

## 1. Пояснительная записка.

Рабочая программа по химии для основной школы составлена на основе:

Федерального Закона от 29 декабря 2012 года, №273 (Федеральный закон «Об образовании в РФ»);

Требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения. В ней также учитываются идеи развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Постановления Главного Государственного санитарного врача Российской Федерации «Об утверждении СанПин 2.4.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» от 29.12.2010 №189;

Приказа Минобрнауки России от 28.12.2018 № 345 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»

Учебного плана МОУ «Средняя школа №4» г. Богородицка на 2019-2020 уч. год;

Устава МОУ «Средняя школа №4» г. Богородицка.

За основу рабочей программы взята программа курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений, опубликованная издательством «Просвещение» в 2016 году (Сборник программ курса химии к учебникам химии авторов Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана для 8-9 классов).

Вклад учебного предмета «Химия» в общее образование: химия как учебный предмет вносит существенный вклад в воспитание и развитие обучающихся; она призвана вооружить их основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования этих знаний, а также способствовать безопасному поведению в окружающей среде и бережному отношению к ней. Развитие познавательных интересов в процессе самостоятельного приобретения химических знаний и использование различных источников информации, в том числе компьютерных; воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.

Особенности Рабочей программы по предмету «Химия»: в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в РФ» основной задачей МОУ «Средняя школа №4» г. Богородицка является: осуществление целенаправленного процесса воспитания и обучения граждан РФ в интересах обучающихся и их родителей, общества, государства, сопровождающегося достижением обучающимися установленных требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения. Обеспечение единства образовательного пространства, преемственность основных образовательных программ начального общего, основного общего, среднего (полного) образования. В целях реализации данной задачи ОУ выбрана для составления рабочей программы авторская программа курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений / Н.Н. Гара – М.: Просвещение, 2016 (УМК по химии Рудзитиса Г.Е. и Фельдмана Ф.Г.). Данная программа имеет гриф «Соответствует ФГОС ООО», составлена на основании примерных программ. Для реализации содержания программы имеется учебно-методический комплект для обучающихся и учителя. УМК (используемый в процессе обучения) включает в себя:

1. Н.Н.Гара, Н.И.Габрусева. Химия. Задачник с «помощником». 8-9 классы. – М.: Просвещение, 2016
2. Н.Н.Гара. Химия. Уроки в 8 классе (пособие для учителя). – М.: Просвещение, 2016
3. Н.Н.Гара. Химия. Уроки в 9 классе (пособие для учителя). – М.: Просвещение, 2016
4. А.М.Радецкий. Химия. Дидактический материал. 8-9 классы. – М.: Просвещение, 2016
5. Н.Н.Гара. Химия. Рабочие программы. 8-9 классы (пособие для учителя). – М.: Просвещение, 2016

Преподавание осуществляется в специализированном кабинете химии.

Общие цели учебного предмета направлены:

- на освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- на овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- на развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- на воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- на применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Приоритетные формы и методы работы с учащимися: содержание программы носит развивающий характер. Для организации процесса обучения используются основные технологии обучения: личностно-ориентированные технологии, интерактивные технологии, исследовательские методы, проектные методы, игровые технологии. Успешно реализовать поставленные цели и задачи позволяет использование методической системы, в основе которой лежит системно-деятельностный подход и разумно сочетается педагогическое управление с инициативой, познавательной активностью и самостоятельностью обучающихся.

Приоритетные виды и формы контроля Преобладающими формами текущего контроля УУД являются самостоятельные и контрольные работы, различные тестовые формы контроля, устный опрос, защита проекта. Промежуточная аттестация проводится согласно локальному акту образовательного учреждения в форме контрольных работ, зачётный урок – в форме тестирования – в конце года.

Сроки реализации Рабочей программы – 2 (два) года или 138 часов, 70 часов в год в 8 классе и 70 часов в 9 классе.

Структура Рабочей программы:

1. Пояснительная записка.
2. Общая характеристика учебного курса «Химия».
3. Описания места учебного курса «Химия» в учебном плане.
4. Описание ценностных ориентиров содержания учебного курса «Химия».
5. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного курса «Химия».
6. Содержание учебного курса «Химия»

7. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса.
8. Приложения к программе.

## **2. Общая характеристика учебного курса «Химия».**

### Особенности ( и специфика) содержания и методического аппарата УМК.

Особенности содержания курса «Химия» являются главной причиной того, что в учебном плане МОУ «Средняя школа №4» г. Богородицка этот предмет появляется последним в ряду естественнонаучных дисциплин, поскольку для его освоения школьники должны обладать не только определенным запасом предварительных естественнонаучных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением.

Программа курса «Химии» построена на основе спиральной модели, предусматривающей постепенное развитие и углубление теоретических представлений при линейном ознакомлении с эмпирическим материалом.

В содержании данного курса представлены основополагающие теоретические сведения по химии, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

Содержание учебного предмета включает сведения о неорганических веществах, их строении и свойствах, а также химических процессах, протекающих в окружающем мире. Наиболее сложные элементы Фундаментального ядра содержания общего образования по химии, такие, как основы органической и промышленной химии, перенесены в программу средней (полной) общеобразовательной школы.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, периодический закон Д.И. Менделеева с краткими сведениями о строении атомов, видах химической связи, закономерностях протекания химических реакций.

В изучении курса значительна роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ и описанию их результатов; соблюдению норм и правил поведения в химических лабораториях.

### Структура курса:

Химия.8 класс. 70 часов.2 часа в неделю.

Химия.9 класс. 68 часов.2 часа в неделю.

### Целевые установки:

В 8 классе: усвоение основных законов и важнейших химических понятий, которые составляют фундамент знаний по химии; приобретение умений в применении химической символики, составлении химических формул, уравнений химических реакций, решении задач, проведении химического эксперимента; воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры; применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

В 9 классе: продолжение систематического усвоения основ химии: глубже и конкретнее изучать свойства групп химических элементов и их соединений; усвоение знаний в рамках тем «Электролитическая диссоциация», «Химическая кинетика и катализ»; укрепление фундамента основ химической технологии; осознание значения химии в жизни

ни каждого человека, в сохранении его здоровья, сохранении окружающей среды, создании материальных благ.

### **3. Описание места учебного предмета, курса в учебном плане**

В соответствии с учебным планом МОУ «Средняя школа №4» г. Богородицка, на изучение химии в 8 классе отводится 2 часа в неделю, 70 часов в год; на изучение в 9 классе – 2 часа в неделю, 70 часов в год.

Класс	Количество контрольных работ	Количество практических работ
8	5	6
9	4	6

#### 4. Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета

Для сознательного освоения предмета «Химия» в школьный курс включены обязательные компоненты содержания современного химического образования:

- 1) химические знания (теоретические, методологические, прикладные, описательные — язык науки, аксиологические, исторические и др.);
- 2) различные умения, навыки (общеучебные и специфические по химии);
- 3) ценностные отношения (к химии, жизни, природе, образованию и т. д.);
- 4) опыт продуктивной деятельности разного характера, обеспечивающий развитие мотивов, интеллекта, способностей к самореализации и других свойств личности ученика;
- 5) ключевые и учебно-химические компетенции.

*В качестве ценностных ориентиров* химического образования выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которым у обучающихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы.

Основу познавательных ценностей составляют научные знания, научные методы познания. Познавательные ценностные ориентации, формируемые в процессе изучения химии, проявляются в признании:

- ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- ценности химических методов исследования живой и неживой природы.

Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания курса химии позволяет сформировать:

- уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;
- понимание необходимости здорового образа жизни;
- потребность в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс химии обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь. Коммуникативные ценностные ориентации курса способствуют:

- правильному использованию химической терминологии и символики;
- развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- развитию умения открыто выражать и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

## 5. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного предмета, курса «Химия»

Изучение химии в основной школе дает возможность достичь следующих результатов в направлении **личностного** развития:

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;
2. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
3. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;
4. формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
5. формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
6. формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
7. формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
8. развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п.)

**Метапредметными** результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
2. умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.

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

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

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

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

7. умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;

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

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

10. умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;

11. умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определенной сложности;

12. умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позиции партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

**Предметными результатами** освоения Основной образовательной программы основного общего образования являются:

1. формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

2. осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

3. овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;

4. формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

5. приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

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

7. овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)

8. создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности;

9. формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

Система оценивания в предмете химия:

### **1. Оценка устного ответа.**

#### **Отметка «5» :**

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

#### **Отметка «4» ;**

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

#### **Отметка «3» :**

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

#### **Отметка «2»:**

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя, отсутствие ответа.

### **2. Оценка экспериментальных умений.** Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу.

#### **Отметка «5»:**

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
- эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
- проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота рабочего места и порядок (на столе, экономно используются реактивы).

#### **Отметка «4» :**

- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.



**Отметка «3»:**

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности на работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

**Отметка «2»:**

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе: эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя;
- работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

**3. Оценка умений решать расчетные задачи.**

**Отметка «5»:**

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом;

**Отметка «4»:**

- в логическом рассуждении и решения нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.

**Отметка «3»:**

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

**Отметка «2»:**

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении.
- отсутствие ответа на задание.

**4. Оценка письменных контрольных работ.**

**Отметка «5»:**

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

**Отметка «4»:**

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

**Отметка «3»:**

- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

**Отметка «2»:**

- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.
- работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

**5. Оценка тестовых работ.**

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20—30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

- нет ошибок — оценка «5»;
- одна ошибка - оценка «4»;
- две ошибки — оценка «3»;
- три ошибки — оценка «2».

Для теста из 30 вопросов:

- 25—30 правильных ответов — оценка «5»;
- 19—24 правильных ответов — оценка «4»;
- 13—18 правильных ответов — оценка «3»;
- меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

## **6. Оценка проекта.**

Проект оценивается по следующим критериям:

- соблюдение требований к его оформлению;
- необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте проекта информации;
- умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в проекте;
- способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы на них.

### ***Тематика исследовательских и проектных работ:***

1. Экспертиза продуктов питания по упаковке.
2. Определение качества воды.
3. Кислотность атмосферных осадков.
4. Качественное определение витамина А в овощах.
5. Качественное определение витамина С в овощах.
6. Выращивание кристаллогидратов.
7. Поиск наиболее эффективных методов защиты металлов от коррозии.

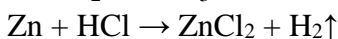
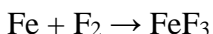
Контрольная работа №1  
«Первоначальные химические понятия»

**вариант I**

1. Определите валентность химических элементов по формулам соединений:  $\text{BaBr}_2$ ,  $\text{NaH}$ ,  $\text{N}_2\text{O}$ ,  $\text{P}_2\text{O}_5$ .

2. Составить формулы соединений, в состав которых входят следующие элементы: водород и селен; углерод и кислород; кальций и азот.

3. Расставьте коэффициенты в уравнении химических реакций:



Для последнего уравнения рассчитать массу цинка необходимую для получения 6 г водорода.

4. Допишите уравнение реакции:



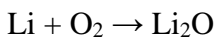
5. Вычислить массу 6 моль сероводорода  $\text{H}_2\text{S}$ . Сколько молекул  $\text{H}_2\text{S}$  содержится в этом количестве вещества? Сколько атомов водорода и серы содержится в этом же количестве? Чему равна массовая доля серы в  $\text{H}_2\text{S}$ .

**вариант II**

1. Определите валентность химических элементов по формулам соединений:  $\text{FeBr}_2$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{N}_2\text{O}_3$ ,  $\text{SO}_3$ .

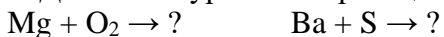
2. Составить формулы соединений, в состав которых входят следующие элементы: водород и кальций; железо (II) и кислород; натрий и азот.

3. Расставьте коэффициенты в уравнении химических реакций:



Для последнего уравнения рассчитать массу алюминия, израсходованную на получение 1 г водорода.

4. Допишите уравнение реакции:



5. Вычислите массу 7 моль дисульфида железа  $\text{FeS}_2$ . Сколько молекул в  $\text{FeS}_2$  содержится в этом количестве вещества? Сколько атомов железа и серы содержится в этом же количестве? Чему равна массовая доля железа в дисульфиде железа?

1. Речь идет о простом веществе кислород:

- А) кислород входит в состав оксидов;
- Б) в молекуле оксида фосфора(V) содержится пять атомов кислорода;
- В) кислород поддерживает горение;
- Г) в земной коре содержится 49% кислорода.

2. К химическим явлениям относятся:

- А) приготовление пищи
- Б) падение предмета с высоты
- В) горение бумаги
- Г) таяние льда

3. Какие из признаков характерны для химических реакций?

- А) изменение цвета
- Б) растворение вещества в воде
- В) образование осадка
- Г) электропроводность

4. К чистым веществам относятся

- А) соль, растворенная в воде
- Б) золото
- В) минерал
- кварц

Г) сера

5. Наименьшую относительную атомную массу имеет:

- А) калий
- Б) водород
- В) азот
- Г) магний

6. Выберите формулу оксида:

- А)  $\text{NO}_2$ ;
- Б)  $\text{HNO}_3$ ;
- В)  $\text{H}_2\text{S}$ ;
- Г)  $\text{K}_2\text{SO}_4$ .

7. Водород собирают способом вытеснения:

- А) воздуха, держа сосуд вверх дном;
- Б) воздуха, держа сосуд горизонтально;
- В) воды, держа сосуд вниз дном;
- Г) воздуха, держа сосуд вниз дном.

8. Воздух – это:

- А) газ; Б) смесь газов; В) азот и кислород; Г) смесь газов, водяного пара и пыли.

9. Наличие кислорода в сосуде можно доказать с помощью:

- А) цвета газа
- Б) растворимости в воде
- В) по плотности
- Г) тлеющей лучинки

10. Формула оксида азота(II):

- А)  $N_2O$ ; Б)  $NO_2$ ; В)  $N_2O_5$ ; Г)  $NO$ .

11. Какая валентность азота в соединении  $K_3N$

- А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4

12. Какова массовая доля азота в оксиде азота (IV)

- А) 34 Б) 44 В) 54 Г) 14

13. У какого химического элемента относительная атомная масса большая

- А) кальция
- Б) серы
- В) фтора
- Г) кислорода

14. Какова молярная масса  $HNO_3$ , равна (г\моль)

- А) 112
- Б) 98
- В) 63
- Г) 100

15. Что такое валентность:

- А) валентность элемента – это способность его атома присоединять молекулы другого вещества
- Б) валентность элемента – это способность его атома присоединять определенное число атомов другого элемента
- В) валентность элемента – это способность его атома присоединять атомы других элементов
- Г) валентность элемента – это способность его атомов отдавать свои атомы другим элементам

16. Закон сохранения массы веществ открыл:

- А) Д.И. Менделеев
- Б) М.В. Ломоносов
- В) Дж. Дальтон
- Г) А. Авогадро

17. Верны ли следующие суждения о чистых веществах и смесях?

- А. Молоко является смесью веществ.
- Б. Водопроводная вода является чистым веществом.

- 1) верно только а 3) верны оба суждения  
 2) верно только б 4) оба суждения неверны

18. Верны ли следующие суждения о способах разделения смесей?

А. Железные опилки из смеси можно выделить магнитом.

Б. Очистить воду от угольной пыли можно выпариванием.

- 1) верно только а 3) верны оба суждения  
 2) верно только б 4) оба суждения неверны

Ответы: 8 класс К.р. №1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
В	А	А;В	Б;Г	Б	А	А	Б	Г	Г	В	А	А	В	Б	Б	4	3

8 класс. Контрольная работа №2 по теме «Кислород. Горение. Водород. Растворы. Вода»

1. Речь идет о простом веществе кислород:

- А) кислород входит в состав оксидов;  
 Б) в молекуле оксида фосфора(V) содержится пять атомов кислорода;  
 В) кислород поддерживает горение;  
 Г) в земной коре содержится 49% кислорода.

2. Выберите формулу оксида:

- А) NO<sub>2</sub>; Б) HNO<sub>3</sub>; В) H<sub>2</sub>S; Г) K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.

3. Является реакцией горения:

- А)  $\text{CuO} + \text{H}_2 = \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$ ;  
 Б)  $\text{Zn} + 2\text{HCl} = \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$ ;  
 В)  $\text{Zn} + \text{S} = \text{ZnS}$ ;  
 Г)  $4\text{P} + 5\text{O}_2 = 2\text{P}_2\text{O}_5$ .

4. Кислород собирают способом вытеснения:

- А) воздуха, держа сосуд вверх дном;  
 Б) воздуха, держа сосуд горизонтально;  
 В) воды, держа сосуд вниз дном;  
 Г) воздуха, держа сосуд вниз дном.

5. Коэффициентами уравнения

... Al + ... O<sub>2</sub> = ... Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> являются:

- А) 1, 2, 3;  
 Б) 4, 2, 3;  
 В) 4, 3, 2;

Г) 3, 4, 1.

6. Воздух – это:

- А) газ;
- Б) смесь газов;
- В) азот и кислород;
- Г) смесь газов, водяного пара и пыли.

7. Массовая доля кислорода в оксиде серы(IV)  $\text{SO}_2$  равна:

- А) 0,6;
- Б) 0,5;
- В) 0,4;
- Г) 0,7.

8. Формула оксида азота(II):

- А)  $\text{N}_2\text{O}$ ;
- Б)  $\text{NO}_2$ ;
- В)  $\text{N}_2\text{O}_5$ ;
- Г)  $\text{NO}$ .

9. При полном сгорании спирта  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  образуются:

- А)  $\text{CO}_2$  и  $\text{H}_2$ ; Б)  $\text{C}$  и  $\text{H}_2\text{O}$ ; В)  $\text{CO}_2$  и  $\text{H}_2\text{O}$ ; Г)  $\text{CO}$  и  $\text{H}_2$ .

10. Аллотропной модификацией кислорода является:

- А) азот;
- Б) озон;
- В) сера;
- Г) водород.

11. Экзотермическая реакция:

- А)  $\text{CaCO}_3 = \text{CaO} + \text{CO}_2$ ;
- Б)  $\text{CO}_2 + 394 \text{ кДж} = \text{C} + \text{O}_2$ ;
- В)  $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 = \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} + 803 \text{ кДж}$ ;
- Г)  $2\text{H}_2\text{O} = 2\text{H}_2 + \text{O}_2$ .

12 Речь идет о простом веществе водород:

- А) входит в состав живых организмов;
- Б) водород восстанавливает металлы из их оксидов;
- В) в молекуле гидроксида кальция содержится два атома водорода;
- Г) основной элемент Вселенной.

13. Самый легкий газ:

- А)  $\text{NO}$ ;
- Б)  $\text{H}_2$ ;
- В)  $\text{CO}_2$ ;
- Г)  $\text{O}_2$ .

14. В лаборатории водород получают при взаимодействии соляной кислоты с:

- А)  $\text{Pt}$ ;
- Б)  $\text{Cu}$ ;

- В) Au;  
Г) Zn.

15. Когда водород собирают способом вытеснения воздуха, то сосуд держат:

- А) вверх дном;  
Б) вниз дном;  
В) горизонтально;  
Г) не имеет значения.

16. Относится к реакции восстановления:

- А)  $\text{FeO} + \text{H}_2 = \text{Fe} + \text{H}_2\text{O}$ ;  
Б)  $\text{Zn} + \text{Cl}_2 = \text{ZnCl}_2$ ;  
В)  $\text{Zn} + \text{S} = \text{ZnS}$ ;  
Г)  $4\text{P} + 5\text{O}_2 = 2\text{P}_2\text{O}_5$ .

17. Выберите формулу гидрида калия:

- А) KOH;  
Б) KNO<sub>3</sub>;  
В) KH;  
Г) K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.

Ответы: 8 класс К.р. №2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
В	А	Г	В	В	Б	Б	Г	В	Б	В	Г	Б	Г	А	А	В

8 класс. Контрольная работа № 3 по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»

- Формулы только кислот приведены в ряду
  - HCl, NaCl, HNO<sub>3</sub>
  - H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>S
  - Ca(OH)<sub>2</sub>, H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>, Ca<sub>3</sub>(PO<sub>4</sub>)<sub>2</sub>
  - Na<sub>2</sub>O, NaNO<sub>3</sub>, HNO<sub>3</sub>
- Формулы только щелочей приведены в ряду
  - Fe(OH)<sub>2</sub>, KOH, Ba(OH)<sub>2</sub>
  - NaOH, Ca(OH)<sub>2</sub>, Cu(OH)<sub>2</sub>
  - KOH, NaOH, LiOH
  - Fe(OH)<sub>3</sub>, Cu(OH)<sub>2</sub>, NaOH
- Оксид, который реагирует с гидроксидом натрия, образуя соль,— это
  - Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>
  - K<sub>2</sub>O
  - SO<sub>3</sub>
  - BaO
- Взаимодействие оксида с водой относится к реакциям
  - соединения
  - обмена
  - разложения
  - замещения
- Взаимодействие гидроксида меди(II) с азотной кислотой относится к реакциям
  - соединения
  - разложения
  - замещения
  - обмена
- Индикатор фенолфталеин в щелочной среде становится
  - бесцветным
  - малиновым
  - красным
  - желтым



7. Свойство, которое является общим для нерастворимых оснований и щелочей,— это

- 1) взаимодействие с кислотными оксидами
- 2) взаимодействие с кислотами
- 3) взаимодействие с солями
- 4) разложение

8. Установите соответствие между химической формулой вещества и классом неорганических соединений, к которому оно принадлежит.

1) MgO 2) H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> 3) Al(OH) <sub>3</sub> 4) NaOH	А. кислоты Б. щелочи В. оксиды Г. нерастворимые основания
--	--

1	2	3	4

9. Установите соответствие между исходными веществами и продуктами химических реакций.

1) HgO + HNO <sub>3</sub> 2) Al + H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> 3) Na <sub>2</sub> O + CO <sub>2</sub> + H <sub>2</sub> O 4) K <sub>2</sub> O + H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	А. Al <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> + H <sub>2</sub> Б. K <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> + H <sub>2</sub> O В. Hg(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> + H <sub>2</sub> O Г. Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> + H <sub>2</sub> O
--	---

1	2	3	4

10. Формулы только солей приведены в ряду

- 1) K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, KOH
- 2) AlCl<sub>3</sub>, Al(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub>, Al<sub>2</sub>S<sub>3</sub>
- 3) H<sub>2</sub>S, Ba(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>, BaCl<sub>2</sub>
- 4) Cu(OH)<sub>2</sub>, CuSO<sub>4</sub>, CuS

11. Формулы только бескислородных кислот приведены в ряду

- 1) HCl, HNO<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S
- 2) H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S, HNO<sub>2</sub>

3)  $\text{H}_3\text{PO}_4$ ,  $\text{H}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{S}$

4)  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{HF}$ ,  $\text{HCl}$

12. Оксид, который реагирует с кислотой, образуя соль, — это

1)  $\text{P}_2\text{O}_5$  2)  $\text{CuO}$  3)  $\text{SO}_2$  4)  $\text{CO}_2$

13. Получение оксида металла при нагревании гидроксида металла относится к реакциям

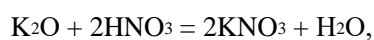
1) соединения

2) обмена

3) разложения

4) замещения

14. Химическая реакция, уравнение которой



относится к реакциям

1) разложения

2) соединения

3) обмена

4) замещения

15. В каком ряду все основания, формулы которых приведены, разлагаются при нагревании?

1)  $\text{NaOH}$ ,  $\text{Cr}(\text{OH})_2$ ,  $\text{Ca}(\text{OH})_2$

2)  $\text{Fe}(\text{OH})_3$ ,  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ,  $\text{Fe}(\text{OH})_2$

3)  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ ,  $\text{Mg}(\text{OH})_2$ ,  $\text{KOH}$

4)  $\text{KOH}$ ,  $\text{LiOH}$ ,  $\text{Al}(\text{OH})_3$

16. Установите соответствие между химической формулой вещества и его названием.

1) $\text{FeCl}_3$ 2) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ 3) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ 4) $\text{K}_2\text{CO}_3$	А. нитрат меди(II) Б. карбонат калия В. хлорид железа(III) Г. нитрит меди(II) Д. сульфат алюминия
--	---

1	2	3	4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
2	3	3	1	4	2	2	1В 2А 3Г 4Б	1В 2А 3Г 4Б	2	4	2	3	3	2	1В 2А 3Д 4Б

8 класс. Контрольная работа №4

по темам «Периодический закон. Химическая связь»

1. Порядковый номер элемента в Периодической системе определяется:

- А. Зарядом ядра атома.
- Б. Числом электронов в наружном слое атома.
- В. Числом электронных слоев в атоме.
- Г. Числом нейтронов в атоме.

2. Пара элементов, имеющих сходное строение внешнего энергетического уровня:

- А. В и Si.
- Б. S и Se.
- В. К и Ca.
- Г. Cr и Fe.

3. S-Элементом является:

- А. Барий.
- Б. Америций.
- В. Галлий.
- Г. Ванадий.

4. Амфотерным гидроксидом является вещество, формула которого:

- А. Be(OH)<sub>2</sub>.
- Б. Mg(OH)<sub>2</sub>.
- В. H<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub>.
- Г. Ba(OH)<sub>2</sub>.

5. Ряд элементов, расположенных в порядке усиления металлических свойств:

- А. Sr — Rb — K.
- Б. Be — Li — K.
- В. Na — K — Ca.
- Г. Al — Mg — Be.

6. Элемент Э с электронной формулой  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$  образует высший оксид, соответствующий формуле:

- А. Э<sub>2</sub>O.
- Б. Э<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.
- В. ЭO<sub>2</sub>.
- Г. Э<sub>2</sub>O<sub>5</sub>.

7. Установите соответствие.

**Элемент:**

I. Бериллий. II. Натрий. III. Хлор. IV. Азот.

**Электронная формула:**

A.  $1s^2 2s^2$ . B.  $1s^2 2s^2 2p^3$ . B.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$ . Г.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$ .

8. Номер периода в Периодической системе определяется:

A. Зарядом ядра атома. Б. Числом электронов в наружном слое атома.

B. Числом электронных слоев в атоме. Г. Числом электронов в атоме.

9. Номер группы (для элементов главных подгрупп) в Периодической системе определяет:

A. Число протонов в атоме. Б. Число электронов в наружном слое атома.

B. Число электронных слоев в атоме. Г. Число нейтронов в атоме.

10. Общее число электронов в атоме элемента определяют, используя Периодическую систему, по номеру:

A. Группы. Б. Периода. B. Ряда. Г. Порядковому.

11. *f*-Элементом является:

A. Германий. Б. Калий. B. Селен. Г. Уран.

12. У какого атома наибольший радиус

A. элемента № 12

B. элемента № 20

B. элемента № 38

Г. элемента № 56

13. Какой из указанных металлов является более активным, чем железо?

A. натрий Б. золото B. серебро Г. медь

14. Типичному неметаллу соответствует схема распределения электронов по электронным слоям:

A. 2,1 Б. 2,8,2 B. 2,8,7 Г. 2,8,1

15. Заряд ядра атома брома

A. +55 Б. +36 B. +35 Г. +30

16 Пара элементов, между которыми образуется ионная химическая связь:

а) углерод и сера б) водород и азот в) калий и кислород г) кремний и водород

17. Атомную кристаллическую решётку имеет:

а) сода б) вода в) алмаз г) парафин

Ответы: 8 класс К.р. №4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
А	Б	А	А	Б	Г	1-А 2-В 3-Г 4-Б	В	Б	Г	Г	Г	А	В	В	В	В

Бланк ответов на контрольные работы по химии 8 класс

Ф.И. уч-ся

Ответы: 8 класс К.р. №1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
В	А	А;В	Б;Г	Б	А	А	Б	Г	Г	В	А	А	В	Б	Б	4	3

Ответы: 8 класс К.р. №2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
В	А	Г	В	В	Б	Б	Г	В	Б	В	Г	Б	Г	А	А	В

Ответы: 8 класс К.р. №3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
2	3	3	1	4	2	2	1В 2А 3Г 4Б	1В 2А 3Г 4Б	2	4	2	3	3	2	1В 2А 3Д 4Б

Ответы: 8 класс К.р. №4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----

A	Б	A	A	Б	Г	1-A	В	Б	Г	Г	Г	A	В	В	В	В
						2-B										
						3-Г										
						4-Б										

## Контрольная работа в рамках итоговой аттестации по химии

### в 8 классе

#### Проверка работы

Каждое правильно выполненное задание *части 1* (с выбором ответа) оценивается в 1 балл. Правильным считается, если обведен только один номер верного ответа.

Задание *части 2* (с кратким ответом) считается выполненным верно, если указанные в ответе цифры (и их порядок) соответствуют правильно выбранным вариантам ответа. Полный правильный ответ оценивается 2 баллами, за неполный правильный ответ – 1 балл, за неверный ответ (или его отсутствие) – 0 баллов.

Задание *части 3* (с развёрнутым ответом) считается выполненным верно, если правильно записаны три уравнения реакций (3 балла). Правильно записаны 2 уравнения реакций – 2 балла. Правильно записано одно уравнение реакции – 1 балл.

Максимальное количество баллов представлено в таблице 1.

Таблица 1

Вид работы	Максимальное количество баллов			
	Часть 1	Часть 2	Часть 3	Итого
Итоговая контрольная работа	7	4	3	14

#### Оценивание работы

Оценивание работы представлено в таблице 2.

Таблица 2

Вид работы	Количество баллов	% выполнения работы	Оценка
Итоговая контрольная работа	Менее 4	Менее 30	«2»
	4 – 7	30–52	«3»
	8 – 11	53–82	«4»
	12 – 14	83–100	«5»

Вариант 1

**Часть 1**

Внимательно прочитайте каждое задание (A1 – A7), из четырех предложенных вариантов ответов выберите один правильный

**A1.** К неметаллам относится:

- 1) 2,8,2; 2) 2,8,3; 3) 2,8,8,2; 4) 2,8,7

**A2.** К химическим явлениям относится:

- 1) плавление парафина; 2) дробление горной породы;  
3) скисание молока; 4) замерзание воды

**A3.** С соляной кислотой реагируют каждое из пары веществ:

- 1) медь, гидроксид меди (2); 2) натрий, гидроксида натрия;  
3) серная кислота, оксид серы (4); 4) вода, гидроксид калия

**A4.** Сумма коэффициентов в уравнении реакции между серной кислотой и оксидом калия равна: 1) 4; 2) 5; 3) 6; 4) 8

**A5.** Верны ли следующие суждения:

А. Лакмус в растворе кислоты краснеет

Б. Кислород собирают вытеснением воздуха, держа пробирку вверх дном

- 1) верно только А; 2) верно только Б; 3) верны оба суждения; 4) оба суждения неверны.

**A6.** Масса соли, находящейся в растворе массой 300 г. с массовой долей растворенного вещества 50%, равна: 1) 6 г.; 2) 160 г.; 3) 150 г.; 4) 600 г.

**A7.** Масса гидроксида натрия, вступившего в реакцию с 2 моль серной кислоты равна:

- 1) 1,6 г.; 2) 80 г.; 3) 120 г.; 4) 160 г.

**Часть 2**

Ответом к заданию B1 является последовательность цифр, которая соответствует номерам правильных ответов.

**B1.** Выберите реакции замещения из данных уравнений реакций:

- 1)  $K_2S + H_2SO_4 = H_2S + K_2SO_4$ ; 2)  $Zn + FeCl_2 = ZnCl_2 + Fe$ ;  
3)  $2NH_3 = 3H_2 + N_2$ ; 4)  $H_2 + Ca = CaH_2$   
5)  $H_2SO_4 + Ca = CaSO_4 + H_2$ ;

В задании B2 на установление соответствия запишите в таблицу цифры выбранных вами ответов.

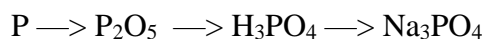
**B2.** Установите соответствие между уравнениями реакций и ошибками в их написании.

Уравнения реакций	Ошибки
А) $CaO + 2 HSO_4 = CaSO_4 + H_2O$	1) в 1 формуле и расстановке коэффициентов
Б) $HCl + NaOH = NaCl + H_2O$	2) в 2 формулах и расстановке коэффициентов
В) $HPO_4 + AlOH = AlPO_4 + H_2O$	3) в расстановке коэффициентов
	4) ошибок нет

А	Б	В

**Часть 3**

**C1.** Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:





Вариант 2

**Часть 1**

Внимательно прочитайте каждое задание (A1 – A7), из четырех предложенных вариантов ответов выберите один правильный и отметьте его.

**A1.** Самый активный металл имеет схему строения атома:

- 1) 2,1; 2) 2,2; 3) 2,8,1; 4) 2,8,2

**A2.** Чистое вещество – это: 1) глина; 2) соль; 3) варенье; 4) молоко

**A3.** С гидроксидом натрия реагируют каждое из пары веществ:

- 1) медь, гидроксид меди (2); 2) натрий, гидроксида натрия;  
3) вода, гидроксид калия; 4) серная кислота, оксид серы (4)

**A4.** Сумма коэффициентов в уравнении реакции между азотной кислотой и гидроксидом меди(II) равна: 1) 4; 2) 5; 3) 6; 4) 8

**A5.** Верны ли следующие суждения о правилах безопасной работы в химической лаборатории?

А. При нагревании вещества не касаться дном пробирки фитиля спиртовки.

Б. Не направлять пробирку с нагреваемой жидкостью в сторону соседа

- 1) верно только А; 2) верно только Б; 3) верны оба суждения;  
4) оба суждения неверны.

**A6.** Массовая доля кислорода в нитрате алюминия равна: 1) 80%; 2) 67%; 3) 58%. ; 4) 1%;

**A7.** Масса воды, полученной при взаимодействии 11,2 л. кислорода с водородом равна:

- 1) 18 г.; 2) 36 г.; 3) 201 г.; 4) 403 г.

**Часть 2**

Отвтом к заданию **B1** является последовательность цифр, которая соответствует номерам правильных ответов.

**B1.** Выберите реакции обмена из данных уравнений реакций:

- 1)  $K_2S + H_2SO_4 = H_2S + K_2SO_4$ ; 2)  $Zn + FeCl_2 = ZnCl_2 + Fe$ ;  
3)  $2NH_3 = 3H_2 + N_2$ ; 4)  $H_2 + Ca = CaH_2$   
5)  $H_2SO_4 + CaO = CaSO_4 + H_2O$ ;

В задании **B2** на установление соответствия запишите в таблицу цифры выбранных вами ответов.

**B2.** Установите соответствие между уравнениями реакций и ошибками в их написании.

Уравнения реакций	Ошибки
А) $K_2O + 2 HSO_4 = KSO_4 + H_2O$	1) в 1 формуле и расстановке коэффициентов
Б) $HCl + NaOH = NaCl + H_2O$	2) в 2 формулах и расстановке коэффициентов
В) $Cl + K = KCl$	3) в расстановке коэффициентов
	4) ошибок нет

А	Б	В

**Часть 3**

**C1.** Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



Вариант 1
-----------

Ответы к заданиям **части 1** (с выбором ответа):

Задание	Ответ
A1	4
A2	3
A3	2
A4	1
A5	1
A6	3
A7	4

Ответы к заданиям **части 2** (с кратким ответом).

Задание	Ответ
B1	25
B2	142

Элементы ответа задания **части 3**.

*(Допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла.)*

1)  $4P + 5O_2 = 2P_2O_5$ ;    2)  $P_2O_5 + 3H_2O = 2H_3PO_4$ ;    3)  $H_3PO_4 + 3NaOH = Na_3PO_4 + 3H_2O$

Вариант 2
-----------

Ответы к заданиям **части 1** (с выбором ответа):

Задание	Ответ
A1	3
A2	2
A3	4
A4	3
A5	3
A6	2
A7	2

Ответы к заданиям **части 2** (с кратким ответом).

Задание	Ответ
B1	15
B2	241

Элементы ответа задания **части 3**.

*(Допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла.)*

1)  $2S + 3O_2 \overset{t}{=} 2SO_3$ ;    2)  $SO_3 + 2KOH = K_2SO_4 + H_2O$ ;

3)  $K_2SO_4 + Ba(NO_3)_2 = BaSO_4 + 2K$

9 класс. Контрольная работа № 1

по темам «Классификация химических реакций»,

«Электролитическая диссоциация»

1. Среди следующих веществ неэлектролитом является:

- А) соляная кислота
- Б) гидроксид натрия (раствор)
- В) углекислый газ
- Г) хлорид натрия (раствор)

2. Вещества, которые при диссоциации в водном растворе образуют в качестве катионов только ионы водорода H являются:

- А) средними солями
- Б) кислыми солями
- В) щелочами
- Г) кислотами

3. Реакция между какими электролитами идет до конца в результате образования осадка?

- А) гидроксид калия и нитрат натрия
- Б) карбонат натрия и соляная кислота
- В) нитрат меди (II) и гидроксид натрия
- Г) гидроксид меди (II) и серная кислота

4. Суммы всех коэффициентов в полном ионном и сокращенном ионном уравнениях реакции хлорида меди (II) с гидроксидом калия соответственно равны:

- А) 10 ; 3
- Б) 12 ; 3
- В) 10 ; 4
- Г) 12 ; 4

5. В уравнении реакции взаимодействия цинка с соляной кислотой коэффициент перед формулой восстановителя равен:

- А) 1
- Б) 3

В) 2                    Г) 4

6. Сколько различных средних солей можно получить, если имеются следующие вещества: гидроксид бария, серная кислота, карбонат бария, оксид бария?

А) 1                    Б) 2                    В) 3                    Г) 4

7. Слабым электролитом является:

А) гидроксид натрия

Б) соляная кислота

В) дистиллированная вода

Г) раствор хлорид натрия

8. Между какими веществами возможна реакция ионного обмена с выделением газа?

А)  $\text{H}_2\text{SO}_4$  и  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$

Б)  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  и  $\text{BaCl}_2$

В)  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  и  $\text{HCl}$

Г)  $\text{HNO}_3$  и  $\text{KOH}$

9. Суммы всех коэффициентов в полном ионном и сокращенном ионном уравнениях реакции между хлоридом меди (II) и нитратом серебра соответственно равны:

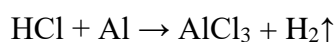
А) 10 ; 3

Б) 10 ; 6

В) 12 ; 3

Г) 12 ; 6

10. Укажите коэффициент перед формулой восстановителя в уравнении реакции:



А) 1                    Б) 2

В) 3                    Г) 4

11. Карбонат кальция можно получить реакцией ионного обмена при взаимодействии:

- А) карбоната натрия и гидроксида кальция
- Б) сульфата кальция с угольной кислотой
- В) хлорида кальция с углекислым газом
- Г) кальция с оксидом углерода (IV)

12. Электролитом является:

А) кислород; Б) дистиллированная вода; В) соляная кислота; Г) оксид серы(VI).

13. Какие вещества при диссоциации образуют катионы металла?

А) кислоты; Б) оксиды; В) соли; Г) основания.

14. С какими из веществ будет взаимодействовать соляная кислота?

А)  $\text{CO}_2$ ; Б)  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ ; В)  $\text{K}_2\text{SO}_4$ ; Г)  $\text{K}_2\text{CO}_3$ .

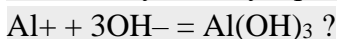
15. С какими из веществ будет взаимодействовать с гидроксид натрия:

А)  $\text{KNO}_3$ ; Б)  $\text{HNO}_3$ ; В)  $\text{CuCl}_2$ ; Г)  $\text{CaO}$ ?

16. Какие из веществ при диссоциации образуют ион  $\text{OH}^-$ ?

а)  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ ; б)  $\text{Zn}(\text{OH})_2$ ; в)  $\text{HClO}$ ; г)  $\text{KOH}$ .

17. Какому молекулярному уравнению соответствует сокращенное ионное:



А)  $\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{HCl} \dots$  ;

Б)  $\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{O} \dots$  ;

В)  $\text{AlPO}_4 + \text{KOH} \dots$  ;

Г)  $\text{AlCl}_3 + \text{KOH} \dots$  .

Ответы: 9 класс К.р. №1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
В	Г	Г	Г	А	В	В	В	Г	Б	А	В	Г	Б;Г	Б;В	А;Г	Г

9 класс. Контрольная работа № 2

по теме «Неметаллы»

1. Электронная формула атома фосфора:

- А)  $1s^2 2s^2 2p^4$     Б)  $1s^2 2s^2 2p^6$     В)  $1s^2 2s^2 2p^3$     Г)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$

2. Определите вещество, с которым оксид серы (VI) не будет взаимодействовать.

- А) гидроксид кальция    Б) оксид бария    В) вода    Г) оксид углерода (IV)

3. Выберите формулу аммиака:

- А)  $N_2$     Б)  $NO_2$     В)  $NH_3$     Г)  $HNO_3$

4. Какое вещество называется “бурый газ”:

- А)  $NO$     Б)  $NH_3$     В)  $NO_2$

Г)  
 $N_2$

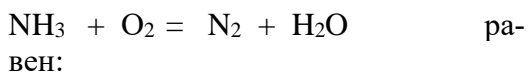
5. При взаимодействии растворов каких веществ образуется осадок

- А)  $LiNO_3$  и  $Na_2CO_3$ ;    Б)  $Al_2(SO_4)_3$  и  $K_3PO_4$     В)  $Na_2CO_3$  и  $HNO_3$ ;    Г)  $AgNO_3$  и  $HF$

6. Какова степень окисления азота в азотной кислоте?

- А) +1    Б) +3    В) +4    Г) +5

7. Коэффициент перед формулой воды в уравнении реакции, схема которой:

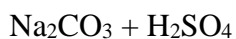


- А) 2    Б) 7    В) 6    Г) 3

8. Гашеная известь имеет формулу:

- А)  $NaOH$     Б)  $KOH$     В)  $Ca(OH)_2$     Г)  $Al(OH)_3$

9. Укажите сумму коэффициентов в полном ионном уравнении реакции:



- А) 11      Б) 12      В) 13      Г) 14

10. Какое вещество называется “известковая вода”:

- А) CaO      Б) CaCO<sub>3</sub>      В) Ca(OH)<sub>2</sub>      Г) Ca(HCO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>

11. При взаимодействии растворов каких веществ образуется газ

- А) LiNO<sub>3</sub> и Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>; Б) Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> и K<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> В) Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> и HNO<sub>3</sub>; Г) AgNO<sub>3</sub> и HF

12. Какова степень окисления азота в аммиаке?

- А) -3      Б) +3      В) +4      Г) +5

13. Качественная реакция на барий-ион:

- А) HCl      Б) KOH      В) AgNO<sub>3</sub>      Г) H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

14. Символ элемента, образующегося простое вещество – неметалл:

- А) Br. Б) Mg. В) Fe. Г) Cu.

15. Простое вещество сера взаимодействует с каждым из веществ группы:

- А) H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, O<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O. В) O<sub>2</sub>, Mg, H<sub>2</sub>.  
Б) Ca, O<sub>2</sub>, NaOH. Г) H<sub>2</sub>O, N<sub>2</sub>, KOH.

16. Ион CO<sub>3</sub><sup>2-</sup> можно обнаружить с помощью раствора, содержащего:

- А) Катион аммония. В) Гидроксид – ион.  
Б) Катион водорода. Г) Катион натрия.

Ответы: 9 класс К.р. №2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Г	Г	В	В	Б;В	Г	В	В	А	В	В	А	Г	А	В	Б

9 класс. Контрольная работа №3  
по теме «Общие свойства металлов»

1. Электронная формула атома лития:

А.  $1S^2 2S^2$  Б.  $1S^2 2S^1$ . В.  $1S^2 2S^2 2p^1$ . Г.  $1S^2 2S^2 2p^6 3S^1$ .

2. Электронная формула внешнего энергетического уровня атомов щелочных металлов:

А.  $ns^1$ . Б.  $ns^2$ . В.  $ns^2 np^1$ . Г.  $ns^2 np^2$

3. Вид химической связи в простом веществе натрия:

А. Ионная Б. Ковалентная полярная

В. Ковалентная неполярная Г. Металлическая

4. Простое вещество с наиболее ярко выраженными металлическими свойствами:

А. Алюминий. Б. Бор. В. Галлий. Г. Индий.

5. Радиус атомов элементов главной подгруппы с увеличением заряда ядра:

А. Изменяется периодически. Б. Не изменяется.

В. Увеличивается. Г. Уменьшается.

6. Атом кальция отличается от иона кальция:

А. Зарядом ядра. В. Числом протонов. Г. Числом нейтронов.

Б. Числом электронов на внешнем энергетическом уровне.

7. Наиболее энергично реагирует с водой:

А. Барий. Б. Кальций. В. Магний. Г. Стронций.

8. С соляной кислотой не взаимодействует:

А. Алюминий. Б. Магний. В. Серебро. Г. Цинк.

9. Гидроксид алюминия взаимодействует с веществом, формула которого:

А.  $BaSO_4$ . Б.  $NaOH$ . В.  $KCl(p-p)$ . Г.  $NaNO_3(p-p)$ .

10. Ряд, в котором все вещества реагируют с железом:

А.  $HCl$ ,  $CO_2$ ,  $CO$ . Б.  $Cl_2$ ,  $CuCl_2$ ,  $HCl$ .



В. H<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, CaO.

Г. SiO<sub>2</sub>, HCl, S.

11. Сталь – это сплав:

А. марганца с хлором, Б. никеля с кремнием,

В. фосфора с серой, Г. железа с углеродом.

12. Реагирует с водой при комнатной температуре:

А. железо, Б. цинк,

В. медь, Г. кальций.

13. Широко используется в электротехнике:

А. железо, Б. медь,

В. литий, Г. кальций.

14. Не реагирует с водой даже при нагревании:

А. магний, Б. цинк,

В. железо, Г. медь.

15. Металлические свойства в ряду элементов Si, Al, Mg, Na:

А. не изменяются, Б. ослабевают,

В. усиливаются, Г. изменяются периодически.

16. Бронза – это сплав:

А. цинка с оловом, Б. алюминия с марганцем,

В. железа с фосфором, Г. меди с оловом.

Ответы: 9 класс К.р. №3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Б	А	Г	А	В	Б	А	В	Б	Б	Г	Г	Б	Г	В	Г

Бланк ответов на контрольные работы по химии 9 класс

Ф.И. уч-ся

Ответы: 9 класс К.р. №1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
В	Г	Г	Г	А	В	В	В	Г	Б	А	В	Г	Б; Г	Б; В	А;Г	Г

Ответы: 9 класс К.р. №2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Г	Г	В	В	Б; В	Г	В	В	А	В	В	А	Г	А	В	Б

Ответы: 9 класс К.р. №3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Б	А	Г	А	В	Б	А	В	Б	Б	Г	Г	Б	Г	В	Г

Ответы: 9 класс Итоговая контрольная работа за курс химии основной школы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
В	В	А	А	В	А	В	А	1-Б 2-А 3-Г 4-В	В	В	В	Г	Б	А	Б

## 6. Содержание учебного курса «Химия»

### 8 класс.

#### Тема 1. Первоначальные химические понятия (20 ч)

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Методы познания в химии. Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Физические и химические явления. Химические реакции.

Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решётки. Простые и сложные вещества. Химические элементы. Металлы и неметаллы. Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса. Закон постоянства состава веществ. Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении.

Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений. Составление химических формул по валентности. Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Типы химических реакций.

#### **Демонстрации.**

Примеры тел и веществ из школьной лаборатории.

Демонстрация правильного использования лабораторного оборудования.

Разделение смеси угля и речного песка отстаиванием, разделение сахара и речного песка фильтрованием с последующим упариванием раствора сахара, разделение смеси воды и растительного масла при помощи делительной воронки.

Примеры физических и химических явлений: изменения, происходящие при растворении сахара в воде, при нагревании сахара, при плавлении и горении парафина, при взаимодействии сульфата натрия с хлоридом бария.

Модели различных кристаллических решёток.

Взаимодействие серы с железом (образование сульфида железа(II)).

Опыт, подтверждающий закон сохранения массы веществ: взаимодействие сульфата натрия и хлорида бария в закрытом сосуде. Технические весы с разновесами.

Прокаливание медной пластинки.

**Лабораторные опыты.** Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Разделение смеси, состоящей из порошков железа и серы. Изучение физических и химических явлений. Ознакомление с образцами простых и сложных веществ, металлов и неметаллов. Разложение основного карбоната меди(II). Реакция замещения меди железом.

#### **Практические работы.**

1. Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.
2. Очистка загрязнённой поваренной соли.

**Контрольная работа по теме «Первоначальные химические понятия».**

#### Тема 2. Кислород. Горение. (5 ч)

Кислород, его общая характеристика. Получение кислорода. Физические свойства кислорода. Химические свойства и применение кислорода. Оксиды. Круговорот кислорода в природе. Озон. Аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

#### **Демонстрации.**

Получение кислорода из пероксида водорода.

Собирание кислорода методом вытеснения воздуха и методом вытеснения воды.

Горение угля в кислороде.

**Лабораторные опыты.** Ознакомление с образцами оксидов.

**Практические работы.**

3. Получение и свойства кислорода.

#### Тема 3. Водород. (3 ч)

Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства. Меры безопасности при работе с водородом. Химические свойства водорода и его применение.

**Демонстрации.**

Получение водорода в аппарате Киппа. Ознакомление с физическими свойствами водорода. Проверка водорода на чистоту.

**Лабораторные опыты.**

Взаимодействие водорода с оксидом меди(II).

**Практические работы.**

4. Получение водорода и исследование его свойств.

#### Тема 4. Вода. Растворы. (7 ч)

Вода. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды. Физические и химические свойства воды. Применение воды. Вода — растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворённого вещества.

**Демонстрации.**

Перегонка воды.

Взаимодействие воды с различными металлами и оксидами.

Смешивание с водой сахара (соли), глины, керосина. Растворение серной кислоты в воде. Приготовление ненасыщенного и насыщенного растворов.

Приготовление раствора с определённой массовой долей растворённого вещества.

**Практические работы.**

5. Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества.

**Контрольная работа по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».**

#### Тема 5. Количественные отношения в химии. (5 ч)

Моль — единица количества вещества. Молярная масса. Вычисления по химическим уравнениям. Закон Авогадро. Молярный объём газов. Относительная плотность газов. Объёмные отношения газов при химических реакциях.

#### Тема 6. Основные классы неорганических соединений. (11 ч)

Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение. Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение, физические свойства. Химические свойства оснований. Окраска индикаторов в щелочной и нейтральной средах. Реакция нейтрализации. Применение оснований. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Кислоты: классификация, номенклатура, способы получения. Химические свойства кислот. Соли: классификация, номенклатура, способы получения. Свойства солей. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

**Демонстрации.**

Образцы оксидов.

Взаимодействие кислотных и основных оксидов с водой, основных оксидов с кислотами, кислотных оксидов с основаниями (щелочами).

Получение нерастворимых оснований.

Реакция нейтрализации.

**Лабораторные опыты.**

Свойства растворимых и нерастворимых оснований.

Взаимодействие щелочей с кислотами, нерастворимых оснований с кислотами.

Разложение гидроксида меди(II) при нагревании.

Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей.

Действие кислот на индикаторы, взаимодействие кислот с металлами.

**Практические работы.**

6. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».

**Контрольная работа по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».**

Тема 7. Периодический закон и строение атома.(7 ч)

Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов. Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент. Расположение электронов по энергетическим уровням. Современная формулировка периодического закона. Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева.

Тема 8. Строение вещества. Химическая связь. (7 ч)

Электроотрицательность химических элементов. Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентная связь. Ионная связь. Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов. Окислительно- восстановительные реакции.

**Контрольная работа по темам «Периодический закон и строение атома» и «Строение вещества. Химическая связь».**

Резервное время. (5 часов)

## 9 класс.

### Раздел 1. Многообразие химических реакций (15 часов)

Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления и восстановления. Составление уравнений окислительно - восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса.

Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Расчеты по термохимическим уравнениям.

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальное представление о катализе.

Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

Химические реакции в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов. Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия течения реакций ионного обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций. Понятие о гидролизе солей.

#### **Демонстрации:**

Примеры экзо- и эндотермических реакций.

Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотой. Взаимодействие гранулированного цинка и цинковой пыли с соляной кислотой.

Взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой разной концентрации при разных температурах.

Горение угля в концентрированной азотной кислоте.

Испытание растворов веществ на электрическую проводимость.

#### **Практические работы:**

Реакции ионного обмена.

Качественные реакции на ионы в растворе.

**Расчетные задачи:** Вычисления по термохимическим уравнениям реакций.

**Контрольная работа №1** по темам «Классификация химических реакций» и « Электролитическая диссоциация».

### Раздел 2. Многообразие веществ (43 часа)

#### Тема 2.1. Неметаллы (29 часов)

##### 2.1.1. Галогены (4 часа).

Положение неметаллов в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Галогены. Нахождение в природе. Физические и химические свойства галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и её соли. Качественная реакция на хлорид-ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

##### 2.1.2. Кислород и сера (7 часов).

Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и ее соли. Качественная реакция на

сульфид-ионы. Оксид серы (IV). Физические и химические свойства. Применение. Сернистая кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфит-ионы. Оксид серы (VI). Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.

#### 2.1.3. Азот и фосфор (9 часов).

Положение азота и фосфора в ПСХЭ, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Оксиды азота. Круговорот азота в природе. Аммиак: физические и химические свойства, получение и применение. Соли аммония. Азотная кислота и ее свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение азотной кислоты. Соли азотной кислоты и их применение. Азотные удобрения. Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Круговорот фосфора в природе. Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения.

#### 2.1.4. Углерод и кремний (9 часов).

Положение углерода и кремния в ПСХЭ, строение их атомов. Углерод. Аллотропия углерода. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Качественные реакции на карбонат-ионы. Круговорот углерода в природе. Органические соединения углерода.

Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.

#### Тема 2.2. Общие свойства металлов (14 часов)

Положение металлов в ПСХЭ Д.И.Менделеева, строение их атомов. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Сплавы металлов.

Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Соединения щелочных металлов.

Щелочноземельные металлы: магний и кальций, их важнейшие соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

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

Железо. Положение железа в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). Качественные реакции на ионы.

#### **Демонстрации:**

Физические свойства галогенов.

Получение хлороводорода и растворение его в воде.

Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

Образцы природных сульфидов и сульфатов.

Получение аммиака и его растворение в воде.

Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов

Модели кристаллических решеток алмаза и графита.

Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов.

Знакомство с образцами важнейших соединений натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия.

Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой.

**Практические работы:**

Получение аммиака и изучение его свойств.

Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

**Лабораторные опыты:**

Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений.

Качественные реакции сульфид-, сульфит- и сульфат- ионов в растворе.

Ознакомление с образцами серы и её природными соединениями.

Взаимодействие солей аммония со щелочами.

Качественные реакции на карбонат- и силикат- ионы.

Качественная реакция на углекислый газ.

Изучение образцов металлов.

Взаимодействие металлов с растворами солей.

Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов.

Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами.

Качественные реакции на ионы  $Fe^{2+}$  и  $Fe^{3+}$

**Расчетные задачи:**

Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.

**Контрольная работа №2** по теме «Неметаллы».

**Контрольная работа №3** по теме «Общие свойства металлов».

Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ  
(10 часов)

Предмет органической химии. Углерод – основа жизни на Земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях. Строение органических веществ. Гомология. Изомерия.

Углеводороды. Источники углеводородов. Предельные углеводороды. Метан, этан, пропан – простейшие представители предельных углеводородов. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горения и замещения. Применение алканов.

Непредельные углеводороды: алкены, алкины. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение ацетилена.

Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: спирты, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы, аминокислоты, белки. Роль белков в организме. Витамины. Лекарственные вещества.

Понятие о высокомолекулярных соединениях (ВМС). Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.

**Демонстрации:**

Модели молекул органических соединений.

Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.

Качественная реакция на этилен. Получение этилена.



Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде.  
Получение и свойства уксусной кислоты. Исследование свойств жиров:  
растворимость в воде и органических растворителях.  
Качественные реакции на глюкозу и крахмал.  
Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида.  
Итоговая контрольная работа за курс химии основной школы.

## 7. Тематическое планирование

8 класс

№ п/п	Разделы программы	Количество часов	Количество контрольных работ	Количество практических работ
1	Тема 1. Первоначальные химические понятия	20	1	2
2	Тема 2. Кислород. Горение.	5	1	1
3	Тема 3. Водород.	3		1
4	Тема 4. Вода. Растворы.	7		1
5	Тема 5. Количественные отношения в химии.	5	-	-
6	Тема 6. Основные классы неорганических соединений.	11	1	1
7	Тема 7. Периодический закон и строение атома	7	1	-
8	Тема 8. Строение вещества. Химическая связь.	7		-
9	Резервное время.	5	1	-
<b>всего</b>		<b>70</b>	<b>5</b>	<b>6</b>

9 класс

№ п/п	Разделы программы	Количество часов	Количество контрольных работ	Количество практических работ
1	Многообразие химических реакций	15	1	2
2	Многообразие химических веществ	43	2	4
	Тема 2.1. Неметаллы	29	1	3
	2.1.1. Галогены	4	-	-
	2.1.2. Кислород и сера	7	-	-
	2.1.3. Азот и фосфор	9	-	1
	2.1.4. Углерод и кремний	9	1	2
	Тема 2.2. Общие свойства металлов	14	1	1
3	Краткий обзор важнейших органических веществ	10	1	-
<b>всего</b>		<b>68</b>	<b>4</b>	<b>6</b>

## 8. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

### Литература

Состав учебно-методического комплекта:

1. Рудзитис Г.Е. Химия: 8 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение, 2017.
2. Химия: 8 кл.: электронное приложение к учебнику.
3. Рудзитис Г.Е. Химия: 9 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.
4. Химия: 9 кл.: электронное приложение к учебнику.
5. Гара Н.Н. Химия: задачник с «помощником»: 8-9 классы / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
6. Гара Н.Н. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. 8-9 классы/ Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
7. Радецкий А.М. Химия: дидактический материал: 8-9 кл. / А.М. Радецкий. – М.: Просвещение.
8. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 8 кл. / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
9. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 9 кл. / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.

Список литературы для учащихся:

Учебники:

1. Рудзитис Г.Е. Химия: 8 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение, 2016.
2. Рудзитис Г.Е. Химия: 9 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.
3. Гара Н.Н. Химия: задачник с «помощником»: 8-9 классы / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.

Список литературы для педагогов:

1. Рудзитис Г.Е. Химия: 8 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение, 2016.
2. Химия: 8 кл.: электронное приложение к учебнику.
3. Рудзитис Г.Е. Химия: 9 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.
4. Химия: 9 кл.: электронное приложение к учебнику.
5. Гара Н.Н. Химия: задачник с «помощником»: 8-9 классы / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
6. Гара Н.Н. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. 8-9 классы/ Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
7. Радецкий А.М. Химия: дидактический материал: 8-9 кл. / А.М. Радецкий. – М.: Просвещение.
8. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 8 кл. / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
9. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 9 кл. / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
10. Боровских Т.А. Тесты по химии. Первоначальные химические понятия. Кислород. Водород. Вода, растворы. Основные классы неорганических соеди-

нений: 8 кл.: к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана «Химия. 8 класс». – М.: Издательство «Экзамен», 2010.

11. Боровских Т.А. Тесты по химии. Электролитическая диссоциация. Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний. 9 класс: к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана «Химия. 9 класс». – М.: Издательство «Экзамен», 2011.

#### Перечень цифровых информационных ресурсов Интернета:

1. <http://ege.yandex.ru/chemistry/>
2. <http://chem.reshuege.ru/>
3. <http://himege.ru/>
4. <http://pouchu.ru/>
5. [http://enprophil.ucoz.ru/index/egeh\\_alkeny\\_alkadieny/0-358](http://enprophil.ucoz.ru/index/egeh_alkeny_alkadieny/0-358)
6. [http://ximozal.ucoz.ru/\\_ld/12/1241\\_\\_\\_4\\_.pdf](http://ximozal.ucoz.ru/_ld/12/1241___4_.pdf)
7. [http://fictionbook.ru/author/georgiyi\\_isaakovich\\_lerner/biologiya\\_polniyyi\\_sprav\\_ochnik\\_dlya\\_podg/read\\_online.html?page=3](http://fictionbook.ru/author/georgiyi_isaakovich_lerner/biologiya_polniyyi_sprav_ochnik_dlya_podg/read_online.html?page=3)
8. <http://www.zavuch.info/methodlib/134/>
9. <http://keramikos.ru/table.php?ap=table1000405><http://sikorskaya-olja.narod.ru/EGE.htm>
10. [www.olimpngou.narod.ru](http://www.olimpngou.narod.ru)
11. [http://mirhim.ucoz.ru/index/khimija\\_8\\_3/0-41](http://mirhim.ucoz.ru/index/khimija_8_3/0-41)

#### Печатные пособия

1. Комплект портретов ученых химиков
2. Серия справочных таблиц по химии («Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Растворимость солей, кислот и оснований в воде», «Электрохимический ряд напряжений металлов», «Окраска индикаторов в различных средах»).
3. Серия инструктивных таблиц по химии
4. Серия таблиц по неорганической химии
5. Серия таблиц по органической химии
6. Серия таблиц по химическим производствам

#### Информационно - коммуникативные средства

1. Мультимедийные программы (обучающие, тренинговые, контролирующие) по всем разделам курса химии

#### Технические средства обучения

1. Компьютер мультимедийный
2. Мультимедийный проектор
3. Экран проекционный

Учебно -практическое и учебно -лабораторное оборудование

#### Приборы, наборы посуды и лабораторных принадлежностей для химического эксперимента общего назначения

1. Аппарат (установка) для дистилляции воды
2. Весы
3. Нагревательные приборы (электроплитка, спиртовка)

4. Доска для сушки посуды

#### Демонстрационные

1. Набор посуды и принадлежностей для демонстрационных опытов по химии
2. Набор деталей для монтажа установок, иллюстрирующих химические производства
3. Штатив металлический ШЛБ

#### Специализированные приборы и аппараты

1. Аппарат (прибор) для получения газов
2. Набор для опытов по химии с электрическим током
3. Комплект термометров (0 – 100 0С; 0 – 360 0С)
4. Прибор для собирания и хранения газов
5. Установка для перегонки

#### Комплекты для лабораторных опытов и практических занятий по химии

1. Весы
2. Набор посуды и принадлежностей для ученического эксперимента
3. Набор посуды и принадлежностей для курса «Основы химического анализа»
4. Набор приборок (ПХ -14, ПХ - 16)
5. Набор по электрохимии лабораторный
6. Нагреватели приборы (электрические 42 В, спиртовки (50 мл)
7. Прибор для получения газов
8. Штатив лабораторный химический ШЛХ

#### Модели

1. Набор кристаллических решеток: алмаза, графита, диоксида углерода, железа, магния, меди, поваренной соли, йода, льда
2. Набор для моделирования строения органических веществ

#### Модели - электронные стенды

1. Справочно -информационный стенд «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева»

#### Натуральные объекты коллекции

1. Алюминий
2. Каменный уголь и продукты его переработки
3. Волокна
4. Каучук
5. Металлы и сплавы
6. Минералы и горные породы
7. Нефть и важнейшие продукты ее переработки
8. Пластмассы
9. Стекло и изделия из стекла
10. Топливо
11. Чугун и сталь

#### Реактивы

1. Набор № 1 ОС «Кислоты» (соляная кислота)

2. Набор № 2 ОС «Кислоты»
3. Набор № 3 ОС «Гидроксиды»
4. Набор № 4 ОС «Оксиды металлов»
5. Набор № 5 ОС «Металлы»
6. Набор № 6 ОС «Щелочные и щелочноземельные металлы»
7. Набор № 9 ОС «Галогениды»
8. Набор № 10 ОС «Сульфаты. Сульфиты. Сульфиды»
9. Набор № 11 ОС «Карбонаты»
10. Набор № 12 ОС «Фосфаты. Силикаты»
11. Набор № 15 ОС «Соединения хрома»
12. Набор № 16 ОС «Нитраты»
13. Набор № 17 ОС «Индикаторы»
14. Набор № 18 ОС «Минеральные удобрения»
15. Набор № 19 ОС «Углеводороды»
16. Набор № 20 ОС «Кислородсодержащие органические вещества»
17. Набор № 21 ОС «Кислоты органические»
18. Набор № 24 ОС «Материалы»

## 9. Приложения к программе

### Календарно-тематическое планирование

8 класс – 70 часов, 2 часа в неделю

№ урока	Тема урока	Учебные материалы	Тип урока	Календарный срок	Фактический срок проведения/причина корректировки	Химический эксперимент	Основные виды учебной деятельности	Планируемые результаты освоения материала
<b>Тема 1. Первоначальные химические понятия (20 часов)</b>								
1	<b>Вводный инструктаж по ОТ и ТБ. Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства.</b>	<b>Основные понятия.</b> Химия, вещество, тело, свойства веществ. <b>Домашнее задание.</b> § 1, упр. 1—5, тестовые задания.				<b>Демонстрации.</b> Примеры тел и веществ из школьной лаборатории. <b>Лабораторный опыт.</b> Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами.	Различать предметы изучения естественных наук. Описывать физические свойства веществ.	<i>Предметные.</i> Знать определение предмета химии. Уметь различать вещества и физические тела. Выявлять черты сходства и различия различных веществ. <i>Метапредметные.</i> Уметь понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы. Развивать умения самостоятельно работать с различными информационными ресурсами, формулировать выводы. <i>Личностные.</i> Формировать: мотивацию к целенаправленной познавательной деятельности; понимание ценности здорового и безопасного образа жизни; основы экологической культуры.
2	<b>Методы познания в химии</b>	<b>Основные понятия.</b> Научные методы: наблюдение, описание, экс-				<b>Демонстрация</b> правильного использования лабораторного оборудования.	Знакомиться с лабораторным оборудованием.	<i>Предметные.</i> Знать основные методы исследования, используемые в химии. Познакомиться с правилами техники безопасности при работе в химическом кабинете.

		перимент, измерение, моделирование. <b>Домашнее задание.</b> § 2, упр. 1, 2, тестовые задания						<i>Метапредметные.</i> Понимать значение терминов: теория, эксперимент, индуктивные и дедуктивные способы рассуждений. Развивать умение формулировать выводы. <i>Личностные.</i> Формировать мотивацию к целенаправленной познавательной деятельности.
3	<b>Практическая работа 1. Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени</b>	<b>Домашнее задание.</b> Оформить практическую работу.				<b>Практическая работа 1.</b> Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.	Проводить химический эксперимент, учиться разделять смеси методами отстаивания, фильтрования и выпаривания, а также с помощью магнита.	<i>Предметные.</i> Знать правила безопасной работы в химическом кабинете. Уметь обращаться с лабораторным штативом, спиртовкой, мерными сосудами, фарфоровой чашкой, ступкой, пробирками, проводить нагревание в открытом пламени. Знать, какое строение имеет пламя спиртовки. Уметь оказывать первую помощь при ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием. <i>Метапредметные.</i> Развивать умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач. <i>Личностные.</i> Развивать умения оценивать ситуацию и оперативно принимать решение, находить адекватные способы взаимодействия с одноклассниками во время проведения практической работы.
4	<b>Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей</b>	<b>Основные понятия.</b> Чистое вещество, смесь, фильтрование, фильтрат, фильтр, отстаивание, выпаривание,				<b>Демонстрации.</b> Разделение смеси угля и речного песка отстаиванием, разделение сахара и речного песка фильтрованием	Проводить химический эксперимент, учиться разделять смеси методами отстаивания, фильтрования и	<i>Предметные.</i> Знать отличие чистого вещества от смеси, основные способы разделения смесей. Уметь описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки. <i>Метапредметные.</i> Формировать умение на практике пользоваться основ-



		<p>кристаллизация, дистилляция.</p> <p><b>Домашнее задание.</b> § 4, упр. 6—9. Подготовиться к практической работе 2 (с. 19—20 учебника).</p>				<p>с последующим упариванием раствора сахара, разделение смеси воды и растительного масла при помощи делительной воронки.</p> <p><b>Лабораторный опыт.</b> Разделение смеси, состоящей из порошков железа и серы.</p>	<p>выпаривания, а также с помощью магнита.</p>	<p>ными логическими приёмами, методами наблюдения, объяснения, решения проблем, прогнозирования.</p> <p><i>Личностные.</i> Развивать коммуникативную компетентность, уважать иную точку зрения при обсуждении результатов выполненной работы.</p>
5	<p><b>Практическая работа 2. Очистка загрязнённой поваренной соли</b></p>	<p><b>Домашнее задание.</b> Провести домашний эксперимент — вырастить кристаллы поваренной соли или медного купороса (соблюдая правила техники безопасности). Учитель должен проконсультировать учащихся о деталях постановки опыта. Подготовить презентацию домашнего эксперимента.</p>				<p><b>Практическая работа 2. Очистка загрязнённой поваренной соли.</b></p>	<p>Проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ, соблюдать правила техники безопасности при проведении опытов. Готовить презентацию по конкретной теме.</p>	<p><i>Предметные.</i> Знать правила обращения с необходимым для работы лабораторным оборудованием, способы разделения смесей фильтрованием и выпариванием. Уметь изготавливать фильтр, фильтровать и выпаривать.</p> <p><i>Метапредметные.</i> Формировать умения соотносить свои действия с планируемыми результатами, оценивать правильность выполнения учебной задачи.</p> <p><i>Личностные.</i> Развивать коммуникативную компетентность, формировать умение уважать иную точку зрения при обсуждении результатов выполненной работы.</p>

6	<b>Физические и химические явления. Химические реакции.</b>	<b>Основные понятия.</b> Физические явления. Химические явления (химические реакции). <b>Домашнее задание.</b> § 6, упр. 1—3, тестовые задания.				<b>Демонстрации.</b> Примеры физических и химических явлений: изменения, происходящие при растворении сахара в воде, при нагревании сахара, при плавлении и горении парафина, при взаимодействии сульфата натрия с хлоридом бария. <b>Лабораторные опыты.</b> Изучение физических и химических явлений.	Учиться наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой.	<i>Предметные.</i> Знать определение химической реакции, признаки и условия протекания химических реакций. Уметь отличать физические процессы от химических реакций. <i>Метапредметные.</i> Формировать умения ставить вопросы, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения. <i>Личностные.</i> Формировать мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки. Развивать коммуникативную компетентность, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы.
7	<b>Атомы, молекулы и ионы.</b>	<b>Основные понятия.</b> Атом, молекула, ионы, протоны, нейтроны, электроны. <b>Домашнее задание.</b> § 7, упр. 1—8, тестовые задания.					Работать с текстом, находить в нём ответы на заданные учителем вопросы, схематично изображать строение атома на основе словесного описания. Готовить презентации по теме урока.	<i>Предметные.</i> Понимать смысл понятий «атом», «молекула», «ион». Знать, как устроен атом. <i>Метапредметные.</i> Формировать умение преобразовывать текстовую информацию в схему. <i>Личностные.</i> Формировать мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.
8	<b>Вещества молекулярного и немолекулярного строения</b>	<b>Основные понятия.</b> Аморфные и кристал-				<b>Демонстрации.</b> Модели различных кристалли-	Уметь различать понятия «вещества мо-	<i>Предметные.</i> Знать три агрегатных состояния вещества, типы кристаллических решёток. Уметь отличать кри-

	<b>ния. Кристаллические решётки.</b>	<p>лические вещества. Кристаллические решётки: атомные, молекулярные, ионные. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.</p> <p><b>Домашнее задание.</b> § 8, упр. 1—4, тестовые задания. Составить в электронном виде схему «Типы кристаллических решёток», иллюстрируя её примерами, или подготовить электронную презентацию на тему «Кристаллические решётки».</p>				ческих решёток.	лекулярного строения» и «вещества немолекулярного строения», по физическим свойствам вещества определять тип его кристаллической решётки.	<p>сталлические вещества от аморфных. Уметь по физическим свойствам определять, какое строение имеет вещество — молекулярное или немолекулярное.</p> <p><i>Метапредметные.</i> Формировать и развивать компетентности в области использования информационных технологий как инструментальной основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий.</p> <p><i>Личностные.</i> Формировать познавательную и информационную культуру, в том числе навыки самостоятельной работы с книгами, техническими средствами информационных технологий.</p>
9	<b>Простые и сложные вещества. Химические элементы. Металлы и неметаллы.</b>	<p><b>Основные понятия.</b> Простое вещество, ложное вещество, химический элемент, металлы, неметаллы.</p> <p><b>Домашнее задание.</b> § 9, упр. 1—3 (с. 36), тестовые зада-</p>				<p><b>Демонстрации.</b> Взаимодействие серы с железом (образование сульфида железа(II)).</p> <p><b>Лабораторный опыт.</b> Ознакомление с образцами простых и сложных ве-</p>	<p>Наблюдать и описывать свойства изучаемых веществ в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Использовать лабораторное</p>	<p><i>Предметные.</i> Знать определения простого и сложного веществ, химического элемента. Уметь различать понятия «простое вещество» и «химический элемент». Иметь представления о разделении элементов и простых веществ на металлы и неметаллы.</p> <p><i>Метапредметные.</i> Формировать умение формулировать выводы и заключения.</p> <p><i>Личностные.</i> Формировать мировоз-</p>

		ния; § 10, упр. 1—3 (с. 39), тестовые задания.				ществ, металлов и неметаллов.	оборудование и химическую посуду.	зрение, соответствующее современному уровню развития науки, коммуникативную компетентность и уважение к иной точке зрения при обсуждении результатов выполненной работы.
10.	<b>Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса.</b>	<b>Основные понятия.</b> Знаки химических элементов, атомная единица массы, относительная атомная масса. <b>Домашнее задание.</b> § 11, упр. 1—3, тестовые задания; § 12, упр. 1—4, тестовые задания.					Находить значение относительной атомной массы химического элемента по его положению в периодической таблице Д. И. Менделеева.	<i>Предметные.</i> Знать химические знаки некоторых химических элементов. Понимать различия между абсолютной и относительной массами. Уметь находить значение относительной атомной массы. <i>Метапредметные.</i> Формировать умение применять знаки и символы химических элементов для решения учебных и познавательных задач. <i>Личностные.</i> Формировать мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки. Осваивать правила поведения при работе в группах.
11	<b>Закон постоянства состава веществ</b>	<b>Основные понятия.</b> Закон постоянства состава веществ. <b>Домашнее задание.</b> § 13, упр. 1, 3.					Производить расчёты на основе закона постоянства состава веществ.	<i>Предметные.</i> Знать формулировку закона постоянства состава веществ. Уметь производить расчёты на основе этого закона. <i>Метапредметные.</i> Уметь устанавливать аналогии, решать задачи по предложенному алгоритму. <i>Личностные.</i> Формировать ответственное отношение к учению, умение осуществлять учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.
12	<b>Химические формулы. Относительная молекулярная масса</b>	<b>Основные понятия.</b> Химическая формула, качественный и количественный состав вещества,					Научиться записывать химические формулы, вычислять относительную молекулярную мас-	<i>Предметные.</i> Знать определение понятия «химическая формула», что обозначает индекс в химической формуле. Уметь вычислять относительную молекулярную массу, характеризовать по данной формуле качественный и количественный состав вещества.

		индекс, коэффициент, относительная молекулярная масса, формульная единица, относительная формульная масса. <b>Домашнее задание.</b> § 14, упр. 1—4, 6—8, оставшиеся тестовые задания.					су вещества.	<i>Метапредметные.</i> Формировать умения рассуждать логически, применять знаки и символы для решения учебных и познавательных задач. <i>Личностные.</i> Формировать ответственное отношение к учению.
13	<b>Массовая доля химического элемента в соединении.</b>	<b>Основные понятия.</b> Массовая доля химического элемента. <b>Домашнее задание.</b> § 15, упр. 1—7, тестовые задания.					Рассчитывать массовую долю элемента в соединении по его формуле. Устанавливать химическую формулу сложного вещества по известным массовым долям химических элементов.	<i>Предметные.</i> Уметь рассчитывать массовую долю элемента в соединении по его формуле и устанавливать химическую формулу сложного вещества по известным массовым долям химических элементов. <i>Метапредметные.</i> Формировать умения устанавливать аналогии, использовать алгоритмы для решения учебных и познавательных задач.
14	<b>Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений.</b>	<b>Основные понятия.</b> Валентность, бинарные соединения, оксиды. <b>Домашнее задание.</b> § 16, упр. 1, 2, 5, тестовые задания					Определять валентность элементов в бинарных соединениях.	<i>Предметные.</i> Знать определение понятия «валентность». Уметь определять валентность элементов по формулам бинарных соединений. Знать валентность некоторых химических элементов. <i>Метапредметные.</i> Формировать умение работать по алгоритму для решения учебных и познавательных задач.

15	Составление химических формул по валентности	Домашнее задание. § 17, упр. 1—7, тестовые задания.					Составлять химические формулы бинарных соединений по известной валентности элементов.	<i>Предметные.</i> Уметь составлять формулы бинарных соединений по известной валентности элементов. <i>Метапредметные.</i> Формировать умения работать по алгоритму, применять знаки и символы для решения учебных и познавательных задач.
16	Атомно-молекулярное учение	Основные понятия. Атомно-молекулярное учение. Домашнее задание. § 18, упр. 1—3.					Составлять конспект урока.	<i>Предметные.</i> Знать основные положения атомно-молекулярного учения. Уметь иллюстрировать их примерами. <i>Метапредметные.</i> Формировать умение определять понятия, делать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы. <i>Личностные.</i> Воспитывать патриотизм, уважение к Отечеству. Формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, усваивать правила поведения при работе в группах.
17	Закон сохранения массы веществ.	Основные понятия. Закон сохранения массы веществ. Домашнее задание. § 19, упр. 1—4, тестовые задания (с. 65).				<b>Демонстрации.</b> Опыт, подтверждающий закон сохранения массы веществ: взаимодействие сульфата натрия и хлорида бария в закрытом сосуде. Технические весы с раз-	Иллюстрировать закон сохранения массы веществ конкретными примерами, объяснять его с точки зрения атомно-молекулярного учения, рабо-	<i>Предметные.</i> Знать формулировку закона сохранения массы веществ. Уметь иллюстрировать закон конкретными примерами, объяснять его с точки зрения атомно-молекулярного учения. <i>Метапредметные.</i> Развивать мотивы и интересы учебной и познавательной деятельности, умения формулировать гипотезы, оценивать правильность выполнения учебной задачи.

						новесами.	тать с учебником для поиска ответов на поставленные вопросы.	<i>Личностные.</i> Формировать представления об истории науки, о достижениях отечественных учёных.
18	Химические уравнения	<b>Основные понятия.</b> Схема химической реакции, химическое уравнение. <b>Домашнее задание.</b> § 20, упр. 1—6.					Составлять схемы химических реакций и преобразовывать их в уравнения химических реакций.	<i>Предметные.</i> Понимать смысл уравнений химических реакций. Изображать химические реакции с помощью химических уравнений. Уметь расставлять коэффициенты в уравнениях реакций. <i>Метапредметные.</i> Формировать умения применять знаки и схемы, преобразовывать информацию для решения учебных и познавательных задач. <i>Личностные.</i> Формировать коммуникативную компетентность в общении со сверстниками в процессе образовательной деятельности.
19	Типы химических реакций	<b>Основные понятия.</b> Реакции разложения, соединения, замещения. <b>Домашнее задание.</b> § 21, упр. 1—3.				<b>Демонстрации.</b> Прокаливание медной пластинки, горение магния. <b>Лабораторные опыты.</b> Разложение основного карбоната меди(II). Реакция замещения меди железом.	Записывать уравнения химических реакций различного типа. Определять тип реакции по данному химическому уравнению. Проводить простейший химический эксперимент, соблюдая правила техники безопасности.	<i>Предметные.</i> Знать определения реакций разложения, соединения и замещения. Уметь определять тип реакции по данному химическому уравнению. <i>Метапредметные.</i> Развивать умения обобщать, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации. <i>Личностные.</i> Формировать ответственное отношение к учению.
20	Контрольная работа по теме «Перво-						Выполнять задание опре-	<i>Предметные.</i> Уметь применять полученные знания для решения учебных

	начальные химические понятия»						делённой сложности по пройденному материалу.	задач. <i>Метапредметные.</i> Формировать умения соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. <i>Личностные.</i> Формировать ответственное отношение к учению.
<b>Тема 2. Кислород. Горение (5 часов)</b>								
21	Кислород, его общая характеристика. Получение кислорода. Физические свойства кислорода.	Основные понятия. Катализаторы. Домашнее задание. § 22, упр. 1—6, тестовые задания; § 23 (физические свойства кислорода).				<b>Демонстрации.</b> Получение кислорода из пероксида водорода. Собирање кислорода методом вытеснения воздуха и методом вытеснения воды.	Описывать химический элемент по предложенному плану. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного эксперимента. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Делать выводы из результатов проведённых опытов.	<i>Предметные.</i> Уметь различать понятия «химический элемент» и «простое вещество» на примере кислорода. Уметь характеризовать физические свойства и способы собирання кислорода. <i>Метапредметные.</i> Развивать умения работать по плану, организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение. <i>Личностные.</i> Формировать ответственное отношение к учению, готовность к самообразованию.
22	Химические свойства и применение кислорода. Оксиды. Круговорот	Основные понятия. Нормальные условия, горение,				<b>Демонстрации.</b> Горение угля, серы, фосфора, железа в кислороду.	Исследовать свойства кислорода. Описывать состав,	<i>Предметные.</i> Знать химические свойства кислорода. Уметь различать физические и химические свойства, составлять уравнения реакций кислороду.



	<b>кислорода в природе.</b>	реакции окисления, оксиды, фотосинтез, круговорот кислорода в природе. <b>Домашнее задание.</b> § 23, упр. 1—7, тестовые задания; § 24, упр. 1—5 (с. 83).				роде. <b>Лабораторный опыт.</b> Ознакомление с образцами оксидов.	свойства и значение кислорода, используя план характеристики простого вещества. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного эксперимента. Распознавать опытным путём кислород. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Делать выводы из результатов проведённых опытов.	рода с фосфором, серой, углём и железом. Уметь составлять химические формулы оксидов и давать им названия. Уметь объяснять, как происходит круговорот кислорода в природе. <i>Метапредметные.</i> Развивать умения организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение. <i>Личностные.</i> Формировать ответственное отношение к учению, готовность к самообразованию.
23	<b>Практическая работа 3. Получение и свойства кислорода.</b>	<b>Домашнее задание.</b> Повторить § 22—24.				<b>Практическая работа 3. Получение и свойства кислорода.</b>	Исследовать свойства кислорода. Проводить простейшие опыты: получение и собиране	<i>Предметные.</i> Уметь собирать простейший прибор для получения газа, проверять его на герметичность, укреплять прибор в штативе, обращаться с нагревательными приборами. Уметь собирать газ вытеснением воды и вытеснением воздуха. Совершен-

							кислорода. Соблюдать правила техники безопасности. Делать выводы из результатов проведённых опытов.	ствовать умение работать с простейшими нагревательными приборами. <i>Метапредметные.</i> Формировать умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, формулировать выводы. <i>Личностные.</i> Формировать ответственное отношение к учению.
24	<b>Озон. Аллотропия кислорода</b>	<b>Основные понятия.</b> Аллотропия, аллотропные модификации, озоновый экран. <b>Домашнее задание.</b> § 26, упр. 1—3, тестовые задания. Используя Интернет, подготовить краткое сообщение «Экологические проблемы, связанные с озоном».					Изучать свойства озона на основании наблюдения за демонстрационным экспериментом. Использовать информацию из разных источников для подготовки кратких сообщений.	<i>Предметные.</i> Знать понятия «аллотропия», «аллотропные модификации». Уметь объяснять, почему число простых веществ в несколько раз превосходит число химических элементов, характеризовать роль озона в атмосфере. <i>Метапредметные.</i> Формировать и развивать экологическое мышление, умение применять его в познавательной деятельности, компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий. <i>Личностные.</i> Формировать мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, основы экологической культуры.
25	<b>Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений</b>	<b>Основные понятия.</b> Благородные газы. <b>Домашнее задание.</b> § 27, упр. 1—8. Подготовить сообщения на темы «Воздушная среда родного					Изучать состав воздуха на основании наблюдения за демонстрационным экспериментом. Использовать информацию из различных	<i>Предметные.</i> Знать, какой состав имеет воздух. Понимать проблемы, связанные с охраной атмосферного воздуха. <i>Метапредметные.</i> Формировать и развивать экологическое мышление, умение применять его в познавательной деятельности. <i>Личностные.</i> Формировать мировоззрение, соответствующее современно-

		края», «Применение благородных газов».				источников для подготовки кратких сообщений.	му уровню развития науки, основы экологической культуры	
<b>Тема 3. Водород (3 часа)</b>								
26	<b>Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства. Меры безопасности при работе с водородом</b>	<b>Основные понятия.</b> Водород, аппарат Киппа, соли. <b>Домашнее задание.</b> § 28, упр. 1—5, тестовые задания; § 29 (физические свойства водорода).				<b>Демонстрации.</b> Получение водорода в аппарате Киппа. Ознакомление с физическими свойствами водорода. Проверка водорода на чистоту. Наполнение водородом мыльных пузырей.	Описывать химический элемент по предложенному плану. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Делать выводы из результатов проведённых опытов. Соблюдать правила техники безопасности	<i>Предметные.</i> Знать состав молекулы водорода и способ его получения реакцией замещения. Уметь характеризовать физические свойства водорода, собирать водород методом вытеснения воздуха, доказывать его наличие, проверять водород на чистоту. Соблюдать меры предосторожности при работе с водородом. <i>Метапредметные.</i> Развивать умения организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение. <i>Личностные.</i> Формировать осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению.
27	<b>Химические свойства водорода и его применение</b>	<b>Основные понятия.</b> Гремучий газ, гидриды, восстановление. <b>Домашнее задание.</b> § 27, упр. 1—5, те-				<b>Лабораторный опыт.</b> Взаимодействие водорода с оксидом меди(II).	Исследовать свойства водорода. Описывать состав, свойства и значение водорода, используя план характе-	<i>Предметные.</i> Описывать состав, свойства и значение простого вещества водорода. Уметь составлять уравнения реакций водорода с кислородом и с оксидами металлов. <i>Метапредметные.</i> Развивать умения организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учи-

		стовые задания (с. 101).					ристики простого вещества. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Распознавать опытным путём водород. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного эксперимента. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Делать выводы из результатов проведённых опытов. Соблюдать правила техники безопасности.	телем и сверстниками; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение. <i>Личностные.</i> Формировать ответственное отношение к учению
28	<b>Практическая работа 4. Получение водорода и исследование его свойств</b>	<b>Домашнее задание.</b> Подготовить сообщения на темы «Природная вода», «Охрана природных во-				<b>Практическая работа 4. Получение водорода и исследование его свойств</b>	Исследовать свойства водорода. Получать и собирать водород. Проверять водород на чистоту.	<i>Предметные.</i> Уметь собирать простейший прибор для получения газов, проверять его на герметичность, укреплять прибор в штативе, проверять водород на чистоту, собирать газ вытеснением воздуха и воды. <i>Метапредметные.</i> Формировать уме-

		доёмов».					Соблюдать правила техники безопасности. Делать выводы из результатов проведённых опытов.	ния самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. <i>Личностные.</i> Формировать ответственное отношение к учению, коммуникативную компетентность в общении со сверстниками.	
<b>Тема 4. Вода. Растворы (7 часов)</b>									
29	<b>Вода. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды</b>	<b>Основные понятия.</b> Анализ, синтез, аэрация воды. <b>Домашнее задание.</b> § 31, упр. 1—5.					<b>Демонстрация.</b> Перегонка воды.	Выступать с сообщениями, сопровождаемыми презентацией. Самостоятельно работать с информацией. Осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде.	<i>Предметные.</i> Знать качественный и количественный состав воды. Уметь объяснять понятия «анализ» и «синтез». Знать способы очистки воды. <i>Метапредметные.</i> Развивать умения устанавливать аналогии, причинно-следственные связи, строить умозаключение и делать выводы, владеть устной речью, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение. <i>Личностные.</i> Формировать и развивать экологическое мышление и основы экологической культуры, мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.
30	<b>Физические и химические свойства воды. Применение воды</b>	<b>Основные понятия.</b> Гидроксиды металлов, основания. <b>Домашнее задание.</b> § 32, упр. 1, тестовые задания.					<b>Демонстрации.</b> Взаимодействие воды с различными веществами	Составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства воды.	<i>Предметные.</i> Уметь составлять уравнения реакций воды с некоторыми металлами и оксидами металлов и неметаллов. <i>Метапредметные.</i> Развивать умение применять знаки и символы для решения учебных и познавательных задач. Формировать компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий. <i>Личностные.</i> Формировать ответственное отношение к учению.

31	<p><b>Вода — растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде.</b></p>	<p><b>Основные понятия.</b> Раствор, гидраты, взвесь, суспензия, эмульсия, растворимость, насыщенные и ненасыщенные растворы.  <b>Домашнее задание.</b> § 33, упр. 1—5, тестовые задания (с. 113). Подготовить следующие сообщения:  1. Вода — это жизнь.  2. Три агрегатных состояния воды.  3. Использование воды в промышленности и быту.  4. Круговорот воды в природе.</p>				<p><b>Демонстрации.</b>  Смешивание с водой сахара (соли), глины, керосина. Растворение серной кислоты в воде. Приготовление ненасыщенного и насыщенного растворов.</p>	<p>Наблюдать растворимость веществ в воде. Использовать дополнительную литературу и Интернет для подготовки кратких сообщений.</p>	<p><i>Предметные.</i> Знать определения понятий «раствор», «растворимость», «суспензия», «эмульсия», «насыщенный раствор», «ненасыщенный раствор».  <i>Метапредметные.</i> Развивать умения определять понятия, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи. Формировать и развивать компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.  <i>Личностные.</i> Формировать ответственное отношение к учению.</p>
32	<p><b>Массовая доля растворённого вещества</b></p>	<p><b>Основные понятия.</b> Разбавленный раствор, концентрированный раствор, массовая доля растворённого вещества.  <b>Домашнее за-</b></p>				<p><b>Демонстрации.</b>  Приготовление раствора с определённой массовой долей растворённого вещества.</p>	<p>Рассчитывать массовую долю растворённого вещества в растворе, массы растворённого вещества и воды для приготовления раствора опре-</p>	<p><i>Предметные.</i> Знать определение массовой доли растворённого вещества. Уметь вычислять массовую долю и массу вещества в растворе.  <i>Метапредметные.</i> Развивать умения устанавливать аналогии, делать обобщения, оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения, использовать речевые средства для выражения своих</p>

		дание. § 35, упр. 1—9, тестовые задания.					делённой концентрации. Оценивать выступления одноклассников по предложенным критериям.	мыслей. <i>Личностные.</i> Формировать осознанное уважительное отношение к одноклассникам, их труду.
33	<b>Практическая работа 5. Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества</b>	<b>Домашнее задание.</b> Повторить темы «Кислород», «Водород» и «Вода. Растворы».				<b>Практическая работа 5. Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества</b>	Осуществлять расчёты для приготовления раствора с определённой массовой долей растворённого вещества. Пользоваться техническими весами и мерной посудой. Готовить раствор с определённой массовой долей растворённого вещества.	<i>Предметные.</i> Уметь приготавливать раствор с определённой массовой долей растворённого вещества. <i>Метапредметные.</i> Формировать умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. <i>Личностные.</i> Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.
34	<b>Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород» и «Вода. Растворы»</b>	<b>Домашнее задание.</b> Повторить темы «Кислород», «Водород» и «Вода. Растворы».					Решать задачи на определение массовой доли раствора вещества в растворе, массы раствора вещества. Составлять уравнения реакций, характеризующих свойства	<i>Предметные.</i> Различать понятия «химический элемент» и «простое вещество», «физические свойства» и «химические свойства» на примере водорода и кислорода. <i>Метапредметные.</i> Развивать умения соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, коррек-

							кислорода и водорода.	тировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией, работать в группах. <i>Личностные.</i> Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию, коммуникативную компетентность.
35	Контрольная работа по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы»							<i>Предметные.</i> Уметь применять полученные знания. <i>Метапредметные.</i> Развивать умения соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. <i>Личностные.</i> Формировать ответственное отношение к учению.
<b>Тема 5. Количественные отношения в химии (5 часов)</b>								
36	Моль — единица количества вещества. Молярная масса	<b>Основные понятия.</b> Количество вещества, моль, число Авогадро, постоянная Авогадро, молярная масса. <b>Домашнее задание.</b> § 36, упр. 1—5, тестовые задания.					Вычислять по химической формуле вещества его молярную массу. Вычислять количество вещества по известной массе и массу вещества по известному его количеству.	<i>Предметные.</i> Знать число Авогадро, определения количества вещества и моля. Уметь определять число структурных единиц по данному количеству вещества и наоборот. Знать о равенстве числовых значений молярной и относительной молекулярной масс. Уметь вычислять массу данного количества вещества. <i>Метапредметные.</i> Развивать умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.



								<i>Личностные.</i> Формировать ответственное отношение к учению.
37	<b>Вычисления по химическим уравнениям</b>	<b>Домашнее задание.</b> § 37, упр. 1—3.					Производить вычисления по химическим уравнениям, используя единицу измерения молярной массы (моль).	<i>Предметные.</i> Уметь вычислять по заданным химическим уравнениям массу или количество вещества по известному количеству вещества или по известной массе одного из вступающих в реакцию или получающихся в результате реакции веществ. <i>Метапредметные.</i> Развивать умения работать по алгоритму, самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. <i>Личностные.</i> Формировать ответственное отношение к учению.
38	<b>Закон Авогадро. Молярный объём газов</b>	<b>Основные понятия.</b> Закон Авогадро, молярный объём газов. <b>Домашнее задание.</b> § 38, упр. 1, 2, 4.					Вычислять объём определённого количества вещества газа, определённой массы газа, определённого числа молекул исходя из объёма газа при нормальных условиях.	<i>Предметные.</i> Знать закон Авогадро и следствие из него. Уметь определять объём определённого количества газа, а также количество, массу и число молекул газа исходя из объёма газа при нормальных условиях. <i>Метапредметные.</i> Развивать умения устанавливать аналогии, причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, формулировать выводы. <i>Личностные.</i> Формировать ответственное отношение к учению.
39	<b>Относительная плотность газов</b>	<b>Основные понятия.</b> Относительная плотность газа. <b>Домашнее задание.</b> § 38, упр. 3. Состав					Вычислять относительную плотность газа и молярную массу вещества. Решать задачи по хи-	<i>Предметные.</i> Знать определение относительной плотности газа и уметь производить расчёты, используя эту величину. Уметь рассчитывать по химическому уравнению массу, количество и объём вещества. <i>Метапредметные.</i> Развивать умения

		вить две-три задачи, используя понятия «молярный объём», «количество вещества», «масса», «относительная плотность газов».					мическим уравнениям, используя понятия «молярная масса», «масса», «молярный объём», «количество вещества».	ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения. <i>Личностные.</i> Формировать ответственное отношение к учению.
40	<b>Объёмные отношения газов при химических реакциях</b>	Домашнее задание. § 39, упр. 1—3, тестовые задания.					Производить вычисления по химическим уравнениям, используя понятия «молярная масса», «молярный объём», «количество вещества».	<i>Предметные.</i> Уметь вычислять объёмы газов, участвующих в химических реакциях. <i>Метапредметные.</i> Развивать умения ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения. <i>Личностные.</i> Формировать ответственное отношение к учению.
<b>Тема 6. Основные классы неорганических соединений (11 часов)</b>								
41	<b>Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение</b>	<b>Основные понятия.</b> Основные оксиды, кислотные оксиды. <b>Домашнее задание.</b> § 40, упр. 1—7, тестовые задания (выборочно).				<b>Демонстрации.</b> Образцы оксидов. Взаимодействие кислотных и основных оксидов с водой, основных оксидов с кислотами, кислотных оксидов с основаниями (щелочами).	Составлять химические формулы оксидов по их названиям и валентности элементов. Записывать уравнения реакций получения оксидов. Доказывать основной и кислотный характер оксидов.	<i>Предметные.</i> Знать определения основных и кислотных оксидов. Уметь классифицировать оксиды по составу и свойствам, сравнивать основные и кислотные оксиды, прогнозировать химические свойства оксидов на основании их состава, доказывать основной и кислотный характер оксидов. <i>Метапредметные.</i> Развивать умения соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять понятия, делать обобщения, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классифика-

								ции. <i>Личностные.</i> Формировать ответственное отношение к учению.
42	<b>Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение, физические свойства</b>	<b>Основные понятия.</b> Гидроксиды, основания, щёлочи, гидроксогруппа, реакция обмена, электролиз. <i>Домашнее задание.</i> § 41, упр. 1—3.				<b>Демонстрации.</b> Получение нерастворимых оснований	Составлять химические формулы гидроксидов по их названиям и валентности элементов. Выполнять химический эксперимент, соблюдая правила техники безопасности.	<i>Предметные.</i> Знать состав оснований, их классификацию. Уметь составлять формулы оснований, распознавать раствор щёлочи с помощью индикатора. Уметь определять реакции обмена. Знать правила техники безопасности при работе со щелочами. <i>Метапредметные.</i> Развивать умения соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять понятия, делать обобщения, классифицировать. <i>Личностные.</i> Формировать ответственное отношение к учению.
43	<b>Химические свойства оснований. Окраска индикаторов в щелочной и нейтральной средах. Реакция нейтрализации. Применение оснований</b>	<b>Основные понятия.</b> Реакция нейтрализации, индикаторы, среда раствора (кислая, щелочная, нейтральная), известковое молоко. <i>Домашнее задание.</i> § 42, упр. 1—5, тестовые задания (выборочно).				<b>Демонстрация.</b> Реакция нейтрализации. <b>Лабораторные опыты.</b> Свойства растворимых и нерастворимых оснований. Взаимодействие щелочей с кислотами, нерастворимых оснований с кислотами. Разложение гидроксида меди(II) при нагревании.	Сравнивать химические свойства щелочей и нерастворимых оснований. Выполнять химический эксперимент, соблюдая правила техники безопасности. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного	<i>Предметные.</i> Знать химические свойства оснований. Уметь составлять уравнения реакций нейтрализации. <i>Метапредметные.</i> Развивать умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности, соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. <i>Личностные.</i> Формировать ответственное отношение к учению, коммуникативную компетентность.

							экспериментов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов.	
44	Амфотерные оксиды и гидроксиды	Основные понятия. Амфотерные оксиды. Амфотерные гидроксиды. Домашнее задание. § 43, упр. 1—5, тестовые задания.				Лабораторный опыт. Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей.	Прогнозировать химические свойства вещества на основе его состава и строения. Выполнять химический эксперимент, соблюдая правила техники безопасности. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов.	<i>Предметные.</i> Уметь экспериментально доказывать амфотерный характер оксидов и гидроксидов. <i>Метапредметные.</i> Развивать умения соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, формулировать выводы. <i>Личностные.</i> Формировать ответственное отношение к учению, коммуникативную компетентность в общении со сверстниками и учителем.
45	Кислоты: классификация, номенклатура, способы получения	Основные понятия. Кислородсодержащие и бескислородные кислоты. Одно-, двух- и трёхосновные					Самостоятельно работать с книгой. Составлять химические формулы кислот и уравнения	<i>Предметные.</i> Знать состав кислот и их классификацию. Уметь определять валентность кислотного остатка и составлять формулы кислот. <i>Метапредметные.</i> Развивать умения самостоятельно определять цели своего обучения, осознанно выбирать

		кислоты. Кислотные остатки. Структурные формулы кислот. <b>Домашнее задание.</b> § 44, упр. 4, тестовые задания (с. 152).					реакций получения кислот.	наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. <i>Личностные.</i> Формировать ответственное отношение к учению.
46	<b>Химические свойства кислот</b>	<b>Основные понятия.</b> Ряд активности металлов. <b>Домашнее задание.</b> § 45, упр. 1—5.				<b>Лабораторные опыты.</b> Действие кислот на индикаторы, взаимодействие кислот с металлами.	Выполнять химический эксперимент, соблюдая правила техники безопасности. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов.	<i>Предметные.</i> Знать химические свойства кислот, правила техники безопасности при работе с кислотами. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства кислот, пользоваться рядом активности металлов, распознавать кислоты с помощью индикаторов. <i>Метапредметные.</i> Развивать умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. <i>Личностные.</i> Формировать ответственное отношение к учению, коммуникативную компетентность, знать историю химии и достижения отечественных учёных (Н. Н. Бекетов).
47	<b>Соли: классификация, номенклатура, способы получения</b>	<b>Основные понятия.</b> Средние, кислые, основные соли <b>Домашнее задание.</b> § 46,					Самостоятельно работать с учебником. Составлять химические формулы солей	<i>Предметные.</i> Знать состав солей, их классификацию, номенклатуру и способы получения, уметь записывать уравнения соответствующих реакций. Уметь составлять формулы солей по валентности металла и кислотного

		упр. 5, тестовые задания.					и уравнения реакций получения солей.	остатка. <i>Метапредметные.</i> Развивать умения соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. <i>Личностные.</i> Формировать ответственное отношение к учению.
48	Свойства солей	<b>Основные понятия.</b> Кристаллогидраты. <b>Домашнее задание.</b> § 47 (с. 161—163), упр. 1, 2, 4, 5.					Работать в группах. Выполнять химический эксперимент, соблюдая правила техники безопасности. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов.	<i>Предметные.</i> Знать физические и химические свойства солей, уметь записывать уравнения соответствующих реакций. <i>Метапредметные.</i> Развивать умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности, соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. <i>Личностные.</i> Формировать ответственное отношение к учению, коммуникативную компетентность.
49	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений	<b>Основные понятия.</b> Генетическая связь между основными классами				<b>Лабораторные опыты.</b> Опыты, иллюстрирующие генетическую связь меж-	Работать в группах. Определять принадлежность неорганического	<i>Предметные.</i> Знать определения и классификацию неорганических веществ. Уметь по составу и свойствам классифицировать неорганические вещества, иллюстрировать уравнениями

		неорганических соединений. <b>Домашнее задание.</b> § 47 (с. 163—164), упр. 3. Решение расчётных задач из пособия «Химия. Задачник с «помощником». 8—9 классы», с. 38—42 (выборочно).				ду основными классами неорганических соединений.	вещества к одному из изученных классов (оксиды, основания, кислоты, соли). Проводить химический эксперимент, соблюдая правила техники безопасности. Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов.	химических реакций генетическую связь между основными классами неорганических соединений. <i>Метапредметные.</i> Развивать умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. <i>Личностные.</i> Формировать ответственное отношение к учению, коммуникативную компетентность.
50	<b>Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»</b>	<b>Домашнее задание.</b> Составить отчёт о выполнении практической работы. Подготовиться к контрольной работе (повторить § 40—47).				<b>Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»</b>	Выполнять химический эксперимент, соблюдая правила техники безопасности.	<i>Предметные.</i> Уметь подбирать вещества и проводить химические реакции, необходимые для решения определённой задачи, соблюдая правила работы в кабинете химии. <i>Метапредметные.</i> Развивать умения самостоятельно определять цели работы, планировать пути достижения целей, определять способы действий в рамках предложенных условий, строить умозаключения и делать выводы. <i>Личностные.</i> Формировать ответственное отношение к учению
51	<b>Контрольная работа по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»</b>						Выполнять задания определённой сложности по пройденному материалу.	<i>Предметные.</i> Уметь использовать приобретённые знания. <i>Метапредметные.</i> Развивать умения соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предло-

								<p>женных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.</p> <p><i>Личностные.</i> Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.</p>
<b>Тема 7. Периодический закон и строение атома (7 часов)</b>								
52	<b>Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов</b>	<p><b>Основные понятия.</b> Классификация элементов, семейства элементов (щелочные металлы, щелочноземельные металлы, галогены).</p> <p><b>Домашнее задание.</b> § 49, упр. 1—6, тестовые задания, подготовить набор карточек для 20 элементов по образцу</p>					<p>Классифицировать химические элементы на металлы (щелочные и щелочноземельные), неметаллы, благородные газы.</p>	<p><i>Предметные.</i> Знать общие признаки классификации химических элементов на примере групп сходных элементов.</p> <p><i>Метапредметные.</i> Развивать умения определять понятия, делать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.</p> <p><i>Личностные.</i> Формировать мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, коммуникативную компетентность. Испытывать чувство гордости по отношению к достижениям отечественных учёных (работы Д. И. Менделеева).</p>
53	<b>Периодический закон Д. И. Менделеева</b>	<p><b>Основные понятия.</b> Порядковый (атомный) номер элемента, периодический закон.</p> <p><b>Домашнее задание.</b> § 50, упр. 1—3, те-</p>					<p>Раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева. Описывать изученные объекты как системы, применяя логику</p>	<p><i>Предметные.</i> Знать формулировку периодического закона. Уметь приводить примеры периодического изменения свойств химических элементов и их соединений.</p> <p><i>Метапредметные.</i> Развивать умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач,</p>



		стовые задания.					системного анализа.	использовать символы и схемы для решения учебных и познавательных задач. <i>Личностные.</i> Формировать ответственное отношение к учению, готовность к саморазвитию и самообразованию, коммуникативную компетентность.
54	Периодическая таблица химических элементов	<b>Основные понятия.</b> Периодическая таблица химических элементов, малые и большие периоды, группы: А-группа (главная подгруппа) и Б-группа (побочная подгруппа). <b>Домашнее задание.</b> § 51, упр. 1—4, тестовые задания.					Описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов. Объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ, образованных элементами 2-го и 3-го периодов, и высших оксидов этих элементов. Характеризовать химические элементы по положению в периодической таблице.	<i>Предметные.</i> Знать определения периода, группы, тенденции изменения свойств простых веществ и соединений химических элементов в периодах и группах периодической системы. Уметь характеризовать химический элемент по положению в периодической таблице. <i>Метапредметные.</i> Развивать умения делать обобщения, устанавливать аналогии, причинно-следственные связи, строить логические рассуждения и делать выводы. <i>Личностные.</i> Формировать мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, умение организовывать сотрудничество с учителем и одноклассниками. Знать историю науки и достижения отечественных учёных (работы Д. И. Менделеева).
55	Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Хи-	<b>Основные понятия.</b> Радиоактивность,					Характеризовать строение атома и состав	<i>Предметные.</i> Знать строение атома, состав атомного ядра, определение изотопов, химического элемента как

	<b>мический элемент</b>	заряд ядра, массовое число, изотопы, химический элемент. <b>Домашнее задание.</b> § 52, упр. 1—3, тестовые задания (с. 184). Подготовить сообщения на темы «Тяжёлая вода», «Искусственная радиоактивность», «Использование радиоактивных элементов».					атомных ядер. Объяснять, почему в периодической системе есть отступления от общего принципа и некоторые элементы расположены не в порядке возрастания их относительных масс.	вида атомов с одинаковым зарядом ядра. Уметь находить число протонов, нейтронов, электронов указанного атома. <i>Метапредметные.</i> Развивать умения делать обобщения, устанавливать аналогии, причинно-следственные связи, строить логические рассуждения и делать выводы, планировать и регулировать свою деятельность, владеть устной и письменной речью. <i>Личностные.</i> Формировать мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, развивать компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.
56	<b>Расположение электронов по энергетическим уровням. Современная формулировка периодического закона</b>	<b>Основные понятия.</b> Энергетический уровень (электронный слой), валентные электроны. <b>Домашнее задание.</b> § 53, упр. 1—2, тестовые задания. Подготовить сообщение о жизни и деятельности Д. И. Менделеева.					Составлять схемы строения атомов первых 20 элементов. Объяснять причины и закономерности изменения свойств химических элементов и их соединений с точки зрения строения атомов	<i>Предметные.</i> Знать современную формулировку периодического закона, физический смысл номеров периода и группы, причину периодического изменения химических свойств элементов. Уметь объяснять периодическое изменение свойств химических элементов в свете теории строения атомов, составлять схемы строения атомов первых 20 элементов. <i>Метапредметные.</i> Развивать умения создавать обобщения, устанавливать аналогии, причинно-следственные связи, строить логические рассуждения и делать выводы. <i>Личностные.</i> Формировать мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.
57	<b>Значение периоди-</b>	<b>Домашнее за-</b>						<i>Предметные.</i> Знать значение периоди-

	ческого закона. Научные достижения Д. И. Менделеева	дание. § 54, упр. 1—3. Повторить § 49—54, подготовиться к семинарскому занятию.						ческого закона для обобщения и объяснения уже известных фактов и предсказания новых. Иметь представления о научно-практическом значении периодического закона. <i>Метапредметные.</i> Развивать умения осознанно использовать речевые средства для выражения мыслей, планировать и регулировать свою деятельность, владеть устной и письменной речью. <i>Личностные.</i> Воспитывать в себе российскую гражданскую идентичность: патриотизм, любовь и уважение к Отечеству
58	Повторение и обобщение по теме «Периодический закон и строение атома»						Работать самостоятельно и в группах.	<i>Предметные.</i> Знать зависимость свойств атомов химических элементов и их соединений от строения атома. Уметь характеризовать химический элемент по его положению в периодической таблице. Уметь объяснять физический смысл порядкового номера химического элемента, номера периода, номера группы в периодической таблице. <i>Метапредметные.</i> Уметь самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. <i>Личностные.</i> Формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем.
<b>Тема 8. Строение вещества. Химическая связь. (7 ч)</b>								
59	Электроотрицательность химиче-	Основные понятия. Элек-					Сравнивать электроотрица-	<i>Предметные.</i> Знать определение электроотрицательности, характер измене-

	<b>ских элементов</b>	троотрицательность, металлические и неметаллические свойства. <b>Домашнее задание.</b> § 55, упр. 1, 2, тестовые задания.					тельность элементов, расположенных в одной группе и в одном периоде периодической таблицы. Анализировать изменение свойств простых веществ в связи с изменением электроотрицательности элементов в А-группах и периодах.	ния атомных радиусов, электроотрицательности, металлических и неметаллических свойств в периодах и А-группах. Уметь сравнивать электроотрицательность элементов, расположенных в одной группе и в одном периоде периодической таблицы. <i>Метапредметные.</i> Уметь определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, причинно-следственные связи, делать выводы. <i>Личностные.</i> Формировать ответственное отношение к учению.
<b>60</b>	<b>Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентная связь</b>	<b>Основные понятия.</b> Химическая связь. Ковалентная связь (полярная и неполярная), общая электронная пара, электронная формула. <b>Домашнее задание.</b> § 56 (с. 194—196), упр. 1—3 (б, в).					Объяснять на основании строения атома причину химической активности элементов. Составлять электронные формулы и электронные схемы образования ковалентных соединений. Работать индивидуально и в группах.	<i>Предметные.</i> Знать определение ковалентной связи, механизм её образования. Уметь составлять электронные схемы образования ковалентных соединений, записывать электронные формулы молекул данного вещества. Уметь различать соединения с полярной и неполярной ковалентной связью. <i>Метапредметные.</i> Уметь самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. <i>Личностные.</i> Формировать ответственное отношение к учению, коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками.
<b>61</b>	<b>Ионная связь</b>	<b>Основные по-</b>						<i>Предметные.</i> Знать определение ион-

		<p><b>ния.</b> Ионная связь, ионные соединения.</p> <p><b>Домашнее задание.</b> § 56 (с. 196—197), упр. 2 (а), 4. Повторить § 8 (зависимость свойств вещества от типа его кристаллической решётки).</p>						<p>ной связи, механизм образования ионной связи. Уметь составлять схемы образования ионных соединений и их электронные формулы. Понимать отличия ионной связи от ковалентной.</p> <p><i>Метапредметные.</i> Развивать умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.</p> <p><i>Личностные.</i> Формировать ответственное отношение к учению, коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками.</p>
62	<p><b>Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов</b></p>	<p><b>Основные понятия.</b> Валентность, степень окисления, структурная формула.</p> <p><b>Домашнее задание.</b> § 56 (с. 197); § 57, упр. 1, 3, 4 (с. 202).</p>					<p>Сравнивать понятия «валентность» и «степень окисления». Определять степень окисления элемента по формуле вещества и составлять формулы по известной степени окисления элементов. Работать индивидуально и в группах.</p>	<p><i>Предметные.</i> Знать определения понятий «валентность» и «степень окисления». Понимать отличия степени окисления от валентности. Уметь определять степень окисления элемента по формуле вещества и составлять формулы по известным степеням окисления элементов.</p> <p><i>Метапредметные.</i> Развивать умения определять понятия, делать обобщения, устанавливать аналогии, причинно-следственные связи, делать выводы.</p> <p><i>Личностные.</i> Формировать ответственное отношение к учению, коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками.</p>
63	<p><b>Окислительно-восстановительные реакции</b></p>	<p><b>Основные понятия.</b> Окисление, восстановление, окислитель, восстано-</p>					<p>Рассматривать понятия «окислитель», «восстановитель», «окислительно-восстановительные реакции». Уметь определять окислительно-восстановительные реакции,</p>	<p><i>Предметные.</i> Знать определения понятий «окислитель», «восстановитель», «окислительно-восстановительные реакции». Уметь определять окислительно-восстановительные реакции,</p>

		<p>витель, окислительно-восстановительные реакции.</p> <p><b>Домашнее задание.</b> § 57, упр. 2. Повторить § 8, 55—57, подготовиться к семинарскому занятию.</p>					<p>восстановительная реакция» с точки зрения строения атома. Определять на примерах простых реакций окислительно-восстановительные реакции. Работать в парах или группах.</p>	<p>различать процессы окисления и восстановления.</p> <p><i>Метапредметные.</i> Развивать умения определять понятия, создавать обобщения, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения и делать выводы.</p> <p><i>Личностные.</i> Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками.</p>
64	<p><b>Повторение и обобщение по теме «Строение вещества. Химическая связь»</b></p>	<p><b>Домашнее задание.</b> Подготовиться к контрольной работе (повторить § 49—57).</p>					<p>Работать самостоятельно и в группах.</p>	<p><i>Предметные.</i> Знать определения основных понятий по теме, типы кристаллических решёток и свойства соединений с каждым типом кристаллической решётки. Уметь определять степени окисления элементов в бинарных соединениях и вид химической связи в соединении по разности электроотрицательности двух атомов. Понимать отличие степени окисления от валентности, ионных соединений от ковалентных.</p> <p><i>Метапредметные.</i> Развивать умения самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.</p> <p><i>Личностные.</i> Формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками и учителем.</p>
65	<p><b>Контрольная работа по темам «Периодический закон и</b></p>						<p>Выполнять задания определённой</p>	<p><i>Предметные.</i> Уметь применять полученные знания для решения учебных задач.</p>

	<p><b>строение атома» и «Строение вещества. Химическая связь»</b></p>						<p>сложности по пройденному материалу.</p>	<p><i>Метапредметные.</i> Развивать умения соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.</p> <p><i>Личностные.</i> Формировать ответственное отношение к учению.</p>
<p><b>Повторение.Обобщение (5часов)</b></p>								

### Календарно-тематическое планирование

9 класс – 68 часов, 2 часа в неделю

№ урока по теме	Тема урока Д/з/ тип урока	УУД			Характеристика основных видов деятельности ученика	Химический эксперимент	Календарный срок/ фактический срок проведения и причина корректировки
		Предметные	Метапредметные Познавательные УУД, Регулятивные УУД, Коммуникативные УУД	Личностные			
<b>Раздел 1. Многообразие химических реакций (15ч)</b>							
1-2.	Вводный инструктаж по ОТ и ТБ. Сущность окислительно-восстановительных реакций (ОВР). Окислитель. Восстановитель. Процессы окисления и восстановления. Д/з. §1 вопр. 1,2; вопр. 5 Д/з. § 1, упр.5(а),6 тестовые задания. / Комбинированный урок	Знать определения окислительно-восстановительной реакции, окислителя, восстановителя. Уметь составлять уравнения ОВР с помощью метода электронного баланса, разьяснять процессы окисления и восстановления, приводить примеры окислительно-восстановительных реакций.	<b>Познавательные:</b> выбирают основания и критерии для классификации реакций преобразования из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации <b>Регулятивные:</b> выдвигают версии решения проблемы, осознавать конечный результат <b>Коммуникативные:</b> отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами различать в устной речи мнение, доказательства, гипотезы, теории	Формировать мотивацию к целенаправленной познавательной деятельности, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению.	<b>Отличать</b> окислительно-восстановительные реакции от химических реакций других типов. Уравнивать окислительно-восстановительные реакции с помощью метода электронного баланса.	Презентации «Правила ТБ в кабинете химии»	



3	<p>Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Термохимические уравнения. Расчеты по термохимическим уравнениям / урок изучения нового материала</p> <p>Д/з. § 2, упр. 3,4;</p>	<p>Знать классификационный признак термохимических реакций. Понимать значение терминов: тепловой эффект химической реакции, термохимическое уравнение реакции, экзо- и эндотермические реакции. Уметь записывать термохимические уравнения реакций и вычислять количество теплоты по термохимическому уравнению реакции.</p>	<p><b>Регулятивные:</b> выдвигают версии решения проблемы, осознавать конечный результат</p> <p><b>Познавательные:</b> выбирают основания и критерии для классификации реакций преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации</p>	<p>Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.</p>	<p>Отличать термохимические уравнения реакций от других видов уравнений химических реакций. Различать экзо- и эндотермической реакции.</p>	<p>Д. Примеры экзо- и эндотермических реакций.</p> <p><b>Расчётные задачи</b></p> <p><b>1.</b> Вычисления по термохимическим уравнениям реакций</p>	
4	<p>Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Катализ. Д/з § 3, упр. 4, тестовые задания / комбинированный урок</p>	<p>Знать определение скорости химической реакции и её зависимость от условий протекания реакции. Понимать значение терминов «катализ», «катализатор», «ингибитор», «ферменты». Уметь определять, как изменится скорость реакции под влиянием различных факторов.</p>	<p><b>Регулятивные:</b> самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему.</p> <p><b>Познавательные:</b> выявляют причины и следствия явлений, строят логические рассуждения, устанавливают причинно – следственные связи</p> <p><b>Коммуникативные:</b> учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве, формулируют собственное мнение и позицию</p>	<p>Формировать мотивацию к целенаправленной познавательной деятельности, осознанное, уважительное и доброжелательно</p>	<p>Наблюдать и описывать химические реакции, сравнивать, сопоставлять, делать выводы.</p>	<p>Д. . Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотами. Взаимодействие гранулированного цинка и цинковой пыли с соляной кислотой. Взаимодействие оксида меди(II) с серной кислотой разной концентрации при разных температурах.</p>	
5	<p>Обратимость реакций. Химическое</p>	<p>Знать определения обратимых и необра-</p>	<p><b>Регулятивные:</b> самостоятельно обна-</p>	<p>Развивать комму-</p>	<p>Наблюдать и описывать хи-</p>		

	равновесие и способы его смещения. Д/з § 5, упр. 3, тестовые задания / комбинированный урок	тимых реакций, химического равновесия, условия смещения химического равновесия. Уметь объяснять на конкретном примере способы смещения химического равновесия.	руживают и формулируют проблему. <b>Познавательные:</b> выявляют причины и следствия явлений, строят логические рассуждения, устанавливают причинно-следственные связи <b>Коммуникативные:</b> учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве, формулируют собственное мнение и позицию	петентность, умение уважать иную точку зрения при обсуждении проблемы.	вать, сопоставлять, делать выводы.		
6	Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ (реакции соединения, разложения, замещения, обмена); изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии / урок обобщения и систематизации Д/з § 5, инд.зад	Знать классификацию химических реакций, давать характеристику химическим реакциям	<b>Регулятивные:</b> выдвигают версии решения проблемы, осознавать конечный результат <b>Познавательные:</b> выбирают основания и критерии для классификации реакций преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать для себя удобную форму фиксации представления информации	Развивать коммуникативную компетентность, умение уважать иную точку зрения при обсуждении проблемы.	Отличать химические реакции разных типов		
7	Электролитическая диссоциация. Ионы. Катионы и анионы. Электролиты и не-	Знать определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая	<b>Регулятивные:</b> ставят учебную задачу, определяют последовательность промежу-	Формировать ответственное отношение к учению, готовность	Использовать межпредметные связи, проводить наблюдения по ходу демонстрационного эксперимента, исследовать	Д. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движе-	

	<p>электролиты. Гидратная теория растворов.</p> <p>Д/з § 6, упр. 4 / урок получения новых знаний</p>	<p>диссоциация». Уметь иллюстрировать примерами изученные понятия и объяснять причину электропроводности водных растворов солей, кислот и щелочей.</p>	<p>жуточных целей с учетом конкретного результата, составляют план и алгоритм действий</p> <p><b>Познавательные:</b> самостоятельно выделяют формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения задач</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Контроль и оценка действий партнера</p>	<p>и способность к саморазвитию и самообразованию. Развивать коммуникативную компетентность, умение уважать иную точку зрения при обсуждении проблемы.</p>	<p>довать свойства растворов электролитов и неэлектролитов, обсуждать в группах результаты опытов.</p>	<p>ние ионов в электрическом поле.</p>	
8	<p>Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей/комбинированный урок</p> <p>Д/з § 7, упр. 3, тестовые задания; электронное приложение (тесты к § 7).</p>	<p>Знать определения понятий «кислота», «основание», «соль» с точки зрения теории электролитической диссоциации. Уметь объяснять общие свойства кислотных и щелочных растворов наличием в них ионов водорода и гидроксид-ионов соответственно, а также составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, оснований и солей.</p>	<p><b>Регулятивные:</b> ставят учебную задачу, определяют последовательность промежуточных целей с учетом конкретного результата, составляют план и алгоритм действий</p> <p><b>Познавательные:</b> самостоятельно выделяют формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения задач</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Контроль и оценка действий партнера</p>	<p>Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.</p>	<p>Проводить наблюдения в ходе демонстрационного эксперимента, исследовать свойства растворов электролитов, обсуждать результаты опытов, делать выводы.</p>		
9	<p>Сильные и слабые электролиты/ комбинированный урок</p>	<p>Знать определения понятий «степень электролитической диссоциации», «силь-</p>	<p><b>Регулятивные:</b> ставят учебную задачу, определяют последовательность промежу-</p>	<p>Формировать ответственное отношение к учению, готовность</p>	<p>Работать с текстом, находить в нём ответы на заданные учителем вопросы, проводить наблюдения за ходом</p>		

	§ Д/з 8, упр. 3, тестовые задания;	ные электролиты», «слабые электролиты». Понимать разницу между сильными и слабыми электролитами	жуточных целей с учетом конкретного результата, составляют план и алгоритм действий <b>Познавательные:</b> самостоятельно выделяют формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения задач <b>Коммуникативные:</b> Контроль и оценка действий партнера	и способность к саморазвитию и самообразованию.	демонстрационного эксперимента, обсуждать результаты опытов, делать выводы.		
10	Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена.  Д/з § 9, упр. 3,4, тестовые задания/комбинированный урок	Знать определение реакций ионного обмена, условия их протекания. Уметь составлять полные и сокращённые ионные уравнения необратимых реакций и разяснять их сущность, приводить примеры реакций ионного обмена, идущих до конца.	<b>Познавательные:</b> самостоятельно выделяют формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения задач <b>Коммуникативные:</b> Контроль и оценка действий партнера	Формировать мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, коммуникативную компетентность и уважение к иной точке зрения при обсуждении результатов выполненной работы.	Наблюдать и описывать свойства изучаемых веществ в ходе лабораторного эксперимента. Использовать лабораторное оборудование и химическую посуду.		
11	<b>Практическая работа 1.</b> Реакции ионного обмена.  Д/з повторить § 9/комбинированный урок	Уметь применять теоретические знания на практике, объяснять результаты проводимых опытов, характеризовать условия протекания реакций в растворах электролитов до конца.	<b>Регулятивные:</b> Осуществляют пошаговый контроль по результату <b>Познавательные:</b> Строят речевое высказывание в устной и письменной форме <b>Коммуникативные:</b> Учитывают разные	Развивать умения оценивать ситуацию и оперативно принимать решение, находить адекватные способы взаимодействия с одноклассниками во время проведения	Соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием и химическими реактивами, оказывать первую помощь при ожогах и травмах, полученных при работе с реактивами и лабораторным оборудованием, исследовать свойства растворов электро-		

			мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	практической работы.	литов.		
12	<p>Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.</p> <p>Д/з § 9, упр. 5; электронное приложение (рассмотреть видеофрагменты о качественных реакциях в § 9 и записать уравнения этих реакций в ионном полном и сокращённом виде)/ комбинированный урок</p>	<p>Уметь составлять полные и сокращённые ионные уравнения необратимых реакций и разяснять их сущность. Характеризовать условия течения реакций, идущих до конца, в растворах электролитов.</p>	<p><b>Регулятивные:</b> ставят учебную задачу, определяют последовательность промежуточных целей с учетом конкретного результата, составляют план и алгоритм действий</p> <p><b>Познавательные:</b> самостоятельно выделяют формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения задач</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Контроль и оценка действий партнера</p>	<p>Формировать мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, коммуникативную компетентность и уважение к иной точке зрения при обсуждении результатов выполненной работы.</p>	<p>Исследовать свойства растворов электролитов, описывать свойства изучаемых веществ в ходе лабораторного эксперимента, давать определения понятий «электролит», «неэлектролит», «ион», «катион», «анион». Составлять полные и сокращённые ионные уравнения реакций на примере свойств основных классов неорганических соединений</p>		
13	<p>Гидролиз солей. Обобщение по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация»</p> <p>Д/з § 10, упр. 2/ комбинированный урок</p>	<p>Знать определение гидролиза солей. Уметь определять характер среды растворов солей по их составу.</p>	<p><b>Регулятивные:</b> вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок.</p> <p><b>Познавательные:</b> строят речевое высказывание в устной и письменной форме</p> <p><b>Коммуникативные:</b></p>	<p>Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.</p>	<p>Экспериментально определять среду растворов. Работать в группах по вопросам обобщения по пройденному материалу</p>		

			контролируют действия партнера				
14	<b>Практическая работа 2.</b> Качественные реакции на ионы в растворе.  Д.З. Повторить по учебнику материал главы II/ комбинированный урок	Уметь применять теоретические знания на практике, объяснять результаты проводимых опытов, характеризовать условия протекания реакций в растворах электролитов до конца.	<b>Регулятивные:</b> Осуществляют пошаговый контроль по результату <b>Познавательные:</b> Строят речевое высказывание в устной и письменной форме <b>Коммуникативные:</b> Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	Развивать умения оценивать ситуацию и оперативно принимать решение, находить адекватные способы взаимодействия с одноклассниками во время проведения практической работы.	Соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием и химическими реактивами, оказывать первую помощь при ожогах и травмах, полученных при работе с реактивами и лабораторным оборудованием, исследовать свойства растворов электролитов.		
15	<b>Контрольная работа №1</b> по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация». Д/з задания нет / урок контроля ЗУН	Уметь использовать приобретённые знания.	<b>Регулятивные:</b> осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату.	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.	Выполнять задания определённой сложности по пройденному материалу.		
<b>Раздел 2. Многообразие химических веществ(43ч)</b>							
<b>Тема 2.1. Неметаллы</b>							
<b>2.1.1. Галогены (4ч)</b>							
16	Неметаллы. Положение неметаллов в периодической системе Д.И. Менделеева, общие свойства и строение атомов. Галогены: физические и химические свойства. Д/з § 12, упр. 2, 3.	Знать закономерности изменения свойств элементов в А-группах. Уметь давать характеристику элементов-галогенов по их положению в периодической таблице и строению атомов.	<b>Регулятивные:</b> Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения <b>Познавательные:</b> Ставят и формулируют цели и проблемы урока <b>Коммуникативные:</b> Адекватно используют	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.	Самостоятельная работа с книгой с целью углубления знаний о периодическом законе и периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и строении вещества.	<i>Д.</i> Физические свойства галогенов.  <i>Л.о. 1.</i> Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений	

	Решение задач из пособия «Химия. Задачник с «помощником». 8—9 классы»/ комбинированный урок		ют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач <b>Личностные:</b> Развивают осознанное отношение к своим собственным поступкам				
17	Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора.  Д/з § 13, упр. 2, тестовые задания/комбинированный урок	Знать свойства хлора как простого вещества. Уметь составлять и объяснять с точки зрения окисления и восстановления уравнения реакций, характеризующих химические свойства хлора.	<b>Регулятивные:</b> Различают способ и результат действия <b>Познавательные:</b> Владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> Договариваются о совместной деятельности, приходя к общему решению	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.	Работать с текстом, находить примеры, подтверждающие текстовую информацию, наблюдать за ходом эксперимента и обсуждать его. Записывать уравнения реакций и объяснять их с точки зрения окисления и восстановления.		
18	Соединения галогенов. Хлороводород: физические свойства, получение.  Д/з § 14, упр. 1, тестовые задания/комбинированный урок	Знать способ получения хлороводорода в лаборатории и уметь собирать его в пробирку, колбу. Уметь характеризовать свойства хлороводорода.	<b>Познавательные:</b> Владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению. <b>Регулятивные:</b> Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации	Воспитывать российскую гражданскую идентичность: патриотизм, любовь и уважение к Отечеству, чувство гордости за отечественную науку.	Соблюдать правила техники безопасности при работе с концентрированными кислотами, нагревательными приборами. Наблюдать демонстрационные и самостоятельные опыты. Описывать свойства изучаемого вещества на основе наблюдений.	Д. Получение хлороводорода и растворение его в воде.	
19	Хлороводородная (соляная) кислота и её соли. Качественная реакция на хлорид-ионы. Распозна-	Знать общие и индивидуальные свойства соляной кислоты. Уметь отличать соляную кислоту и её	<b>Регулятивные:</b> Различают способ и результат действия <b>Познавательные:</b> Владеют общим прие-	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню	Самостоятельно работать с целью углубления знаний о получении и свойствах хлороводорода, о составе, свойствах и применении соля-	Д. Распознавание хлоридов, бромидов и иодидов.	

	вание хлоридов, бромидов и иодидов.  Д/з § 15, упр. 3, 5(инд.), тестовые задания/ комбинированный урок	соли от других кислот и солей. Уметь отличить хлориды, бромиды, иодиды от других солей.	мом решения задач <b>Коммуникативные:</b> Контролируют действия партнера	развития науки.	ной кислоты. Соблюдать меры предосторожности при работе с химическими реактивами.		
<b>2.1.2. Кислород и сера (7ч)</b>							
20	Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их атомов. Сера, аллотропия серы, физические свойства, нахождение в природе.  Д/з § 17, упр. 4, тестовые задания/ комбинированный урок	Знать закономерности изменения свойств элементов в А-группах, определение понятия аллотропии. Уметь давать характеристику элементов и простых веществ подгруппы кислорода по их положению в периодической таблице и строению атомов. Уметь объяснять, почему число простых веществ в несколько раз превышает число химических элементов.	<b>Регулятивные:</b> планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. <b>Познавательные:</b> ставят и формулируют цели и проблемы урока <b>Коммуникативные:</b> адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.	Самостоятельно работать с учебником с целью углубления знаний о периодическом законе и периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, строении вещества.		<i>Л.о.2.</i> Ознакомление с образцами серы и её природных соединений.
21	Химические свойства серы. Применение серы  Д/з § 18, упр. 3, тестовые задания. Составить электронную схему «Применение серы» и проиллюстрировать её примерами/ комбинированный	Знать физические и химические свойства серы. Уметь составлять уравнения реакций, подтверждающих окислительные и восстановительные свойства серы, сравнивать свойства простых веществ серы и кислорода, разъяснять эти свойства в свете	<b>Регулятивные:</b> Различают способ и результат действия <b>Познавательные:</b> Владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> Договариваются о совместной деятельности, приходя к общему решению.	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки.	Самостоятельно составлять уравнения реакций, подтверждающих окислительные и восстановительные свойства серы, сравнивать свойства простых веществ серы и кислорода, разъяснять эти свойства в свете представлений об ОВР		



	урок	представлений об окислительно-восстановительных процессах.					
22	Соединения серы: сероводород, сероводородная кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфид-ион/ урок получения новых знаний  Д/з § 19, упр. 3,4, тестовые задания.	Знать способ получения сероводорода в лаборатории и его свойства. Уметь записывать уравнения реакций, характеризующих свойства сероводорода, в ионном виде, проводить качественную реакцию на сульфид-ионы.	<b>Регулятивные:</b> Учитывают правило в планировании и контроле способа решения <b>Познавательные:</b> Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы <b>Коммуникативные:</b> Контролируют действие партнера.	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.	Самостоятельно составлять уравнения реакций, подтверждающих свойства сероводорода, молекулярные формулы средних и кислых солей. Проводить химический эксперимент по распознаванию сульфид-ионов.	Д. Образцы природных сульфидов и сульфатов.	
23	Оксид серы(IV). Физические и химические свойства, применение. Сернистая кислота и её соли. Качественная реакция на сульфит-ион.  Д/з § 20, упр. 4, тестовые задания/ урок получения новых знаний	Знать свойства сернистого газа, сернистой кислоты. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих свойства этих веществ, объяснять причину выпадения кислотных дождей, проводить качественную реакцию на сульфит-ионы.	<b>Регулятивные:</b> Учитывают правило в планировании и контроле способа решения <b>Познавательные:</b> Используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы <b>Коммуникативные:</b> Контролируют действие партнера.	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию, основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления.	Самостоятельно составлять уравнения реакций, подтверждающих свойства сернистого газа и сернистой кислоты, молекулярные формулы средних и кислых солей. Проводить химический эксперимент по распознаванию сульфит-ионов		
24	Оксид серы(VI). Физические и химические свойства, применение. Серная	Знать свойства разбавленной серной кислоты. Уметь записывать уравнения ре-	<b>Регулятивные:</b> Различают способ и результат действия <b>Познавательные:</b>	Формировать ответственное отношение к учению, готовность	Самостоятельно составлять уравнения реакций, подтверждающих свойства разбавленной серной кислоты,	Л.о.3.Качественные реакции на сульфид-, сульфит- и сульфат-ионы в рас-	

	кислота. Химические свойства разбавленной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат-ион.  Д/з § 21, упр. 2, 3(а)/ урок получения новых знаний	акций, характеризующих свойства разбавленной серной кислоты, и разъяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах, проводить качественную реакцию на сульфат-ионы.	Владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> Договариваются о совместной деятельности, приходят к общему	и способность к саморазвитию и самообразованию.	и разъяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах. Составлять молекулярные формулы средних и кислых солей серной кислоты. Проводить химический эксперимент по распознаванию сульфат-ионов.	творе.	
25	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.  Д/з § 21, упр. 5, тестовые задания/комбинированный урок	Знать свойства концентрированной серной кислоты и способ её разбавления. Уметь отличать концентрированную серную кислоту от разбавленной, устанавливать зависимость между свойствами серной кислоты и её применением	<b>Регулятивные:</b> Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации <b>Познавательные:</b> Владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> Контролируют действия партнера	Личностные. Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.	Составлять уравнения реакций, подтверждающих свойства концентрированной серной кислоты, и разъяснять их в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.		
26	Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты. Применение серной кислоты. Решение расчётных задач Д.з. § 21, решение задач из «Задачника с «помощником». 8—9 классы» (с. 46—51) / комбинированный урок	Уметь решать расчётные задачи по уравнениям химических реакций с использованием веществ, содержащих определённую долю примесей.	<b>Регулятивные:</b> Осуществляют пошаговый контроль по результату <b>Познавательные:</b> Владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> Контролируют действия партнера.	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.	Самостоятельно рассмотреть алгоритм решения задачи по уравнению химической реакции с использованием веществ, содержащих определённую долю примесей. Решать задачи данного типа.	<b>Расчётные задачи 2.</b> Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.	

2.1. 3. Азот и фосфор (9ч)

27	<p>Положение азота и фосфора в ПСХЭ, строение их атомов. Азот: физические и химические свойства, получение и применение. Оксиды азота. Круговорот азота в природе.</p> <p>Д/з § 23, упр. 2,3/урок получения новых знаний</p>	<p>Уметь характеризовать химические элементы на основании их положения в периодической системе и строения их атомов. Знать свойства азота. Уметь объяснять причину химической инертности азота, составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства азота, и разяснять их с точки зрения представлений об окислительно-восстановительных процессах.</p>	<p><b>Регулятивные:</b> Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. <b>Познавательные:</b> Ставят и формулируют цели и проблемы урока <b>Коммуникативные:</b> Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач</p>	<p>Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, и коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками.</p>	<p>Самостоятельно давать характеристику элементов VA-группы на основании их положения в периодической системе и строения атомов. Рассматривать химические свойства азота с точки зрения представлений об окислительно-восстановительных процессах. Обсуждать роль азота в природе.</p>		
28	<p>Аммиак: физические и химические свойства, получение и применение.</p> <p>§ 24, упр. 1, тестовые задания/урок получения новых знаний</p>	<p>Знать механизм образования иона аммония, химические свойства аммиака. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства аммиака, и разяснять их с точки зрения представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах.</p>	<p><b>Регулятивные:</b> Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. <b>Познавательные:</b> Ставят и формулируют цели и проблемы урока <b>Коммуникативные:</b> Контролируют действия партнера</p>	<p>Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.</p>	<p>Составлять схему образования иона аммония. Характеризовать физические свойства аммиака на основе наблюдения демонстрационного опыта получения аммиака. Объяснять реакции горения аммиака в кислороде и окисления кислородом в присутствии катализатора с точки зрения представлений об окислительно-восстановительных процессах. Самостоятельно работать с учебником.</p>	<p>Д. Получение аммиака и его растворение в воде.</p>	
29	<p><b>Практическая работа 3.</b> Получение аммиака и изучение его свойств.</p>	<p>Уметь получать аммиак реакцией ионного обмена и доказывать опытным путём,</p>	<p><b>Регулятивные:</b> Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и усло-</p>	<p>Формировать коммуникативную компетентность в общении и со-</p>	<p>Соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием и химическими реактивами,</p>		

	Д/з повторить § 24/ комбинированный урок	что собранный газ — аммиак, анализировать результаты опытов и делать обобщающие выводы.	виями ее решения. <b>Познавательные:</b> Ставят и формулируют цели и проблемы урока <b>Коммуникативные:</b> Адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	трудничестве со сверстниками в процессе учебно-исследовательской деятельности.	оказывать первую помощь при ожогах и травмах, полученных при работе с реактивами и лабораторным оборудованием, исследовать свойства аммиака.		
30	Соли аммония.  Д/з § 26, упр. 5, тестовые задания/ комбинированный урок	Знать качественную реакцию на ион аммония. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства солей аммония, и разъяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации.	<b>Регулятивные:</b> Планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения. <b>Познавательные:</b> Ставят и формулируют цели и проблемы урока <b>Коммуникативные:</b> Контролируют действия партнера	Формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебно-исследовательской деятельности.	Составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства солей аммония, и разъяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации. Проводить химический эксперимент		<i>Л.о.4.</i> Взаимодействие солей аммония со щелочами
31	Азотная кислота и ее свойства. Получение в лаборатории. Реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение азотной кислоты.  Д/з § 27, упр. 4(б), 6, тестовые задания/ комбинированный	Знать строение молекулы азотной кислоты. Уметь объяснить, чему равны валентность атома азота и его степень окисления в молекуле азотной кислоты. Уметь составлять уравнения химических реакций, лежащих в основе производства азотной кислоты, и разъяснять закономерности их	<b>Регулятивные:</b> учитывают правило в планировании и контроле способа решения различают способ и результат действия <b>Познавательные:</b> используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, <b>Коммуникативные:</b>	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.	Изображать структурную формулу азотной кислоты, определять валентность и степень окисления атома азота в молекуле азотной кислоты. Обсуждать общие свойства кислот на примере свойств разбавленной азотной кислоты. Оценивать правильность выполнения учебной задачи. Рассматривать химические реакции промышленного получения азотной кислоты с точки		

	урок	протекания.	контролируют действие партнера договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению		зрения окислительно-восстановительных процессов.		
32	Окислительные свойства азотной кислоты.  Д/з § 27, упр. 3, 4(а)/ комбинированный урок	Знать окислительные свойства азотной кислоты. Уметь составлять уравнения реакций между разбавленной и концентрированной азотной кислотой и металлами, объяснять их в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.	<b>Регулятивные:</b> планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации <b>Познавательные:</b> владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> контролируют действия партнера	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.	Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты. Характеризовать свойства веществ в ходе демонстрационного эксперимента. Использовать метод электронного баланса при расстановке коэффициентов в уравнениях окислительно-восстановительных реакций.		
33	Соли азотной кислоты. Химия в сельском хозяйстве. Азотные удобрения.  Д/з § 28, упр. 3/ комбинированный урок	Знать качественную реакцию на нитрат-ионы. Уметь отличать соли азотной кислоты от хлоридов, сульфатов, сульфидов и сульфитов. Уметь составлять уравнения реакций разложения нитратов.	<b>Регулятивные:</b> планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации <b>Познавательные:</b> владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> контролируют действия партнера	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, и основы экологической культуры.	Составлять уравнения реакций разложения нитратов. Объяснять качественную реакцию на нитрат-ионы, отличать соли азотной кислоты от хлоридов, сульфатов, сульфидов и сульфитов, объяснять круговорот азота в природе	Д. Образцы природных нитратов и фосфатов.	
34	Фосфор, аллотропия фосфора: физические и химические свойства. Круговорот фосфора в природе.	Знать аллотропные модификации фосфора, свойства белого и красного фосфора. Уметь составлять уравнения химических ре-	<b>Регулятивные:</b> планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и	Характеризовать фосфор на основании его положения в периодической системе Д. И. Менделеева. Изучать свойства белого и красного фосфора. Составлять урав-		

	Д/з § 29, упр. 3, тестовые задания/комбинированный урок	акций, характеризующих свойства фосфора.	<b>Познавательные:</b> ставят и формулируют цели и проблемы урока <b>Коммуникативные:</b> адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	самообразованию.	нения химических реакций, характеризующих свойства фосфора как окислителя и как восстановителя, и объяснять их с точки зрения окислительно-восстановительных процессов		
35	Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения.  Д/з § 30, упр. 3/комбинированный урок	Знать свойства оксида фосфора(V) и фосфорной кислоты. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства оксида фосфора(V) и фосфорной кислоты, и разьяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах, проводить качественную реакцию на фосфат-ионы. Понимать значение минеральных удобрений для растений.	<b>Регулятивные:</b> планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения <b>Познавательные:</b> ставят и формулируют цели и проблемы урока <b>Коммуникативные:</b> адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач	Формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебной деятельности.	Записывать уравнения реакций, характеризующих свойства оксида фосфора(V) как кислотного оксида. Работать в парах.		Д. Ознакомление с образцами природных нитратов и фосфатов.
<b>2.1.4. Углерод и кремний (9ч)</b>							
36	Положение углерода и кремния в ПСХЭ, строение их атомов. Углерод, физические свойства. Аллотро-	Уметь характеризовать химические элементы IVA-группы на основании их положения в периодической системе и строения их атомов.	<b>Регулятивные:</b> планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, и	Самостоятельно характеризовать элементы IVA-группы на основании положения их в периодической системе и строения их атомов. Прослушать и обсудить		Д. Модели кристаллических решёток алмаза и графита.

	<p>ния углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены.</p> <p>Д/з § 31, упр. 4 / комбинированный урок</p>	<p>Иметь представление об аллотропных модификациях углерода.</p>	<p><b>Познавательные:</b> ставят и формулируют цели и проблемы урока</p> <p><b>Коммуникативные:</b> адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач</p>	<p>коммуникативную компетентность в общении со сверстниками.</p>	<p>презентации о фуллеренах и графене.</p>		
37	<p>Химические свойства углерода.</p> <p>Д/з § 32, упр. 3,7, тестовые задания/ комбинированный урок</p>	<p>Знать свойства простого вещества угля, иметь представление об адсорбции. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства углерода как восстановителя и как окислителя.</p>	<p><b>Регулятивные:</b> различают способ и результат действия</p> <p><b>Познавательные:</b> владеют общим приемом решения задач</p> <p><b>Коммуникативные:</b> договариваются о совместной деятельности под руководством учителя</p>	<p>Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.</p>	<p>Объяснять явление адсорбции на основе демонстрационного эксперимента. Составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства углерода как окислителя и как восстановителя, и объяснять их с точки зрения окислительно-восстановительных процессов.</p>		
38	<p>Соединения углерода: оксид углерода (II) - угарный газ: свойства, физиологическое действие на организм.</p> <p>Д/з § 33, упр. 2, тестовые задания/ урок получения новых знаний</p>	<p>Знать строение и свойства оксида углерода(II), его действие на организм человека. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства оксида углерода(II).</p>	<p><b>Регулятивные:</b> различают способ и результат действия</p> <p><b>Познавательные:</b> владеют общим приемом решения задач</p> <p><b>Коммуникативные:</b> договариваются о совместной деятельности под руководством учителя</p>	<p>Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, ценностное отношение к здоровому и безопасному образу жизни. Усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях,</p>	<p>Изображать структурную формулу оксида углерода(II). Разъяснять донорно-акцепторный механизм образования молекулы оксида углерода(II), механизм действия оксида углерода(II) на живые организмы. Самостоятельно работать с книгой.</p>		

				угрожающих жизни и здоровью людей.			
39	<p>Оксид углерода (IV) - углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Качественная реакция на карбонат - ионы. Круговорот углерода в природе. Органические соединения углерода.</p> <p>Д/з § 34 упр. 3, § 35. упр.7/ комбинированный урок</p>	<p>Знать свойства оксида углерода(IV), качественную реакцию на углекислый газ. Уметь доказывать характер оксида, записывать уравнения реакций, характеризующих свойства кислотных оксидов. Знать свойства угольной кислоты. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих превращение карбонатов в гидрокарбонаты и обратно, проводить качественную реакцию на карбонат-ионы.</p>	<p><b>Регулятивные:</b> учитывают правило в планировании и контроле способа решения</p> <p><b>Коммуникативные:</b> контролируют действие партнера.</p> <p><b>Регулятивные:</b> различают способ и результат действия</p> <p><b>Познавательные:</b> владеют общим приемом решения задач</p> <p><b>Коммуникативные:</b> договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению</p>	<p>Формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками.</p>	<p>Самостоятельно работать с учебником. Работать в парах. Доказывать кислотный характер оксида углерода(IV), проводить качественную реакцию на оксид углерода(IV), соблюдать правила техники безопасности при проведении лабораторного опыта. Проводить качественную реакцию на карбонат-ионы. Соблюдать правила безопасности при работе с кислотами. Характеризовать свойства веществ в ходе лабораторного эксперимента.</p>	<p>Д. Образцы природных карбонатов и силикатов.</p> <p>Л.о.5. Качественная реакция на углекислый газ.</p>	
40	<p><b>Практическая работа 4.</b> Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.</p> <p>Д/з повторить § 34/ комбинированный урок</p>	<p>Уметь получать и собирать оксид углерода(IV) в лаборатории и доказывать наличие данного газа. Уметь распознавать соли угольной кислоты.</p>	<p><b>Регулятивные:</b> осуществляют пошаговый контроль по результату</p> <p><b>Познавательные:</b> строят речевое высказывание в устной и письменной форме</p> <p><b>Коммуникативные:</b> учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p>	<p>Развивать умения оценивать ситуацию и оперативно принимать решение, находить адекватные способы взаимодействия с одноклассниками во время проведения практической работы.</p>	<p>Соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием и реактивами, оказывать первую помощь при ожогах и травмах, связанных с реактивами и лабораторным оборудованием, исследовать свойства изучаемых веществ.</p>		
41	<p>Кремний и его соединения: оксид</p>	<p>Знать свойства кремния, оксида крем-</p>	<p><b>Познавательные:</b> выбирают наиболее</p>	<p>Развивать умения оценивать ситуа-</p>	<p>Давать общую характеристику кремния на основании</p>	<p>Д. Образцы природных карбонатов и</p>	



	<p>кремния (IV), кремниевая кислота, соли кремниевой кислоты. Качественная реакция на силикат – ион. Стекло. Цемент.</p> <p>Д/з § 37, упр. 3, тестовые задания. § 38, упр. 5/ урок получения новых знаний</p>	<p>ния(IV), причину различия физических свойств высших оксидов углерода и кремния. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства кремния, оксида кремния(IV). Знать свойства кремниевой кислоты, качественную реакцию на силикат-ион. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства кремниевой кислоты и её солей.</p>	<p>эффективные способы решения задач, контролируют и оценивают процесс и результат деятельности используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, владеют общим приемом решения задач</p> <p><b>Коммуникативные:</b> договариваются о распределении функций и ролей в совместной деятельности учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве договариваются о совместной деятельности под руководством учителя</p>	<p>цию и оперативно принимать решение, находить адекватные способы взаимодействия с одноклассниками во время проведения самостоятельной работы.</p>	<p>его положения в периодической таблице и строения его атома. Самостоятельно составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства кремния и оксида кремния(IV), и объяснять их с точки зрения окислительно-восстановительных процессов и электролитической диссоциации. Характеризовать свойства кремниевой кислоты и её солей. Самостоятельно составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства кремниевой кислоты и её солей, и объяснять эти реакции с точки зрения электролитической диссоциации.</p>	<p>силикатов.</p> <p><b>Л.о.6.</b> Качественная реакция на карбонат-ион.</p>	
42	<p><b>Практическая работа 5 .</b> Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV-VII групп и их соединений»</p> <p>Д/з повторить § 37,38/ урок закрепления знаний и формирования ЗУН</p>	<p>Уметь применять теоретические знания на практике, объяснять результаты проводимых опытов</p>	<p><b>Регулятивные:</b> Осуществляют пошаговый контроль по результату</p> <p><b>Познавательные:</b> Строят речевое высказывание в устной и письменной форме</p> <p><b>Коммуникативные:</b> Учитывают разные мнения и стремятся к</p>	<p>Развивать умения оценивать ситуацию и оперативно принимать решение, находить адекватные способы взаимодействия с одноклассниками во время проведения практической</p>	<p>Соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием и химическими реактивами, оказывать первую помощь при ожогах и травмах, полученных при работе с реактивами и лабораторным оборудованием</p>		

			координации различных позиций в сотрудничестве	работы.			
43	Обобщение по теме «Неметаллы».  Д/з Подготовиться к контрольной работе по теме «Неметаллы»/ урок систематизации и обобщения	Знать строение атомов неметаллов, изменение свойств простых веществ неметаллов и их соединений в зависимости от заряда ядра атомов неметаллов. Уметь объяснять свойства неметаллов и их соединений в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях и электролитической диссоциации.	<b>Регулятивные:</b> вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учета сделанных ошибок. <b>Познавательные:</b> строят речевое высказывание в устной и письменной форме <b>Коммуникативные:</b> корректируют действия партнера	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, и коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебной деятельности.	Работать индивидуально и в группах.		
44	<b>Контрольная работа №2</b> по теме «Неметаллы».  Д/з Задания нет/ урок контроля ЗУН	Уметь использовать приобретённые знания.	<b>Регулятивные:</b> осуществляют пошаговый и итоговый контроль по результату	Формировать ответственное отношение к учёбу, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.	Самостоятельно выполнять задания определённой сложности по пройденному материалу		
<b>Тема 2.2. Общие свойства металлов (14 ч)</b>							
45	Положение металлов в ПСХЭ, строение их атомов. Металлическая связь. Общие физические свойства металлов.  Д/з § 39, упр. 4, тестовые задания/ комбинированный урок	Уметь применять знания о металлической связи для разъяснения физических свойств металлов.	<b>Регулятивные:</b> принимают и сохраняют учебную задачу, планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации <b>Познавательные:</b> используют знаково – символические сред-	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.	Характеризовать металлы на основании их положения в периодической системе и строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств металлов по периоду и в А-группах. Использовать приобретённые знания о металлической связи для разъяснения физических свойств металлов.	<i>Л.о.7.</i> Изучение образцов металлов.	

			ства <b>Коммуникативные:</b> аргументируют свою позицию и координируют ее с позиции партнеров в сотрудничестве определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих успехов в учебе				
46	Металлы в природе и общие способы их получения.  Д/з § 40, упр. 3/урок получения новых знаний	Уметь объяснять способы получения металлов с точки зрения представлений об окислительно-восстановительных процессах.	<b>Регулятивные:</b> учитывают правило в планировании и контроле способа действия <b>Познавательные:</b> используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы <b>Коммуникативные:</b> учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, и коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебной деятельности.	Отрабатывать навыки составления уравнений окислительно-восстановительных реакций. Решать расчётные задачи.		
47	Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Восстановительные свойства металлов. <i>Электрохимический ряд</i>	Уметь пользоваться электрохимическим рядом напряжений металлов, составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства металлов, и объяснять	<b>Регулятивные:</b> постановка учебной задачи на основе сопоставления того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно <b>Познавательные:</b>	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.	Записывать уравнения реакций, характеризующих химические свойства металлов с точки зрения окислительно-восстановительных процессов. Соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным обо-	<i>Л.о.8.</i> Взаимодействие металлов с растворами солей.	

	напряжений металлов.  Д/з § 41, упр. 3/ комбинированный урок	свойства металлов в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.	выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство <b>Коммуникативные:</b> участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач; формируют умения использовать знания в быту		рудованием и химическими реактивами.		
48	Сплавы металлов.  Д/з § 42, упр. 2/ урок получения новых знаний	Знать состав и строение сплавов, отличие сплавов от металлов. Уметь объяснять, почему в технике широко используют сплавы.	<b>Регулятивные:</b> постановка учебной задачи на основе сопоставления того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно <b>Познавательные:</b> выдвижение гипотез, их обоснование, доказательство <b>Коммуникативные:</b> участвуют в коллективном обсуждении проблем, проявляют активность во взаимодействии для решения коммуникативных и познавательных задач; формируют умения использовать знания в быту	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.	Сравнивать металлы и сплавы		
49	Щелочные металлы, их положение в	Уметь характеризовать щелочные металлы на	<b>Регулятивные:</b> планируют свои дей-	Формировать ответственное от-	Характеризовать положение щелочных металлов в пери-	Д. Взаимодействие щелочных металлов	

	<p>ПСХЭ, строение атомов. Нахождение в природе.</p> <p>Д/з § 43 (до с. 153), упр. 1, тестовые задания/ комбинированный урок</p>	<p>основании их положения в периодической таблице и строения атомов, составлять уравнения реакций, характеризующих свойства щелочных металлов, и объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах.</p>	<p>ствия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения, учитывают правило в планировании и контроле способа решения</p> <p><b>Познавательные:</b> ставят и формулируют цели и проблемы урока используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы</p> <p><b>Коммуникативные:</b> адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p>	<p>ношение к учению, готовность и способность к самообразованию.</p>	<p>одической таблице и строение их атомов. Отрабатывать умение записывать уравнения реакций, характеризующих химические свойства щелочных металлов</p>	<p>с водой.</p>	
50	<p>Соединения щелочных металлов.</p> <p>Д/з § 43, упр. 3/ комбинированный урок</p>	<p>Уметь характеризовать изменение основных свойств оксидов и гидроксидов щелочных металлов с увеличением заряда ядра атомов металлов, объяснять свойства этих соединений в свете</p>	<p><b>Регулятивные:</b> планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения, учитывают правило в планировании и контроле способа решения</p>	<p>Формировать ответственное отношение к учебную и коммуникативную компетентность.</p>	<p>Отрабатывать умение составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов с точки зрения окислительно-восстановительных процессов и электролитической диссоциации</p>	<p>Д. Образцы важнейших соединений натрия, калия.</p>	

		представлений об окислительно-восстановительных процессах.	<p><b>Познавательные:</b> ставят и формулируют цели и проблемы урока используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы</p> <p><b>Коммуникативные:</b> адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p>				
51	Щелочноземельные металлы (магний и кальций) и их важнейшие соединения. Жесткость воды, способы ее устранения.  Д/з § 44, упр. 3, тестовые задания; § 45, упр. 4, тестовое задание / комбинированный урок	Уметь характеризовать элементы ПА-группы на основании их положения в периодической таблице и строения атомов. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих свойства кальция и его соединений, и объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных	<p><b>Регулятивные:</b> планируют свои действия в связи с поставленной задачей и условиями ее решения, учитывают правило в планировании и контроле способа решения</p> <p><b>Познавательные:</b> ставят и формулируют цели и проблемы урока используют поиск необходимой информации для вы-</p>	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, и коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со взрослыми и сверстниками.	Отработка умений записывать уравнения реакций, характеризующих химические свойства щелочноземельных металлов с точки зрения окислительно-восстановительных процессов и электролитической диссоциации.	<p><i>Д.</i> Взаимодействие щелочно-земельных металлов с водой. Образцы важнейших природных соединений магния, кальция.</p> <p><i>Л.о.9.</i> Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов.</p>	

		<p>процессах. Знать качественную реакцию на ионы кальция. Знать, чем обусловлена жёсткость воды. Уметь разьяснять способы устранения жёсткости воды.</p>	<p>полнения учебных заданий с использованием учебной литературы  <b>Коммуникативные:</b>  адекватно используют речевые средства для эффективного решения коммуникативных задач учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p>			
52	<p>Алюминий: положение в ПСХЭ, строение атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства.</p> <p>Д/з § 46, упр. 1  тестовые задания/  комбинированный урок</p>	<p>Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих общие свойства алюминия, объяснять эти реакции в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.</p>	<p><b>Регулятивные:</b>  планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия  <b>Познавательные:</b>  самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач  <b>Коммуникативные:</b>  допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной и ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии</p>	<p>Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, и коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебной деятельности.</p>	<p>Отрабатывать навыки составления уравнений окислительно-восстановительных реакций. Обсуждать демонстрационный эксперимент. Описывать свойства изучаемых веществ.</p>	<p><i>Д. Взаимодействие алюминия с водой. Образцы важнейших природных соединений алюминия</i></p>

			действия				
53	<p>Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.</p> <p>Д/з § 47, упр. 4/комбинированный урок</p>	<p>Уметь доказывать амфотерный характер соединения, составлять уравнения соответствующих химических реакций и объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации.</p>	<p><b>Регулятивные:</b> планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия</p> <p><b>Познавательные:</b> самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач</p> <p><b>Коммуникативные:</b> допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной и ориентируются на позицию партнера в общении и взаимодействии</p>	<p>Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, и коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебной деятельности.</p>	<p>Отрабатывать навыки проведения химического эксперимента. Соблюдать правила техники безопасности. Практически доказывать амфотерный характер оксидов и гидроксидов алюминия. Описывать изучаемые вещества в ходе проведения химического эксперимента.</p>	<p><i>Л.о.10.</i> Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами.</p>	
54	<p>Железо: положение в ПСХЭ, строение атома. Нахождение в природе, физические и химические свойства.</p> <p>Д/з § 48, упр. 2, тестовые задания/урок изучения нового материала</p>	<p>Знать строение атома железа, физические и химические свойства железа. Уметь разъяснять свойства железа в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах и электролитической диссоциации.</p>	<p><b>Регулятивные:</b> Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия</p> <p><b>Познавательные:</b> Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения</p>	<p>Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, и коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебной деятельности.</p>	<p>Отрабатывать умение составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства железа с точки зрения окислительно-восстановительных процессов. Самостоятельно работать с учебником</p>	<p><i>Д.</i> Образцы руд железа.</p>	



			задач <b>Коммуникативные:</b> Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной.				
55	Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа(II и III). Качественные реакции на ионы $Fe^{2+}$ и $Fe^{3+}$ .  Д/з § 49, упр. 3, тестовые задания/урок получения новых знаний	Знать свойства соединений $Fe(II)$ и $Fe(III)$ . Уметь составлять уравнения соответствующих реакций в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах, проводить качественные реакции на ионы $Fe^{2+}$ и $Fe^{3+}$	<b>Регулятивные:</b> Планируют свои действия с поставленной задачей и условиями ее решения, оценивают правильность выполнения действия <b>Познавательные:</b> Самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель, используют общие приемы решения задач <b>Коммуникативные:</b> Допускают возможность различных точек зрения, в том числе не совпадающих с их собственной.	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми.	Отрабатывать экспериментальные умения, соблюдать правила техники безопасности. Отрабатывать умение записывать уравнения реакций, характеризующих химические свойства соединений железа с точки зрения окислительно-восстановительных процессов и электролитической диссоциации. Самостоятельно работать с учебником.	<i>Л.о.11.</i> Качественные реакции на ионы $Fe^{2+}$ и $Fe^{3+}$	
56	<b>Практическая работа 6.</b> Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».  Д/з повторить § 49/урок закрепления	Уметь применять теоретические знания на практике, объяснять наблюдения и результаты проводимых опытов, характеризовать условия течения реакций до конца в растворах электролитов.	<b>Регулятивные:</b> Осуществляют пошаговый контроль по результату <b>Познавательные:</b> Строят речевое высказывание в устной и письменной форме <b>Коммуникативные:</b>	Развивать умения оценивать ситуацию и оперативно принимать решение, находить адекватные способы взаимодействия с одноклассниками во	Соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием и химическими реактивами, оказывать первую помощь при ожогах и травмах, полученных при работе с реактивами и лабораторным оборудованием, исследовать		

	знаний и формирования ЗУН		Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	время проведения практической работы.	свойства изучаемых веществ.		
57	Обобщающий урок по теме «Общие свойства металлов»  Д/з Повторить тему «Общие свойства металлов». Подготовиться к контрольной работе/ урок обобщения и систематизации	Обобщить знания по теме «Металлы»	<b>Регулятивные:</b> Вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок <b>Коммуникативные:</b> контролируют действия партнера	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми.	Отрабатывать умения по записи уравнений химических реакций, решению задач по теме «Общие свойства металлов».		
58	<b>Контрольная работа №3</b> по теме «Общие свойства металлов».  Д/з задания нет/ урок контроля ЗУН	Уметь использовать приобретённые знания.	<b>Регулятивные:</b> осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату <b>Познавательные:</b> строят в письменной форме.	Формировать ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.	Самостоятельно выполнять задания определённой сложности по пройденному материалу.		
<b>Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ (10ч)</b>							
59	Предмет органической химии. Углерод – основа жизни на Земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях. Строение органических веществ. Гомология и изомерия. <i>Источники углеводов: природный газ,</i>	Знать понятия «органическая химия», «органические вещества», «углеводороды», «структурные формулы». Знать отличия органических веществ от неорганических. Уметь составлять структурные формулы простейших углеводов.	<b>Регулятивные:</b> планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации <b>Познавательные:</b> ставят и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной	Формировать российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу. Воспитывать чувство гордости за отечественную науку.	Составлять конспект лекции. Вырабатывать умение составлять структурные формулы органических веществ.		Д. Модели молекул органических соединений.

	<i>нефть, уголь.</i>  Д/з § 51, упр. 6, тестовые задания/урок получения новых знаний		форме <b>Коммуникативные:</b> владение монологической и диалогической формами речи				
60	Предельные углеводороды (метан, этан, пропан, бутан) - алканы. Структурные формулы. Гомологический ряд, физические и химические свойства алканов (реакции горения и замещения). Применение алканов. Д/з § 52, упр. 2. Подготовить устные сообщения о применении метана, о его роли в парниковом эффекте/урок получения новых знаний	Знать отдельных представителей алканов (метан, этан, пропан, бутан), их физические и химические свойства, определения гомологов, гомологического ряда. Уметь составлять структурные формулы алканов, записывать реакции замещения и горения.	<b>Регулятивные:</b> различают способ и результат действия <b>Познавательные:</b> владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> договариваются о совместной деятельности под руководством учителя	Формировать экологическое мышление на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и осознания необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.	Составлять конспект лекции. Отрабатывать умения составлять структурные формулы алканов, определять гомологи углеводородов.		Д. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.
61	Непредельные углеводороды: алкены, алкины. Их физические и химические свойства. Этиленовый и ацетиленовый ряды углеводородов: физические и химические свойства, применение этилена, ацетилена. Д/з § 53, упр. 5. §	Знать структурные формулы этилена и ацетилена, их физические и химические свойства, качественные реакции на непредельные углеводороды. Уметь составлять структурные формулы гомологов этилена и ацетилена, записывать уравнение реакции полимериза-	<b>Регулятивные:</b> различают способ и результат действия <b>Познавательные:</b> владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> контролируют действия партнера	Формировать готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, основы экологического мышления.	Составлять конспект лекции. Отрабатывать умения составлять структурные формулы органических веществ, записывать уравнения реакций, характеризующих свойства непредельных углеводородов. Извлекать информацию из различных источников. Использовать справочную литературу, в том числе и на электронных носителях.		Д. Получение этилена. Качественные реакции на этилен.

	54, упр. 2/ урок получения новых знаний	ции. Знать реакцию полимеризации, уметь составлять уравнения реакций полимеризации. Иметь представление о полиэтилене, полипропилене и поливинилхлориде.					
62	Краткий обзор производных углеводов - кислородсодержащие соединения. Спирты (метанол, этанол, Этиленгликоль, глицерин)  Д/з § 55 упр.3. Решить задачи на примеси из пособия «Химия. Задачник с «помощником». 8—9 классы»/ урок получения новых знаний	Знать определение спиртов, общую формулу одноатомных спиртов, физиологическое действие метанола и этанола. Характеризовать свойства одноатомных и многоатомных спиртов. Уметь составлять уравнения реакций, характеризующих свойства одноатомных спиртов	<b>Регулятивные:</b> различают способ и результат действия <b>Познавательные:</b> владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению	Формировать ответственное отношение к учебной, готовность и способность к саморазвитию.	Составлять конспект лекции.		Д. Растворение этилового спирта в воде. Растворение глицерина в воде.
63	Карбоновые кислоты (муравьиная, уксусная кислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Простые и сложные эфиры. Жиры.  Д/з § 56, упр. 5, тестовые задания/ урок получения новых знаний	Знать формулы муравьиной и уксусной, стеариновой, олеиновой кислот. Уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих общие свойства кислот, на примере муравьиной и уксусной кислот. Уметь записывать реакцию этерификации. Знать биологиче-	<b>Регулятивные:</b> различают способ и результат действия <b>Познавательные:</b> владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> контролируют действия партнера	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки.	Составлять конспект урока. Использовать ранее полученные знания при изучении нового материала		Д. Получение и свойства уксусной кислоты. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях.

		скую роль жиров..					
64	Углеводы (моно-, ди-, полисахариды).  Д/з § 57. Подготовить электронные презентации по применению рассмотренных углеводов/ комбинированный урок	Знать молекулярные формулы глюкозы и сахарозы, качественную реакцию на глюкозу, биологическую роль глюкозы и сахарозы, молекулярные формулы крахмала и целлюлозы, сходство и различие этих углеводов, качественную реакцию на крахмал.	<b>Регулятивные:</b> различают способ и результат действия <b>Познавательные:</b> владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению	Формировать познавательную и информационную культуру, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий.	Составлять конспект изучаемого параграфа. Готовить электронные презентации по теме урока.		Д. Качественная реакция на глюкозу и крахмал.
65	Аминокислоты. Белки. Химия и здоровье. Витамины. Лекарственные вещества.  Д/з § 58, упр. 1—5. Подготовить электронные презентации по теме «Биологическая роль белков»/ комбинированный урок	Знать состав, свойства и биологическую роль аминокислот и белков. Иметь представление о ферментах и гормонах.	<b>Регулятивные:</b> различают способ и результат действия <b>Познавательные:</b> владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению	Формировать целостное мировоззрение, соответствующее уровню развития науки, а также ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.	Составлять конспект изучаемого параграфа. Готовить электронные презентации по теме урока.		
66	Понятие о высокомолекулярных соединениях (ВМС). Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен,	Знать о химическом загрязнении окружающей среды и его последствиях, правилах работы со средствами бытовой химии	<b>Регулятивные:</b> различают способ и результат действия <b>Познавательные:</b> владеют общим приемом решения задач <b>Коммуникативные:</b> договариваются о совместной деятель-	Формировать познавательную и информационную культуру, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книга-	Готовить электронные презентации по теме урока.		Д. Ознакомление с образцами изделий из полиэтилена (ПЭ), полипропилена, поливинилхлорида (ПВХ)

	<p>поливинилхлорид. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Правила безопасности при работе со средствами бытовой химии.</p> <p>Д/з подготовить сообщения/ комбинированный урок</p>		ности, приходят к общему решению	ми, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий.			
67	<p>Обобщающий урок по теме «Важнейшие органические соединения».</p> <p>Д/з подготовиться к контр. Работе/ урок обобщения и систематизации</p>	<p>Знать строение и свойства органических соединений. Уметь определять принадлежность к определённому классу по формуле вещества, записывать основные уравнения химических реакций</p>	<p><b>Регулятивные:</b> вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его учета сделанных ошибок.</p> <p><b>Познавательные:</b> строят речевое высказывание в устной и письменной форме</p> <p><b>Коммуникативные:</b> корректируют действия партнера</p>	<p>Формировать ответственное отношение к учёбу, готовность и способность к саморазвитию.</p>	Работа в парах и группах		
68	<p>Итоговая контрольная работа за курс химии основной школы.</p> <p>Д/з задания нет/ урок контроля ЗУН</p>	<p>Уметь использовать приобретённые знания.</p>	<p><b>Регулятивные:</b> осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату</p> <p><b>Познавательные:</b> строят в письменной форме.</p>	<p>Формировать ответственное отношение к учёбу, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.</p>	Самостоятельно выполнять задания определённой сложности по пройденному материалу.		

## **Лист корректировки Рабочей программы**