

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ ТЫВА
УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ
ДЗУН-ХЕМЧИКСКОГО КОЖУУНА РЕСПУБЛИКИ ТЫВА
МБОУ «СОШ №2 ГОРОДА ЧАДАН»

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
Руководитель МО
Ондар /Ондар С.К./
от « 30 » 08 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по УВР Ооржак /Ооржак А.К./
от « 31 » 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор школы
Монгуш /Монгуш А.Д./
Приказ № 105/1
от « 31 » августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Химия»
Базовый уровень
для обучающихся 11 класса

Составитель: Сат Оксана Тулушевна,
учитель биологии, первая категория.

г. Чадан
2023-2024 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии составлена на основе примерной программы основного общего образования с учетом требований ФГОС и реализуется на основе следующих нормативно-правовой базы:

- Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ; (с изменениями и дополнениями);
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 (далее – ФГОС среднего общего образования);
- Постановления об утверждении СанПин 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» №189 от 29.12.2010г. (Зарегистрировано в Минюсте России 03.03.2011, регистрационный номер 19993).
- Учебного плана МБОУ «СОШ №2 города Чадан».
- Уставом МБОУ «СОШ №2 города Чадан»
- **Данная рабочая программа по химии для 11 класса разработана на основе:** Авторских программ предметной линии учебника: Химия. Основы общей химии. 11 класс. /Г.Е. Рудзитис, Ф. Г. Фельдман.

Цели и задачи курса:

Содержание программы направлено на достижение следующих **целей**:

на освоение знаний о химической составляющей естественно-научной картины мира, о важнейших химических понятиях, законах и теориях;

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

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

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

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

Задача данного курса систематизировать, обобщить и углубить знания о ранее изученных теориях и законах химической науки, химических процессах и производствах.

Ведущая роль в раскрытии содержания курса химии 11 класса принадлежит электронной теории, периодическому закону и системе химических элементов как наиболее общим научным основам химии.

Содержание этих разделов химии раскрывается во взаимосвязи органических и неорганических веществ.

Особое внимание уделено химическому эксперименту, который является основой формирования теоретических знаний. Предусмотрены

демонстрационный эксперимент, лабораторные опыты.

Место учебного предмета в учебном плане

В учебном плане на изучение химии в 11 классе отводится 2 учебных часа в неделю); всего 68 учебных занятий.

Распределение времени по темам программы дано ориентировочно. Учитель может изменять его в пределах годовой суммы часов. Распределение часов по темам базируется на основе авторской программы Н.Н. Гары (Авторская программа: Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана. 10 – 11 классы / Н. Н. Гара. — 2-е изд., доп. — М.: Просвещение, 2016.).

Таким образом, в 11 классе программа рассчитана на 68 часов, из расчета - 2 учебных часа в неделю.

Перечень учебно-методического обеспечения

1. *Горбунцова, С. В.* Тесты и ЕГЭ по основным разделам школьного химии: 10-11 классы. – М.: ВАКО, 2006. – 160 с. – (Мастерская учителя).
2. *Дидактический материал по химии для 10-11 классов: пособие для учителя / А. М. Радецкий, В. П. Горшкова, Л. Н. Кругликова.* – М.: Просвещение, 1996. – 79 с.
3. *Начала химии. Современный курс для поступающих в вузы: учебное пособие для вузов / Н. Е. Кузьменко, В. В. Еремин, В. А. Попков.* – 9-е изд., перераб. и доп. – М.: Экзамен, 2005. – 832 с. – (Учебник для вузов).
4. *Радецкий, А. М.* Контрольные работы по химии в 10-11 классах: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2006. – 96 с.
5. *Радецкий, А. М.* Проверочные работы по химии в 8-11 классах: пособие для учителя / А. М. Радецкий. – М.: Просвещение, 2002.
6. *Химия: тесты, задания, лучшие методики / А. С. Егоров.* – Ростов н/Д.: Феникс, 2007. – 247 с. – (ЕГЭ – это очень просто).
7. *ЕГЭ. Химия. Тематические тренировочные задания. Уровень А, В, С / Р. А. Лидин.* – М.: Экзамен, 2009. – 141 с.
8. *Задачи и тесты для самоподготовки по химии: пособие для ученика и учителя / Г. Н. Фадеев, Е. В. Быстрицкая, М. Б. Степанов, С.А. Матакова.* – М.: БИНОМ, 2008. – 310 с.
9. *Тесты по химии. 10-11 кл.: учебно-методическое пособие / Р. П. Суровцева, Л. С. Гузей, Н. И. Останний.* – М.: Дрофа, 2002. – 128 с.
10. *Хомченко, И. Г.* Сборник задач и упражнений по химии для средней школы / И. Г. Хомченко. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: ООО «Издательство Новая волна»: Издатель Умеренков. – 2003. – 214 с.

Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса(ФГОС)

Личностные результаты

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;
- 2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
- 3) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 4) формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

5) формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

6) формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;

7) формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

8) развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнёрами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая ит. п.).

Метапредметные результаты

1) овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;

2) умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа

условий и средств достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;

3) умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;

4) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

5) формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментальной основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;

6) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

7) умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-

диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;

8) умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;

9) умение организовать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;

10) умение выполнять познавательные и практически задания, в том числе проектные;

11) умение самостоятельно и аргументировано оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способ действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического

или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определённой сложности;

12) умение работать в группе — эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнёра, формулировать и аргументировать своё мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать её с позицией партнёров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

Предметные результаты

В результате изучения учебного предмета «Химия» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне 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 строении;
- применять правила систематической международной номенклатуры как средств 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 определённому 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;
- 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 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 дыми, 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.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

В результате изучения химии на базовом уровне ученик должен

Знать/понимать:

- **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.

Содержание учебного предмета.

Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы (3 часа)

Атом. Химический элемент. Изотопы. Простые и сложные вещества.

Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях, закон постоянства состава. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Атомные орбитали, s-, p-, d-, f-электроны. Особенности размещения электронов по орбиталиям в атомах малых и больших периодов. Энергетические уровни, подуровни. Связь периодического закона и периодической системы химических элементов с теорией строения атомов.

Валентность и валентные возможности атомов. Периодическое изменение валентности и размеров атомов.

Расчетные задачи. Вычисление массы, объема или количества вещества по известной массе, объему или количеству вещества одного из вступающих в реакцию или получившихся в результате реакции веществ.

Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева – (5 часа)

Химическая связь. Виды и механизмы образования химической связи.

Типы кристаллических решеток и свойства веществ. Причины многообразия веществ: изомерия, гомология, аллотропия, изотопия.

Расчетные задачи. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если для его получения дан раствор с определенной массовой долей исходного вещества.

Тема 3. Строение вещества (4 часа)

Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.

Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Закон действующих масс. Энергия активации. Катализ и катализаторы. Обратимость реакций. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов. Принцип Ле-Шателье. Производство серной кислоты контактным способом.

Расчетные задачи. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.

Тема 4. Химические реакции (13 часа)

Дисперсные системы. Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, молярная концентрация. Коллоидные растворы. Золи, гели.

Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. *Кислотно-основные взаимодействия в растворах.* Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. *Ионное произведение воды.* Водородный показатель (рН) раствора.

Гидролиз органических и неорганических соединений.

Тема 5. Металлы и электрохимические реакции – 15ч

Химические источники тока. Ряд стандартных электродных потенциалов. Электролиз растворов и расплавов. *Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии.*

Положение металлов в периодической системе химических элементов. Общие свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов.

Обзор металлов главных подгрупп (А-групп) периодической системы химических элементов.

Обзор металлов главных подгрупп (Б-групп) периодической системы химических элементов (медь, цинк, *титан, хром, железо, никель, платина*).

Сплавы металлов.

Оксиды и гидроксиды металлов.

Расчетные задачи. Расчёты по химическим уравнениям, связанные с массовой долей выхода продукта реакции от теоретически возможного.

Тема 6. Неметаллы (9 часов)

Обзор свойств неметаллов. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов. Оксиды неметаллов и кислородосодержащие кислоты. Водородные соединения неметаллов.

Тема 7. Генетическая связь органических и неорганических веществ. Практикум – 10ч.

Генетическая связь органических и неорганических веществ.
Решение экспериментальных задач по неорганической химии
Практическая работа: «Решение экспериментальных задач по неорганической химии»
Решение экспериментальных задач по органической химии
Практическая работа: «Решение экспериментальных задач по органической химии»
Решение практических расчетных задач

Практическая работа: «Решение практических расчетных задач»
Получение и распознавание газов
Практическая работа: «Получение и распознавание газов»
Генетическая связь неорганических и органических веществ. Обобщение

Тема 8. Химия и жизнь. (9 часа)

Химия в промышленности. Принципы химического производства. Химико-технологические принципы промышленного получения металлов. Производство чугуна. Производство стали.

Химия в быту. Химическая промышленность и окружающая среда

Календарно-тематическое планирование по химии. 11 класс.

№ п/п	Дата проведения урока		Тема	Домашнее задание
	по плану	по факту		
Тема 1. Важнейшие химические понятия и законы - 3ч				
1.			Атом. Химический элемент. Изотопы.	§1, с.7.в.2-3
2.			Закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях.	§2 в. 4-6 с.7
3.			Закон постоянства состава веществ.	§2, упр 7, зад 1,2 с.7
Тема 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева – 5ч				
4.			Строение электронных оболочек атомов химических элементов.	§3 упр 1-5 с. 22
5.			Периодический закон. Распределение электронов в атомах элементов малых и больших периодов.	§3-4 упр 8-10 с.22
6.			Короткие и длинные варианты таблицы химических элементов.	§3 упр 6-7 с. 22
7.			Валентность и валентные возможности атомов	§5 упр 11-17, зад 3-4 с.23
8.			Решение расчетных задач.	Решение задач
Тема 3. Строение вещества – 4ч				
9.			Основные виды химической связи.	§6-7 в.1-4 с.41
10.			Пространственное строение молекул неорганических и органических веществ.	§7 упр 5-6 с. 41
11.			Строение кристаллов. Кристаллические решетки.	§8 упр 7-8 с.41
12.			Причины многообразия веществ.	§9 упр 9, зад 1-2 с. 41
Тема 4. Химические реакции – 13ч				
13.			Классификация химических реакций. Окислительно-восстановительные реакции	§11 в.5-6, зад 1 с.48
14.			Классификация химических реакций.	§11 в. 7-8 с. 48
15.			Тепловой эффект химических реакций.	§11 зад 2 с.48
16.			Скорость химических реакций Катализ	§12 в.1-6 с.62 зад 1-2 с.63
17.			Контрольная работа № 1.	повторение
18.			Принцип Ле-Шателье. Химическое равновесие. Химическое равновесие и способы его смещения	§13 в. 7-8, зад 3с.63
19.			Производство серной кислоты	§14 упр 9-11, зад 4 с. 63

			контактным способом.	
20.			Дисперсные системы и растворы. Способы выражения концентрации растворов. Решение задач по теме «Растворы»	§15 упр 1-2 с.65 решение задач
21.			Сильные и слабые электролиты	§16 упр 5-9
22.			Реакции ионного обмена	§17 упр 1-3 с.68
23.			Гидролиз органических и неорганических соединений	§18 в.9-12 с.74
24.			Гидролиз органических и неорганических соединений	§18 зад 3-4
25.			Обобщение и повторение «Решение расчетных задач»	реш задач
Тема 5. Металлы и электрохимические реакции – 15ч				
26.			Общая характеристика металлов. Химические свойства металлов.	§19 вопр 9
27.			Контрольная работа № 2.	
28.			Общие способы получения металлов	§19 повторение
29.			Химические источники тока. Ряд стандартных электродных потенциалов	§19 в.5-10 с.88-89
30.			Электролиз растворов и расплавов веществ.	§19 зад 2-3 с. 89
31.			Коррозия металлов и ее предупреждение	§20 в.11-13, зад 4-5 с.89
32.			Способы защиты от коррозии.	§20 зад 4-5 с. 89
33.			Металлы главных подгрупп (А - групп) периодической системы химических элементов.	§21 упр 1-10 с. 97-98 зад 1-3 с.98
34.			Металлы главных подгрупп (В - групп) периодической системы химических элементов.	§22 в. 1-3, зад 1 с. 118
35.			Свойства металлов побочных подгрупп.	§23-28 в. 4-15 с. 118
36.			Оксиды и гидроксиды металлов.	§29 упр 16-18 с. 118
37.			Оксиды и гидроксиды металлов.	§29 зад 6 с. 118
38.			Сплавы металлов. Решение расчетных задач.	Решение задач
39.			Обобщение и повторение изученного материала.	повторение
40.			Контрольная работа № 3 по теме: «Металлы»	повторение
Тема 6. Неметаллы -9ч				
41.			Химические элементы – неметаллы. Строение и свойства простых веществ – неметаллов.	§30 упр 1-4 с. 138
42.			Свойства простых веществ – неметаллов.	§30 упр 13 а с. 138
43.			Водородные соединения неметаллов	§32 упр 11 с. 138

44.			Водородные соединения неметаллов	§32 упр 12, зад 3 с. 138
45.			Оксиды неметаллов	§ упр 16-18, зад 6 с.118
46.			Кислородсодержащие кислоты	§32 зад 1 с. 138
47.			Окислительные свойства азотной и серной кислот.	Отчет практ работа
48.			Решение качественных и расчетных задач.	Решение задач
49.			Контрольная работа № 4 по теме: «Неметаллы»	повторение
Тема 7. Генетическая связь органических и неорганических веществ. Практикум – 10ч.				
50.			Генетическая связь органических и неорганических веществ.	Решение задач
51.			Решение экспериментальных задач по неорганической химии	§31 упр 5-10, 13б, зад 2 с.138
52.			Практическая работа №1: «Решение экспериментальных задач по неорганической химии»	Практ работа
53.			Решение экспериментальных задач по органической химии	Решение задач
54.			Практическая работа №2: «Решение экспериментальных задач по органической химии»	Практ работа
55.			Решение практических расчетных задач	Реш задач
56.			Практическая работа №3: «Решение практических расчетных задач»	Практ работа
57.			Получение и распознавание газов	повторение
58.			Практическая работа №4: «Получение и распознавание газов»	Практ работа
59.			Генетическая связь неорганических и органических веществ. Обобщение	Реш задач
Тема 8. Химия и жизнь – 9ч				
60.			Бытовая химическая грамотность	§34 повторение
61.			Химия в промышленности.	§34 реферат
62.			Принципы промышленного производства	§34 реферат
63.			Химико-технологические принципы промышленного получения металлов.	§34 реферат
64.			Производство чугуна и стали.	§34 реферат
65.			Контрольная работа № 5.	повторение
66.			Анализ контрольной работы	повторение
67.			Подготовка к ЕГЭ	повторение
68.			Подготовка к ЕГЭ	повторение

