

Рабочая программа по химии 8, 9 класс

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса химии 8 класса (трехчасовая), 9 класса (двухчасовая) составлена на основе Примерной программы основного общего образования по химии, программы курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений (автор Н.Е.Кузнецова и др.), 2004 г. и в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по химии.

Цель курса – вооружение учащихся основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, производственной деятельности, продолжения образования, правильной ориентации и поведения в окружающей среде, внесение существенного вклада в развитие научного миропонимания учащихся.

В данной программе выражена гуманистическая и химико-экологическая направленность и ориентация на развивающее обучение. В ней отражена система важнейших химических знаний, раскрыта роль химии в познании окружающего мира, в повышении уровня материальной жизни общества, в развитии его культуры, в решении важнейших проблем современности.

Прогнозируемый результат данной программы и на развитие, каких личностных качеств учащихся направлена программа, определено в задачах курса и в требованиях к уровню подготовки учащихся 8, 9 классов.

Задачи курса:

- вооружить учащихся знаниями основ науки, способами применения веществ;
- раскрыть роль химии в познании природы и обеспечения жизни общества, показать значение общего химического образования для правильной ориентации в жизни в условиях ухудшения экологической обстановки;
- внести вклад в развитие научного миропонимания ученика;
- развить внутреннюю мотивацию учения, повысить интерес к познанию химии;
- развить экологическую культуру учащихся.

Курс химии 8 класса предполагает изучение двух разделов.

Первый посвящен теоретическим объяснениям химических явлений на основе атомно-молекулярного учения и создает прочную базу для дальнейшего изучения химии. Особое внимание уделено формированию системы основных химических понятий и языку науки; жизненно важным

веществам и явлениям, химическим реакциям, которые рассматриваются как на атомно-молекулярном, так и на электронном уровнях.

Второй раздел посвящен изучению электронной теории и на ее основе рассмотрению периодического закона и системы химических элементов, строения и свойств веществ и сущности химических реакций.

Курс химии 9 класса посвящен систематике химических элементов неорганических и органических веществ и строится на основе проблемно-деятельностного подхода. Курс представлен тремя системами знаний: 1) вещество; 2) химические реакции; 3) химическая технология и прикладная химия.

Помимо основ науки, в содержание предмета химии включен ряд сведений занимательного, исторического, прикладного характера, содействующих мотивации учения, развитию познавательных интересов и решению других задач воспитания личности.

В программе реализованы следующие **направления**:

- гуманизации содержания и процесса его усвоения;
- экологизации курса химии;
- интеграция знаний и умений;
- последовательного развития и усложнения учебного материала и способов его изучения.

Данная программа реализована в учебниках: «Химия. 8» и «Химия. 9» (М.: Вентана-Граф, 2008) авторов Н. Е. Кузнецовой и др.

В соответствии с базисным учебным планом, учебным планом школы на изучении химии в 8 классах отводится 102 часа в год (3 часа в неделю) и в 9 классах – 68 часов в год (2 часа в неделю).

В авторскую программу внесены изменения: в 8 классе авторы предусматривают на изучение химии 2ч, а у нас в школе 3 ч, поэтому добавлены часы Т.2 – 7ч., Т.3 – 4ч., Т.5 – 5ч., Т.7 – 6ч., Т.9 – 1ч., Т.10 – 3 ч., Т.11 – 1ч., Т.12 – 3 ч., Т.13 – 2ч., добавлена тема 14 «Обобщение знаний за курс 8 класса» - 3 ч. В 9 классе: добавлена тема: «Повторение курса химии 8 класса» - 4 ч., добавлено 2ч на изучение Т.3, вынесена отдельно Т.5 «Первоначальные сведения об органических веществах» и убавлено её изучение на 2ч, кроме того, убавлено кол-во часов на изучение Т.1 -1ч., Т.4 – 2ч., Т.6 – 1ч.

В преподавании химии используются:

Учебники и учебные пособия:

1. Кузнецова Н.Е., Титова И.М., Гара Н.Н., Жегин А.Ю. Химия: 8 класс: для общеобразовательных учреждений / Под ред. Н.Е.Кузнецовой. – М.:Вентана-Граф, 2005-2008.

2. Кузнецова Н.Е., Титова И.М., Гара Н.Н., Жегин А.Ю. Химия: 9 класс: для общеобразовательных учреждений / Под ред. Н.Е.Кузнецовой. – М.:Вентана-Граф, 2005-2008.
3. Кузнецова Н.Е., Левкин А.Н. Задачник по химии для учащихся 8 класса общеобразовательных учреждений. – М.: Вентана-Граф, 2005.;
4. Кузнецова Н.Е., Левкин А.Н. Задачник по химии для учащихся 9 класса общеобразовательных учреждений. – М.: Вентана-Граф, 2005.
5. Кузнецова Н.Е. Формирование систем понятий при обучении химии: Книга для учителя. – М: Просвещение, 1989.
6. Кузнецова Н.Е., Шаталов М.А. Обучение химии на основе межпредметной интеграции: Учебно-методическое пособие. – М: «Вентана-Граф, 2004.
7. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии Кирилла и Мефодия. 8-9 классы. ООО «Кирилл и Мефодий», 2002.
8. 1С. Образовательная коллекция. Химия базовый курс, 8-9 классы. – Лаборатория систем мультимедиа МарГТУ, 2001-2007.
9. Электронные уроки и тесты. Химия в школе. Атом и молекула. – ЗАО «Просвещения-МЕДИА», 2005.
10. Электронные уроки и тесты. Химия в школе. Вещества и их превращения. – ЗАО «Просвещения-МЕДИА», 2005.
11. Электронные уроки и тесты. Химия в школе. Минеральные вещества. – ЗАО «Просвещения-МЕДИА», 2005.
12. Электронные уроки и тесты. Химия в школе. Водные растворы. – ЗАО «Просвещения-МЕДИА», 2005.
13. Электронные уроки и тесты. Химия в школе. Кислоты и основания. – ЗАО «Просвещения-МЕДИА», 2005.
14. Электронные уроки и тесты. Химия в школе. Соли. – ЗАО «Просвещения-МЕДИА», 2005.
15. Химия. Мультимедийное учебное пособие нового образца. Электронная библиотека «Просвещение - 8», 3 диска. – «Просвещение-МЕДИА», 2004.
16. Электронное учебное издание. Химия 8 класс. – ООО «Дрофа», 2006; ООО «Физикон», 2006.
17. Библиотека электронных наглядных пособий. Химия 8-11 класс. – ООО «Кирилл и Мефодий», 2003.
18. Серия «Профильное обучение». Химия для гуманитариев. Элективный курс. – Издательство «Учитель», разработка, издание, 2006.
19. Виртуальная химическая лаборатория. 8 класс. – Лаборатория систем мультимедиа МарГТУ, 2005.
20. Виртуальная химическая лаборатория. 9 класс. – Лаборатория систем мультимедиа МарГТУ, 2005.
21. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Репетитор по химии Кирилла и Мефодия. 8-9 классы. ООО «Кирилл и Мефодий», 2007.

Обязательный минимум содержания основных образовательных программ по химии

Методы познания веществ и химических явлений

Химия как часть естествознания. Химия - наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях.

Наблюдение, описание, измерение, эксперимент, *моделирование*.
Понятие о химическом анализе и синтезе.

Экспериментальное изучение химических свойств неорганических и органических веществ.

Проведение расчетов на основе формул и уравнений реакций: 1) массовой доли химического элемента в веществе; 2) массовой доли растворенного вещества в растворе; 3) количества вещества, массы или объема по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции.

Вещество

Атомы и молекулы. Химический элемент. *Язык химии*. Знаки химических элементов, химические формулы. Закон постоянства состава.

Относительные атомная и молекулярная массы. *Атомная единица массы*. Количество вещества, моль. Молярная масса. Молярный объем.

Чистые вещества и смеси веществ. *Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды.*

Качественный и количественный состав вещества. Простые и сложные вещества. Основные классы неорганических веществ.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева, группы и периоды периодической системы.

Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны) и электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева.

Строение молекул. Химическая связь. Типы химических связей: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая. Понятие о валентности и степени окисления.

Вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии. Кристаллические и *аморфные* вещества. *Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная и металлическая).*

Химическая реакция

Химическая реакция. Условия и признаки химических реакций. Сохранение массы веществ при химических реакциях.

Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления

химических элементов; поглощению или выделению энергии. *Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы.*

Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Реакции ионного обмена.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.

Элементарные основы неорганической химии

Свойства простых веществ (металлов и неметаллов), оксидов, оснований, кислот, солей.

Водород. Водородные соединения неметаллов. Кислород. Озон. Вода.

Галогены. Галогеноводородные кислоты и их соли.

Сера. Оксиды серы. Серная, *сернистая и сероводородная* кислоты и их соли.

Азот. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли.

Фосфор. Оксид фосфора. Ортофосфорная кислота и ее соли.

Углерод. Алмаз, графит. Угарный и углекислый газы. Угольная кислота и ее соли.

Кремний. Оксид кремния. Кремниевая кислота. Силикаты.

Щелочные и щелочноземельные металлы и их соединения.

Алюминий. *Амфотерность оксида и гидроксида.*

Железо. Оксиды, *гидроксиды и соли железа.*

Первоначальные представления об органических веществах

Первоначальные сведения о строении органических веществ.

Углеводороды: метан, этан, этилен.

Спирты (метанол, этанол, глицерин) и карбоновые кислоты (уксусная, стеариновая), как представители кислородсодержащих органических соединений.

Биологически важные вещества: жиры, углеводы, белки.

Представления о полимерах на примере полиэтилена.

Экспериментальные основы химии

Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности.

Разделение смесей. Очистка веществ. Фильтрование.

Взвешивание. Приготовление растворов. Получение кристаллов солей.

Проведение химических реакций в растворах.

Нагревательные устройства. Проведение химических реакций при нагревании.

Методы анализа веществ. Качественные реакции на газообразные вещества и ионы в растворе. Определение характера среды. Индикаторы.

Получение газообразных веществ.

Химия и жизнь

Человек в мире веществ, материалов и химических реакций.

Химия и здоровье. Лекарственные препараты; проблемы, связанные с их применением.

Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов. Консерванты пищевых продуктов (поваренная соль, уксусная кислота).

Химические вещества как строительные и поделочные материалы (мел, мрамор, известняк, стекло, цемент).

Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение.

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.

Требования к уровню подготовки выпускников

*В результате изучения химии ученик должен
знать / понимать*

- **химическую символику:** знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;

- **важнейшие химические понятия:** химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярные массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;

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

уметь

- **называть:** химические элементы, соединения изученных классов;

- **объяснять:** физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;

- **характеризовать:** химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;

- **определять:** состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;

- **составлять:** формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;

- **обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;
 - **распознавать опытным путем:** кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;
 - **вычислять:** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- безопасного обращения с веществами и материалами;
 - экологически грамотного поведения в окружающей среде;
 - оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
 - критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
 - приготовления растворов заданной концентрации.

Содержание программы

Неорганическая химия

8 класс. 102 ч/год; (3 ч/нед.)

Часть первая. Вещества и химические явления с позиции атомно-молекулярного учения.

Тема 1. Введение (3 ч).

Химия как часть естествознания. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций. Химия – наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях. Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности. Основные понятия и теории химии.

Демонстрации: 1. Ознакомление с природными и синтетическими материалами и веществами.

Практическая работа № 1. «Приемы обращения с лабораторным оборудованием. Лабораторная посуда. Правила безопасности».

Тема 2. «Химические реакции и вещества с позиции атомно-молекулярного учения (18 ч).

Понятие «вещество» в физике и химии. Физические и химические явления. Описание веществ. Атомы. Молекулы. Химические элементы и их знаки. Формы существования химических элементов. Простые и сложные вещества. Качественный и количественный состав веществ. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Химические формулы. Закон

постоянства состава. Атомно-молекулярное учение в химии. Относительная атомная и молекулярная массы. *Атомная единица массы*.

Система химических элементов Д. И. Менделеева. Валентность. Определение валентности по положению элемента в периодической системе.

Количество вещества. Моль – единица количества вещества. Молярная масса.

Демонстрации: 2. Ознакомление с образцами простых веществ металлов и неметаллов. 3. Примеры веществ молекулярного (сахароза, йод) и немолекулярного (медь, поваренная соль, железо). 4. Отмеривание порций веществ определенного количества (2 моль воды, 0,5 моль серы и т.д.).

Лабораторные опыты: 1. Физические (сгибание стеклянной трубки, кипячение воды, плавление парафина) и химические явления (горение древесины, взаимодействие мрамора с соляной кислотой). 2. Рассмотрение и описание веществ с различными физическими свойствами (медь, железо, вода, поваренная соль).

Расчетные задачи: 1. Вычисление относительной молекулярной массы веществ, массовой доли элементов по химической формуле. Вычисление молярной массы вещества. 2. Определение массы вещества по известному его количеству и наоборот.

Тема 3. Химические реакции. Закон сохранения массы и энергии (10 часов).

Сущность химических реакций в свете атомно-молекулярного учения. Условия и признаки протекания химических реакций. Причины и направления протекания химических реакций. Классификация химических реакций по поглощению и выделению энергии. Тепловой эффект реакции. Закон сохранения массы и энергии, их взаимосвязь в законе сохранения материи. Составление уравнений химических реакций. Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ (разложения, соединения, замещения, обмена). Расчеты по уравнениям химических реакций.

Демонстрации: 5. Опыты, иллюстрирующие закон сохранения массы веществ. 6. Опыты, иллюстрирующие превращения различных видов энергии друг в друга. 7. Примеры химических реакций разных видов: разложение малахита, горение магния, взаимодействие соляной кислоты с карбонатом натрия, взаимодействие железа с раствором сульфата меди (II).

Лабораторные опыты: 3. Признаки протекания химических реакций. 4. Типы химических реакций.

Расчетные задачи: 3. Вычисление по химическим уравнениям количества вещества, массы по количеству вещества, массе одного из реагентов или продуктов реакции.

Тема 4. Методы химии (2 ч)

Методы химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент, моделирование. Понятие о химическом анализе и синтезе. Понятие об

индикаторах. Химический язык (термины, названия, знаки, формулы, уравнения), его важнейшие функции в химической науке.

Лабораторные опыты: 5. Определение характера среды. Индикаторы.

Тема 5. Вещества в окружающей нас природе и технике (10 ч)

Чистые вещества и смеси веществ. *Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды.* Степень чистоты и виды загрязнения веществ. Понятие о гомогенных и гетерогенных смесях. Разделение смесей. Очистка веществ: фильтрование, перегонка, выпаривание, экстрагирование, хроматография, возгонка.

Понятие о растворах как гомогенных физико-химических системах. Растворимость веществ. Факторы, влияющие на растворимость веществ и газов. Коэффициент растворимости. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, молярная концентрация. Получение веществ с заданными свойствами. Химическая технология. Техносфера.

Демонстрации: 8. Образец гранита как пример смеси веществ. 9. Разделение смеси железа и серы, разделение смеси угля и речного песка, разделение смеси нефти и воды. 10. Коллекция различных сортов нефти, каменного угля. 11. Коллекция природных и синтетических органических веществ. 12. Знакомство с образцами продукции химического и смежных с ним производств.

Лабораторные опыты: 6. Выяснение условий, способствующих растворению.

Практические работы: № 2. «Разделение смесей. Очистка веществ. Фильтрование». № 3. «Изучение растворимости веществ». № 4. «Приготовление растворов с заданной концентрацией».

Расчетные задачи: 4. Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе.

Тема 6. Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение (8 ч).

Понятие о газах. Закон Авогадро. Воздух – смесь газов. Относительная плотность газов.

Кислород – химический элемент и простое вещество (история открытия кислорода, аллотропия, озон, значение озонового слоя Земли, атмосфера – воздушная оболочка Земли, основные источники загрязнения, охрана атмосферы). Получение кислорода в лаборатории. Химические свойства кислорода. Процессы горения и медленного окисления. Применение кислорода.

Демонстрации: 13. Получение кислорода. 14. Сжигание угля, серы и железной проволоки в кислороде.

Практическая работа № 5. «Получение кислорода и исследование его свойств».

Расчетные задачи: 5. Решение расчетных задач на основании газовых законов. 6. Определение относительной плотности газов, относительных молекулярных масс.

Тема 7. Основные классы неорганических веществ (17 ч)

Оксиды – состав, номенклатура, классификация. Понятие о гидроксидах – кислотах и основаниях. Названия и состав оснований. Гидроксогруппа. Классификация кислот, их состав и названия. Состав, названия солей, правила составления формул солей.

Химические свойства оксидов. Общие химические свойства кислот. Растворимость кислот. Кислотные дожди. Щелочи, их свойства и способы получения. Нерастворимые основания, их свойства и способы получения. Амфотерность. Оксиды и гидроксиды, обладающие амфотерными свойствами.. Химические свойства солей. Классификация и генетическая связь неорганических соединений.

Демонстрации: 15. Образцы соединений – представителей классов кислот, солей, нерастворимых оснований, щелочей, оксидов. 16. Опыты, иллюстрирующие химические свойства отдельных классов неорганических соединений. 17. Опыты, иллюстрирующие существование генетической связи между соединениями углерода, магния.

Лабораторные опыты: 7. Определение характера среды раствора кислоты, основания с помощью индикаторов. 8. Опыты, подтверждающие химические свойства кислот (соляной и серной), оснований, солей.

Практические работы: № 6. «Решение экспериментальных задач по теме: «Основные классы неорганических соединений»

Часть вторая. Химические элементы, вещества и химические реакции в свете электронной теории.

Тема 8. Строение атома (4 ч)

Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны). Изотопы. Радиоактивность. Понятие о превращении химических элементов. Применение радиоактивных изотопов. Понятие состояние электрона в атоме. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева.

Тема 9. Периодический закон и периодическая система элементов Д. И. Менделеева (4 ч)

Свойства химических элементов и их периодические изменения. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Группы и периоды периодической системы. Физический смысл порядкового номера. Семейства элементов (на примере щелочных металлов, галогенов, инертных газов). Относительная электроотрицательность элементов. Общая характеристика элемента на основе его положения в периодической системе Д. И. Менделеева. Научное значение периодического закона.

Тема 10. Строение вещества (7 ч)

Валентное состояние атомов в свете теории электронного строения. Валентные электроны. Понятия о валентности. Строение молекул. Химическая связь. Типы химических связей: ковалентная (неполярная и полярная), ионная, металлическая. Механизм образования ковалентной связи и ионной. Катионы и анионы. Степень окисления.

Вещества в твёрдом, жидком и газообразном состоянии. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решёток: ионная, атомная и молекулярная и их характеристики. Уровни химической организации веществ. Зависимость свойств веществ от их строения.

Демонстрации: 18. Модели кристаллических решеток веществ с ионным, атомным и молекулярным строением.

Тема 11. Химические реакции в свете электронной теории (5 ч)

Физическая сущность химической реакции. Реакции, протекающие с изменением и без изменения степени окисления. Окислительно-восстановительные реакции. Процессы окисления и восстановления, их единство. Окислитель и восстановитель. Составление уравнений. Расстановка коэффициентов методом электронного баланса. Общая характеристика окислительно-восстановительных реакций. Классификация химических реакций в свете электронной теории.

Тема 12. Водород – рождающий воду и энергию (5 ч)

Водород в космосе и на Земле. Ядерные реакции на Солнце. Получение водорода в лаборатории. Водород – химический элемент и простое вещество. Изотопы водорода. Физические и химические свойства водорода. Применение водорода. Промышленное получение водорода. Водород – экологически чистое топливо, перспективы его использования. Оксид водорода – вода: состав, пространственное строение, водородная связь. Физические и химические свойства воды. Изотопный состав воды. Тяжелая вода и особенности ее свойств. Пероксид водорода: состав, строение, свойства, применение.

Демонстрации: 19. Получение водорода в лаборатории и проверка его на чистоту. **20.** Опыты, подтверждающие химические свойства водорода. **21.** Опыты, подтверждающие химические свойства воды.

Практическая работа № 7. «Получение водорода и исследование его свойств».

Тема 13. Галогены (6 ч)

Характеристика галогенов как химических элементов и простых веществ. Строение атомов галогенов. Физические и химические свойства галогенов. Получение хлора и хлороводорода в лаборатории и

промышленности. Галогеноводородные кислоты и их соли. Соляная кислота и ее свойства. Биологическое значение галогенов.

Лабораторные опыты: 9. Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов.

Практическая работа № 8. «Получение соляной кислоты и опыты с ней».

Тема 14. Обобщение знаний за курс 8 класса (3 ч)

Обобщение знаний о классах неорганических веществ, строении атома, ПЗ и ПСХЭ Д. И. Менделеева, видах химической связи. Эксплуатация и охрана природных ресурсов.

ПОУРОЧНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ – 8 класс

Класс	Номер урока	Тема урока	Контрольная работа	Лабораторные опыты и практические работы
8 класс	Часть первая. Вещества и химические явления с позиции атомно-молекулярного учения.			
	Тема 1. Введение (3 ч)			
	1.1	Правила ТБ в кабинете химии. Химия как часть естествознания. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций. Химия – наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях.		Д.1.
	1.2	Практическая работа № 1. «Приемы обращения с лабораторным оборудованием. Лабораторная посуда. Правила безопасности».		1
	1.3	О понятиях и теориях химии.		
	Тема 2. Химические реакции и вещества с позиции атомно-молекулярного учения (18 ч)			
	2.1	Понятие «вещество» в физике и химии. Физические и химические явления.		Л.О 1.
	2.2	Описание физических свойств веществ.		Д.2. Л.О 2.
	2.3	Атомы. Молекулы. Химические элементы.		
	2.4	Формы существования химических элементов. Простые и сложные вещества.		
	2.5	Качественный и количественный состав веществ. Химические формулы. Закон постоянства состава.		
	2.6	Атомно-молекулярное учение. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.		Д.3.
	2.7	Относительная атомная и молекулярная массы. <i>Атомная единица массы.</i>		
	2.8-2.9	Массовые доли элементов в соединении. Решение расчетных задач.		

2.10	Что показывает химический знак и химическая формула.		
2.11	Система химических элементов Д. И. Менделеева.		
2.12	Валентность химических элементов. Определение валентности элемента по положению в периодической системе.		
2.13	Составление формул по валентности.		
2.14	Количество вещества. Моль – единица количества вещества.		Д.4.
2.15	Молярная масса.		
2.16	Расчеты по химическим формулам.		
2.17	Повторение и обобщение материала по теме: «Первоначальные химические понятия»		
2.18	Контрольная работа № 1 по теме: «Первоначальные химические понятия»	1	
<i>В результате изучения данной темы ученик должен</i> знать / понимать • химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ; • важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярные массы, вещество, моль, молярная масса, химическая реакция; • основные законы химии: постоянства состава; уметь • называть: химические элементы; • определять: состав веществ по их формулам, валентность элемента в соединениях; • обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием; • вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения, молярную массу вещества; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: • безопасного обращения с веществами и материалами			
Тема 3. Химические реакции. Закон сохранения массы и энергии (10 ч)			
3.1	Сущность химических реакций и признаки их протекания. Классификация химических реакций по поглощению и выделению энергии. Тепловой эффект реакции.		Л.О 3.
3.2	Закон сохранения массы и энергии. Уравнения химических реакций.		Д.5, Д.6
3.3	Составление уравнений химических реакций.		
3.4 – 3.5	Типы химических реакций. Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ.		Д.7 Л.О 4.
3.6-3.7-3.8	Решение расчётных задач на вычисления по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.		
3.9	Обобщение темы: «Химические реакции»		
3.10	Контрольная работа № 2 по теме: «Химические реакции».	1	

<i>В результате изучения данной темы ученик должен</i> знать / понимать • химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций; • важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярные массы, вещество, моль, молярная масса, химическая реакция, классификация реакций; • основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава; уметь • называть: химические элементы; • определять: состав веществ по их формулам, типы химических реакций, валентность элемента в соединениях, • составлять: уравнения химических реакций; • обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием; • вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; количество вещества или массу по количеству вещества или массе реагентов или продуктов реакции; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: • безопасного обращения с веществами и материалами			
Тема 4. Методы химии (2 ч)			
4.1	Методы химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент, моделирование. Понятие о химическом анализе и синтезе. Понятие об индикаторах.		Л.О 5.
4.2	Химический язык, его важнейшие функции в химической науке.		
Тема 5. Вещества в окружающей нас природе и технике (10 ч)			
5.1	Чистые вещества и смеси веществ. Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды.		Д.8
5.2	Разделение смесей. Очистка веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция, хроматография.		Д.9
5.3-5.4	Практическая работа № 2 «Разделение смесей. Очистка веществ. Фильтрование».		1
5.5	Понятие о растворах как однородных физико-химических системах. Растворимость веществ.		Л.О 6.
5.6	Практическая работа № 3 «Изучение растворимости веществ»		1
5.7-5.8	Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества, молярная концентрация. Решение расчетных задач на нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе.		
5.9	Получение веществ с заданными свойствами. Химическая технология. Техносфера.		Д.10, Д.11, Д.12
5.10	Практическая работа № 4 «Приготовление растворов заданной концентрацией».		1

<i>В результате изучения данной темы ученик должен</i> знать / понимать • химическую символику: знаки химических элементов; • важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярные массы, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, химическая реакция, классификация реакций; уметь • называть: химические элементы; • определять: состав веществ по их формулам, типы химических реакций, валентность элемента в соединениях; • составлять: уравнения химических реакций; • обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием; • вычислять: массовую долю вещества в растворе; количество вещества; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: • безопасного обращения с веществами и материалами; • критической оценки информации о веществах, используемых в быту; • приготовления растворов заданной концентрации.			
Тема 6. Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение (8 ч)			
6.1	Понятие о газах. Закон Авогадро.		
6.2	Решение расчетных задач на основании газовых законов.		
6.3	Воздух – смесь газов. Относительная плотность газов.		
6.4	Кислород – химический элемент и простое вещество. Получение кислорода в лаборатории.		Д.13
6.5	Химические свойства кислорода. Процессы горения и медленного окисления. Применение кислорода.		Д.14
6.6	<i>Практическая работа № 5 «Получение кислорода и изучение его свойств».</i>		1
6.7	Обобщение знаний по теме: «Воздух. Кислород. Горение».		
6.8	<i>Контрольная работа № 3 по теме: «Воздух. Кислород. Горение».</i>	1	
<i>В результате изучения данной темы ученик должен</i> знать / понимать • химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций; • важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярные массы, вещество, моль, молярная масса, химическая реакция, окислитель, окисление; уметь • называть: химические элементы; • определять: состав веществ по их формулам, типы химических реакций, валентность элемента в соединениях; • составлять: уравнения химических реакций; • обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием; • распознавать опытным путем: кислород; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: • безопасного обращения с веществами и материалами; • экологически грамотного поведения в окружающей среде; • оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека; • критической оценки информации о веществах, используемых в быту.			
Тема 7. Основные классы неорганических веществ (17 ч)			
7.1	Оксиды: состав, номенклатура, классификация.		Д.15
7.2	Понятие о гидроксидах – кислотах и основаниях. Названия и состав оснований. Гидроксогруппа.		Д.15

7.3	Классификация кислот, их состав и названия.		Д.15, Л.07
7.4	Состав, названия солей, правила составления формул солей.		Д.15, Л.07
7.5	Основные классы неорганических веществ.		
7.6-7.7	Химические свойства оксидов.		Д.16
7.8-7.9	Общие химические свойства кислот. Ряд активности металлов.		Л.О 8
7.10-7.11	Химические свойства оснований. Амфотерность.		Л.О 8
7.12-7.13	Химические свойства солей.		Л.О 8
7.14	Классификация и генетическая связь неорганических соединений.		Д.17
7.15	<i>Практическая работа № 6 Решение экспериментальных задач по теме: «Основные классы неорганических соединений»</i>		1
7.16	Обобщение знаний по теме: «Основные классы неорганических соединений»		
7.17	<i>Контрольная работа № 4 по теме: «Основные классы неорганических соединений»</i>	1	
<i>В результате изучения данной темы ученик должен</i> знать / понимать • химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций; • важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярные массы, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, химическая реакция, классификация реакций; уметь • называть: химические элементы, соединения изученных классов; • характеризовать: связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ; • определять: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность элемента в соединениях; • составлять: формулы неорганических соединений изученных классов; уравнения химических реакций; • обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием; • распознавать опытным путем: растворы кислот и щелочей; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: • безопасного обращения с веществами и материалами; • критической оценки информации о веществах, используемых в быту.			
Часть вторая. Химические элементы, вещества и химические реакции в свете электронной теории.			
Тема 8. Строение атома (4 ч)			
8.1	Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны). Изотопы.		
8.2	Радиоактивность. Понятие о превращении химических элементов. Применение радиоактивных изотопов.		
8.3	Состояние электронов в атоме.		
8.4	Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева.		
Тема 9. Периодический закон (4 ч)			
9.1	Свойства химических элементов и их периодические изменения. Периодический закон.		

9.2	Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете электронной теории. Группы и периоды периодической системы.		
9.3	Семейства элементов(щелочных металлов, галогенов, инертных газов). Относительная электроотрицательность.		
9.4	Общая характеристика элемента на основе его положения в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.		
<i>В результате изучения данной темы ученик должен</i> знать / понимать • химическую символику: знаки химических элементов; • важнейшие химические понятия: химический элемент, атом; • основные законы химии: периодический закон; уметь • называть: химические элементы, соединения изученных классов; • объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; • характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; • определять: валентность элемента в соединениях; • составлять: схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: • критической оценки информации о веществах, используемых в быту.			
Тема 10. Строение вещества (7 ч)			
10.1	Валентное состояние атомов. Валентные электроны. Понятие о валентности. Строение молекул.		
10.2-10.3	Химическая связь. Типы химических связей: ковалентная (полярная и неполярная), механизм ее образования.		
10.4	Ионная связь и ее свойства. Механизм ее образования. Катионы и анионы.		
10.5-10.6	Вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная и молекулярная, их характеристики.		Д.18
10.7	Степень окисления.		
<i>В результате изучения данной темы ученик должен</i> знать / понимать • химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ; • важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, ион, химическая связь, вещество; уметь • называть: химические элементы; • характеризовать: связь между составом, строением и свойствами веществ; • определять: валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях.			
Тема 11. Химические реакции в свете электронной теории (5 ч)			
11.1	Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.		
11.2-11.3	Составление уравнений. Расстановка коэффициентов методом электронного баланса.		

11.4	Классификация химических реакций в свете электронной теории.		
11.5	Контрольная работа № 5 по теме: «Строение атома. Периодический закон. Строение вещества. ОВР»	1	
<i>В результате изучения данной темы ученик должен</i> знать / понимать • химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций; • важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, химическая реакция; уметь • называть: химические элементы, соединения изученных классов; • характеризовать: связь между составом, строением и свойствами веществ; • определять: состав веществ по их формулам, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, • составлять: уравнения химических реакций;			
Тема 12. Водород – рождающий воду и энергию (5 ч)			
12.1-12.2	Водород – химический элемент и простое вещество. Получение. Физические и химические свойства водорода.		Д.19, Д.20
	Применение водорода.		
12.3	Практическая работа № 7 «Получение водорода и исследование его свойств»	1	
12.4-12.5	Оксид водорода – вода: состав, строение, водородная связь. Физические и химические свойства. Тяжелая вода. Пероксид водорода: состав, строение, свойства, применение.		
<i>В результате изучения данной темы ученик должен</i> знать / понимать • химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций; • важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярные массы, вещество, моль, молярная масса, химическая реакция, восстановитель, восстановление; уметь • называть: химические элементы; • определять: состав веществ по их формулам, типы химических реакций, валентность элемента в соединениях; • составлять: уравнения химических реакций; • обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием; • распознавать опытным путем: водород; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: • безопасного обращения с веществами и материалами; • критической оценки информации о веществах, используемых в быту.			
Тема 13. Галогены (6 ч)			
13.1-13.2	Характеристика галогенов как химических элементов. Строение атомов галогенов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства галогенов. Получение хлора. Биологическое значение галогенов.		
13.3	Хлороводород. Галогеноводородные кислоты и их соли. Соляная кислота, ее свойства.		Л.О.9
13.4	Практическая работа № 8 «Получение соляной кислоты и опыты с ней».	1	
13.5	Обобщение знаний по теме: «Водород. Галогены»		
13.6	Контрольная работа № 6 по теме: «Водород. Галогены»	1	

<i>В результате изучения данной темы ученик должен</i> знать / понимать • химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций; • важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярные массы, химическая связь, вещество, классификация веществ, химическая реакция; уметь • называть: химические элементы, соединения изученных классов; • характеризовать: связь между составом, строением и свойствами веществ; • определять: состав веществ по их формулам, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях; • составлять: уравнения химических реакций; • обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием; • распознавать опытным путем: растворы кислот, хлорид-ионы; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: • безопасного обращения с веществами и материалами.			
Тема 14. Обобщение знаний за курс 8 класса (3 ч)			
14.1	Обобщение знаний о классах неорганических веществ.		
14.2	Обобщение знаний по теме: «Строение атома. ПЗ и ПСХЭ Д. И. Менделеева. Химическая связь.		
14.3	Эксплуатация и охрана природных ресурсов.		

В результате изучения химии на базовом уровне в 8 классе ученик должен
знать / понимать

- **химическую символику:** знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
- **важнейшие химические понятия:** химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярные массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций;
- **основные законы химии:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

уметь

- **называть:** химические элементы, соединения изученных классов;
- **объяснять:** физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- **характеризовать:** химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;

- **определять:** состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях;
 - **составлять:** формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;
 - **обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;
 - **распознавать опытным путем:** кислород, водород; растворы кислот и щелочей, хлорид-ионы;
 - **вычислять:** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- безопасного обращения с веществами и материалами;
 - экологически грамотного поведения в окружающей среде;
 - оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
 - критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
 - приготовления растворов заданной концентрации.

Неорганическая химия. 9 класс. 68 ч/год (2ч/нед.)

Повторение курса химии 8 класс (4 ч)

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете строения атома. Характеристика химических элементов.

Типы химической связи: ионная, ковалентная (полярная и неполярная). Степень окисления.

Свойства простых веществ (металлов и неметаллов), основных классов неорганических соединений: оксидов, оснований, кислот, солей.

Решение основных типов задач.

Раздел I. Теоретические основы химии.

Тема 1. Химические реакции и закономерности их протекания (4 ч)

Энергетика химических реакций. Тепловой эффект химической реакции. Возможности протекания химических реакций. *Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о химическом равновесии, принцип Ле Шателье.*

Лабораторные опыты: 1. Исследование скорости протекания некоторых химических реакций. 2. Исследование различных факторов, влияющих на скорость химических реакций.

Тема 2. Растворы. Электролитическая диссоциация (13 ч)

Понятие о растворах. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионы – переносчики электрических зарядов. Катионы и анионы. Свойства ионов. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Механизм диссоциации. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.

Проведение реакций в растворах. Реакции ионного обмена.

Химические свойства кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации.

Демонстрации: 1. Растворение серы, йода (кристаллического), поваренной соли и соды в воде и бензине.

Лабораторные опыты: 3. Рассмотрение растворов хлоридов и сульфатов меди (II), кобальта (II), никеля (II), калия, хлорида железа (III), перманганата калия, дихромата калия. 4. Реакция обмена между растворами электролитов. 5. Химические свойства кислот, оснований и солей в свете ТЭД.

Расчетные задачи: 1. Расчеты по химическим уравнениям, если одно из реагирующих веществ дано в избытке.

Практическая работа № 1 Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».

Раздел II. Элементы-неметаллы и их важнейшие соединения.

Тема 3. Подгруппы неметаллов и их типичные представители (26 ч)

Общая характеристика элементов подгруппы кислорода, строение их атомов. Аллотропия кислорода - озон.

Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Оксиды серы. Сероводородная, сернистая и серная кислоты и их соли.

Общая характеристика элементов VA группы, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение, применение. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора. Ортофосфорная кислота и ее соли.

Общая характеристика элементов IVA, строение их атомов. Углерод, аллотропные модификации (алмаз, графит), физические и химические свойства углерода. Угарный газ и углекислый газ. Угольная кислота и ее соли.

Кремний. Оксид кремния. Кремниевая кислота. Силикаты. Химические вещества как строительные и поделочные материалы (мел, мрамор, известняк, стекло, цемент).

Демонстрации: 2. Горение серы в кислороде. 3. Получение моноклинной и пластической серы. 4. Получение сернистого газа и сернистой кислоты. 5. Обугливание лучины и сахара в концентрированной серной кислоте. 6. Получение аммиака и изучение его свойств. 7. Взаимодействие раствора и концентрированной азотной кислоты с медью. 8. Сжигание фосфора, растворение оксида в воде и качественная реакция на ортофосфат –ион. 9. Модели кристаллических решеток алмаза и графита. 10. Получение, соби́рание и распознавание углекислого газа.

Лабораторные опыты: 6. Реакции на сульфид-, сульфит- и сульфат-ионы в растворе. 7. Взаимодействие солей аммония со щелочами. Качественная реакция на ион аммония. 8. Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов и гидрокарбонатов. 9. Качественные реакции на карбонат- и силикат-ионы.

Практические работы: № 2. «Получение аммиака и опыты с ним. Качественная реакция на обнаружение аммиака». № 3. «Получение углекислого газа и изучение его свойств. Распознавание карбонатов»

Расчетные задачи: 2. Определение массовой или объемной доли выхода продукта в процентах от теоретически возможного. 3. Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.

Раздел III. Металлы.

Тема 4. Общие свойства металлов. Металлы главных и побочных подгрупп (11 ч)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Физические и химические свойства простых веществ – металлов.

Понятие о металлургии. Способы получения металлов, сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза).

Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений.

Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

Алюминий. Положение алюминия в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Железо. Положение железа в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа(III).

Демонстрации: 11. Коллекция металлов и сплавов. 12. Взаимодействие щелочных металлов с водой. 13. Горение магния. 14. Взаимодействие кальция с водой. 15. Коллекция сплавов алюминия.

Лабораторные опыты. 10. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. 11. Получение гидроксидов железа (II) и железа(III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.

Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме «Общие свойства металлов».

Раздел IV. Органическая химия.

Тема 5. Первоначальные сведения об органических веществах (6 ч)

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А.М. Бутлерова. Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений.

Углеводороды: метан, этан, этилен. Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение.

Спирты (метанол, этанол, глицерин) и карбоновые кислоты как представители кислородсодержащих органических соединений.

Биологически важные вещества: жиры, углеводы, белки. Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов. Консерванты пищевых продуктах (поваренная соль, уксусная кислота).

Раздел V. Химия и жизнь.

Тема 6. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций (4 ч)

Химия и здоровье. Лекарственные препараты; проблемы, связанные с их применением.

Представление о полимерах на примере полиэтилена.

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.

Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.

ПОУРОЧНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ – 9 класс

Класс	Номер урока	Тема урока	Контрольная работа	Лабораторные опыты и практические работы
9 класс	Повторение курса химии 8 класс (4 ч).			
	1.	Правила ТБ в кабинете химии. Основные понятия химии: химический элемент, вещество, химическая реакция. ПЗ и ПСХЭ Д. И. Менделеева. Типы химической связи. Степень окисления.		
	2.	Свойства простых веществ (металлов и неметаллов), основных классов неорганических соединений: оксидов, кислот, оснований, солей.		
	3-4.	Решение основных типов задач.		
	Раздел I. Теоретические основы химии.			
	Тема I. Химические реакции и закономерности их протекания (4 ч)			
	1.1	Энергетика химических реакций. Тепловой эффект химической реакции. Возможности протекания химических реакций.		
	1.2	Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы.		Л.О 1.
	1.3	Факторы, влияющие на скорость химической реакции.		Л.О 2.
	1.4	Понятие о химическом равновесии. Принцип Ле Шателье.		

<i>В результате изучения данной темы ученик должен</i> знать / понимать • химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление; • важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций; • основные законы химии: сохранения массы веществ; уметь • называть: химические элементы, соединения изученных классов; • характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов, связь между составом, строением и свойствами веществ; • определять: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях; • составлять: формулы неорганических соединений изученных классов, схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева, уравнения химических реакций; • обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием; • вычислять: количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: • безопасного обращения с веществами и материалами; • экологически грамотного поведения в окружающей среде; • оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека			
Тема 2. Растворы. Электролитическая диссоциация (13 ч)			
2.1	Понятие о растворах. Получение кристаллов солей.		Д.1.
2.2	Ионы – переносчики электрических зарядов. Катионы и анионы. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах: оснований и солей.		
2.3	Электролитическая диссоциация кислот. Механизм диссоциации веществ с ковалентно-полярным типом связи.		
2.4	Свойства ионов. Катионы и анионы.		Л.О 3.
2.5	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.		
2.6 – 2.7	Проведение реакций в растворах. Реакции ионного обмена.		Л.О 4.
2.8	Кислоты как электролиты. Химические свойства в свете ТЭД.		Л.О 5.
2.9	Основания как электролиты. Химические свойства в свете ТЭД.		Л.О 5.
2.10	Соли как электролиты. Химические свойства в свете ТЭД.		Л.О 5.
2.11	Расчеты по химическим уравнениям, если одно из реагирующих веществ дано в избытке.		
2.12	Практическая работа № 1. Решение экспериментальных задач по теме: «Электролитическая диссоциация».		1
2.13	Контрольная работа № 1 по теме: «Электролитическая диссоциация»	1	

<i>В результате изучения данной темы ученик должен</i> знать / понимать • химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций; • важнейшие химические понятия: ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление; • основные законы химии: сохранения массы веществ; уметь • называть: химические элементы, соединения изученных классов; • объяснять: сущность реакций ионного обмена; • характеризовать: связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ; • определять: типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена; • составлять: формулы неорганических соединений изученных классов; уравнения химических реакций; • обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием; • распознавать опытным путем: растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: • безопасного обращения с веществами и материалами.			
Раздел II. Элементы – неметаллы и их важнейшие соединения.			
Тема 3. Подгруппы неметаллов и их типичные представители (26 ч)			
3.1	Общая характеристика элементов VI А группы, строение их атомов. Аллотропия кислорода – озон.		
3.2	Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы.		Д.2, Д.3.
3.3	Сероводородная кислота и ее соли.		
3.4	Оксиды серы. Сернистая кислота и ее соли.		Д.4 Л.О 6.
3.5	Серная кислота и ее соли.		Д.5. Л.О 6.
3.6	Обобщение знаний по теме: «Подгруппа кислорода»		
3.7	Общая характеристика элементов V А группы, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение, применение.		
3.8	Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение, применение.		Д.6.
3.9	Практическая работа № 2 «Получение аммиака и опыты с ним. Качественная реакция на обнаружение аммиака».		1
3.10	Соли аммония.		Л.О 7.
3.11	Решение задач: определение массовой или объемной доли выхода продукта в процентах от теоретически возможного.		
3.12	Оксиды азота.		
3.13	Азотная кислота и ее свойства.		Д.7.
3.14	Соли азотной кислоты.		
3.15	Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора.		Д.О 8.
3.16	Оксид фосфора. Ортофосфорная кислота и ее соли.		
3.17	Обобщение знаний по теме: «Подгруппа азота»		
3.18	Общая характеристика элементов IV А группы. Углерод, аллотропные модификации (алмаз, графит).		Д.9.
3.19	Физические и химические свойства углерода.		

3.20	Угарный и углекислый газы.		Д.10.
3.21	Практическая работа №3. «Получение углекислого газа, качественная реакция на его определение и изучение свойств».		1
3.22	Угольная кислота и ее соли.		Л.О 8, 9.
3.23	Вычисление по химическим уравнениям массы, объема и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.		
3.24	Кремний. Оксид кремния. Кремниевая кислота. Силикаты. Химические вещества как строительные и отделочные материалы(мел, мрамор, известняк, стекло, цемент).		Л.О 9.
3.25	Обобщение знаний по теме: «Подгруппа углерода».		
3.26	Контрольная работа № 2 по теме: «Неметаллы»	1	
<i>В результате изучения данной темы ученик должен</i> знать / понимать • химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций; • важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление; уметь • называть: химические элементы, соединения изученных классов; • характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; • определять: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях; • составлять: формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций; • обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием; • распознавать опытным путем: углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы; • вычислять: количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: • безопасного обращения с веществами и материалами; • экологически грамотного поведения в окружающей среде; • оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека; • критической оценки информации о веществах, используемых в быту.			
Раздел III. Металлы.			
Тема 4. Общие свойства металлов. Металлы главных и побочных подгрупп (11 ч)			
4.1	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решётка		Д.11.
4.2	Физические и химические свойства простых веществ – металлов.		Д.11.
4.3	Понятие о металлургии. Способы получения металлов, сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза).		Д.11.
4.4	Щелочные металлы. Положение в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений.		Д.12.

4.5	Щелочноземельные металлы. Положение в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Кальций и его соединения.		Д.13, Д.14.
4.6	Алюминий. Положение в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства.		Д.15.
4.7	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.		Л.О 10.
4.8	Железо. Положение в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства.		
4.9	Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа(III).		Л.О 11.
4.10	Практическая работа № 4. Решение экспериментальных задач по теме «Общие свойства металлов».		
4.11	Контрольная работа № 3 по теме: «Металлы»		
<i>В результате изучения данной темы ученик должен</i> знать / понимать • химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций; • важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярные массы, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление; уметь • называть: химические элементы, соединения изученных классов; • характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; • определять: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях; • составлять: формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций; • обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием; • вычислять: количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: • безопасного обращения с веществами и материалами; • экологически грамотного поведения в окружающей среде; • оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека; • критической оценки информации о веществах, используемых в быту.			
Раздел IV. Органическая химия.			
Тема 5. Первоначальные сведения об органических веществах (6 ч)			
5.1	Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А.М. Бутлерова.		
5.2	Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений.		
5.3	Углеводороды: метан, этан, этилен. Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение.		
5.4	Спирты (метанол, этанол, глицерин), как представители кислородсодержащих органических соединений.		
5.5	Карбоновые кислоты (уксусная, стеариновая), как представители кислородсодержащих органических соединений.		

5.6	Биологически важные вещества: жиры, углеводы, белки. Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов. Консерванты пищевых продуктов (поваренная соль, уксусная кислота).		
<i>В результате изучения данной темы ученик должен</i> знать / понимать • химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций; • важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций; уметь • называть: химические элементы, соединения изученных классов; • характеризовать: связь между составом, строением и свойствами веществ; • определять: состав веществ по их формулам, валентность элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях; • составлять: уравнения химических реакций; • обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием; • вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: • безопасного обращения с веществами и материалами; • экологически грамотного поведения в окружающей среде; • оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека; • критической оценки информации о веществах, используемых в быту.			
Раздел V. Химия и жизнь.			
Тема 6. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций (4 ч)			
6.1	Химия и здоровье. Лекарственные препараты; проблемы, связанные с их применением.		
6.2	Представление о полимерах на примере полиэтилена. Полимеры и жизнь.		
6.3	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.		
6.4	Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.		
<i>В результате изучения химии ученик должен</i> знать / понимать уметь • характеризовать: связь между составом, строением и свойствами веществ; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: • безопасного обращения с веществами и материалами; • экологически грамотного поведения в окружающей среде; • оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека; • критической оценки информации о веществах, используемых в быту.			

В результате изучения химии в 9 классе ученик должен

знать / понимать

- **химическую символику:** знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;

• **важнейшие химические понятия:** химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярные массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;

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

уметь

• **называть:** химические элементы, соединения изученных классов;

• **объяснять:** сущность реакций ионного обмена;

• **характеризовать:** химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;

• **определять:** состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;

• **составлять:** формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;

• **обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;

• **распознавать опытным путем:** кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;

• **вычислять:** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

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

• безопасного обращения с веществами и материалами;

• экологически грамотного поведения в окружающей среде;

• оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;

• критической оценки информации о веществах, используемых в быту;

• приготовления растворов заданной концентрации.

ПАСПОРТ КОМПЛЕКСНОГО МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

ПРЕПОДАВАНИЯ ХИМИИ

№ п/п	Наименование объектов и средств материально- технического обеспечения	Основная школа	Примечания
----------	--	-------------------	------------

1	2	3	4
	Номенклатура: 1.Библиотечный фонд (книгопечатная продукция)		
1	Стандарт основного общего образования по химии, М., 2004	Д	
2	Стандарт среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень), М., 2004		
3	Стандарт (полного) общего образования по химии (профильный уровень), М., 2004		
4	Примерная программа основного общего образования по химии, М., 2008	Д	
5	Примерная программа среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень), М., 2008		
6	Примерная программа среднего (полного) общего образования по химии (профильный уровень), М., 2008		
7	Методические пособия для учителя: 1.Н.Н. Гара, Химия : уроки в 8 классе: пособие для учителя. - М.: Просвещение, 2008 2. Кузнецова Н.Е. Формирование систем понятий при обучении химии: Книга для учителя. – М: Просвещение, 1989. 3. Кузнецова Н.Е., Шаталов М.А. Обучение химии на основе межпредметной интеграции: Учебно-методическое пособие. – М: «Вентана-Граф, 2004. 4. Титова И.М. Вещества и материалы: Учебное пособие. – М: Мирос, 1998. 5.Электронное пособие «Электронная библиотека «Просвещение». Химия. 8,9 класс». И др.	Д	
8	Учебники по химии (базовый уровень): 1) Кузнецова Н.Е., Титова И.М., Гара Н.Н., Жегин А.Ю. Химия: 8 класс: для общеобразовательных учреждений / Под ред. Н.Е.Кузнецовой. – М.:Вентана-Граф, 2005-2008. 2) Кузнецова Н.Е., Титова И.М., Гара Н.Н., Жегин А.Ю. Химия: 9 класс: для общеобразовательных учреждений / Под ред. Н.Е.Кузнецовой. – М.:Вентана-Граф, 2005-2008.		
9	Сборник задач по химии 1) Кузнецова Н.Е., Левкин А.Н. Задачник по химии для учащихся 8 класса общеобразовательных учреждений. – М.: Вентана-Граф, 2005. 2) Кузнецова Н.Е., Левкин А.Н. Задачник по химии для учащихся 9 класса общеобразовательных учреждений. – М.: Вентана-Граф, 2005.	Р	
10	Справочники по химии	П	
11	Энциклопедия по химии	П	
1	2.Печатные пособия Комплект портретов ученых-химиков	Д	
2	Серия справочных таблиц по химии («Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Растворимость солей, кислот и оснований в воде», «Электрохимический ряд напряжений металлов»)	Д	Постоянная экспозиция
	Серия инструктивных таблиц по химии	Д	Сменная экспозиция

	Серия таблиц по неорганической химии	Д	Сменная экспозиция
	Серия таблиц по органической химии	Д	Сменная экспозиция
	Серия таблиц по химическим производствам	Д	
1	III. Информационно-коммуникативные средства Мультимедийные программы (обучающие, тренинговые, контролирующие) по всем разделам курса химии		
2	Электронные библиотеки по курсу химии		
3	Электронные базы данных по всем разделам курса химии		
1	IV. Экранно-звуковые пособия (могут быть в цифровом и компьютерном виде) Комплект слайдов (диапозитивов по органической химии)	Д	
2	Комплект слайдов (диапозитивов) по неорганической химии (по всем разделам курса)	Д	
3	Комплект транспарантов по неорганической химии: строение атома, строение вещества, химическая связь	Д	
4	Комплект транспарантов по органической химии: строение органических веществ, образование сигма и пи-связей.	Д	
5	Комплект транспарантов по химическим производствам	Д	
1	V. Технические средства обучения Видеокамера на штативе		
2	Компьютер мультимедийный	Д	
3	Мультимедийный проектор		
4	Экран проекционный	Д	Размер не менее 1200 см
1	VI. Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование Приборы, наборы посуды и лабораторных принадлежностей для химического эксперимента Общего назначения		
2	Нагревательные приборы (электроплитка, спиртовка)	Д	
3	Доска для сушки посуды	Д	
4	Комплект электроснабжения кабинета химии	Д	
5	Демонстрационные Набор посуды и принадлежностей для демонстрационных опытов по химии	Д	Должен содержать готовые узлы для монтажа приборов
6	Набор деталей для монтажа установок, иллюстрирующих химические производства	Д	
7	Столик подъемный	Д	
8	Штатив для демонстрационных пробирок ПХ-21	Д	
9	Экран фоновый черно-белый (двусторонний)	Д	
10	Набор флаконов (250 – 300 мл для хранения растворов реактивов)	Д	
11	Специализированные приборы и аппараты Аппарат (прибор) для получения газов	Д	
12	Аппарат для проведения химических реакций АПХР	Д	
13	Источник тока высокого напряжения (25 кВ)	Д	
14	Набор для опытов по химии с электрическим током	Д	

15	Комплект термометров (0 – 100 °С; 0 – 360 °С)	Д	
16	Озонатор	Д	
17	Прибор для демонстрации закона сохранения массы веществ	Д	
18	Прибор для иллюстрации зависимости скорости химической реакции от условий	Д	
20	Прибор для определения состава воздуха	Д	
22	Прибор для собирания и хранения газов	Д	
23	Прибор для получения растворимых твердых веществ ПРВ	Д	
24	Эвдиометр	Д	
25	Комплекты для лабораторных опытов и практических занятий по химии Весы	Р	
26	Набор посуды и принадлежностей для ученического эксперимента	Р	
27	Набор банок для хранения твердых реактивов (30 – 50 мл)	Р	Из расчета 10 банок на 2-х или 1-го учащегося (профиль)
28	Набор склянок (флаконов) для хранения растворов реактивов	Р	Из расчета 16 флаконов на 2- или 1-го учащегося (профиль)
29	Набор приборок (ПХ-14, ПХ-16)	Р	Из расчета 10 шт ПХ-14 и 2 шт ПХ-16 на 2-х или 1-го учащегося (профиль)
30	Нагреватели приборы (электрические 42 В, спиртовки (50 мл)	Р	
31	Прибор для получения газов	Р	
32	Штатив лабораторный химический ШЛХ	Р	
1	VII. Модели Набор кристаллических решеток: алмаза, графита, диоксида углерода, железа, магния, меди, поваренной соли, йода, льда	Д	
2	Набор для моделирования строения органических веществ	Д/Р	Д/Р

	VIII.Натуральные объекты коллекции		
1	Алюминий	Р	
3	Каменный уголь и продукты его переработки	Р	
5	Металлы и сплавы	Р	Р
6	Минералы и горные породы	Р	
7	Нефть и важнейшие продукты ее переработки	Р	
8	Пластмассы	Р	
9	Стекло и изделия из стекла	Р	
10	Топливо	Р	
11	Чугун и сталь	Р	
12	Шкала твердости	Р	

	Реактивы		
1	Набор № 1 ОС «Кислоты» Кислота серная 4,800 кг Кислота соляная 2,500 кг	Д/Р	Для учащихся только растворы
2	Набор № 2 ОС «Кислоты» Кислота азотная 0,300 кг Кислота ортофосфорная 0,05 кг	Д/Р	Для учащихся только растворы
3	Набор № 3 ОС «Гидроксиды» Аммиак 25%-ный 0,500 кг Бария гидроксид 0,050 кг Калия гидроксид 0,200 кг Кальция гидроксид 0,500 кг Натрия гидроксид 0,500 кг		Аммиак учащимся выдается 5%- ный раствор
4	Набор № 4 ОС «Оксиды металлов» Алюминия оксид 0,100 кг Бария оксид 0,100 кг Железа (III) оксид 0,050 кг Кальция оксид 0,100 кг Магния оксид 0,100 кг Меди (II) оксид (гранулы) 0,2 кг Меди (II) оксид (порошок) 0,1кг Цинка оксид 0,100 кг	Д/Р	
5	Набор № 5 ОС «Металлы» Алюминий (гранулы) 0,1кг Алюминий (порошок) 0,05 кг Железо восстановл. (порошок) 0,050 кг Магний (порошок) 0,050 кг Магний (лента) 0,050 кг Медь (гранулы, опилки) 0,05кг Цинк (гранулы) 0,500 кг Цинк (порошок) 0,050 кг Олово (гранулы) 0,500 кг	Д/Р	Порошки металлов учащимся использовать запрещено
6	Набор № 6 ОС «Щелочные и щелочноземельные металлы» Кальций 10 ампул Литий 5 ампул Натрий 20 ампул	Д	
7	Набор № 7 ОС «Огнеопасные вещества» Сера (порошок) 0,050 кг Фосфор красный 0,050 кг Фосфора (V) оксид 0,050 кг	Д	
8	Набор № 8 ОС «Галогены» Бром 5 ампул Йод 0,100 кг	Д	
9	Набор № 9 ОС «Галогениды» Алюминия хлорид 0,050 кг Аммония хлорид 0,100 кг Бария хлорид 0,100 кг Железа (III) хлорид 0,100 кг Калия йодид 0,100 кг Калия хлорид 0,050 кг Кальция хлорид 0,100 кг Лития хлорид 0,050 кг Магния хлорид 0,100 кг Меди (II) хлорид 0,100 кг Натрия бромид 0,100 кг Натрия фторид 0,050 кг	Д/Р	

	Натрия хлорид 0,100 кг Цинка хлорид 0,050 кг		
10	Набор № 10 ОС «Сульфаты. Сульфиты. Сульфиды» Алюминия сульфат 0,100 кг Аммония сульфат 0,100 кг Железа (II) сульфид 0,050 кг Железа (II) сульфат 0,100 кг 7-ми водный Калия сульфат 0,050 кг Кобальта (II) сульфат 0,05кг Магния сульфат 0,050 кг Меди (II) сульфат безводный 0,050 кг Меди (II) сульфат 5-ти водный 0,100 кг Натрия сульфид 0,050 кг Натрия сульфит 0,050 кг Натрия сульфат 0,050 кг Натрия гидросульфат 0,05кг Никеля сульфат 0,050 кг Натрия гидрокарбонат 0,1 кг	Д/Р	
11	Набор № 11 ОС «Карбонаты» Аммония карбонат 0,050 кг Калия карбонат (поташ) 0,05 кг Меди (II) карбонат основной 0,1кг Натрия карбонат 0,100 кг Натрия гидрокарбонат 0,1 кг	Д/Р	
12	Набор № 12 ОС «Фосфаты. Силикаты» Калия моногидроортофосфат (калий фосфорнокислый двухзамещенный) 0,050 кг Натрия силикат 9-ти водный 0,050 кг Натрия ортофосфат трехзамещенный 0,100 кг Натрия дигидрофосфат (натрий фосфорнокислый однозамещенный) 0,050 кг	Д/Р	
13	Набор № 13 ОС «Ацетаты. Роданиды. Соединения железа». Калия ацетат 0,050 кг Калия ферро(II) гексацианид (калий железистосинеродистый) 0,05кг Калия ферро (III) гексационид (калий железосинеродистый) 0,050 кг Калия роданид 0,050 кг Натрия ацетат 0,050 кг Свинца ацетат 0,050 кг	Д/Р	
14	Набор № 14 ОС «Соединения марганца» Калия перманганат (калий марганцевокислый) 0,500 кг Марганца (IV) оксид 0,050 кг Марганца (II) сульфат 0,05кг марганца хлорид 0,050 кг	Д/Р	
15	Набор № 15 ОС «Соединения хрома» Аммония дихромат 0,200 кг Калия дихромат 0,050 кг Калия хромат 0,050 кг Хрома (III) хлорид 6-ти водный 0,050 кг	Д	
16	Набор № 16 ОС «Нитраты» Алюминия нитрат 0,050 кг Аммония нитрат 0,050 кг	Д	

	Калия нитрат 0,050 кг Кальция нитрат 0,050 кг Меди (II) нитрат 0,050 кг Натрия нитрат 0,050 кг Серебра нитрат 0, 020 кг		
17	Набор № 17 ОС «Индикаторы» Лакмид 0,020 кг Метиловый оранжевый 0,02кг Фенолфталеин 0,020 кг	Д/Р	
18	Набор № 19 ОС «Углеводороды» Нефть 0,050 кг	Д	
19	Набор № 20 ОС «Кислородсодержащие органические вещества» Глицерин 0,200 кг Спирт этиловый 0,050 кг	Д	
20	Набор № 21 ОС «Кислоты органические» Кислота стеариновая 0,050 кг Кислота уксусная 0,200 кг	Д/Р	
21	Набор № 22 ОС «Углеводы. Амины» Д-глюкоза 0,050 кг Сахароза 0,050 кг	Д	
23	Набор № 24 ОС «Материалы» Активированный уголь 0,100 кг Вазелин 0,050 кг Кальция карбид 0,200 кг Кальция карбонат (мрамор) 0,500 кг Парафин 0,200 кг.	Д	
	IX. Специализированная мебель Доска аудиторская с магнитной поверхностью и с приспособлениями для крепления таблиц		
1			
2	Стол письменный для учителя (в лаборантской)		
3	Стол препараторский (в лаборантской)		
4	Стул для учителя – 2 шт (в кабинете и лаборантской)		
5	Столы двухместные лабораторные ученические (в комплекте со стульями разных ростовых размеров)		
6	Подставка для технических средств обучения (ТСО)		
7	Шкафы секционные для хранения оборудования		
8	Раковина-мойка – 2 шт (в кабинете и лаборантской)		
9	Доска для сушки посуды		
10	Шкаф вытяжной		
11	Стенды экспозиционные		

Медиаресурсы:

1. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии Кирилла и Мефодия. 8-9 классы. ООО «Кирилл и Мефодий», 2002.
2. 1С. Образовательная коллекция. Химия базовый курс, 8-9 классы. – Лаборатория систем мультимедиа МарГТУ, 2001-2007.
3. Электронные уроки и тесты. Химия в школе. Атом и молекула. – ЗАО «Просвещения-МЕДИА», 2005.
4. Электронные уроки и тесты. Химия в школе. Вещества и их превращения. – ЗАО «Просвещения-МЕДИА», 2005.

5. Электронные уроки и тесты. Химия в школе. Минеральные вещества. – ЗАО «Просвещение-МЕДИА», 2005.
6. Электронные уроки и тесты. Химия в школе. Водные растворы. – ЗАО «Просвещение-МЕДИА», 2005.
7. Электронные уроки и тесты. Химия в школе. Кислоты и основания. – ЗАО «Просвещение-МЕДИА», 2005.
8. Электронные уроки и тесты. Химия в школе. Соли. – ЗАО «Просвещение-МЕДИА», 2005.
9. Химия. Мультимедийное учебное пособие нового образца. Электронная библиотека «Просвещение - 8», 3 диска. – «Просвещение-МЕДИА», 2004.
10. Электронное учебное издание. Химия 8 класс. – ООО «Дрофа», 2006; ООО «Физикон», 2006.
11. Библиотека электронных наглядных пособий. Химия 8-11 класс. – ООО «Кирилл и Мефодий», 2003.
12. Серия «Профильное обучение». Химия для гуманитариев. Элективный курс. – Издательство «Учитель», разработка, издание, 2006.
13. Виртуальная химическая лаборатория. 8 класс. – Лаборатория систем мультимедиа МарГТУ, 2005.
14. Виртуальная химическая лаборатория. 9 класс. – Лаборатория систем мультимедиа МарГТУ, 2005.
15. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Репетитор по химии Кирилла и Мефодия. 8-9 классы. ООО «Кирилл и Мефодий», 2007.

DVD диски:

1. Михайло Ломоносов. Дмитрий Менделеев. – ООО «Видеостудия «КВАРТ»».
2. Химия вокруг нас. – Центрнаучфильм. ООО «Видеостудия «КВАРТ»».
3. Химические элементы. – Центрнаучфильм. ООО «Видеостудия «КВАРТ»».
4. Химия – 8 в 2-х частях. – ООО «Видеостудия «КВАРТ»».
5. Химия – 9. Электролитическая диссоциация. – ООО «Видеостудия «КВАРТ»».

Годовое планирование уроков химии (3 часа в неделю)
по учебнику «Химия 8»
(авт. Кузнецова Н.Е., Титова И.М., Гара Н.Н., Жегин А.Ю.)

Дата		№ п/п	Тема урока	Тип урока	Ф и М организации ПД	Основные понятия	Планируемые результаты обучения		Эксперимент	Домашнее задание
Те- ор.	Фак- тич.						Учащийся должен знать	Учащийся должен уметь		
1.		2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Часть первая. Вещества и химические явления с позиции атомно-молекулярного учения.										
Тема 1. Введение (3 часа)										
		1.	Введение. Правила ТБ в кабинете химии. Предмет и задачи химии. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций.	Изучение нового материала	Ф: фронтальная М: объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый	* физическое тело * вещество * предмет и задачи химии * природные и синтетические вещества и материалы	Б.У: понятие физическое тело, вещество, природные и синтетические вещества и материалы, предмет и задачи химии. П.У: отличие природных веществ и материалов от синтетических, на каких свойствах основано их применение	Б.У: умение приводить примеры физических тел и веществ, отвечать на вопросы с использованием содержания текста, заполнять схемы воспроизводящих материал учебника. П.У: умение конкретизировать понятия «вещество» и «тело», прогнозировать последствия развития химической науки (+ и -).	Д 1: ознакомление с природными и синтетическими веществами и материалами	§ 1. «3» определения «4» № 1,2. «5» № 2,3 Подготовиться к практической работе № 1. Творческое задание № 4.
		2.	Практическая работа № 1 «Приемы обращения с лабораторным оборудованием. Лабораторная посуда. Правила безопасности».	Урок практикум	Ф: групповая (для 2-х учащихся) М: объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый	* правила работы в кабинете химии * приемы обращения с лаб. оборудованием * строение племени	Б.У: знание элементарных правил при работе в кабинете химии, строение пламени. П.У: лабораторную посуду.	Б.У: умение обращаться со спиртовкой, лабораторным штативом, зарисовывать и указывать их основные части, слушать учителя, работать по инструкции, фиксировать результаты. П.У: зарисовывать лабораторную посуду.	Л: ознакомление со спиртовкой, лабораторным штативом, стеклянной посудой.	Повторить § 1. Доп. мат-л с.7.
		3.	О понятиях и теориях химии.	Изучение нового материала	Ф: фронтальная М: объяснительно-иллюстративный	* научные понятия * теория * теоретические уровни развития химического знания	Б.У: теории физики (АМУ), взаимосвязь химии с другими науками. П.У: теоретические уровни развития химического знания.	Б.У: объяснять взаимосвязь химии с другими науками, приводить примеры. П.У: объяснять, какое значение имеют теории и понятия для понимания химических явлений и для развития науки.		§ 2.
Тема 2. Химические реакции и вещества с позиции атомно-молекулярного учения (18 часов).										
		4.	Физические и химические явления. Понятие «вещество» в физике и химии.	Изучение нового материала	Ф: общеклассная, групповая (для 2-х уч-ся)	* вещество * физическое явление * химическая реакция	Б.У: определение понятий «физическое явление», «химическая реакция», признаки и условия протекания х.р.	Б.У: умение приводить примеры физических явлений и х.р., отличать физ. явления от х.р., наблюдать и описывать признаки х.р., умение обращаться с лабораторным	Л 1: физические и химические явления	§ 3. «3» № 1,4. «4» № 2,3,4. «5» № 2-5.

1.		2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
					М: объяснительно-иллюстративный, исследовательский	* признаки и условия протекания х.р. * обратимые и необратимые изменения	П.У: понимании существенных различий физических явлений от х.р.	оборудованием при проведении Л.О., соблюдая правила Т.Б., работать по инструкции и фиксировать результаты опытов. П.У: объяснять и характеризовать сущность физ. явлений и х.р.		
		5.	Описание физических свойств веществ.	Изучение нового материала Тема проектной работы: «Физические и химические явления»	Ф: фронтальная, лабораторная М: репродуктивный, частично-поисковый, объясн.- ил-й	* физические свойства * агрегатное состояние * плотность	Б.У: понятие физические свойства, агрегатное состояние, плотность. П.У: понятие взаимосвязи: вещество → состав → свойства → применение	Б.У: умение описывать по предложенному плану физические свойства выданных веществ, фиксировать результаты наблюдений решать расчетные задачи по образцу. П.У: характеризовать и сравнивать физические свойства различных веществ работать со справочной литературой, решать расчетные задачи по аналогии и в сходной ситуации, а также в новой ситуации.	Д 2: ознакомление с образцами простых веществ металлов и неметаллов Л 2: рассмотрение и описание в-в с различными физ. свой-ми меди, железа, поваренной соли и воды	§ 4. «3» № 2,3. «4» № 1, 3. «5» № 4,5,6. Творческое задание № 7.
		6.	Атомы. Молекулы. Химические элементы.	Изучение нового материала	Ф: общеклассная, групповая М: объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый	* молекула * атом * хим. элемент * изотоп	Б.У: определение понятий атом, молекула, химический элемент, не менее 10 х.э: хим. знак, русское название, произношение по формуле. П.У: понятие изотопы, не менее 20 знаков х.э., происхождение х.э.	Б.У: умение находить по ПС ХЭ Д.И.Менделеева х.э., изображать знаки и произносить их по формуле х.э., выполнять упражнения по образцу, работать с учебником. П.У: выполнение упражнений по аналогии и в сходной (новой) ситуации.		§ 5 «3» № 1. «4» № 1,2. «5» № 1-3. Выучить х.э. Творческое задание № 5.
		7.	Формы существования химических элементов. Простые и сложные вещества.	Изучение нового материала		* химическое соединение * простые и сложные в-ва * простые в-ва (Ме и Неме)	Б.У: 3 формы существования х. э., определение понятий простые вещества (Ме и Неме), сложное вещество П.У: классификация веществ по составу	Б.У: по масштабным моделям отличать простые вещества от сложных, объяснять как строение вещества сказывается на его свойствах, выполнять упражнения по образцу. П.У: различать понятия х.э и простое вещество, характеризовать формы существования х.э, приводить примеры классификации веществ по составу, выполнение упражнений по аналогии и в сходной ситуации.		§ 6. «3» № 1,2. «4» № 1 – 3. «5» № 1 – 5. Повторить знаки х.э.

1.		2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
		8.	Качественный и количественный состав веществ. Химические формулы. Закон постоянства состава.	Изучение нового материала Тема проверочной работы: «Знаки х.э.» (хим. диктант)	Ф: общеклас-ая групповая (для 2 уч-ся) М: объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый	*качественный и количественный состав * индекс * химическая формула * коэффициент *закон постоянства состава * вещества молекулярного и немолекулярного строения	Б.У: формулировка закона постоянства состава, понятия индекс, химическая формула, качественный и количественный состав. П.У: понятия коэффициент, вещества молекулярного немолекулярного строения, их характеристику, взаимосвязь понятий качественный и количественный состав.	Б.У: умение записывать и читать химические формулы, определять информацию по формуле, составлять х .формулы по числу атомов в сложном веществе. П.У: умение различать понятия индекс и коэффициент, сравнивать вещества, отмечать сходство и различие их количественного и качественного состава, приводить примеры веществ молекулярного и немолекулярного строения.	.	§ 7 № 1, 2.
		9.	Атомно-молекулярное учение. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.	Обобщающий	Ф: общеклас-ая М: частично-поисковый, репродуктивный (сам. работа с учебником).	* основные положения АМУ	Б.У: понимание о том, что не все вещества состоят из молекул, разграничение понятий атом, молекула, первые представления об атомах. П.У: сущность основных положений АМУ.	Б.У: умение объяснять физические и химические явления с точки зрения АМУ, работать с учебником, отвечать на вопросы с использованием содержания текста (репрод. хар-ра). П.У: объяснять строение веществ, сущность физ. и хим. явлений с позиции АМУ, составлять рассказ на основе опорного конспекта.	Д 3: примеры веществ молекулярного (сахароза, йод) и немолекулярного (медь, поваренная соль, железо) строения	§ 8. «3» № 1. «4» № 1,2,3. «5» № 1- 4. Творческое задание № 5.
		10.	Относительная атомная и молекулярная массы. <i>Атомная единица массы.</i>	Изучение нового материала	Ф: общеклас-ая, групповая (для 4 уч-ся) М: объяснительно-ил-ный, репродуктивный	* масса атома *относительная атомная масса *относительная молекулярная масса	Б.У: понятия масса атома, относительная атомная масса и молекулярная масса. П.У: понимание различия между массой атома и относительной атомной массой.	Б.У: умение находить в ПС и записывать, используя принятые обозначения, производить расчеты с использованием понятий относительная атомная масса и относительная молекулярная масса вещества по его формуле по образцу. П.У: решать расчетные задачи по аналогии и в сходной ситуации.		«3» § 9, № 1, 2,3; § 10 до с.38. «4» § 9 № 3,4 § 10 № 1, 4. «5» § 9 № 3,4 § 10 № 1,2,4.
		11 – 12.	Массовые доли элементов в соединениях. Решение расчетных задач.	Изучение нового материала	Ф: общеклассная М: объяснительно-ил-ный, сам. работа уч-ся.	* массовая доля элемента * формульная масса	Б.У: понятие массовая доля элемента, обозначения и единицы измерения массовой доли элементов. П.У: понимание условности термина «молекулярная масса» для веществ немолекулярного строения, понятие «формульная масса».	Б.У: умение рассчитывать массовую долю элемента (в процентах) по формуле вещества. П.У: решать расчетные задачи по аналогии и в сходной ситуации, а так же в новой ситуации (решение обратных задач).		§ 10 «3» № 1. «4» № 1,7 «5» № 3, 6 Творческое задание №5.

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
		13.	Что показывает химический знак и химическая формула.	Обобщающий	Ф: общеклассная, индивидуальная М: объяснительно – иллюстративный сам. работа уч-ся.	* химическая формула * качественный состав * количественный состав * относительная молекулярная масса * масса молекулы * массовые доли элементов	Б.У: основные понятия по данной теме. П.У: алгоритм решения задач на установление формул веществ по массовым долям элементов.	Б.У: описывать качественный и количественный состав вещества по химической формуле, вычислять относительную молекулярную массу вещества, массу молекулы и массовые доли элементов по формуле вещества. П. У: вывод формул веществ по массовым долям элементов.	§ 11 № 1 – 3.
		14.	Система химических элементов Д. И. Менделеева.	Изучение нового материала	Ф: общеклассная М: объяснительно-ил-ый	*Периодический закон * система эл-ов * период * группа * п/гр. главная и побочная * порядковый номер элемента	Б.У: знание графического изображения ПЗ и понятия: группа, п/гр. (А и В), период, порядковый номер. П.У: период (большой и малый), закономерность изменения свойств в пределах периода, А п /гр., первые попытки классификации х. э.	Б.У: умение давать формулировку ПЗ (1-ая формулировка), работать с ПСХЭ Д.И. Менделеева при выполнении простейших упражнений. П.У: выполнение упражнений по аналогии и в сходной ситуации.	§ 12. «3» № 1,2. «4» № 1,2,3. «5» № 1-3 и доп. материал с. 44-48.
		15.	Валентность химических элементов. Определение валентности элемента по положению элемента в периодической системе.	Изучение нового материала	Ф: общеклассная, групповая (для 2-х уч-ся) М: объяснительно -ил-ый, элементы опережающего обучения.	* валентность (постоянная и переменная) * правило четности и нечетности	Б.У: понятие валентность, знание элементов, проявляющих постоянную валентность. П.У: элементы с переменной валентностью, правило четности-нечетности.	Б.У: умение находить валентность элементов в соединении по формуле, работать с учебником и по инструкции. П.У: умение определять валентность х.э. по положению в ПС, давать названия бинарным соединениям.	§ 13 3» № 1. «4» № 1,2. «5» №1,2, табл. 7 на стр.50
		16.	Составление формул по валентности.	Изучение нового материала	Ф: общеклассная, групповая (для 2-х уч-ся) М: объяснительно - ил-й, сам. работа	* составление формул по валентности * высшая и низшая вал-ть	Б.У: элементы с постоянной валентностью. П.У: элементы с переменной валентностью, низшая и высшая валентность.	Б.У: умение составлять формулы веществ, используя алгоритм. П.У: выполнение упражнений в сходной и новой ситуации.	§ 14. «3» № 1,3 (с кислородом) «4» № 2, 3,4. «5» № 2-5.
		17.	Количество вещества. Моль - единица количества вещества.	Изучение нового материала Тема проверочной работы: «Валентность».	Ф: общеклассная М: объяснительно-ил-ый	* количество вещества * моль * постоянная Авогадро	Б.У: знание понятия количество вещества, единицы измерения П.У: постоянная Авогадро.	Б.У: умение вычислять молярные массы веществ, решать задачи по образцу. П.У: решение задач по аналогии и в сходной ситуации.	Д4: отмеривание порций веществ определенного количества (2 моль воды, 0,5 моль серы и т.д.)

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
		18.	Молярная масса.	Изучение нового материала	Ф: общеклассная М: объяснительно-ил-ый	* молярная масса	Б.У: знание понятия молярная масса, единицы измерения. П.У: взаимосвязь понятий молярная масса, количество вещества, постоянная Авогадро, масса, объем, плотность.	Б.У: умение вычислять молярные массы веществ, решать задачи по образцу. П.У: решение задач по аналогии и в сходной ситуации.	§ 16. 3» № 1,5. «4» № 2,3. «5» № 4,3.
		19.	Расчеты по химическим формулам.	Урок практикум	Ф: общеклассная М: сам. работа, частично-поисковый.	* расчеты по химическим формулам с использованием понятий: n, M, m, N, N _a .	Б.У: знание понятий количество вещества, молярная масса, моль, г/моль. П.У: понимание взаимосвязи физико-химических единиц.	Б.У: умение решать задачи по образцу. П.У: решение задач по аналогии, в сходной и новой ситуациях.	задачник с. 20 вариант 1.
		20.	Повторение и обобщение материала по теме: «Первоначальные химические понятия».	Урок обобщающего повторения	Ф: групповая (для 5 уч-ся) М: урок-игра		Б.У: знание базовых понятий данной темы. П.У: понятия на повышенном уровне.	Б.У: умение быстро и четко формулировать свои мысли, применять знания в сходной ситуации. П.У: применять знания в новой ситуации, логически рассуждать.	задачник с.20 вариант 2.
		21.	Контрольная работа № 1 по теме: «Первоначальные химические понятия».	Контрольно-учетный урок	Ф: индивидуальная				Вспомнить химические явления § 5 № 3, АМУ.
Тема 3. Химические реакции. Закон сохранения массы и энергии. (10 часов.)									
		22.	Сущность химических реакций и признаки их протекания. Классификация химич. реакций по поглощению и выделению энергии. Тепловой эффект реакции.	Изучение нового материала	Ф: общеклассная, групповая (для 2-х уч-ся) М: репродуктивный, частично-поисковый	* химическая реакция * признаки протекания х.р. *экзотермические и эндотермические реакции * тепловой эффект реакции * термохимическая реакция	Б.У: понятия х.р., признаки и условия протекания х.р., экзо- и эндотермические реакции. П.У: понимание сущности х.р. (причина→следствие), понятие тепловой эффект реакции, термохимическая реакция, единицы измерения тепл. эф-та.	Б.У: умение проводить ЛО по инструкции, правильно обращаться с реактивами и лаб. обор-м, соблюдая правила ТБ, фиксировать результаты опытов. П.У: объяснять сущность х.р., осознание и усвоение знаний результатов химического эксперимента.	ЛЗ: признаки протекания химических реакций. Творческое задание № 7.
		23.	Закон сохранения массы и энергии. Уравнения химических реакций.	Изучение нового материала	Ф: общеклассная М: объяснительно-ил-ый, проблемного изложения	* закон сохранения массы и энергии * взаимопревращение видов энергии * реагенты * продукты	Б.У: знание формулировки закона сохранения массы веществ при х.р., понятие уравнение х.р., реагенты, продукты реакции, коэффициент. П.У: понимание смысла уравнений х.р., виды энергии	Б.У: умение объяснять конкретные факты на основе закона сохранения массы веществ, расставлять коэффициенты в простейших уравнениях. П.У: использовать закон для составления уравнений х.р.	Д5: опыты, иллюстрирующие закон сохранения массы в-в Д6: опыты, иллюстрирующие превращение различных видов

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
					* коэффициенты	их взаимопревращение.		энергии.	
		24.	Составление уравнений химических реакций.	Урок практикум	Ф: групповая (для 4-х уч-ся) М: взаимообучение	* коэффициент * индекс Б.У: понятие коэффициент, индекс. П.У: порядок действия при составлении химических уравнений	Б.У: умение расставлять коэффициенты в уравнениях х.р., читать уравнения х.р. П.У: подсчитывать сумму коэффициентов в уравнении х.р., составлять уравнения х.р.		§ 19. «3» № 1,2. «4» № 1-4. «5» № 1-4, задачник № 2-10(б); 2-5 (б).
		25-26.	Типы химических реакций. Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ.	1)Изучение нового материала 2)Совершенствование знаний и умений уч-ся Тема проверочной работы: «Типы х.р.»	Ф: фронтальная, групповая (для 2-х уч-ся) М: исследовательский, объяснительно-ил-ный	* классификация х.р. по числу и составу исходных в-в и продуктов реакции * р. соединения * р. разложения * р. замещения * р. обмена	Б.У: определения реакций соединения, обмена, разложения, замещения. П.У: знание признака, положенного в основу данной классификации, существенные признаки каждого типа реакции.	Б.У: умение различать х.р. разных типов, приводить примеры. Проводить ЛО, работая по инструкции, соблюдая правила ТБ, фиксировать результаты наблюдений. П.У: объяснять сущность реакций разных типов с позиций АМУ, записывать уравнения х.р. разных типов.	Д7: примеры химических реакций разных типов. Л4: типы химических реакций 1) § 21. «3» № 1,3. «4» № 3, задачник № 2-14(а), № 2-20(б). «5» № 2,3, зад-к №2-14(а), 2-21(б). 2) «3» зад-к № 2-17(а), 2-16(а) «4» №2-23,2-16(б) «5» № 2-24, 2-25, 2-17(б)
		27-28-29.	Решение расчетных задач на вычисления по химическим уравнениям массы и количества в-ва по известной массе и количеству вещества одного из вступивших или получ-ся в-в.	1)Изучение нового материала 2) Совершенствование знаний и умений уч-ся	Ф: общеклассная М: объяснительно-ил-ный, самостоятельная работа уч-ся	* определение массы и кол-ва веществ, участвующих в реакциях * способы решения задач: пропорция, сравнения масс, через количества в-ва	Б.У: знание формул нахождения количества вещества, алгоритм решения задач. П.У: понимание взаимосвязи физико-химических величин, три способа решения задач	Б.У: умение производить простейшие расчеты по уравнению х.р., решать задачи по образцу. П.У: решать задачи в сходной ситуации и по аналогии, в новой ситуации, выбирать более рациональный способ решения задач.	1) § 20. «3» № 1, зад-к № 2-27. «4» № 2,3, № 2-32. «5» № 2-34(б), 2-36. 2) «3» №2-34(а) «4» №2-35, 2-40 «5» №2-33,2-39. Подготов. к к/р 3) в тетрадке
		30.	Обобщение темы «Хим. реакции»	Обобщения	Ф: общеклассная		Основные понятия темы		В тетрадке Подготовка к к.р.
		31.	Контрольная работа № 2 по теме: «Хим. реакции».	Контрольно-учетный урок	Ф: индивидуальная				

Тема 4. Методы химии. (2 часа)

		32.	Методы химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент. Понятие о химическом анализе и синтезе веществ. Индикаторы.	Изучение нового материала	Ф: общеклассная групповая (для 2-х уч-ся) М: объяснительно-ил-ный, исследовательский	* описание * наблюдение * эксперимент * анализ * синтез * индикатор	Б.У: понятия метод, разновидности методов: описание, наблюдение, эксперимент, анализ, его виды, синтез, индикатор, названия индикаторов. П.У: суть качественного и количественного анализа, приемы качественного ана-	Б.У: умение приводить примеры методов, работать с учебником, по инструкции, проводить ЛО, соблюдая правила ТБ, фиксировать результаты наблюдений. П.У: видеть причинно-следственные связи при изменении окраски индикаторов в	Л5: определение характера среды. Индикаторы.	§ 21. таблица 10 с. 74 «3» №1,2 «4» № 2,3. «5» № 3,4.
--	--	-----	---	---------------------------	---	--	--	--	---	---

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	
						лиза, его применение в повседневной жизни, изменение окраски индикаторов в кислой, нейтральной и щелочной средах.	разных средах, решать экспериментальные задачи, определять из предложенных реакций - р. синтеза.			
		33.	Химический язык, его важнейшие функции в химической науке.	Изучение нового материала	Ф: общеклассная М: объяснительно-ил-ый	* химический язык * символика * терминология * номенклатура	Б.У: информация о химическом элементе по ПСХЭ П.У: содержание химической символики из уравнения химической реакции, возможности использования химического языка.	Б.У: пользоваться ПСХЭ Д.И.Менделеева для получения информации о химическом элементе. П.У: применять химический язык для описания уравнений химических реакций.	§ 22 «3» №1. «4» №1,2. «5» № 1-3.	
Тема 5. Вещества в окружающей нас природе и технике. (10 часов)										
		34.	Чистые вещества и смеси веществ. Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды.	Изучение нового материала	Ф: общеклассная М: объяснительно-ил-ый, частично-поисковый	* чистое вещ-во * гомогенные и гетероген-е смеси * примеси	Б.У: знание определения понятий «чистое вещество», «смесь», признаки по которым можно отличить смесь от чистого вещества. П.У: виды смесей, природные смеси, разделение воздуха на составляющие компоненты.	Б.У: умение приводить примеры смесей, давать определения смесям, работать с учебником, отвечать на вопросы учителя, наблюдать ДЭ. П.У.: отличать гомогенную смесь от гетерогенной.	Д8.: образец гранита как пример смеси веществ, получение FeS.	§ 23. «3» № 1,2. «4» № 1, 4. «5» № 1, 2, 4.
		35.	Разделение смесей. Очистка веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция, хроматография.	Изучение нового материала	Ф: общеклассная М: объяснительно-ил-ый, частично-поисковый	* идентификация * основные способы разделения смесей (отстаивание, фильтрование, действие магнитом, перегонка, экстрагирование, выпаривание)	Б.У: основные способы очистки веществ, на чем они основаны. П.У: способы разделения гетерогенных и гомогенных смесей, понятие идентификация, хроматография, экстрагирование, сублимация.	Б.У: предлагать способ разделения смесей, решать задачи по образцу. П.У: решать задачи в сходной ситуации и по аналогии, в новой ситуации.	Д9: разделение смеси Fe и S, разделение смеси угля и речного песка и др.	§ 23. «3» № 3, 5 «4» № 5, зад-к № 3-12 «5» № 5,6, зад-к №3-13. Подготов. к практич. работе №2. с.84-85.
		36-37.	Практическая работа №2 «Разделение смесей. Очистка веществ. Фильтрование.»	Урок практикум	Ф: групповая (для 2-х учащихся) М: практический	* основные способы разделения смесей	Б.У: знание основных способов разделения смесей в зависимости от их свойств. П.У: такие способы как экстрагирование, возгонка, на каких свойствах основано их разделение.	Б.У: умение проводить очистку смесей фильтрованием, выпариванием, перегонкой, работать по инструкции, проводить опыты и работать с лабораторным оборудованием, соблюдая правила ТБ, фиксировать результаты опытов. П.У: проводить очистку смесей экстрагированием, возгонкой, объяснять суть этих методов.	Л: очистка загрязненной соли фильтрованием, с последующим выпариванием, перегонка подкаршенной воды, разделение смеси воды с растительным маслом, возгонка йода.	Дополнительный материал с. 83.

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	
		38.	Понятие о растворах как гомогенных физико-химических системах. Растворимость веществ.	Изучение нового материала	Ф: общеклассная М: объяснительно-ил-ый, сам. работа уч-ся	* раствор * растворимость * растворы: ненасыщенный, насыщенный, * кривые растворимости * таблица растворимости	Б.У: знание определения понятий «раствор», «растворимость», «коэффициент растворимости», «насыщенный и ненасыщенный растворы», факторы, влияющие на растворение. П.У: растворение – физ. – хим. процесс, харак-ка ра-ра.	Б.У: умение пользоваться таблицей растворимости, кривой растворимости, решать задачи по образцу. П.У: анализировать и объяснять факторы, влияющие на процесс растворения, решать задачи по аналогии и в сходной ситуации.	Л6: выяснение условий, способствующих растворению.	§ 24. «3» № 1-3. «4» № 1-5. «5» № 1-6. Подготовиться к пр.р. №3 с. 89
		39.	Практическая работа № 3 «Растворимость веществ»	Урок практикум	Ф: групповая (для 2-х учащихся) М: практический	* растворимость * факторы, влияющие на растворимость веществ	Б.У: знание определения понятий «раствор», «растворимость», факторы, влияющие на растворение. П.У: зависимость растворения от природы растворителя, от температуры, от природы растворяемого вещества.	Б.У: умение работать по инструкции, проводить опыты и работать с лабораторным оборудованием, соблюдая правила ТБ, фиксировать результаты опытов. П.У: объяснять зависимость различных факторов на процесс растворения.		§ 24.
		40-41.	Способы выражения концентрации растворов. Решение расчетных нахождение массовой доли растворенного вещества.	Изучение нового материала	Ф: общеклассная, фронтальная, групповая (для 4-х уч-ся) М: объяснительно-иллюстративный, самост. работа уч-ся, беседа	* процентная концентрация * массовая доля * молярная концентрация	Б.У: определение понятий «массовая доля р. в.», «процентная концентрация», понимание физического смысла массовой доли р.в., выраженной в %. П.У: отличие концентрированного раствора от насыщенного, понятие молярная концентрация.	Б.У: умение рассчитывать массовую долю р.в. и массу вещества в растворе, решать задачи по образцу. П.У: рассчитывать молярную концентрацию, решать задачи по аналогии и в сходной ситуации.		§ 25. задачник с. 33 «3» № 3-17,3-18, № 1 § 25. «4» № 3 § 25. «5» № 5 § 25.
		42.	Получение веществ с заданными свойствами. Химическая технология. Техносфера.	Изучение нового материала	Ф: лекция с элементами беседы М: объяснительно-иллюстративный	* химическая технология * техносфера	Б.У: определение понятий химическая технология, вещества с заданными свойствами. П.У: основные этапы химической технологии.	Д10, Д11, Д12		задачник с. 33 1) «3» № 3-28 «4» № 3-22, 3-33, 3-31 «5» № 3-26, 3-35, 3-37 2) «3» 3-66, 3-67 «4» 3-42, 3-52, 3-71 «5» 3-62, 3-70, 3-39 Пр.р. № 4 с. 92.
		43.	Практическая работа № 4 «Приготовление растворов заданной концентрацией». Взвешивание.	Урок практикум	Ф: групповая (для 2-х уч-ся) М: репродуктив-й	* процентная концентрация * массовая доля * молярная концентрация	Б.У: знание понятий массовая доля р.в., процентная концентрация. П.У: понятие молярная концентрация.	Б.У: умение готовить растворы определенной массовой долей р.в., работать по инструкции, обращаться с лабораторным оборудованием (весами, мерным цилиндром), фиксировать результаты.		

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
							П.У: готовить раствор с определенной молярной концентрацией.		
Тема 6. Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение(8часов).									
		44.	Понятие о газах. Закон Авогадро.	Изучение нового материала	Ф: общеклассная М: объяснительно-ил-ный, сам. работа уч-ся	* закон объемных отношений (Гей-Люссака) * закон Авогадро * молярный объем газа	Б.У: знание следствие закона Авогадро, его обозначение, единицы измерения. П.У: формулировки закона Гей-Люссака и Авогадро, их понимание.	Б.У: умение производить простейшие расчеты с использованием газовых законов. П.У: умение применять газовые законы для решения задач по аналогии или в сходной ситуации.	§ 26. «3» № 1-2. «4» № 1-3, задачник № 4-7(г) «5» задачник № 4-10(а), 4-7(а), 4-17.
		45.	Решение расчетных задач на основании газовых законов.	Совершенствование знаний и умений уч-ся	Ф: общеклассная М: сам. работа уч-ся	* закон объемных отношений (Гей-Люссака) * закон Авогадро * молярный объем газа	Б.У: знание следствие закона Авогадро, его обозначение, единицы измерения. П.У: формулировки закона Гей-Люссака и Авогадро, их понимание.	Б.У: умение производить простейшие расчеты с использованием газовых законов. П.У: умение применять газовые законы для решения задач по уравнению реакции по аналогии или в сходной ситуации.	§ 26. «3» № 4. «4» № 4,5,6(а) «5» № 4,5,6(б)
		46.	Воздух - смесь газов. Относительная плотность газов.	Изучение нового материала	Ф: индивидуаль-я М: сам. работа учащихся.	* состав воздуха * инертные газы *молекулярная масса воздуха * относительная плотность газов	Б.У: знание состава воздуха, содержание азота и кислорода в воздухе, понятие инертные газы. П.У: постоянный и переменный состав воздуха, %-ное содержание газов в воздухе, применение составных частей воздуха.	Б.У: умение объяснять происхождение названия «инертные газы», рассчитывать относительную плотность газов, работать по инструкции, отвечать на вопросы репродуктивного характера. П.У: доказывать, что воздух-смесь газов, работать с дополнительной литературой, решать познават. задачи.	§ 27 «3» № 1. «4» № 1-5. «5» № 1-6. Творческое задание № 7,8.
		47.	Кислород – химический элемент и простое вещество. Получение кислорода в лаборатории.	Изучение нового материала	Ф: фронтальная М: объяснительно-ил-ный, исследователь-кий	* распространенность кислорода в природе * физ. свойства кислорода * способы получения кислорода * катализатор *каталитическая	Б.У: знание способов получения кислорода, распространенность в природе. П.У: понятие катализатор, каталитическая реакция, аллотропия, аллотропные модификации.	Б.У: умение давать характеристику кислороду как х.э., характеризовать физические свойства простого вещества кислорода, записывать уравнения химических реакций получения кислорода, проводить ЛО, соблюдая правила ТБ. П.У: сравнивать простые вещества, образованные х.э. кислородом, отмечать их сходство и различие, доказывать наличие кислорода в сосуде.	Д13: получение кислорода § 28 «3» № 1 «4» № 2(б),3(в,г) «5» № 2(а,в), 3(а,б).

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
		48. Химические свойства кислорода.	Изучение нового материала	Ф: общеклас-я М: объяснительно-ил-ный	* хим. св-ва O ₂ * оксиды * окисление * окислитель * применение O ₂	Б.У: знание важнейших хим. св-в O ₂ , понятие оксиды, номенклатура оксидов, применение O ₂ . П.У: понятие р. окисления и горения, их различие, тривиальные названия оксидов.	Б.У: умение различать физические и химические свойства, наблюдать ДО, отмечать признаки х.р. и условия их осуществления, составлять уравнения х.р. по описанию явлений, выбирать формулы оксидов среди предложенных веществ и давать им названия. П.У: пользоваться приемами сравнения при наблюдении за ДО, характеризовать процессы горения и медленного окисления, отличать сходство и различие, приводить примеры. Составлять уравнения горения сложных веществ.	Д14: сжигание угля, серы и железной проволоки в кислороде.	§ 29. «3» № 1,2. «4» № 1-3. «5» № 1-5. Подготовиться к практической работе № 5 стр. 112.
		49. Практическая работа №5. «Получение кислорода и изучение его свойств».	Урок практикум	Ф: групповая (для 2-х уч-ся) М: репродуктивный, исследовательский	* способы получения кислорода * физ. свойства кислорода * хим. св-ва O ₂	Б.У: знание способов получения кислорода, его хим. свойств. П.У: р.окисления, окислитель.	Б.У: умение работать по инструкции: собирать прибор для получения кислорода, получать O ₂ , изучать его свойства. Проводить опыты, соблюдая правила ТБ, оформлять отчет о проделанной работе. П.У: получить и исследовать свойства кислорода, решать познавательные задачи.		Подготовиться к обобщающему уроку.
		50. Обобщение знаний по теме: «Воздух. Кислород. Горение».	Совершенствование знаний и умений уч-ся	Ф: общеклассная М: репродуктив-й частично-поисковый		Б.У: ученик знает хим. свойства O ₂ , способы его получения. П.У: знает газовые законы и следствия из них.	Б.У: умеет писать уравнения реакций, расставлять коэффициенты, решать простейшие задачи по данной теме. П.У: делает выводы по циклу изученных вопросов, применение знаний в нестандартных ситуациях.		Подготовиться к контрольной работе: задачник с. 50 вариант 1.
		51. Контрольная работа № 3 по теме: «Воздух. Кислород. Горение».	Контрольно-учетный урок	Ф: индивидуаль-я	Основные понятия данной темы	Б.У: ученик знает физические и химические свойства O ₂ , способы его получения, применения, роль в природе, состав воздуха. П.У: знает газовые законы, переменный и постоянный состав воздуха, применение составных частей воздуха.	Б.У: умеет писать уравнения реакций, расставлять коэффициенты, решать простейшие задачи по данной теме. П.У: делает выводы по циклу изученных вопросов, применение знаний в нестандартных ситуациях.		

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	
Тема7. Основные классы неорганических соединений (17 часов).										
		52.	Оксиды: состав, номенклатура, классификация.	Изучение нового материала	Ф: общеклассная М: сам. работа уч-ся, объяснительно-ил-ный	* оксиды * гидроксиды * классификация оксидов: 1) по составу 2) по хим. св-вам 3) по функциональным признакам	Б.У: знание определение понятия «оксиды», общую формулы оксидов, номенклатуру оксидов, классификацию оксидов по составу и по химическим свойствам, понимание, что MeO соответствуют основания, НемеО-кислоты. П.У: классификацию оксидов по функциональным признакам (солеобразующие и безразличные), понятие амфотерные оксиды, гидроксиды, изменение окраски индикаторов в кислой и щелочной среде, тривиальные названия некоторых оксидов.	Б.У: умение характеризовать физические свойства оксидов, составлять формулы оксидов по валентности и по названию, различать основные и кислотные оксиды наблюдать ДО, объяснять наблюдаемые явления. П.У: классифицировать оксиды по различным классификациям, давать все возможные названия веществам, записывать уравнения х.р. с водой, работать с таблицей растворимости.	Д15: образцы оксидов растворение оксидов в воде, испытание растворов индикаторами.	§ 30. «3» № 1 «4» № 1,2 «5» № 1,2,3.
		53.	Понятие о гидроксидах – кислотах и основаниях. Названия и состав оснований.	Изучение нового материала	Ф: групповая, общеклассная, индивидуальная М: сам. работа уч-ся, объяснительно-ил-ный	* основания * щелочи * нерастворимые основания * амфотерные гидроксиды *гидроксогруппа	Б.У: знание общей формулы оснований, понятия «основание», «щелочи», «нерастворимые основания», правила ТБ при работе со щелочами. П.У: тривиальные названия щелочей и их формулы, понятие гидроксогруппа, амфотерные гидроксиды, качественная реакция на гидроксогруппу.	Б.У: умение составлять формулы оснований и давать им названия, отличать их среди формул веществ других классов неорганических соединений, работать с таблицей растворимости, записывать уравнения получения щелочей. П.У: по предложенной схеме составлять уравнения соответствующих реакций.	Д15: ознакомление с образцами оснований: твердых и растворов, нерастворимых оснований, Л.7: испытание растворов щелочей индикатором.	§ 31, теория. «3» №1 «4» № 1,3. «5» № 2,3,4.
		54.	Классификация кислот, их состав и названия.	Изучение нового материала	Ф: общеклассная М: объяснительно-ил-ный, частично-поисковый	* кислоты * кислотный остаток * классификация кислот	Б.У: знание определение понятия «кислоты», их общую формулу, формулы и названия важнейших кислот правила ТБ при работе с кислотами, классификация кислот по наличию кислорода. П.У: тривиальные названия некоторых кислот, органические кислоты, классификация кислот по основности, кач. реакция на кислоты.	Б.У: умение давать определение кислотам и кислотному остатку, записывать уравнения реакций получения кислот из соответствующих им оксидов, составлять формулы кислот по валентности КО, пользуясь таблицей растворимости, отличать формулы кислот среди других веществ,проводить ЛО, соблюдая правила ТБ, наблюдать, фиксировать результаты исследования. П.У: анализировать ДО, делать выводы, отличать кислоты среди других вещ-в	Д15: образцы кислот, сжигание фосфора, растворение продукта в воде и испытание раствора индикатором. Л7: испытание растворов кислот индикатором.	§ 32, выучить названия кислот. «3» № 1 «4» № 2(а,б), задачник № 5-79, 5-80 «5» №3, задачник № 5-81, 5-92.

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	
							по химическим признакам			
		55.	Состав, названия солей, правила составления формул солей.	Изучение нового материала Тема проверочной работы: «Формулы важнейших кислот» (хим. диктант)	Ф: общеклассная М: объяснительно-ил-ный, сам. работа уч-ся	* соли * формулы солей * классификация солей * номенклатура солей	Б.У: знание определения понятия «соли», общую формулу солей номенклатуру солей. П.У: понятие кислые, средние и основные соли, бытовое, техническое и историческое название солей.	Б.У: умение составлять формулы солей, пользоваться таблицей растворимости, находить формулы солей среди других веществ, распределять вещества по классам и называть их. П.У: составлять формулы солей по названию, различать средние, кислые и основные соли.	Д15: ознакомление с образцами солей.	§33. «3» № 1. «4» № 1,2. «5» № 2,3,4 вариант 1. Творческое задание: загадки, пословицы, ребусы, рисунки.
		56.	Урок – упражнение «Основные классы неорганических соединений»	Совершенствование знаний и умений уч-ся	Ф: общеклассная М: объяснительно-ил-ный, сам. работа уч-ся	* основные классы неорганических веществ	Б.У: определения понятий кислоты, оксиды, основания, соли. П.У: тривиальные названия кислот, оснований, солей, оксидов.	Б.У: распределять в-ва по классам, давать названия. П.У: работать с таблицей растворимости, определять валентность кислотных остатков по формулам к-т и солей.		стр.126 вариант 2 «3» № 4(а, б) «4» № 4(а, б, г) «5» вариант 5.
		57-58.	Химические свойства оксидов.	1)Изучение нового материала 2) Совершенствование знаний и умений уч-ся	Ф: общеклассная М: объяснительно-ил-ный, сам. работа уч-ся Пров.р. «Основные классы неорг. соединений»	* химические свойства основных и кислотных оксидов * применение оксидов	Б.У: знание химических свойств основных и кислотных оксидов. П.У: понимание различия и сходство в свойствах основных и кислотных оксидов, применение оксидов.	Б.У: умение записывать уравнения реакций химических свойств оксидов, работать с блок-схемой. П.У: записывать уравнения химических реакций по цепочкам превращений, анализировать блок-схему.	Д16: химические свойства оксидов.	§34. 1) «3» задачник № 5-17, 5-18 «4» № 5-21(б, в), 5-31 «5» № 5-36, § 34 № 2. 2) 5-22, 5-23, 5-28
		59-60.	Общие химические свойства кислот. Растворимость кислот. Кислотные дожди	1)Изучение нового материала 2) Совершенствование знаний и умений уч-ся	Ф: групповая, общеклассная М: объяснительно-ил-ный, сам. работа уч-ся	* р. нейтрализации * ряд активности Ме * химические свойства кислот	Б.У: определение понятия р. нейтрализации, ряд активности Ме, химические свойства кислот. П.У: понимание сущности р. нейтрализации.	Б.У: умение пользоваться рядом активности Ме при составлении уравнений реакций хим. свойств кислот, пользоваться таблицей растворимости, проводить ЛО по инструкции, соблюдая правила ТБ, записывать уравнения реакций. П.У: объяснять сущность р. ней-и.	Л8: изучение свойств кислот на примере HCl и H ₂ SO ₄ .	§ 35. 1) «3» зад-ик № 5-84, 5-82 «4» №2, задачник № 5-90, 5-88а «5» №3, задачник № 5-92, 5-89в 2) «3» 5-93, 5-88б «4» 5-95, 5-97 «5» 5-99, 5-89г,д
		61-62.	Химические свойства оснований. Амфотерность.	Изучение нового материала 2) Совершенствование знаний и умений уч-ся	Ф: фронтальная, групповая (для 2-х уч-ся) М: репродуктивный, частично-поисковый.	* свойства и получение щелочей * свойства и получение нерастворимых оснований * ряд активности металлов * р.нейтрализации * р. дегидратации	Б У: определение понятий щелочи, нерастворимых оснований, их химические свойства, способы получения щелочей при взаимодействии MeO с водой и получение нераств. оснований, р. обмена. П.У: получение щелочей при взаимодействии Ме с водой, ряд активности Ме, р.дегидратации, р. нейтрализации.	Б.У: умение записывать уравнения реакций хим. свойств щелочей и нерастворимых оснований, проводить ЛО по инструкции, соблюдая правила ТБ. П.У: распознавать растворы щелочей среди других, решать познавательные задачи.	Д: получение оснований. Л8: изучение свойств оснований	1)§ 36. «3» № 1, зад-к 5-46 «4» № 3, з-к 5-53 «5» № 6,7 2) § 37 «3» №1, з-к № 5-48, 5-60 «4» № 2,3 з-к 5-66 «5» № 6, з-к 5-58г,д, 5-69

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
		63-64. Химические свойства солей.	1)Изучение нового материала 2) Совершенствование знаний и умений уч-ся	Ф: фронтальная, групповая (для 2-х уч-ся) М: репродуктивный, частично-поисковый	* взаимодействие с Ме * способы получения солей	Б.У: знание химических свойств солей, 2 - 3 способа получения солей. П.У: не менее 5 способов получения солей.	Б.У: умение записывать уравнения реакций химических свойств солей, используя таблицу растворимости и ряд активности Ме, проводить ЛО по инструкции, соблюдая правила ТБ, фиксировать результаты, делать выводы. П.У: предлагать не менее 5 способов получения солей, решать познавательные задачи.	Л8: изучение свойств растворов солей.	§ 38. 1) «3» задачник № 5-120, 5-116 «4» № 1, 2, задачник № 5-119. «5» № 3, задачник № 5-124(б) 5- 121. 2) задачник № 5-116, 5-125 6, 5-135
		65. Классификация и генетическая связь неорганических соединений	Урок совершенствования знаний и умений	Ф: общеклассная М: сам. работа уч-ся, частично-поисковый, объяснительно-ил-ый	* генетический ряд Ме * генетический ряд Неме * генетическая связь	Б.У: понятие генетический ряд Ме и Неме, способы получения новых веществ. П.У: понятие генетическая связь, понимание её сущности.	Б.У: умение получать новые вещества определённого состава, составлять схемы генетических рядов Ме и Неме, записывать уравнения реакций. П.У: составлять схемы генетической связи между классами неорганических веществ, составлять уравнения соответствующих х.р.	Д17: 1) C-CO ₂ -H ₂ CO ₃ 2) Mg - MgO - Mg(OH) ₂	§38. «3» № 1, вариант 3- №8 а «4» №1, 8а,б,в вариант 4 «5» № 9, 8 вариант 5.
		66. Практическая работа № 6 Решение экспериментальных задач по теме: «Основные классы неорганических соединений».	Урок практикум	Ф: групповая (для 2-х уч-ся) М: репродуктивный, исследовательский	Основные понятия темы	Б.У: определение понятий оксиды, кислоты, соли, основания, их химические свойства. П.У: генетическая связь, понимание ее сущности.	Б.У: умение работать по инструкции, проводить опыты, соблюдая правила ТБ, оформлять отчет о проделанной работе. П.У: выполнять опыты по своему составленному плану.		Подготовиться к обобщающему уроку.
		67. Обобщение темы: «Основные классы неорганических соединений»	Обобщения и систематизации знаний	Ф: урок- игра М: репродуктивный, частично-поисковый	* основные понятия данной темы	Б.У: усвоить, что реакция возможна тогда, когда есть признак х.р. П.У: понимание, что каждый класс обладает своими свойствами, по которым они отличаются друг от друга.	Б.У: умение проводить эксперимент по превращениям, соблюдая правила ТБ. П.У: устанавливать существенные признаки классов неорг. в-в, причинно-следственные связи между природой х.э. и образуемых ими простых и сложных в-в.		Подготовиться к конт. работе. задачник № 5-7 (д,е), 5-126(г), 5-138, 5-136.
		68. Контр. работа №4 по т: «Основные классы неорганических соединений».	Контрольно-учетный урок	Ф: индивидуальная					

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Часть вторая. Химические элементы, вещества и химические реакции в свете электронной теории.									
Тема 8. Строение атома (4 часа).									
		69-70.	1)Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны). Изотопы. 2) Радиоактивность. Понятие о превращении химических элементов. Применение радиоактивных изотопов.	Изучение нового материала	Ф: общеклассная М: лекция	* элементарные частицы * планетарнаямодель Резерфорда * ядро атома * заряд ядра * порядковый номер * х. элемент *массовое число * изотопы * радиоизотопы	Б.У: знание определение понятий «химический элемент» с т.з. строения атома, «изо- пы, протон, нейтрон, электрон, массовое число». П.У: понимание взаимосвязи между зарядом ядра, общим числом электронов, порядковым номером и числом протонов, понятие о радиоизотопах.	Б.У: умение характеризовать строение атома, приводить примеры изотопов, определять массовые числа, число протонов, нейтронов, электронов. П.У: объяснять понятие изотоп, взаимосвязь между понятиями «х.э.», «изотопы», «массовое число», описание модели Резерфорда.	§ 39. «3» №1,2,3. «4» № 1-4. «5» № 2,5,6,7.
		71-72.	Состояние электронов в атоме. 2) Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева.	Изучение нового материала и первичное закрепление знаний	Ф: общеклассная, групповая М: лекция, частично-поисковый	* электронное облако * атомная орбиталь * форма орбиталей *энергетический уровень * спаренные и не спаренные электроны * квантовые числа * эл. формула * эл-графическая формула	Б.У: представления о состоянии электрона в атоме, понятие атомная орбиталь, энергетический уровень, правила заполнения электронами атомных орбиталей. П.У: представление о двойственной природе электрона, квантовые числа, завершённый и незавершённый энергетический уровень, спаренные и неспаренные электроны.	Б.У: умение определять число энергетических уровней, число электронов на внешнем уровне по положению х.э. в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать строение атомов первых 20 х.э, записывать электронные и эл. графические формулы. П.У: решать задачи по аналогии и в сходной ситуации.	§ 40. 1) теория, строение атомов х.э с п/№ 4,7,8,9,11 16,18. 2) задачник № 6-11, 6-17, 6-18. Повторить§16 ПСХЭ Д.И.Менделеева.
Тема 9.Периодический закон (4 часа).									
		73.	Свойства химических элементов и их периодические изменения. Периодический закон.	Изучение нового материала Тема проверочной работы: «Строение эл. оболочек элементов 1-3 периодов	Ф: общеклассная М: репродуктивный, объяснительно-иллюстративный	* химическое соединение * свойства х.э. и их периодич. изменения * формул-ка ПЗ * физический смысл ПЗ	Б.У: характер изменения свойств в пределах периода, А группы, современная формул-ка ПЗ. П.У: причины изменения свойств в пределах периода, отличие современной формулировки от формулировки Д.И. Менделеева.	Б.У: умение формулировать ПЗ, отвечать на вопросы учителя репродуктивного характера, заполнять таблицу, делать выводы. П.У: объяснять причины периодичности св-в х.э. на конкретных примерах, анализировать табл. и делать вывод.	§ 41. «3» №1. «4» №2-5. «5» №2,6,7.
		74.	Периодическая система в свете электронной теории. Группы и периоды ПС.	Изучение нового материала		* период * группа * подгруппа	Б.У: определение понятий период, группа. П.У: определение подгруппы, причины изменения св-в в пределах А гр.	Б.У: давать определение понятиям «период», «группа». П.У: умение находить сходства и различия малых и больших периодов.	§ 42. «3» №1. «4» №2-5. «5» №2-6.

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
		75.	Семейство элементов (щелочных металлов, галогенов, инертных газов). Относительная электроотрицательность.	Изучение нового материала	Ф: общеклассная М: объяснительно-ил-й.	* энергия ионизации * сродство к электрону * электроотрицательность	Б.У: определение понятия энергия ионизации, знание, что она выражает как изменяется в пределах периода и А группы. П.У: понятия сродство к электрону, электроотрицательность, изменение их в пределах периода и А группы	Б.У: умение работать с ПС, отвечать на вопросы учителя. П.У: сравнивать электроотрицательность атомов х.э. по ПС.	§ 43. «3» №1-3. «4» №1-5. «5» №1-6.
		76.	Общая характеристика х.э. по его положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева.	Систематизация знаний	Ф: общеклассная, групповая (для 2-х уч-ся) М: объяснительно-ил-й., частично-поисковый	* характеристика х.э. по его положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева	Б.У: определение понятий период, группа. П.У: определение подгруппы, причины изменения св-в в пределах А гр.	Б.У: умение характеризовать х.э. по его положению в ПС по предложенному плану, пользоваться ПСХЭ. П.У: прогнозировать и объяснять свойства элементов, определять валентные возможности атомов.	§ 43. Задачник «3» №7-49д. «4» №7-49 а, в. «5» №7-49 г, е.
Тема 10. Строение вещества (7 часов).									
		77.	Валентное состояние ат-в. Валент. электроны. Понятие о валентности. Стр-е мол-л	Изучение нового материала	Ф: общеклассная М: объяснительно-ил-й.	* химическая связь * валентность * валентные электроны	Б.У: определение понятия валентность, химическая связь. П.У: определение понятий валентные электроны.	Б.У: записывать электронные и эл. графические формулы атомов элементов. П.У: определять валентные возможности атомов.	§ 44. «3» №1. «4» №1-3. «5» №1-4.
		78-79.	Химическая связь Типы химических связей: ковалентная (полярная, неполярная), механизм ее образования.	Изучение нового материала	Ф: общеклассная М: объяснительно-ил-й., сам. работа уч-ся	* химическая связь * общая эл. пара * ковалентная связь * ков. полярная и неполярная св. * свойства ковалентной связи	Б.У: знание определение понятий: химическая связь, ковалентная связь, ков. пол. и ков. непол. связь, общая электронная пара. П.У: свойства ковалентной связи, понимание сущности ков. св.	Б.У: умение различать по формулам вещества с ковалентной связью, ков. полярной и ков. неполярной связью, заполнять таблицу, формулировать выводы. П.У: изображать электронные схемы механизма образования ков. пол. и ков. непол. св., выделять сходства и различия, различать полярные и неполярные молекулы.	1) §45. «3» № 1 «4» № 1,2. «5» № 2-4. 2) §46. «3» №1. «4» №1-4. «5» № 1-6.
		80.	Ионная связь и её свойства. Механизм ее образования. Катионы и анионы.	Изучение нового материала	Ф: индивидуальная, групповая М: сам. работа уч-ся (взаимообучение)	* ионы * ионная связь * свойства ионной связи * условность деления химической связи	Б.У: определение ионная связь, ионы. П.У: понимание отличия ионной связи от ковалентной, условность деления химической связи.	Б.У: умение находить среди формул веществ, вещества с ионной связью, определять тип химической связи по формуле вещества, приводить примеры веществ с разным типом хим. связи. П.У: записывать механизм образования ионной связи, сравнивать тип хим. св. в веществах по составу, способу перекрывания, физ. св-м,	§ 47. «3» №1. «4» №1-3. «5» № 1-1-5.

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	
							объяснять условность деления хим. св. на виды.			
		81-82.	Вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная и молекулярная, их характеристики.	Изучение нового материала Тема проведения работы: «Хим. связь».	Ф: фронтальная, групповая М: репродуктивный, частично-поисковый	* кристалл * элементарная ячейка кристалла * кристаллическая решетка * типы кристаллических решеток	Б.У: определение понятий кристалл, кристаллическая решетка, её основные характеристики. П.У: понятие элемента, ячейка, типы кристаллических решеток, зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.	Б.У: умение работать в группе, заполнять таблицу, работать с учебником, отбирать, оценивать информацию, подготавливать рассказ. П.У: характеризовать типы кристаллических решеток, приводить примеры веществ с разным типом кристаллической решетки, предсказывать свойства веществ на основе причинно-следственной связи.	Д: образцы различных веществ, модели кристаллических решеток. Л14: изучение веществ и их свойства с разным типом кристаллической решетки.	§ 49. «3» №1. «4» №1-3. «5» №1-4.
		83.	Степень окисления.	Изучение нового материала	Ф: общеклассная, групповая М: объяснительно-иллюстративный, самостоятельная работа учащихся	* степень окисления * определение числа и знака с.о. элементов в соединении	Б.У: знание понятия степень окисления, значение с.о. у простых веществ и элементов с постоянной с.о. П.У: понимание различия понятий с.о. и валентность.	Б.У: умение определять с.о. атомов в простых веществах и бинарных соединениях. П.У: определять с.о. в сложных веществах, различать понятия с.о. и заряд иона.		§ 48. «3» № 1. «4» №1,2. «5» №1-3.
Тема 11. Химические реакции в свете электронной теории (5 часов).										
		84-85-86.	Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. 2)3) Составление уравнений. Расстановка коэффициентов методом электронного баланса.	1) Изучение нового материала 2,3) Совершенствование знаний и умений	Ф: общеклассная, групповая М: объяснительно-иллюстративный, самостоятельная работа учащихся	* окисление * восстановление * окислитель * восстановитель * окр * схема окр * метод электронного баланса	Б.У: знание определения понятий «процесс окисления, восстановления, окислитель, восстановитель, окр», примеры типичных окислителей и восстановителей. П.У: понимание сущности окр, метод электронного баланса.	Б.У: умение отличать окр от других типов х.р., определять число принятых и отданных электронов, что выступает в роли окислителя и восстановителя, расставлять коэффициенты методом эл. баланса в простейших уравнениях, используя знания о с.о. П.У: устанавливать причину изменения с.о. элемента, пользоваться методом эл. баланса для расстановки коэффициентов в более сложных уравнениях.		1) §50. «3» №1, задачник 7-36(г). «4» №2,3, зад-к 7-37 (г) «5» № 2,3,4, зад-к № 7-34 (в). 2) § 51. «3» №1. «4» №1,2. «5» № 1-3. 3) «3» зад-к № 7-38(а, б), 7-39 (а, б), 7-44. «4» №7-42, 7-46. «5» № 7-47, 7-48
		87-88.	1) Классификация химических реакций в свете электронной теории. 2) Контрольная работа № 5 по теме: «Строение атома. ПЗ. Строение в-ва. ОВР».	1) Обобщения и систематизации знаний 2) Контрольно-учетный урок	Ф: общеклассная М: сам. работа учащихся, объяснительно-иллюстративный	* классификации х.р.	Б.У: представление о классификации х.р. на уровне АМУ и электронных представлений П.У: знание сущности х.р., понимание, что для классификации х.р можно брать за основу различные существенные признаки.	Б.У: умение применять приобретенные знания о типах х.р., классифицировать х.р. П.У: выделять признаки классификаций.		1) § 52. «3» № 1,2. «4» № 1-4. «5» №1-6.

	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	
Тема 12. Водород - рождающий воду и энергию (5 часов).										
		89-90.	Водород - х.э. и простое вещество Получение. Физические и химические свойства. Применение.	1) Изучение нового материала 2) Совершенствование знаний и умений	Ф: общеклассная М: объяснительно-ил-ый	* физические и химические свой-ства водорода * способы полу-чения Н ₂ * аппарат Киппа * гремучая смесь * применение Н ₂	Б.У: знание физ. и хим. свойств Н ₂ , способы полу-чения Н ₂ , понятие «гремучая смесь», устройство аппарата Кипа. П.У: применение Н ₂ , понимание взаимосвязи: состав →строение→свой-ства→применение.	Б.У: умение давать характе-ристику х.э. водороду по положению его в ПС, харак-теризовать физ. и хим. св-ва, записывать уравнения х.р. получения и хим. свойств Н ₂ . П.У: характеризовать хим. свойства с позиции электрон-ной теории.	Д19 и 20: получение Н ₂ и проверка его на чистоту, хим. свой-ства Н ₂ .	§ 53 1) «3» № 1-3. «4» №1-4. «5» № 1-6. 2) «3» зад-к №8-2в, 8-6 «4» № 8-26, 8-8. «5» № 8-2г, 8-9. Практическая работа №7 с. 202
		91.	Практическая работа №7 «Получение водо-рода и исследова-ние его свойств».	Урок практикум	Ф: групповая (для 2-х уч-ся) М: репродуктив-ный, исследова-тельский	* физические и химические св-ва водорода * гремучий газ * правила ТБ при работе с водородом * относительная плотность газов	Б.У: знание физ. и хим. свойств Н ₂ , способы полу-чения Н ₂ , понятие «гремучая смесь», Правила ТБ при работе с водородом, проверка его на чистоту. П.У: относительная плотность газов	Б.У: умение характеризовать физ. и хим. св-ва, записывать уравнения х.р. получения и хим. свойств Н ₂ , оформлять таблицу, отвечать на поставленные вопросы, делать выводы. П.У: характеризовать хим. свойства с позиции электрон-ной теории, рассчитывать относительную плотность водорода по воздуху.		
		92-93.	Оксид водорода: состав, строение, водо-родная связь. Фи-зические и хими-ческие свойства. Тяжелая вода. Пероксид водо-рода: состав, строение, свойст-ва, применение.	1) Изучение нового материала 2) Совершен-ствование знаний и умений	Ф: общеклассная М: сам. работа уч-ся, объясни-тельно- ил-ый	* строение моле-кулы воды * тяжелая вода * водородная связь * хим. св-ва Н ₂ О * окислительно-восстановитель-ные с-ва Н ₂ О ₂	Б.У: знание строения молекулы воды, физ. и хим. свойства. П.У: понятие р.гидратации, тяжелая вода, водородная связь, окислительно - восстановительные свойства пероксида водорода.	Б.У: умение записывать уравнения реакций хим. свойств воды, объяснять строение молекулы воды. П.У: умение объяснять аномальные свойства воды, записывать уравнения реак-ций хим. свойств воды и преоксида водорода, объяс-нять их с позиций электрон-ной теории.	Д21: химические свойства воды.	§ 54. 1) «3» №1. «4» №1,3. «5» №1-3. 2) «3» зад-к №8-25. «4» №8-27, 8-33. «5» №8-286, 8-32.
Тема 13. Галогены (6 часа).										
		94-95.	Характеристика галогенов как хи-мических элемен-тов. Строение атомов галогенов. Нахождение в природе. Физические и хи-мические свойст-ва галогенов. По-лучение хлора. Биологическое значение	1,2) Изучение нового материала 3) Совершен-ствование знаний и умений	Ф: общеклассная М: лекция с элементами бесе-ды и сам. работой учащихся	* электронное строение атомов галогенов * степени окисле-ния * изменение свойств галогенов в гр. * галогены – окислители	Б.У: знание электронного строения атомов галогенов, физических свойств простых веществ – галогенов, их химические свойства. П.У: возможные степени окисления, химические свойства в свете овр, биологическая роль галогенов.	Б.У: умение сравнивать строение атомов галогенов, записывать формулы простых веществ галогенов и их соединений, определять вид химической связи, тип кристаллической решетки, записывать уравнения реакций характеризующих химические свойства галогенов. П.У: характеризовать химические свойства с пози-		1) § 55. «3» №1. «4» №1-3. «5» №1-5. 2) «3» зад-к № 8-35. «4» № 8-36. «5» №8-38в.

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
			галогенов.				ции овр, решать познавательные задачи.		
		96.	Хлороводород. Галогеноводородные кислоты и их соли. Соляная кислота и ее соли.	1) Изучение нового материала 2) Совершенствование знаний и умений	Ф: общеклассная М: лекция с элементами беседы и сам. работой учащихся	* цепные реакции * свойства хлороводорода * кач. р. на соляную кислоту и ее соли * ингибитор	Б.У: знание получение хлороводорода и соляной кислоты в лаборатории, правила ТБ при работе с хлороводородом и раствором соляной кислоты, физические и химические свойства соляной кислоты. П.У: понятие цепные реакции, ингибитор, кач.р. на соляную кислоту и ее соли.	Б.У: умение характеризовать физические свойства хлороводорода и соляной кислоты, записывать уравнения реакций, характеризующих хим. свойства соляной кислоты. П.У: проводить кач. р. на соляную кислоту и ее соли, распознавать растворы солей соляной кислоты среди предложенных растворов солей.	Л: 9. Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов. § 56. «3» №1. «4» №1-5. «5» №1-7. Практическая работа №8 с. 217.
		97.	Практическая работа №8 «Получение соляной кислоты и опыты с ней».	Урок практикум	Ф: групповая (для 2-х уч-ся) М: репродуктивный, исследовательский	* химические свойства соляной кислоты	Б.У: знание получение хлороводорода и соляной кислоты в лаборатории, правила ТБ при работе с раствором соляной кислоты, физические и химические свойства соляной кислоты. П.У: кач.р. на соляную кислоту и ее соли.	Б.У: умение записывать уравнения реакций, характеризующих хим. свойства соляной кислоты. П.У: проводить кач. р. на соляную кислоту и ее соли, распознавать растворы солей соляной кислоты среди предложенных растворов солей.	
		98.	Обобщающий урок по темам 12,13.	Совершенствование знаний и умений	Ф: общеклассная М: репродуктивный	* основные понятия данной темы			В тетрадке, подготовка к контрольной работе.
		99.	Контрольная работа №6 по теме: «Водород. Галогены».	Урок контроля	Ф: индивидуальная	* основные понятия данной темы			
Тема 14. Обобщение знаний за курс 8 класса (3 ч)									
		100-101-102.	Обобщение знаний о классах неорганических соединений. Обобщение знаний о строении атома, ПЗ и ПСХЭ Д.И.Менделеева. Эксплуатация и охрана природных ресурсов.	Совершенствование знаний и умений	Ф: общеклассная М: репродуктивный, частично-поисковый	* основные понятия за курс 8 класса.			

Итого 102 часа. Из них:
Практических работ – 8.
Контрольных работ – 6.

**Годовое планирование уроков химии
(68 ч : 2 часа в неделю)
по учебнику «Химия 9»
(авт. Кузнецова Н.Е., Титова И. М., Гара Н.Н., Жегин А.Ю.).**

Дата		№	Тема урока	Тип урока	Ф и М организации ПД	Основные понятия	Планируемые результаты обучения		Эксперимент Д- дем-ный Л- лаб-ный	Домашнее задание
Тео-ре	Фак-тич.	п/п					Учащийся должен знать	Учащийся должен уметь		
1.		2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
Повторение курса химии (4 часа).										
		1-2.	Правила ТБ в кабинете химии. Основные понятия химии: химический элемент, вещество, химическая реакция. ПЗ и ПСХЭ Д.И.Менделеева. Типы химической связи. Степень окисления. 2) Свойства простых веществ (металлов и неметаллов), основных классов неорганических соединений: оксидов, кислот, оснований и солей.	Систематизация знаний учащихся	Ф: общеклассная М: беседа, сам. работа уч-ся	* вещество * атом * молекула * химический элемент * относительные атомная, молекулярная и молярная массы * простые и сложные вещества * основные классы неорг. соединений * химическая реакция	Б.У: знание определенных понятий: вещество, атом, молекула, х.э., простые и сложные вещества, оксиды, кислоты, основания, соли, х. р признаки х.р.. П.У: понятия гидроксиды, соли: средние, кислые, основные.	Б.У: умение различать химические явления от физических, приводить примеры простых и сложных веществ, оксидов, кислот, оснований, солей, рассчитывать относительные молекулярную и молярную массу, различать понятия х.э. и простое вещество, заполнять схему, отвечать на вопросы учителя. П.У: анализировать схемы классификации веществ, приводить примеры кислых и основных солей.	Д: образцы простых и сложных веществ.	Задание в тетради.
		3-4.	Решение основных типов задач.	Систематизация знаний учащихся Тема проверочной работы: «Решение задач».	Ф: фронтальная М: объяснительно-ил-ный, сам. работа уч-ся	* решение задач по уравнению реакции * способы решения задач * количество вещества * молярная масса * массовая доля р.в.	Б.У: знание способа решения задачи пропорцией. П.У: знание способов решения задач сравнения масс, через количество вещества.	Б.У: умение решать простейшие задачи по уравнению реакции по образцу. П.У: решать задачи по аналогии и в сходной ситуации, комбинированные задачи.		Задачи в тетради.
Раздел I. Теоретические основы химии. Тема 1. Химические реакции и закономерности их протекания (4 часов).										
		5.	Энергетика химических реакций. Тепловой эффект химической реакции. Возможности протекания химической реакции.	Изучение нового материала	Ф: общеклассная,	* путь протекания х.р. * энергия активации * промежуточный активированный комплекс	Б.У: знание определенных понятий: химическая кинетика. П.У: понятия фаза, классификация реакции по фазности: гомогенные и гетерогенные ре-	Б.У: умение отвечать на вопросы учителя. П.У: приводить примеры гомогенных и гетерогенных реакций, объяснять, какие факторы влияют на энергию ак-		§ 1. «3» № 1, 2. «4» № 1-3. «5» № 1-4.

1.		2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
					М: объяснительно-ил-ый, исследовательский	* химическая кинетика * классификация х.р. по фазности * фаза	акции, энергия активации, промежуточный активированный комплекс.	тивации.		
		6.	Скорость химической реакции.	Изучение нового материала	Ф: общеклассная, групповая (для 2-х уч-ся) М: объяснительно-ил-ый, исследовательский	* скорость х.р. * методы определения скорости х.р.	Б.У: знание определения понятий: скорость химической реакции, единицы измерения. П.У: методы определения скорости х. р.	Б.У: умение отвечать на вопросы учителя, проводить ЛО, соблюдая правила ТБ, работать по инструкции, решать задачи по образцу. П.У: решать задачи по аналогии или в сходной ситуации	Л.1: исследование скорости протекания некоторых х.р.	§ 2. Задание в тетради.
		7.	Факторы, влияющие на скорость химической реакции.	Изучение нового материала	Ф: фронтальная, групповая М: беседа, частично - поисковый, исследовательский	* факторы, влияющие на скорость х.р. * закон действующих масс * константа скорости х.р. * катализ (гомогенный, гетерогенный) * катализатор * каталитическая реакция * ингибитор * правило Вант-Гоффа	Б.У: знание основных факторов, влияющих на скорость х.р: температура, площадь поверхности соприкосновения реагирующих веществ, природа реаг-х веществ, концентрация, катализатор. П.У: понятия ингибитор катализ гомогенный и гетерогенный, формулировка закона действующих масс, правило Вант- Гоффа.	Б.У: умение практически разъяснять влияние различных условий на скорость х.р., экспериментально подтверждать влияние отдельных факторов на скорость х.р., проводить ЛО, соблюдая правила ТБ, заполнять таблицу, формулировать выводы. П.У: приводить примеры, подтверждающие зависимость скорости х.р. от различных факторов, объяснять их , решать расчетные задачи, приводить примеры каталитических реакций.	Л.2: исследование различных факторов, влияющих на скорость х.р.	§ 2. «3» № 1-3. «4» № 4, заданник № 1-30 (а), 1-37 (а) «5» № 5, заданник № 1-30 (б), 1-36, 1-38.
		8.	Понятие о химическом равновесии.	Изучение нового материала	Ф: общеклассная М: объяснительно-ил-ый, сам. работа уч-ся	* обратимость х.р * химическое равновесие * условия смещения х. равновесия * константа х. равновесия * принцип Ле Шателье	Б.У: знание определения понятий: обратимые реакции, состояние х. равновесия, формулировки принципа Ле Шателье, условия смещения х. равновесия. П.У: классификация реакций по обратимости, константа равновесия, понятие динамическое равновесие.	Б.У: умение давать определения обратимые реакции, формулировать принцип Ле Шателье. П.У: приводить примеры обратимых и необратимых реакций, объяснять на конкретных примерах влияние факторов на смещение х. равновесия, решать задачи по аналогии или в сходной ситуации.		§ 2. «3» в тетради «4» заданник № 1-44, 1-47 «5» № 4, 5, заданник № 1-49.

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	
	Тема 2. Растворы. Электродиссоциации (13 часов).									
		9.	Понятие о растворах. Получение кристаллов солей.	Изучение нового материала	Ф: общеклассная М: объяснительно-ил-ый, сам. работа уч-ся.	* растворитель * полярный и неполярный растворитель * диполь	Б.У: знание определения понятий: растворитель.. П.У: понятия полярный и неполярный растворитель, диполь.	Б.У: умение П.У: приводить примеры полярных и неполярных растворителей, определять какие вещества в них растворяются, объяснять строение диполя.	Д.1: растворение серы, йода (кристаллического), поваренной соли и соды в воде и в бензине.	§ 3 «3» № 1. «4» № 1,2 «5» 1-3.
		10	Ионы – переносчики электрических зарядов. Электролиты и неэлектролиты. Электродиссоциация веществ в водных растворах: оснований и солей.	Изучение нового материала	Ф: общеклассная М: объяснительно-ил-ый, частично-поисковый, сам. работа уч-ся.	* электролиты * неэлектролиты * электродиссоциация * механизм диссоциации веществ с ионным * гидратация * сольватация * гидратированный ион	Б.У: понятие электролиты, неэлектролиты, электродиссоциация П.У: знание механизма диссоциации веществ с ионным типом связи, понятие гидратация, сольватация, гидратированный ион.	Б.У: различать формулы веществ электролитов и неэлектролитов, определять из каких ионов состоят электролиты. умение приводить примеры веществ с ионным типом связи, записывать уравнения диссоциации веществ. П.У: определять число ионов, записывать уравнения ступенчатой диссоциации в-в.		§ 4. «3» № 1. «4» № 3, 4. «5» № 2-5.
		11	Электродиссоциация кислот. Механизм диссоциации веществ с ковалентно-полярным типом связи.	Изучение нового материала	Ф: общеклассная М: объяснительно-ил-ый, частично-поисковый, сам. работа уч-ся.	* механизм диссоциации кислот * ступенчатая диссоциация многоосновных кислот * протон * ион гидроксония	Б.У: понятие кислот как электролитов. П.У: понятие протон, ион гидроксония, донорно-акцепторный механизм его образования, механизм диссоциации веществ с ковалентно-полярным типом связи,	Б.У: умение объяснять роль воды в процессе ЭД, записывать уравнения диссоциации. П.У: сравнивать механизмы диссоциации в-в с разным типом х. связи, отмечать сходство и различие,		§ 5. «3» №1. «4» №1,2. «5» № 1,2 задачник № 2-8
		12	Свойства ионов. Катионы и анионы.	Изучение нового материала Тема проверочной работы: «Механизм диссоциации веществ».	Ф: общеклассная М: объяснительно-ил-й с элементами проблемного изложения, сам. работа уч-ся	* свойства ионов * отличие ионов от атомов	Б.У: знание состава, строения и свойств ионов, какие свойства придают растворам ионы H и OH. П.У: отличие ионов от атомов, понимание, что свойства атомов и ионов зависят от их состава и строения	Б.У: умение работать с текстом, отвечать на вопросы учителя, используя материал учебника, доказывать, что ионы имеют заряд. П.У: сравнивать по строению и свойствам атомы и ионы, анализировать текст, выделять главное, делать выводы, применять приобретенные знания для объяснения новых фактов и явлений.	Л.3: рассмотрение растворов хлоридов и сульфатов меди (II), кобальта (II), никеля (II), калия, хлорида железа (III), перманганата калия, дихромата калия	§ 6. «3» № 1,2 «4» № 1,3,4 «5» № 1, 4, задачник № 2-9.

1.		2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
		13	Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации.	Изучение нового материала	Ф: общеклассная, фронтальная, групповая (для 2-х уч-ся) М: объяснительно-ил-ый, сам. работа уч-ся, взаимодействие	* сильные электролиты * слабые электролиты * степень диссоциации * константа диссоциации * ступенчатая диссоциация	Б.У: знание классификации электролитов по степени диссоциации, определение понятий сильные и слабые электролиты, степень диссоциации. П.У: факторы, влияющие на степень диссоциации, понимание смысла степени диссоциации, константы диссоциации.	Б.У: умение выбирать формулы сильных и слабых электролитов, работать с текстом учебника, отвечать на вопросы репродуктивного характера. П.У: объяснять, почему вода является и кислотой и основанием, рассчитывать степень диссоциации и делать выводы о силе электролита.	.	§ 7. «3» № 1 «4» № 1,2 «5» № 1,2,3.
		14 15	Проведение реакций в растворах. Реакции ионного обмена.	1) Изучение нового материала 2) Систематизация знаний и умений	Ф: общеклассная, групповая (для 2-х уч-ся) М: объяснительно-ил-ый, частично-поисковый	* реакции ионного обмена * полное ионное и сокращенное ионное уравнения	Б.У: знание определения р _{ио} , условия, при которых они идут до конца. П.У: понимание сущности р _{ио} в свете ТЭД.	Б.У: умение составлять молекулярные, полные ионные и краткие (сокращенные) ионные уравнения, выполнять ЛО по проведению р _{ио} , наблюдать, делать выводы. П.У: объяснять сущность р _{ио} в свете ТЭД, составлять уравнения от сокращенных ионных до молекулярных.	Л.4: реакции обмена между электролитами.	1) § 8. «3» в тетради «4» № 1,3 «5» № 1,2,3. 2) «3» зад-к № 2-24 «4» № 2-24, 2-30 «5» № 2-24, 2-30
		16	Кислоты - как электролиты. Химические свойства в свете ТЭД.	Систематизация знаний и умений уч-ся Тема проверочной работы: «Ионные уравнения»	Ф: общеклассная, групповая (для 2-х уч-ся), М: частично-поисковый, сам. работа уч-ся с учебным текстом, лаб. работа.	* классификация кислот по основности * химические свойства кислот в свете ТЭД	Б.У: знание определения кислот в свете ТЭД, классификацию кислот по основности, понимание того, что общие св-ва кислот обусловлены ионами Н ⁺ . П.У: формулы сильных и слабых кислот, понимание того, почему многоосновные кислоты могут образовывать кислые соли.	Б.У: умение приводить примеры кислот – электролитов, оформлять отчет, работать с таблицами учебника, закрепление умений в написании р _{ио} при объяснении хим. свойств кислот. П.У: анализировать таблицы в учебнике, сравнивать константы диссоциации и делать выводы о силе кислот.	Л.5: изучение свойств кислот в свете ТЭД.	§ 9. «3» №1, зад-к №2-36 «4» № 2-39, 2-36 «5» № 2-36, 2-39, 2-46 Вспомнить химические свойства оснований.
		17	Основания - как электролиты. Химические свойства в свете ТЭД.	Систематизация знаний и умений учащихся	Ф: групповая (для 2-х уч-ся), общеклассная М: объяснительно-ил-ый, частично-поисковый, лаб. работа	* гидроксид - ион * щелочи * нерастворимые основания * амфотерные гидроксиды	Б.У: знание определения оснований в свете ТЭД, классификацию оснований по химическим свойствам и числу гидроксогрупп, что общие свойства оснований обусловлены наличием ионов ОН.	Б.У: умение записывать уравнения реакций, отражающие хим. свойства щелочей и нерастворимых оснований в молекулярном и ионном виде, приводить примеры сильных электролитов - оснований, прово-	Л.5: изучение свойств оснований в свете ТЭД.	§ 10. «3» № 1, зад-к № 2-37 «4» № 2, задачник № 2-41. «5» № 4, задачник № 2-42. Вспомнить определение

1.		2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
							П.У: понятие амфотерные гидроксиды, их кислотно-основные свойства.	диль ЛО, соблюдая правила ТБ. П.У: объяснять явление амфотерности, записывать ступенчатую диссоциацию многоосновных щелочей, уметь пользоваться приемами сравнения, обобщения, делать выводы.		оснований, химических свойства солей.
		18	Соли - как электролиты.	Систематизация знаний и умений учащихся	Ф: групповая (для 2-х уч-ся), общеклассная М: объяснительно-ил-ый, лаб. работа	* классификация солей * способы получения солей	Б.У: знание определения солей в свете ТЭД, средние соли, химические свойства солей. П.У: определение кислот, основных и двойных солей, способы получения солей.	Б.У: умение записывать уравнения реакций, отражающие химические свойства солей в молекулярном, ионном виде. П.У: записывать уравнения диссоциации кислот, основных и двойных солей, объяснять свойства солей с позиции ТЭД и овр, пользоваться приемами сравнения, обобщения, делать выводы.	Л.5: изучение свойств растворов солей в свете ТЭД.	§ 11. «3» № 1, задачник № 2-32 «4» № 2а,3, задачник № 2-35 «5» № 2б,в, 3, задачник № 2-50. Вспомнить определение солей, химические свойства солей.
		19	Расчеты по химическим уравнениям, если одно из реагирующих веществ дано в избытке.	Изучение нового материала	Ф: общеклассная, индивидуальная М: объяснительно-ил-ый, сам. работа уч-ся, взаимопроверка	* решение задач на избыток и недостаток	Б.У: закрепление знаний формулы расчета количества вещества, понятие избыток и недостаток. П.У: закрепление знаний различных способов решения задач по уравнению реакции	Б.У: умение определять с помощью расчета вещество, данное в избытке и вычислять массу продукта (объем или количество вещества по данным исходных веществ), решать задачи по образцу. П.У: решать задачи по аналогии или в сходной и новой ситуации.		«3» задачник № 2-58, 2-64 «4» задачник № 2- 67, 2-70 «5» задачник № 2-69, 2-79.
		20	Практическая работа № 1 «Решение экспериментальных задач по теме: «Электролитическая диссоциация».	Урок практикум	Ф: групповая (для 2-х учащихся) М: объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый	* реакции ионного обмена * ионные уравнения * химические свойства кислот, оснований, солей * качественные реакции	Б.У: знание основных понятий темы. П.У: качественные реакции на ионы	Б.У: умение записывать уравнения реакций, отражающие химические свойства кислот, оснований и солей в молекулярном, ионном виде. Работать по инструкции. П.У: умение составлять уравнения от сокращенных ионных до молекулярных.		Подготовка к контрольной работе

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
		21	Контрольная работа №1 по теме: «Теория электролитической диссоциации».	Контрольно-учетный урок	Ф: индивидуальная	.			
Раздел II. Элементы – неметаллы и их важнейшие соединения. Тема 3. Подгруппы неметаллов и их типичные представители (26 ч)									
		22	Общая характеристика элементов VIA группы, строение их атомов. Аллотропия кислорода – озон.	Изучение нового материала	Ф: общеклассная М: объяснительно-иллюстрирующий, частично-поисковый	* п/гр. халькогенов и ее характеристика * строение атомов * аллотропия кислорода * свойства озона	Б.У: знание элементов п/гр халькогенов, число электронов на внешнем уровне, физ. и хим. св-ва озона. П.У: закономерности изменения свойств атомов х.э. п/гр халькогенов и их простых веществ в пределах п/гр, кислородные и водородные соединения эл-в VI A гр.	Б.У: умение объяснять происхождение названия - халькогены, давать характеристику х.э. VI A гр. по плану, исходя из положения в ПС и строения атома, записывать ур-я, характерные хим. св-ва озона П.У: объяснять св-ва с т. зр. овр, сравнивать, анализировать, делать выводы.	§ 15,16. «3» №1; 1,2. «4» № 1-5; 1-5 «5» № 1-7; 1-6 Творческое задание № 8, 9.
		23	Сера как простое вещество.	Изучение нового материала	Ф: индивидуальная М: частично-поисковый (сам. работа уча-ся), репродуктивный	* аллотропия серы * аллотропные переходы * физические и химические свойства серы * флотация * применение серы	Б.У: физические и химические свойства серы, нахождение в природе. П.У: понятие флотация, аллотропия, причины аллотропии и внутренняя двойственность серы, применение серы.	Б.У: умение характеризовать физические свойства серы, записывать уравнения реакций, характеризующие химические свойства серы, в молекулярном виде, работать по инструкции, с учебником, отвечать на вопросы репродуктивного характера. П.У: объяснять химические свойства серы с позиции овр, валентные возможности серы, работать с дополнительной литературой, отбирать, оценивать информацию.	Д.2: горение серы в кислороде, Д.3: получение моноклинной и пластической серы. § 17. «3» №1, задачник № 3-3. «4» № 2-5, задачник № 3-4 «5» № 1-6, задачник № 3-9 (а).
		24	Сероводородная кислота и ее соли.	Изучение нового материала	Ф: общеклассная М: объяснительно-иллюстрирующий	* окислительно-восстановительные свойства H ₂ S * сероводородная кислота * сульфиды и гидросульфиды * кач. реакция на р-р H ₂ S и ее соли	Б.У: физические свойства сероводорода, получение его при взаимодействии серы с водородом, правила ТБ при работе с ним, сероводородная кислота, ее свойства. П.У: окислительно-восстановительные св-ва сероводорода, кач. реакция на S ²⁻ , полное и неполное окисление серо-	Б.У: умение давать общую характеристику сероводороду и его физические функции, записывать уравнения реакций, характеризующие свойства сероводорода и сероводородной кислоты. П.У: приводить примеры реакций, подтверждающих восстановитель-	Л.6: распознавание сульфидов. § 18. «3» № 1. «4» № 1-6. «5» № 1-7.

1.		2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
							водорода, соли сероводородной кислоты.	ную функцию сероводорода, распознавать сульфиды среди других реактивов, применять приемы сравнения, делать выводы.		
		25	Оксиды серы. Сернистая кислота.	Изучение нового материала	Ф: общеклассная М: объяснительно-ил-ый	* оксид серы (IV) и серная кислота * оксид серы (VI), зависимость св-в от строения * р. полимеризации * сернистая кислота и ее соли, кач. р. на SO_3^{2-} .	Б.У: физ. и хим. св-ва оксидов серы и сернистой кислоты, способы их получения. П.У: окислительно - восстановительные св-ва соединений серы (IV), сульфиты и гидросульфиты, кач. р. на SO_3^{2-} .	Б.У: умение записывать уравнения х.р., характеризующие св-ва оксидов серы и H_2SO_3 в молекулярном и ионном виде. П.У: объяснять химические св-ва с т.з. овр, сравнивать св-ва сероводородной и сернистой кислот.	Л.О 6: распознавание сульфитов	§ 19. «3» № 1, зад-к № 3-53 «4» № 3-55а, 3-63. «5» № 4,5, зад-к № 3-64.
		26	Серная кислота и ее соли.	Изучение нового материала	Ф: групповая М: частично-поисковый, объяснительно-ил-ый	*серная кислота как окислитель * гигроскопичность *соли серной кислоты * кач. р. на SO_4^{2-} * применение серной кислоты	Б.У: знание строение и свойства расора серной кислоты, области ее применения и солей, правило безопасности при растворении ее в воде. П.У: специфические свойства серной кислоты, понятие гигроскопичность, получение серной кислоты, основные стадии, сырье, оптимальные условия.	Б.У: умение применять знания и умения на практике, записывать уравнения диссоциации кислоты, уравнения х.р., подтверждающие свойства серной кислоты как электролита. П.У: доказывать на практике качественный состав серной кислоты, различать сульфаты среди других р-ров солей, записывать уравнения реакций с позиции ТЭД и овр, делать выводы по теме.	Д.5: обугливание лучины и сахара в конц. серной кислоте. Л.О 6: распознавание сульфатов	§ 20. «3» №1,2 «4» № 1-3 «5» № 3,4.. Творческое задание № 8.
		27	Обобщение знаний по теме: «Подгруппа кислорода».	Урок контроля	Ф: индивидуальная					
		28	Общая характеристика элементов VA гр, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение, применение.	Изучение нового материала	Ф: общеклассная М: объяснительно-ил-ый	* п/гр. азота * элементы VA гр. в природе * закономерности изменения св-в атомов элементов в п/гр * закономерности изменения св-в простых веществ элементов VA гр	Б.У: знание формы распространения элементов VA гр. в природе, какие элементы составляют VA гр. знание физических и химических свойств азота, его получение и применение. П.У: закономерности изменения свойств атомов элементов и прос-	Б.У: умение давать характеристику элементов п/гр. азота по плану, исходя из положения в ПС и строения атомов, характеризовать физ. свойства азота, записывать уравнения реакций, характеризующих химические свойства азота. П.У: определять валент-		§ 21,22. «3» № 1,3,4;1. «4» №1,2,4,5;1-5 «5» № 2,4-7; 6-9,1.

1.		2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
						* реакционная способность атома и молекулы азота * зависимость свойств молекулярного азота от строения его молекулы * применение азота	тых веществ в пределах п/гр., закономерности изменения водородных и кислородных соединений УА группы, понимание на каких свойствах основано применение азота, понятие инертность азота	ные возможности атомов и возможные степени окисления атомов элементов УА гр,применять приемы сравнения, объяснять хим. свойства азота с позиции электронной теории и закономерностях протекания хим. реакций.		
		29	Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение, применение.	Изучение нового материала	Ф: общеклассная М: лекция	* способы получения аммиака * свойства аммиака * катион NH_4^+ и механизм его образования * применение аммиака	Б.У: знание строение молекулы аммиака, его физические свойства аммиака, правила ТБ при работе с аммиаком, оказание первой помощи при отравлении им, понятие соли аммония. П.У: химические свойства аммиака, механизм образования иона NH_4^+, каталитическое окисление аммиака, понятие водородная связь.	Б.У: умение характеризовать физические свойства аммиака, записывать уравнения х.р., характеризующие свойства аммиака в молекулярном виде. П.У: записывать уравнения х.р. с позиции ТЭД и овр, различать реакции, протекающие по донорно-акцепторному механизму.	Д.6: получение аммиака и изучение его свойств	§ 23. «3» № 1. «4» № 1-5 «5» №1,6-9. Практ. работа №3 с. 116.
		30	Практическая работа № 2 «Получение аммиака и опыты с ним».	Урок - практикум	Ф: групповая (для 2-х уч-ся) М: практический	* лабораторный способ получения аммиака * химические свойства аммиака * распознавание аммиака	Б.У: правила ТБ при работе с аммиаком, физические свойства аммиака. П.У: химические свойства аммиака с позиции овр и ТЭД.	Б.У: умение получать аммиак и его раствор, определять их свойства, закрепление умений пользоваться нагревательными приборами, соблюдая правила ТБ, работать по инструкции, составлять отчет о проделанной работе. П.У: делать выводы о проделанной работе, записывать уравнения реакций, подтверждающие свойства аммиака и растворов аммиака с позиции овр, ТЭД и донорно акцепторному механизму.		

1.		2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
		31	Соли аммония.	Изучение нового материала	Ф: общеклассная М: объяснительно-ил-ый, частично - поисковый	* соли аммония * катион NH_4^+ и механизм его образования * кач. р. на соли аммония * применение солей аммония	Б.У: понятие соли аммония, получение и применение солей аммония. П.У: образование катиона аммония, качественную реакцию на соли аммония.	Б.У: умение проводить лабораторные опыты согласно инструкции, записывать уравнения реакций, формулировать выводы. П.У: распознавать среди выданных растворов солей раствор солей аммония.	Л.О 7: взаимодействие солей аммония со щелочами, кач. Реакция на соли аммония.	§ 23. В тетради.
		32	Решение задач: определение массовой или объемной доли выхода продукта в процентах от теоретически возможного.	Изучение нового материала	Ф: общеклассная М: объяснительно-ил-ый, сам. работа уч-ся	* способ вычисления практического выхода продукта в % от теоретически возможного П.У: закрепление знаний различных способов решения задач по уравнению реакции.	Б.У: знание формулы расчета выхода продукта реакции от теоретически возможного. П.У: закрепление знаний различных способов решения задач по уравнению реакции.	Б.У: решать задачи по образцу. П.У: решать задачи по аналогии или в сходной и новой ситуации.		Задачи в тетради.
		33	Оксиды азота.	Изучение нового материала	Ф: общеклассная М: объяснительно-ил-ный	* оксиды азота * физ. свойства оксидов азота * димеризация диоксида азота	Б.У: знание оксидов характерных для азота и какие степени окисления он в них проявляет, их физические свойства. П.У: понятие димеризация; свойства оксида азота (II) и (IV).	Б.У: умение определять массовые доли в оксидах азота (II) и (IV), характеризовать физические свойства оксидов. П.У: характеризовать свойства оксидов азота (II) и (IV), объяснять, чем они обусловлены, решать познавательные задачи.		§ 24 «3» № 1- 3 «4» № 4,5 «5» № 6- 8.
		34	Азотная кислота и ее свойства.	Изучение нового материала азотной кислоты, рассматривать их с позиции ОВР.	Ф: общеклассная, индивидуальная М: частично-поисковый (самост. работа уч-ся), объяснительно-ил-ый	* строение молекул азотной кислоты * физические свойства HNO_3 * общие св-ва HNO_3 с другими кислотами * специфические свойства HNO_3 * получение азотной кислоты	Б.У: знание физических свойств HNO_3 и правила ТБ при обращении с ней, свойства р-ра HNO_3 как электролита. П.У: особенности взаимодействия HNO_3 с металлами и неметаллами, промышленный и лабораторный способ получения HNO_3 .	Б.У: умение характеризовать физ. свойства HNO_3 и правила безопасного обращения с ней, записывать уравнения реакций, характеризующих свойства HNO_3 как электролита. П.У: записывать структурную формулу азотной кислоты, приводить примеры и уравнения реакций характеризующие специфич. свойства	Д.7: взаимодействие HNO_3 р-ра и конц. с медью	§ 25 «3» № 1. «4» № 4, зад-к № 4-37 «5» № 5,6, зад-к № 4-36

1.		2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
		35	Соли азотной кислоты.	Изучение нового материала	Ф: общеклассная, индивидуальная М: сам. работа учащихся, объяснительно-иллюстрирующий	* нитраты * селитра * физ. и хим. св-ва нитратов * кач. р. на NO_3^- * применение азотной кислоты и ее солей	Б.У: название солей азотной кислоты, их физические свойства, химические свойства общие для класса солей, применение азотной кислоты и нитратов. П.У: специфические свойства нитратов как окислителей качественная реакция на NO_3^- .	Б.У: характеризовать свойства нитратов как представителей класса солей, раскрывать их с позиции ТЭД, приводить области применения азотной кислоты и ее солей. П.У: умение записывать и объяснять специфические свойства солей в свете овр.		§ 25 «3» № 2 «4» № 3, зад-к №4-39 «5» № 4-38, 4-40 Творческое задание № 9
		36	Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора.	Изучение нового материала	Ф: общеклассная М: объяснительно-иллюстрирующий, сам. раб. уч-ся	* аллотропные модификации и превращения фосфора * химические свойства фосфора * получение и применение фосфора * фосфиды	Б.У: знание физических и химических свойств фосфора. П.У: понятие фосфиды, получение и применение фосфора	Б.У: умение описывать физические свойства фосфора, записывать уравнения реакций, характеризующие хим. свойства фосфора. П.У: объяснять причину аллотропии фосфора, приводить примеры и записывать уравнения хим.р., характеризующих фосфор как окислитель и восстановитель.		§ 26 «3» № 1 «4» № 2, 4 «5» № 3, 4, 5 Творческое задание № 6.
		37	Оксиды фосфора. Фосфорная кислота и ее соли.	Систематизация знаний уч-ся	Ф: общеклассная, групповая (для 2-х уч-ся) М: сам. работа уч-ся, фронтальная, общеклассная	* Фосфин * ангидриды и кислоты фосфора * соли ортофосфорной кислоты * кач. р. на PO_4^{3-}	Б.У: знание свойств фосфина, свойств H_3PO_4 как электролита П.У: получение H_3PO_4 в лаборатории и промышленности.	Б.У: умение описывать строение и свойства фосфина, составлять уравнения реакций, характеризующих свойства H_3PO_4 общие с другими кислотами, проводить Л.О согласно инструкции, отвечать на вопросы учителя. П.У: объяснять причину димеризации P_2O_5 , сравнивать свойства H_3PO_4 со свойствами HNO_3 , составлять формулы возможных солей H_3PO_4 .	Д.8: 1. сжигание фосфора . 2. Кач. р. на PO_4^{3-}	§ 27 «3» №1 «4» № 2, 3, 4 «5» № 5, 7, 8, 9.
		38	Обобщение знаний по теме: «Подгруппа азота»	Урок контроля	Ф: индивидуальная					

1.		2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
		39	Общая характеристика элементов IVA группы. Углерод. Аллотропные модификации (алмаз, графит).	Изучение нового материала	Ф: общеклассная М: объяснительно-ил-ый	* п/гр. углерода * элементы IVA гр. в природе * закономерности изменения св-в атомов элементов в п/гр * закономерности изменения св-в простых веществ элементов IVA гр. * аллотропные модификации углерода	Б.У: знание формы распространения элементов IVA гр. в природе, какие элементы составляют IVA гр, аллотропные модификаций углерода, их физические свойства, применение, нахождение в природе. П.У: закономерности изменения свойств атомов элементов и простых веществ в пределах п/гр., закономерности изменения водородных и кислородных соединений IVA гр., кристаллическое строение аллотропных модификаций углерода.	Б.У: умение давать характеристику элементов п/гр. углерода по плану, исходя из положения в ПС и строения атомов, характеризовать физ. свойства алмаза, графита П.У: определять валентные возможности атомов и возможные степени окисления атомов элементов IVA гр, применять приемы сравнения, анализа, синтеза, формулировать выводы по теме.	Д: 9. Модели кристаллических решеток алмаза и графита.	§ 28,29 «3» № 1;1. «4» № 2,4;2. «5» № 2-4,3. Творч. задание №4
		40	Физические и химические свойства углерода.	Изучение нового материала	Ф: компьютерная технология М: объяснительно-ил-ный, частично-поисковый	* адсорбция * активированный уголь * хим. свойства углерода * карбиды	Б.У: знание, строение и свойства угля. П.У: понятие адсорбция десорбция, активированный уголь, химические свойства углерода в свете овр.	Б.У: умение, записывать уравнения реакций, характеризующих химические свойства углерода. П.У: объяснять химические свойства углерода с позиции электронной теории и закономерностях протекания хим. реакций.	Д.10. Получение, собирание и распознавание углекислого газа.	§ 30. «3» № 1,2. «4» №3,4,6. «5» № 5,7
		41	Угарный и углекислый газы.	Изучение нового материала	Ф: общеклассная, групповая (для 2-х уч-ся) М: объяснительно-ил-ый, частично-поис-ковый	* оксиды углерода и их строение * физические и химические свойства оксидов углерода * газификация топлива * генераторный газ	Б.У: знание физических и химических свойств СО и СО ₂ получение и применение, их биологическое значение. П.У: знание строение молекул СО и СО ₂ св-в СО как несолеобразующего оксида, обладающего св-ми восстановителя,	Б.У: умение описывать физические свойства оксидов углерода, записывать уравнения реакций, характеризующие свойства СО ₂ как солеобразующего оксида, проводить Л.О. по инструкции, соблюдая правила ТБ. П.У: объяснять свойства СО и СО ₂ с позиции овр и ТЭД, распознавать карбонаты среди других		§ 31 «3» №1. «4»№2-4. «5»№ 7,8.

1.		2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
		42	Практическая работа № 3 «Получение углекислого газа, качественная реакция на его определение и изучение его свойств».	Урок практикум	Ф: групповая (для 2-х уч-ся) М: практический	* лабораторный способ углекислого газа * химические свойства углекислого газа * распознавание углекислого газа	Б.У: правила ТБ при работе с углекислым газом, его физические свойства. П.У: химические свойства углекислого газа с позиции овр и ТЭД.	Б.У: умение получать углекислый газ, изучать его свойства, закрепление умений пользоваться нагревательными приборами, соблюдая правила ТБ, работать по инструкции, составлять отчет о проделанной работе. П.У: распоз-ть карбонаты и гидрокарбонаты.		
		43	Угольная кислота и ее соли.	Изучение нового материала	Ф: общеклассная М: объяснительно-иллюстр-й	* угольная кислота * карбонаты * гидрокарбонаты * кач. р. на CO_3^{2-}	Б.У: знание средних солей угольной кислоты – карбонатов, особенности свойств угольной кислоты П.У: кислые и средние соли угольной кислоты.	Б.У: умение выполнять опыты по инструкции, делать выводы. П.У: распознавать карбонаты среди других растворов солей, решать познавательные задачи	Л.О 8: Взаимо-превращение карбонатов в гидрокарбонаты. Л.О 9: Кач. р. на CO_3^{2-}	§ 32 «3» №1 «4» № 2,3 «5» №1.6.7. Творч. зад. №6 § 45
		44	Вычисление по химическим уравнениям массы, объема или количества вещества по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.	Изучение нового материала	Ф: общеклассная М: объяснительно-ил-ый, сам. работа уч-ся	* примеси * массовая доля примесей * чистое вещество	Б.У: знание формулы расчета чистого вещества, массовой доли чистого вещества и примесей. П.У: закрепление знаний различных способов решения задач по уравнению реакции.	Б.У: решать задачи по образцу. П.У: решать задачи по аналогии или в сходной и новой ситуации.		Задачи в тетради.
		45	Кремний. Оксид кремния. Кремниевая кислота. Силикаты. Химические вещества как строительные и отделочные материалы (мел, мрамор, известняк, стекло, цемент).	Изучение нового материала	Ф: компьютерная технология М: защита проектов	* аллотропные модификации кремния * химические свойства кремния * силициды * свойства SiO_2 , H_2SiO_3 и силикатов * строительные материалы * стекло * цемент * мел * мрамор * известняк	Б.У: знание физических и химических свойств кремния, физические свойства SiO_2 и H_2SiO_3 , силикатов, получение кремниевой кислоты. П.У: понятие аллотропные модификации кремния, зависимость свойств кремния от его строения, понятие полимер, гель.	Б.У: умение характеризовать физические свойства кремния, записывать уравнения реакций характеризующих химические свойства кремния, оксида кремния, кремниевой кислоты и силикатов. П.У: характеризовать химические свойства кремния и его соединений с позиции изученных теорий, объяснять кристаллические структуры кремния и его соединений.	Л.О 9: распознавание силикатов	§ 34 «3» №1 «4» № 2,4 «5» №3,5,6,7 Творч. зад. №8

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
		46	Обобщение темы: «Подгруппа углерода»	Урок контроля	Ф: индивидуальная				
		47	Контрольная работа № 2 по теме: «Неметаллы»	Урок контроля	Ф: индивидуальная				
Тема 4. Общие свойства металлов. Металлы главных и побочных подгрупп (11часов)									
		48	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решетка.	Изучение нового материала	Ф: компьютерная технология М: объяснительно-иллюстр-ый	* элементы – металлы * положение Ме в ПСХЭ * металлическая связь * металлическая кристаллическая решетка	Б.У: положение металлов в ПСХЭ Д.И.Менделеева. П.У: закономерности изменения свойств Ме, металлическая связь, металлическая кристаллическая решетка, виды металлических решеток.	Б.У: умение характеризовать положение Ме в ПСХЭ, строение их атомов. П.У: характеризовать кристаллическую структуру металлов, металлическую связь	Д.11: коллекция металлов и сплавов § 47. «3» № 1 «4» № 2,3,4 «5» № 2,6,8
		49	Физические и химические свойства простых веществ – металлов.	Изучение нового материала	Ф: компьютерная технология М: объяснительно-иллюстр-ый	* физические и химические свойства Ме	Б.У: знание основных характеристик элементов – металлов, их физические свойства. П.У: сущность химических свойств Ме, знание причины проявления Ме функций восстановителя.	Б.У: умение характеризовать физические свойства, записывать уравнения реакций, характеризующих их химические свойства. П.У: устанавливать зависимость общих физ. св-ств Ме от их кристаллической структуры, рассматривать химические свойства Ме с позиции изученных теорий, записывать уравнения взаим-я Ме с серной и азотной кислотами	Д.11: коллекция металлов и сплавов § 48. «3» зад-к №8-26,8-6 «4» № 8-30, 8-11 «5» № 8-12, 8-34
		50	Понятие о металлургии. Способы получения металлов, сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза).	Изучение нового материала	Ф: общеклассная М: лекция с элементами беседы	* металлургия * перспективы развития металлургии * руда * пирометаллургия *гидрометаллургия * сплавы * классификация сплавов металлов	Б.У: понятие металлургии, руда, разновидности металлургии, понятие сплавы, виды сплавов. П.У: сущность пирометаллургии, гидрометаллургии, электрометаллургии, перспективы развития металлургии, классификация сплавов металлов, структура и свойства сплавов.	Б.У: умение характеризовать общие принципы химического производства, применяемые в металлургии, давать определение руды, металлургии, давать определение сплавам, указывать причину их широкого применения. П.У: записывать уравнения химических реакций, лежащих в основе каждого вида металлургии.	Д.11: коллекция металлов и сплавов § 49.

1.		2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
		51	Щелочные металлы Положение в ПС и строение атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений.	Изучение нового материала	Ф: общеклассная М: объяснительно-иллюстративный	* s – элементы * простые в-ва – щелочные металлы * физические и химические свойства щелочных Ме	Б.У: знание физических свойств щелочных Ме П.У: особенности строения атомов и простых веществ щелочных металлов, химические свойства в свете изученных теорий, применение щелочных металлов на основе их свойств, специфические свойства щелочных металлов	Б.У: знание физических свойств щелочных Ме П.У: особенности строения атомов и простых веществ щелочных металлов, химические свойства в свете изученных теорий, применение щелочных металлов на основе их свойств, специфические свойства щелочных металлов.	Д.12: Взаимодействие щелочных металлов с водой	§ 50. «3» № 1 «4» № 3,5а «5» № 2,5б
		52	Щелочноземельные металлы. Положение в ПС и строение атомов. Нахождение в природе. Кальций и его соединения.	Изучение нового материала	Ф: общеклассная М: объяснительно-иллюстративный	* строение * свойства * реакционная способность Ме ПА группы * их важнейшие соединения * амфотерность	Б.У: знание физических свойств щ-з Ме П.У: реакционная способность Ме ПА группы, их важнейшие соединения, применение щ-з Ме и их соединений.	Б.У: умение характеризовать физические свойства щ-з Ме и их соединений. П.У: сравнивать по химическим свойствам простые в-ва, оксиды и гидроксиды щ-з Ме.	Д.13. Горение Mg Д.14: Взаимодействие Са с водой	§ 51,52 «3» №1,2;1 «4» №3,4,5;1,2 «5» № 4,5,6;1-3
		53 54	Алюминий. Положение в ПС и строение его атома. Нахождение в природе Физические и химические свойства. 2) Амфотерность оксида и гидроксида алюминия	Изучение нового материала	Ф: компьютерная технология М: защита проектов	* Al – химический элемент и простое в-во * химические свойства Al * оксид и гидроксид Al * соли Al * амфотерность	Б. У: знание физических свойств Al. П.У: понятие амфотерности, химические свойства Al и его соединений, соли Al, применение Al и его соединений	Б.У: умение давать характеристику Al по его положению в ПСХЭ, характеризовать его физические свойства, записывать уравнения реакций, характеризующих его химические свойства. П.У: рассматривать химические свойства с позиции овр, характеризовать амфотерные свойства соединений Al.	Д.15: Коллекция сплавов алюминия. Л.О 10: Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами.	§ 53 «3» №1 «4» №3 «5» №1-3
		55	Железо. Положение в ПС и строение его атома. Нахождение в природе Физические и химические свойства.	Изучение нового материала	Ф: компьютерная технология М: защита проектов	* d – элементы * предвнешний энергетический уровень * железо и его свойства	Б.У: знание физических свойств Fe, его распространение в природе. П.У: строение атома Fe, понятие d – элементы, предвнешний энергетический уровень, химические свойства Fe с позиции овр.	Б.У: характеризовать распространение Fe в природе, его физические свойства. П.У: составлять уравнения реакций, характеризующие химические свойства Fe.		§ 54 «3» № 1 «4» зад-к №8-110, 8-121 «5» № 8-111, 8-120
		56	Оксиды, гидроксиды, и соли железа (II) и железа (III)	Изучение нового материала	Ф: групповая М: частично-поисковый	* оксиды железа * гидроксиды железа	Б.У: знание физических свойств соединений железа	Б.У: умение проводить Л.О. по инструкции, соблюдая правила ТБ,	Л.О 11: получение гидроксидов железа (II) и	§ 54 «3» №2 «4» № 2,3

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
					* физические и химические свой-ства соединений железа	П.У: химических свойств соединений железа, качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .	работать с информацией учебника, отвечать на вопросы учителя репродуктивного характера. П.У: умение давать сравнительную характеристику свойств оксидов и гидроксидов железа, определять растворы со-лей Fe^{2+} и Fe^{3+} среди растворов других солей.	железа (III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.	«5» №3,4 Практич. работа с.255
		57	Практическая работа №4. Решение экспериментальных задач по теме: «Общие свойства металлов»	Урок практикум	Ф: групповая (для 2-х уч-ся) М: практический		Б.У: правила ТБ при работе с химическими реактивами, свойства нерастворимых оснований. П.У: качественные реакции на катионы и анионы.	Б.У: умение работать по инструкции, составлять отчет о проделанной работе. П.У: делать выводы о проделанной работе, записывать уравнения реакций, подтверждающие свойства металлов и их соединений с позиции оvr, ТЭД, решение познавательных задач.	
		58	Контрольная работа № 3 по теме: «Металлы»	Контрольно-учетный	Ф: индивидуальная				

Раздел IV. Органическая химия. Тема 5. Первоначальные сведения об органических веществах (6 ч)

		59 60	1)Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А.М.Бутлерова. 2) Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений.	Изучение нового материала	Ф: общеклассная М: лекция	* органические и неорганические вещества * органическая химия * структурные формулы * углеродный скелет * изомер * изомерия *основные положения ТХС	Б.У: понятие органическая химия, органические вещества, структурные формулы, углеродный скелет, признаки органических веществ. П.У: знание основных положений ТХС, понятие изомер, явление изомерия, классификация органических веществ.	Б.У: умение различать органические и неорганические вещества, составлять структурные формулы по молекулярным. П.У: записывать сокращенные стр. формулы, молекулярные по углеродному скелету, различать типы углеродного скелета, определять изомеры.	§ 35 «3» № 1, 4 «4» № 1,4,5,8,9 «5» № 1-9
		61	Углеводороды: метан, этан, этилен. Природные источники углеводородов Нефть и природный газ, их применение.	Изучение нового материала	Ф: общеклассная М: лекция	* углеводороды * метан * этан * этилен * природные источники углеводородов	Б.У: понятие углеводороды, алканы, физические свойства метана, этана и этилена. П.У: sp^3 и sp^2 – гибридизация.	Б.У: умение различать предельные и непредельные углеводороды среди других веществ, давать названия по систематической номенклатуре, характери-	Записи в тетрадах

1.		2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
						* нефть * природный газ		зовать физические свойства углеводородов. Применение нефти и природного газа.		
		62	Спирты (метанол, этанол, глицерин), как представители кислородсодержащих органических соединений.	Изучение нового материала	Ф: общеклассная М: лекция	* функциональная группа * изомерия положения функциональной группы * межклассовая изомерия * спирты * токсичность * наркотик * физиологическое действие на организм	Б.У: понятие спирты, функциональная группа гомологический ряд спиртов, их физические свойства, физиологическое действие на организм П.У: классификация спиртов, виды изомерии спиртов.	Б.У: приводить примеры спиртов, объяснять влияние спиртов на организм человека. П.У: умение различать спирты среди других классов кислородсодержащих органических соединений, давать названия по систематической и рациональной номенклатуре.		Записи в тетрадах
		63	Карбоновые кислоты (уксусная, стеариновая), как представители кислородсодержащих органических соединений.	Изучение нового материала	Ф: общеклассная М: лекция	* карбоновые кислоты * уксусная кислота * стеариновая кислота	Б.У: физические свойства уксусной и стеариновой кислот, их применение в быту. П.У: классификация кислот, функциональная группа кислот.	Б.У: умение приводить примеры применения кислот в быту. Б.У: умение различать кислоты среди других классов кислородсодержащих органических соединений.		Записи в тетради
		64	Биологически важные вещества: жиры, углеводы, белки. Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов. Консерванты пищевых продуктов (поваренная соль, уксусная кислота).	Изучение нового материала	Ф: компьютерные технологии М: защита проектов	* жиры * белки * углеводы * калорийность * консерванты	Б.У: понятие жиры, углеводы, белки их биологическая роль. П.У: понятие калорийность, консерванты.	Б.У: умение приводить примеры углеводов, объяснять биологическую роль белков, жиров и углеводов в организме. П.У: умение рассчитывать калорийность пищи, называть консерванты.		Записи в тетрадах
Раздел V. Химия и жизнь. Тема 6. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций (4 ч)										
		65	Химия и здоровье. Лекарственные препараты; проблемы, связанные с их применением.	Изучение нового материала	Ф: компьютерные технологии М: защита проектов	* лекарства * аспирин * пенициллин * антибиотики * анальгетики	Б.У: понятие лекарства, анальгетики, антибиотики, применение лекарств. П.У: наркотические анальгетики, их влияние на организм.	Б.У: называть лекарства первой помощи и их назначение. П.У: умение анализировать этикетки на лекарственных препаратах, влияние лекарств на организм.		
		66	Представление о полимерах на примере полиэтилена.	Изучение нового материала	Ф: компьютерные технологии	* полимеры * полиэтилен * тефлон	Б.У: понятие полимер, свойства полиэтилена, области его применения	Б.У: умение описывать свойства полиэтилена, называть области их		Записи в тетрадах 10.

1.		2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	
			Полимеры и жизнь.		М: защита проектов	* поливинилхлорид * фенопласты * утилизация	П.У: понятие мономер, структурное звено, степень полимеризации, утилизация отходов, фенопласты, тефлон, области их применения.	применения. П.У: умение на конкретных примерах пояснять, что такое мономер полимер, структурное звено, степень полимеризации.		
		67	Химические загрязнения окружающей среды и его последствия.	Изучение нового материала	Ф: компьютерные технологии М: защита проектов	* углеводороды-загрязнители окружающей среды * фреоны * пестициды * токсины * меры предотвращения экологических последствий	Б.У: понятие токсины, загрязнение окружающей среды, меры предотвращения экологических последствий. П.У: понятие фреоны, пестициды.	Б.У: умение приводить примеры органических соединений, при производстве которых загрязняется окружающая среда. П.У: предлагать меры предотвращения экологических последствий.		Записи в тетрадях
		68	Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.	Изучение нового материала	Ф: компьютерные технологии М: защита проектов	* токсичные вещества * горючие вещества * взрывоопасные вещества	Б.У: понятие токсичные вещества, горючие, взрывоопасные вещества, правила обращения с химическими веществами. П.У: знание проблем безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни.	П.У: умение приводить примеры токсичных, горючих и взрывоопасных веществ, их воздействие на организм человека. П.У: анализировать проблемы использования веществ и химических реакций в повседневной жизни, приводить примеры.		

Итого: 68 часов
Из них: практических работ – 4
контрольных работ – 3