) *принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя, наркотиков) на основе знаний о свойствах наркологических и наркотических веществ;*
- 6) *умения управлять своей познавательной деятельностью, готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;*
- 7) *сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.*

Метапредметные результаты

1. Регулятивные

Выпускник научится:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Выпускник получит возможность научиться:

- *составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);*
- *работая по плану, сверять свои действия с целью, исправлять ошибки самостоятельно;*
- *организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;*
- *сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;*
- *в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки;*
- *выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты.*

2. Познавательные

Выпускник научится:

- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.);
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.);
- определять возможные источники необходимых сведений;
- производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выявлять причины и следствия простых явлений;
- 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.

Выпускник получит возможность научиться:

- *строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;*
- *создавать схематические модели с выделением существенных характеристик веществ;*
- *вычитывать все уровни текстовой информации.*
- *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;*
- *выстраивать индивидуальную образовательную траекторию;*
- *менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.*

3. Коммуникативные

Выпускник научится:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- 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;
- основам коммуникативной рефлексии.

Выпускник получит возможность научиться:

- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств.

Предметные результаты

Выпускник научится:

- 1) в познавательной сфере —
 - 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;
 - 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;
 - 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;
 - 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;
 - осуществлять поиск химической информации по названиям,

идентификаторам, структурным формулам веществ;

2) в *ценностно-ориентационной сфере*—

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой 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;

3) в *трудовой сфере*—

- проводить химический эксперимент;
- владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
- владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;

4) в *сфере физической культуры*

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Выпускник 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;*
- *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 предмета

Тема 1. Периодический закон и строение атома (6 часов)

Открытие Д. И. Менделеевым Периодического закона. *Первые попытки классификации химических элементов.* Важнейшие понятия химии: атом, относительная атомная и молекулярная массы. Открытие Д. И. Менделеевым Периодического закона. Периодический закон в формулировке Д. И. Менделеева.

Периодическая система Д. И. Менделеева а. Периодическая система Д. И. Менделеева как графическое отображение периодического закона. Различные варианты периодической системы. Периоды и группы. Значение периодического закона и периодической системы.

Строение атома. Атом — сложная частица. *Открытие элементарных частиц и строения атома.* Ядро атома: протоны и нейтроны. Изотопы. *Изотопы водорода.* Электроны. Электронная оболочка. Энергетический уровень. Орбитали: *s* и *p*. *d-орбитали.* Распределение электронов по энергетическим уровням и орбиталям. Электронные конфигурации атомов химических элементов. Валентные возможности атомов химических элементов.

Периодический закон и строение атома. Современное понятие

химического элемента. Современная формулировка периодического закона. Причина периодичности в изменении свойств химических элементов. Особенности заполнения энергетических уровней в электронных оболочках атомов переходных элементов. Электронные семейства элементов: *s*- и *p*-элементы; *d*- и *f*-элементы.

Демонстрации. Различные формы Периодической системы Д. И. Менделеева.

Тема 2. Строение вещества (18 часов)

Ковалентная химическая связь. Понятие о ковалентной связи. Общая электронная пара. Кратность ковалентной связи. Электроотрицательность. *Перекрывание электронных орбиталей. σ - и π -связи.* Ковалентная полярная и ковалентная неполярная химические связи. Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования ковалентной связи. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения.

Ионная химическая связь. Катионы и анионы. Ионная связь и ее свойства. Ионная связь как крайний случай ковалентной полярной связи. *Формульная единица вещества. Относительность деления химических связей на типы.*

Металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. *Зависимость электропроводности металлов от температуры.* Сплавы. *Черные и цветные сплавы.*

Агрегатные состояния вещества. Газы. Закон Авогадро для газов. Молярный объем газообразных веществ (при н. у.). Жидкости.

Водородная химическая связь. Водородная связь, как особый случай межмолекулярного взаимодействия. Механизм ее образования и влияние на свойства веществ (на примере воды). Использование воды в быту и на производстве. Внутримолекулярная водородная связь и ее биологическая роль.

Типы кристаллических решеток. Кристаллическая решетка. Ионные, металлические, атомные и молекулярные кристаллические решетки. Аллотропия. Аморфные вещества, их отличительные свойства.

Чистые вещества смеси. Смеси и химические соединения. Гомогенные и гетерогенные смеси. Массовая и объемная доли компонентов в смеси. Массовая доля примесей. Решение задач на массовую долю примесей. Классификация веществ по степени их чистоты.

Дисперсные системы. Понятие дисперсной системы. Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем. Коллоидные дисперсные системы. Золи и гели. Значение дисперсных систем в природе и жизни человека.

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 молярного объема газов. Три агрегатных состояния воды. Дистилляция воды. Образцы различных дисперсных систем: эмульсий, суспензий, аэрозолей, гелей и зольей. Коагуляция. Синерезис. Эффект Тиндаля.

Лабораторные опыты. 1. Определение свойств некоторых веществ на основе типа кристаллической решетки. 2. Ознакомление с коллекцией полимеров, пластмасс и волокон, и изделий из них. 3. Жёсткость воды. Устранение жёсткости воды. 4. Ознакомление с минеральными водами. 5. Ознакомление с дисперсными системами.

Практическое занятие № 1. Получение и распознавание газов.

Тема 3. Электролитическая диссоциация (19 часов)

Растворы. Растворы как гомогенные системы, состоящие из частиц растворителя, растворенного вещества и продуктов их взаимодействия. Растворение как физико-химический процесс. Массовая доля растворенного вещества. Типы растворов. Молярная концентрация вещества. Минеральные воды.

Теория электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Уравнения электролитической диссоциации. Механизм диссоциации. Ступенчатая диссоциация. Водородный показатель.

Кислоты в свете теории электролитической диссоциации. Общие свойства неорганических и органических кислот. Условия течения реакций между электролитами до конца. Специфические свойства азотной, концентрированной серной и муравьиной кислот.

Основания в свете теории электролитической диссоциации, их классификация и общие свойства. Амины, как органические основания. Сравнение свойств аммиака, метиламина и анилина.

Соли в свете теории электролитической диссоциации, их классификация и общие свойства. Соли кислые и основные Соли органических кислот. Мыла. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики восстановительных свойств металлов.

Гидролиз. Случаи гидролиза солей. Реакция среды (рН) в растворах гидролизующихся солей. Гидролиз органических веществ, его значение.

Демонстрации. Испытание растворов электролитов и неэлектролитов на предмет диссоциации. Зависимость степени электролитической диссоциации уксусной кислоты от разбавления раствора. Примеры реакций ионного обмена, идущих с образованием осадка, газа или воды. Химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, основными и амфотерными оксидами, основаниями (щелочами и нерастворимыми в воде), солями. Взаимодействие азотной кислоты с медью. Разбавление серной кислоты. Обугливание концентрированной серной кислотой сахарозы. Химические свойства щелочей: реакция нейтрализации, взаимодействие с кислотными оксидами, солями. Разложение нерастворимых в воде оснований при нагревании. Химические свойства солей: взаимодействие с металлами, кислотами, щелочами, с другими солями. Гидролиз карбида кальция. Изучение рН растворов гидролизующихся солей: карбонатов щелочных металлов, хлорида и ацетата аммония.

Лабораторные опыты. 6. Ознакомление с коллекцией кислот. 7. Получение и свойства нерастворимых оснований. 8. Ознакомление с коллекцией оснований. 9. Ознакомление с коллекцией минералов, содержащих соли. 10. Испытание растворов кислот, оснований и солей индикаторами. 11. Различные случаи гидролиза солей. 12. Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов.

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

Тема 4. Химические реакции (25 часов)

Классификация химических реакций. Реакции, идущие без изменения состава веществ. Классификация по числу и составу реагирующих веществ и продуктов реакции. Реакции разложения, соединения, замещения и обмена в неорганической химии. Реакции присоединения, отщепления, замещения и изомеризации в органической химии. Реакции полимеризации как частный случай реакций присоединения.

Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Расчет количества теплоты по термохимическим уравнениям.

Скорость химических реакций. Понятие о скорости химических реакций, аналитическое выражение. Зависимость скорости реакции от концентрации, давления, температуры, природы реагирующих веществ, площади их соприкосновения. Закон действующих масс. Решение задач на химическую кинетику.

Катализ. Катализаторы. Катализ. Гомогенный и гетерогенный катализ. Примеры каталитических процессов в промышленности, технике, быту. Ферменты и их отличия от неорганических катализаторов. Применение катализаторов и ферментов.

Химическое равновесие. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения на примере получения аммиака. Синтез аммиака в промышленности. Понятие об оптимальных условиях проведения технологического процесса.

Окислительно-восстановительные процессы. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. Окисление и восстановление. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Общие свойства металлов. Химические свойства металлов как восстановителей. Взаимодействие металлов с неметаллами, водой, кислотами и растворами солей. Металлотермия. Коррозия металлов как окислительно-восстановительный процесс. Способы защиты металлов от коррозии.

Общие свойства неметаллов. Химические свойства неметаллов как окислителей. Взаимодействие с металлами, водородом и другими неметаллами. Свойства неметаллов как восстановителей. Взаимодействие с простыми и сложными веществами окислителями. Общая характеристика галогенов.

Электролиз. Общие способы получения металлов и неметаллов. Электролиз растворов и расплавов электролитов на примере хлорида натрия. Электролитическое получение алюминия. Практическое значение электролиза. Гальванопластика и гальваностегия.

Заключение. Перспективы развития химической науки и химического производства. Химия и проблема охраны окружающей среды.

Демонстрации. Экзотермические и эндотермические химические реакции. Тепловые явления при растворении серной кислоты и аммиачной селитры. Зависимость скорости реакции от природы веществ на примере взаимодействия растворов различных кислот одинаковой концентрации с одинаковыми кусочками (гранулами) цинка и одинаковых кусочков разных металлов (магния, цинка, железа) с раствором соляной кислоты. Взаимодействие растворов серной кислоты с растворами тиосульфата натрия различной концентрации и температуры. Модель кипящего слоя. Разложение пероксида водорода с помощью неорганических катализаторов (FeCl_2 , KI) и природных объектов, содержащих каталазу (сырое мясо, картофель). Простейшие окислительно-восстановительные реакции: взаимодействие цинка с соляной кислотой и железа с сульфатом меди (II). Модель электролизера. Модель электролизной ванны для получения алюминия.

Лабораторные опыты. 13. Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью диоксида марганца и каталазы сырого картофеля. 14. Реакция замещения меди железом в растворе сульфата меди (II). 15. Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком. 16. Ознакомление с коллекцией металлов. 17. Ознакомление с коллекцией неметаллов.

Практическая работа № 3 «Генетическая связь между различными классами неорганических и органических веществ».

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование тем/разделов	Всего часов	В том числе на:			
			Лаборато рные работы	Практич еские работы	Зачеты	Контрол ьные работы
1	Периодический закон и строение атома	6				
2	Строение вещества	18	4	1		1
3	Электролитическая диссоциация	19	5	1		1
4	Химические реакции	25	4	1		1 (+1 ПА)
	ИТОГО	68	13	3		3

Календарно-тематическое планирование

№ урока	Название раздела и тема урока	Дата проведения урока планируемая	Дата проведения урока фактическая
ТЕМА 1. ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЗАКОН И СТРОЕНИЕ АТОМА (6 часов)			
1	Вводный инструктаж по технике безопасности. Открытие Д. И. Менделеевым Периодического закона	05.09.	
2	Периодическая система Д. И. Менделеева	07.09.	
3	Строение атома	12.09.	
4	Строение атома	14.09.	
5	Периодический закон и строение атома	19.09.	
6	Периодический закон и строение атома	21.09.	
ТЕМА 2. СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА (18 часов)			
7	Ковалентная химическая связь	26.09.	
8	Ковалентная химическая связь	28.09.	
9	Ионная химическая связь	03.10.	
10	Ионная химическая связь	05.10.	
11	Металлы и сплавы. Металлическая химическая связь	10.10.	
12	Металлы и сплавы. Металлическая химическая связь	12.10.	
13	Агрегатные состояния вещества. Водородная связь	17.10.	
14	Агрегатные состояния вещества. Водородная связь	19.10.	
15	Типы кристаллических решеток. Инструктаж по технике безопасности. <i>Лабораторная работа №1 «Определение свойств некоторых веществ на основе типа кристаллической решетки»</i>	24.10.	
16	Типы кристаллических решеток. Инструктаж по технике безопасности. <i>Лабораторная работа №2 «Ознакомление с коллекцией полимеров: пластмасс и волокон, и изделий из них»</i>	26.10.	
17	Чистые вещества и смеси. Инструктаж по технике безопасности. <i>Лабораторная работа №3 «Жесткость воды. Устранение жесткости воды. Ознакомление с минеральными водами»</i>	07.11.	
18	Решение задач	09.11.	
19	Решение задач	14.11.	
20	Дисперсные системы	16.11.	

21	Дисперсные системы. Инструктаж по технике безопасности. <i>Лабораторная работа №4 «Ознакомление с дисперсными системами»</i>	21.11.	
22	Инструктаж по технике безопасности. Практическая работа №1 «Получение, соби́рание и распознавание газов»	23.11.	
23	Повторение и обобщение тем: «Строение атома» и «Строение вещества», подготовка к контрольной работе	28.11.	
24	Контрольная работа №1 по темам: «Строение атома» и «Строение вещества»	30.11.	
ТЕМА 3. ЭЛЕКТРОЛИТИЧЕСКАЯ ДИССОЦИАЦИЯ (19 часов)			
25	Анализ контрольной работы. Растворы	05.12.	
26	Растворы	07.12.	
27	Решение задач	12.12.	
28	Решение задач	14.12.	
29	Электролиты и неэлектролиты	19.12.	
30	Электролиты и неэлектролиты	21.12.	
31	Кислоты в свете теории электролитической диссоциации	26.12.	
32	Кислоты в свете теории электролитической диссоциации. Инструктаж по технике безопасности. <i>Лабораторная работа №5 «Ознакомление с коллекцией кислот»</i>	28.12.	
33	Основания в свете теории электролитической диссоциации	09.01.	
34	Основания в свете теории электролитической диссоциации. Инструктаж по технике безопасности. <i>Лабораторная работа №6 «Получение и свойства нерастворимых оснований. Ознакомление с коллекцией оснований»</i>	11.01.	
35	Соли в свете теории электролитической диссоциации	16.01.	
36	Соли в свете теории электролитической диссоциации. Инструктаж по технике безопасности. <i>Лабораторная работа №7 «Ознакомление с коллекцией природных минералов, содержащих соли»</i>	18.01.	
37	Гидролиз. Инструктаж по технике безопасности. <i>Лабораторная работа №8 «Испытание растворов кислот, оснований и солей индикаторами»</i>	23.01.	

38	Гидролиз. Инструктаж по технике безопасности. <i>Лабораторная работа №9 «Различные случаи гидролиза солей. Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов»</i>	25.01.	
39	Инструктаж по технике безопасности. Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач на идентификацию неорганических и органических соединений»	30.01.	
40	Повторение и обобщение темы: «Теория электролитической диссоциации», подготовка к контрольной работе	01.02.	
41	Повторение и обобщение темы: «Теория электролитической диссоциации», подготовка к контрольной работе	06.02.	
42	Решение задач	08.02.	
43	Контрольная работа №2 по теме «Электролитическая диссоциация»	13.02.	
ТЕМА 4. ХИМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ (25 часов)			
44	Анализ контрольной работы. Классификация химических реакций	15.02.	
45	Классификация химических реакций	20.02.	
46	Скорость химической реакции	22.02.	
47	Скорость химической реакции	27.02.	
48	Решение задач	29.02.	
49	Катализ. Инструктаж по технике безопасности. <i>Лабораторная работа №10 «Получение кислорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы сырого картофеля»</i>	05.03.	
50	Обратимость химических реакций. Химическое равновесие	07.03.	
51	Обратимость химических реакций. Химическое равновесие	12.03.	
52	Окислительно-восстановительные реакции (ОВР). Инструктаж по технике безопасности. <i>Лабораторная работа №11 «Реакция замещения меди железом в растворе сульфата меди (II). Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком»</i>	14.03.	
53	Электролиз	19.03.	
54	Электролиз	21.03.	
55	Общие свойства металлов	02.04.	
56	Общие свойства металлов. Инструктаж по технике безопасности. <i>Лабораторная работа №12 «Ознакомление с коллекцией металлов»</i>	04.04.	
57	Коррозия металлов	09.04.	

58	Общие свойства неметаллов	11.04.	
59	Общие свойства неметаллов. Инструктаж по технике безопасности. <i>Лабораторная работа №13 «Ознакомление с коллекцией неметаллов»</i>	16.04.	
60	Промежуточная аттестация	18.04.	
61	Генетическая связь между классами неорганических и органических веществ	23.04.	
62	Инструктаж по технике безопасности. Практическая работа №3 «Генетическая связь между классами неорганических и органических веществ»	25.04.	
63	Повторение и обобщение темы «Химические реакции», подготовка к контрольной работе	02.05.	
64	Контрольная работа №3 по теме «Химическая реакция»	07.05.	
65	Анализ контрольной работы. Систематизация и обобщение знаний по курсу химии	14.05.	
66	Систематизация и обобщение знаний по курсу химии	14.05.	
67	Систематизация и обобщение знаний по курсу химии	16.05.	
68	Итоговый урок — конференция «Роль химии в моей жизни»	16.05.	