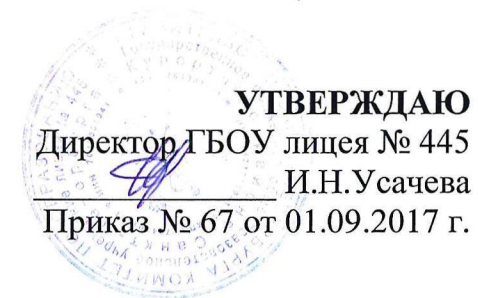


**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
лицей № 445 Курортного района Санкт-Петербурга**

ПРИНЯТО

педагогическим советом
Протокол № 1 от 30.08.2017 г.



**Рабочая программа
по предмету
химия
9 класс**

Учитель: Поздняков А.П.
высшая категория

Срок реализации программы 2017 / 2018 учебный год

ПРОГРАММА ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ХИМИИ

9 класс. 2 часа/нед. 68 часов/год

Автор О. С. Габриелян. Программа по курсу химии 8-11 классы . М.: Дрофа 2010 г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана в соответствии с нормативными документами:

- Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации №1015 от 30.08.2013 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации №1089 от 05.03.2004 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
- Методическое письмо О преподавании учебного предмета «Химия» в условиях введения федерального компонента государственного стандарта общего образования;
- Образовательная программа основного общего образования 7-9 классов ГБОУ лицея №445 Курортного района Санкт-Петербурга, 2017 г.;
- Учебный план ГБОУ лицея №445 Курортного района Санкт-Петербурга на 2017-2018 учебный год;

Общая характеристика учебного предмета

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования учащиеся должны овладеть такими познавательными учебными действиями, как умение формулировать проблему и гипотезу, ставить цели и задачи, строить планы достижения целей и решения поставленных задач, проводить эксперимент и на его основе делать выводы и умозаключения, представлять их и отстаивать свою точку зрения. Кроме этого, учащиеся должны овладеть приемами, связанными с определением понятий: ограничивать их, описывать, характеризовать и сравнивать. Следовательно, при изучении химии в основной школе учащиеся должны овладеть учебными действиями, позволяющими им достичь личностных, предметных и метапредметных образовательных результатов. Предлагаемая программа по химии раскрывает вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования и определяет важнейшие содержательные линии предмета:

- «вещество» — знание о составе и строении веществ, их свойствах и биологическом значении;
- «химическая реакция» — знание о превращениях одних веществ в другие, условиях протекания таких превращений и способах управления реакциями;
- «применение веществ» — знание и опыт безопасного обращения с веществами, материалами и процессами, необходимыми в быту и на производстве;
- «язык химии» — оперирование системой важнейших химических понятий, знание химической номенклатуры, а также владение химической символикой (химическими формулами и уравнениями).

Место учебного предмета в учебном плане

В процессе освоения программы курса химии для основной школы учащиеся овладевают умениями ставить вопросы, наблюдать, объяснять, классифицировать, сравнивать, проводить эксперимент и интерпретировать выводы на его основе, определять источники химической информации, по-

лучать и анализировать ее, а также готовить на этой основе собственный информационный продукт, презентовать его и вести дискуссию.

Программа курса химии для основной школы разрабатывалась с учетом первоначальных представлений, полученных учащимися в начальной школе при изучении окружающего мира.

Предлагаемая программа хотя и носит общекультурный характер и не ставит задачу профессиональной подготовки учащихся, тем не менее позволяет им определиться с выбором профиля обучения в старшей школе.

Основные идеи предлагаемого курса:

- материальное единство веществ естественного мира, их генетическая связь;
- причинно-следственные связи между составом, строением, свойствами, получением и применением веществ;
- познаваемость веществ и закономерностей протекания химических реакций;
- объясняющая и прогнозирующая роль теоретических знаний для фактологического материала химии элементов;
- конкретное химическое соединение как звено в непрерывной цепи превращений веществ, участвующее в круговороте химических элементов и химической эволюции;
- объективность и познаваемость законов природы; знание законов химии позволяет управлять химическими превращениями веществ, находить экологически безопасные способы производства и охраны окружающей среды от загрязнения;
- взаимосвязанность науки и практики; требования практики — движущая сила развития науки, успехи практики обусловлены достижениями науки;
- развитие химической науки и химизация народного хозяйства служат интересам человека и общества в целом, имеют гуманистический характер и призваны способствовать решению глобальных проблем современности.

Эти идеи реализуются путем достижения следующих *целей*:

- *формирование* у учащихся химической картины мира как органической части его целостной естественнонаучной картины;
- *развитие* познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся в процессе изучения ими химической науки и ее вклада в современный научно-технический прогресс;
- *формирование* важнейших логических операций мышления (анализ, синтез, обобщение, конкретизация, сравнение и др.) в процессе познания системы важнейших понятий, законов и теорий о составе, строении и свойствах химических веществ;
- *воспитание* убежденности в том, что применение полученных знаний и умений по химии является объективной необходимостью для безопасной работы с веществами и материалами в быту и на производстве;
- *проектирование и реализация* выпускниками основной школы личной образовательной траектории: выбор профиля обучения в старшей школе или профессионального образовательного учреждения;
- *овладение* ключевыми компетенциями (учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными).

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он позволяет сформировать у учащихся специальные предметные умения работать с химическими веществами, выполнять простые химические опыты, научить их безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве.

Практические работы сгруппированы в блоки — химические практикумы, которые служат не только средством закрепления умений и навыков, но и контроля качества их сформированности.

По своему усмотрению, а также исходя из возможностей школьного кабинета химии учитель может изменить и структуру представленного в программе практикума.

В курсе 9 класса вначале обобщаются знания учащихся по курсу 8 класса, апофеозом которого является Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Кроме того, обобщаются сведения о химических реакциях и их классификации — знания об

условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, и способах управления химическими процессами. Затем рассматриваются общие свойства металлов и неметаллов. Приводятся свойства щелочных и щелочноземельных металлов и галогенов (простых веществ и соединений галогенов), как наиболее ярких представителей этих классов элементов, и их сравнительная характеристика. В курсе подробно рассматриваются состав, строение, свойства, получение и применение отдельных, важных в хозяйственном отношении веществ, образованных элементами 2—3-го периодов.

Ценностные ориентиры содержания учебного предмета

Учебный предмет «Химия», в содержании которого ведущим компонентом являются научные знания и научные методы познания, позволяет формировать у учащихся не только целостную картину мира, но и пробуждать у них эмоционально-ценностное отношение к изучаемому материалу, создавать условия для формирования системы ценностей, определяющей готовность: выбирать определенную направленность действий; действовать определенным образом; оценивать свои действия и действия других людей по определенным ценностным критериям.

Основным результатом познавательного отношения к миру в культуре является установление смысла и значения содержания объектов и явлений природы. Таким образом, познавательная функция учебного предмета «Химия» заключается в способности его содержания концентрировать в себе как знания о веществах и химических явлениях, так и **познавательные ценности:**

отношения к:

- химическим знаниям как одному из компонентов культуры человека наряду с другими естественнонаучными знаниями, единой развивающейся системе;
- окружающему миру как миру веществ и происходящих с ними
- явлений;
- познавательной деятельности (как теоретической, так и экспериментальной) как источнику знаний;

понимания:

- объективности и достоверности знаний о веществах и происходящих с ними явлениях;
- сложности и бесконечности процесса познания (на примере истории химических открытий);
- действия законов природы и необходимости их учета во всех сферах деятельности человека;
- значения химических знаний для решения глобальных проблем человечества (энергетической, сырьевой, продовольственной, здоровья и долголетия человека, технологических аварий, глобальной экологии и др.);
- важности научных методов познания (наблюдения, моделирования, эксперимента и др.) мира веществ и реакций.

Расширение сфер человеческой деятельности в современном социуме неизбежно влечет за собой необходимость формирования у учащихся культуры труда и быта при изучении любого учебного предмета, которое невозможно без включения соответствующих **ценностей труда и быта** в содержание учебного предмета «Химия»:

отношения к:

- трудовой деятельности как естественной физической и интеллектуальной потребности;
- труду как творческой деятельности, позволяющей применять знания на практике;

понимания необходимости:

- учета открытых и изученных закономерностей, сведений о веществах и их превращениях в трудовой деятельности;
- полной реализации физических и умственных возможностей, знаний, умений, способностей при выполнении конкретного вида трудовой деятельности;
- сохранения и поддержания собственного здоровья и здоровья окружающих, в том числе питания с учетом состава и энергетической ценности пищи;

- соблюдения правил безопасного использования веществ (лекарственных препаратов, средств бытовой химии, пестицидов, горюче-смазочных материалов и др.) в повседневной жизни;
- осознания достижения личного успеха в трудовой деятельности за счет собственной компетентности в соответствии с социальными стандартами и последующим социальным одобрением достижений науки химии и химического производства для развития современного общества.

Опыт эмоционально-ценностных отношений, который учащиеся получают при изучении курса химии в основной школе, способствует выстраиванию ими своей жизненной позиции. Содержание учебного предмета включает совокупность **нравственных ценностей**:

отношения к:

- себе (осознание собственного достоинства, чувство общественного долга, дисциплинированность, честность и правдивость, простота и скромность, нетерпимость к несправедливости, признание необходимости самосовершенствования);
- другим людям (гуманизм, взаимное уважение между людьми, товарищеская взаимопомощь и требовательность, коллективизм, забота о других людях, активное реагирование на события федерального, регионального, муниципального уровней, выполнение общественных поручений);
- своему труду (добросовестное, ответственное исполнение своих трудовых и учебных обязанностей, развитие творческих начал в трудовой деятельности, признание важности своего труда и результатов труда других людей);
- природе (бережное отношение к ее богатству, нетерпимость к нарушениям экологических норм и требований, экологически грамотное отношение к сохранению гидросферы, атмосферы, почвы, биосферы, человеческого организма; оценка действия вопреки законам природы, приводящая к возникновению глобальных проблем);

понимания необходимости:

- уважительного отношения к достижениям отечественной науки, исследовательской деятельности российских ученых-химиков (патриотические чувства).

Образование представлений, формирование понятий в обучении химии происходит в процессе коммуникации с использованием не только естественного языка, но и химических знаков, формул, уравнений химических реакций, обозначающих эти вещества и явления, т. е. химического языка. Таким образом, учебный предмет «Химия» имеет большие возможности для формирования у учащихся **коммуникативных ценностей**:

негативного отношения к:

- нарушению норм языка (естественного и химического) в различных источниках информации (литература, СМИ, Интернет и др.);
- засорению речи;

понимания необходимости:

- принятия различных средств и приемов коммуникации;
- получения информации из различных источников;
- аргументированной, критической оценки информации, полученной из различных источников;
- сообщения точной и достоверной информации;
- ясности, доступности, логичности в зависимости от цели, полноты или краткости изложения информации;
- стремления понять смысл обращенной к человеку речи (устной и письменной);
- ведения диалога для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию, выражения личных оценок и суждений, принятия вывода, который формируется в процессе коммуникации;
- предъявления свидетельств своей компетентности и квалификации по рассматриваемому вопросу;

- уважения, принятия, поддержки существующих традиций и общих норм языка (естественного и химического);
- стремления говорить, используя изучаемые химические термины и понятия, номенклатуру неорганических и органических веществ, символы, формулы, молекулярные и ионные уравнения реакций.

Для формирования духовной личности прежде всего необходимо развивать эстетическое отношение человека к действительности, творчество и сотворчество при восприятии эстетических явлений, которыми в курсе химии могут служить: природа (минералы); изделия, изготавливаемые человеком из различных веществ и материалов (ювелирные украшения, памятники архитектуры и т. д.). Химия позволяет также формировать потребность человека в красоте и деятельности по законам красоты, т. е. **эстетические ценности:**

позитивное чувственно-ценностное отношение к:

- окружающему миру (красота, совершенство и гармония окружающей природы и космоса в целом);
- природному миру веществ и их превращений не только с точки зрения потребителя, а как к источнику прекрасного, гармоничного, красивого, подчиняющегося закономерностям, пропорционального (на примере взаимосвязи строения и свойств атомов и веществ);
- выполнению учебных задач как к процессу, доставляющему эстетическое удовольствие (красивое, изящное решение или доказательство, простота, в основе которой лежит гармония);

понимание необходимости:

- изображения истины, научных знаний в чувственной форме (например, в произведениях искусства, посвященных научным открытиям, ученым, веществам и их превращениям);
- принятия трагического как драматической формы выражения конфликта непримиримых противоположностей, их столкновения (на примере выдающихся научных открытий, конфликта чувства и долга, общества и личности, реальности и идеала).

Таким образом, содержание курса химии основной школы позволяет сформировать у учащихся не только познавательные ценности, но и другие компоненты системы ценностей: труда и быта, коммуникативные, нравственные, эстетические.

Литература

Учебно-методический комплект и дополнительная литература.

1. Габриелян О.С. Химия-9: учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Дрофа - 2012
2. Габриелян О.С. Химия – 9: настольная книга учителя. М.: Дрофа
3. Химия: поурочные планы по учебнику О.С. Габриеляна. Автор А.А. Дроздов. М.: Экзамен
4. Программа курса химии для 8-11 классов. Базовый и профильный уровень. М.: Дрофа-2010
5. Габриелян О.С. и Яшукова А.В. Химия: методическое пособие 8-9 классы. М.: Дрофа
6. Габриелян О.С. Химия-9. Контрольные и проверочные работы. М.: Дрофа
7. Габриелян О.С., Решетов П.В., Остроумов И.Г. Задачи по химии и способы их решения. 8-9 классы М.: Дрофа
8. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Изучаем химию. Задачи и упражнения М.Сиринь-према-
9. Добротин Д.Ю. , Каверина А.А., Гончарук О.Ю. ГИА выпускников 9 классов в новой форме. Химия-2010. ФИПИ. Интеллект-центр
10. Материалы для подготовки к ЕГЭ по химии . ФИПИ, Интеллект центр

MULTIMEDIA – поддержка предмета

1. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии. 8-9 классы. – М.: ООО «Кирилл и Мефодий»
2. Химия. Мультимедийное учебное пособие нового образца. – М.: ЗАО Просвещение-МЕДИА

Интернет ресурсы

1. <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
2. <http://window.edu.ru/> Единое окно доступа к образовательным ресурсам
3. <http://www.l-micro.ru/index.php?kabinet=3>. Информация о школьном оборудовании.
4. <http://www.school.edu.ru/default.asp> Российский общеобразовательный портал

Программа курса химии 9 класс. 2 часа/нед
Автор - Габриелян О.С. Программы курса химии 8-11 класс. М.: Дрофа 2010 г.
(2/3 ч в неделю; всего 68/102 ч)

**Повторение основных вопросов курса
8 класса и введение в курс 9 класса (6/7 ч)**

Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления. Генетические ряды металла и неметалла.

Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение.

Лабораторный опыт. 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.

Предметные результаты обучения

Учащийся должен *уметь*:

использовать при характеристике превращений веществ понятия: «химическая реакция», «реакции соединения», «реакции разложения», «реакции обмена», «реакции замещения», «реакции нейтрализации», «экзотермические реакции», «эндотермические реакции», «обратимые реакции», «необратимые реакции», «окислительно-восстановительные реакции», «гомогенные реакции», «гетерогенные реакции», «каталитические реакции», «некаталитические реакции», «тепловой эффект химической реакции», «скорость химической реакции», «катализатор»;

характеризовать химические элементы 1—3-го периодов по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева: химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома (заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям, простое вещество, формула, название и тип высшего оксида и гидроксида, летучего водородного соединения (для неметаллов));

характеризовать общие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов;

приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов;

давать характеристику химических реакций по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции; тепловому эффекту; направлению протекания реакции; изменению степеней окисления элементов; агрегатному состоянию исходных веществ; участию катализатора;

объяснять и приводить примеры влияния некоторых факторов (природа реагирующих веществ, концентрация веществ, давление, температура, катализатор, поверхность соприкосновения реагирующих веществ) на скорость химических реакций;

наблюдать и описывать уравнения реакций между веществами с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;

проводить опыты, подтверждающие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; зависимость скорости химической реакции от различных факторов (природа реагирующих веществ, концентрация веществ, давление, температура, катализатор, поверхность соприкосновения реагирующих веществ).

Метапредметные результаты обучения

Учащийся должен *уметь*:

определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства ее осуществления, работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки с помощью учителя и самостоятельно;

составлять аннотацию текста;

создавать модели с выделением существенных характеристик объекта и представлением их в пространственно-графической или знаково-символической форме;

определять виды классификации (естественную и искусственную);
осуществлять прямое дедуктивное доказательство.

Тема 1 Металлы (15/23 ч)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Качественные реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.

Демонстрации. Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой.

Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

Лабораторные опыты. 2. Ознакомление с образцами металлов. 3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. 4. Ознакомление с образцами природных соединений: а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа. 5. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. 6. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} .

7. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. 8. Взаимодействие металлов с растворами солей. 9. Взаимодействие металлов с растворами солей. 10. Взаимодействие металлов с растворами солей. 11. Взаимодействие металлов с растворами солей. 12. Взаимодействие металлов с растворами солей. 13. Взаимодействие металлов с растворами солей. 14. Взаимодействие металлов с растворами солей. 15. Взаимодействие кальция с водой. 16. Получение гидроксида кальция и исследование его свойств. 17. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств. 18. Взаимодействие железа с соляной кислотой. 19. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств.

Предметные результаты обучения

Учащийся должен *уметь*:

использовать при характеристике металлов и их соединений понятия: «металлы», «ряд активности металлов», «щелочные металлы», «щелочноземельные металлы», использовать их при характеристике металлов;

давать характеристику химических элементов-металлов (щелочных металлов, магния, кальция, алюминия, железа) по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева (химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома (заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям), простое вещество, формула, название и тип высшего оксида и гидроксида);

называть соединения металлов и составлять их формулы по названию;

характеризовать строение, общие физические и химические свойства простых веществ-металлов;

объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) химических элементов-металлов (радиус, металлические свойства элементов, окис-

лительно-восстановительные свойства элементов) и образуемых ими соединений (кислотно-основные свойства высших оксидов и гидроксидов, окислительно-восстановительные свойства) от положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева;

описывать общие химические свойства металлов с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;

составлять молекулярные уравнения реакций, характеризующих химические свойства металлов и их соединений, а также электронные уравнения процессов окисления-восстановления; уравнения электролитической диссоциации; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов;

устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки металлов и их соединений, их общими физическими и химическими свойствами;

описывать химические свойства щелочных и щелочноземельных металлов, а также алюминия и железа и их соединений с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;

выполнять, наблюдать и описывать химический эксперимент по распознаванию важнейших катионов металлов, гидроксид-ионов;

экспериментально исследовать свойства металлов и их соединений, решать экспериментальные задачи по теме «Металлы»;

описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;

проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием металлов и их соединений.

Метапредметные результаты обучения

Учащийся должен *уметь*:

работать по составленному плану, используя наряду с основными и дополнительные средства (справочную литературу, сложные приборы, средства ИКТ);

с помощью учителя отбирать для решения учебных задач необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски;

сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);

представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ;

оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;

составлять рецензию на текст;

осуществлять доказательство от противного.

Тема 2 Практикум № 1

Свойства металлов и их соединений (3/3 ч)

1. Осуществление цепочки химических превращений металлов. 2. Получение и свойства соединений металлов. 3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ.

Предметные результаты обучения

Учащийся должен *уметь*:

обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности;

наблюдать за свойствами металлов и их соединений и явлениями, происходящими с ними;

описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;

делать выводы по результатам проведенного эксперимента.

Метапредметные результаты обучения

Учащийся должен *уметь*:

определять, исходя из учебной задачи, необходимость использования наблюдения или эксперимента.

Тема 3 Неметаллы (23/28 ч)

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл».

Водород. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства. Качественная реакция на хлорид-ион. Краткие сведения о хлоре, броне, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

С е р а . Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.

Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион.

Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

Демонстрации. Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или иода из растворов их солей.

Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.

Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

Лабораторные опыты. 7. Качественная реакция на хлорид-ион. 8. Качественная реакция на сульфат-ион. 9. Распознавание солей аммония. 10. Получение углекислого газа и его распознавание. 11. Качественная реакция на карбонат-ион. 12. Ознакомление с природными силикатами. 13. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.

Предметные результаты обучения

Учащийся должен *уметь*:

использовать при характеристике металлов и их соединений понятия: «неметаллы», «галогены», «аллотропные видоизменения», «жесткость

воды», «временная жесткость воды», «постоянная жесткость воды», «общая жесткость воды»;

давать характеристику химических элементов-неметаллов (водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния) по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева (химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома (заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям), простое вещество, формула, название и тип высшего оксида и гидроксида, формула и характер летучего водородного соединения);

называть соединения неметаллов и составлять их формулы по названию;

характеризовать строение, общие физические и химические свойства простых веществ-неметаллов;

объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) химических элементов-неметаллов (радиус, неметаллические свойства элементов, окислительно-восстановительные свойства элементов) и образуемых ими соединений (кислотно-основные свойства высших оксидов и гидроксидов, летучих водородных соединений, окислительно-восстановительные свойства) от положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева;

описывать общие химические свойства неметаллов с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;

составлять молекулярные уравнения реакций, характеризующих химические свойства неметаллов и их соединений, а также электронные уравнения процессов окисления-восстановления; уравнения электролитической диссоциации; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов;

устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки неметаллов и их соединений, их общими физическими и химическими свойствами;

описывать химические свойства водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, графита, алмаза, кремния и их соединений с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;

описывать способы устранения жесткости воды и выполнять соответствующий им химический эксперимент;

выполнять, наблюдать и описывать химический эксперимент по распознаванию ионов водорода и аммония, сульфат-, карбонат-, силикат-, фосфат-, хлорид-, бромид-, иодид-ионов;

экспериментально исследовать свойства металлов и их соединений, решать экспериментальные задачи по теме «Неметаллы»;

описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;

проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием неметаллов и их соединений.

Метапредметные результаты обучения

Учащийся должен *уметь*:

организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);

предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;

понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации;

в диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев, совершенствовать критерии оценки и пользоваться ими в ходе оценки и самооценки;

отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее;

подтверждать аргументы фактами;

критично относиться к своему мнению;

слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения;

составлять реферат по определенной форме;

осуществлять косвенное разделительное доказательство.

Тема 4 Практикум № 2

Свойства неметаллов и их соединений (3/3 ч)

4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». 5. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода». 6. Получение, собиране и распознавание газов.

Предметные результаты обучения

Учащийся должен *уметь*:

обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности;

наблюдать за свойствами неметаллов и их соединений и явлениями, происходящими с ними;

описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;

делать выводы по результатам проведенного эксперимента.

Метапредметные результаты обучения

Учащийся должен *уметь*:

определять, исходя из учебной задачи, необходимость использования наблюдения или эксперимента.

Тема 5 Органические соединения (10/14 ч)

Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества». Причины многообразия органических соединений. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ.

Метан и этан: строение молекул. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана.

Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение.

Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола. Трехатомный спирт — глицерин.

Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту.

Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение. Стеариновая кислота как представитель жирных карбоновых кислот.

Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот.

Понятие об аминокислотах. Реакции поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль.

Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль.

Демонстрации. Модели молекул метана и других углеводородов. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия. Образцы этанола и глицерина. Качественная реакция на многоатомные спирты. Получение уксусноэтилового эфира. Омыление жира. Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра. Качественная реакция на крахмал. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Горение белков (шерсти или птичьих перьев). Цветные реакции белков.

Лабораторные опыты. 14. Изготовление моделей молекул углеводородов. 15. Свойства глицерина. 16. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании. 17. Взаимодействие крахмала с иодом.

Тема 6 Обобщение знаний по химии за курс основной школы (8/12 ч)

Физический смысл порядкового номера элемента в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, номеров периода и группы.

Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона.

Типы химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов).

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды (основные, амфо-терные и кислотные), гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты) и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления-восстановления.

Личностные результаты обучения

Учащийся должен:

знать и понимать: основные исторические события, связанные с развитием химии и общества; достижения в области химии и культурные традиции (в частности, научные традиции) своей страны; общемировые достижения в области химии; основные принципы и правила отношения к природе; основы здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; правила поведения в чрезвычайных ситуациях, связанных с воздействием различных веществ; основные права и обязанности гражданина (в том числе учащегося), связанные с личностным, профессиональным и жизненным самоопределением; социальную значимость и содержание профессий, связанных с химией;

испытывать: чувство гордости за российскую химическую науку и уважение к истории ее развития; уважение и принятие достижений химии в мире; любовь к природе; уважение к окружающим (учащимся, учителям, родителям и др.) — уметь слушать и слышать партнера, признавать право каждого на собственное мнение, принимать решения с учетом позиций всех участников; чувство прекрасного и эстетических чувств на основе знакомства с миром веществ и их превращений; самоуважение и эмоционально-положительное отношение к себе;

признавать: ценность здоровья (своего и других людей); необходимость самовыражения, самореализации, социального признания;

осознавать: готовность (или неготовность) к самостоятельным поступкам и действиям, ответственность за их результаты; готовность (или неготовность) открыто выражать и отстаивать свою позицию и критично относиться к своим поступкам;

проявлять: экологическое сознание; доброжелательность, доверие и внимательность к людям, готовность к сотрудничеству и дружбе, оказанию помощи тем, кто в ней нуждается; обобщенный, устойчивый и избирательный познавательный интерес, инициативу и любознательность в изучении мира веществ и реакций; целеустремленность и настойчивость в достижении целей, готовность к преодолению трудностей; убежденность в возможности познания природы, необходимости разумного использования достижений науки и технологий для развития общества;

уметь: устанавливать связь между целью изучения химии и тем, для чего она осуществляется (мотивами); выполнять корректирующую самооценку, заключающуюся в контроле за процессом изучения химии и внесении необходимых коррективов, соответствующих этапам и способам изучения курса химии; выполнять ретроспективную самооценку, заключающуюся в оценке процесса и результата изучения курса химии в основной школе, подведение итогов на основе соотнесения целей и результатов; строить жизненные и профессиональные планы с учетом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий; в пределах своих возможностей противодействовать действиям и влияниям, представляющим угрозу жизни, здоровью и безопасности обществу.

Коррекция:

1. На тему «Повторение изученного в 8 классе» по Программе отводится 6 часов. В тематическом планировании на повторение отводится 7 часов. 1 час взят из резервного времени на отработку знаний и умений по пройденному курсу 8 класса.

№ п\п	Тема урока	Практика	Контроль	Требования к уровню подготовки уч-ся	Дата
Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (7 часов)					
1-2	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе элементов Д.И. Менделеева		Текущий	Знать строение атома, характер простого вещества; сравнение свойств простого вещества со свойствами простых веществ, образованных соседними по периоду и подгруппе элементами; состав и характер высшего оксида; состав и характер гидроксида, летучего водородного соединения (для неметалла).; свойства электролитов в свете ТЭД. Генетические ряды металла и неметалла Уметь давать характеристику элемента в ПСХЭ, осуществлять генетические переходы металлов и неметаллов; объяснять свойства электролитов в свете ТЭД	
3	Амфотерные оксиды и гидроксиды		Текущий, фронтальный опрос	Знать понятие о переходных элементах., амфотерность, генетический ряд переходного элемента Уметь строить цепочки переходных элементов	
4	Периодический закон и система элементов Д.М. Менделеева		Текущий, фронтальный опрос	Знать структуру ПСХЭ, формулировку ПЗ и строение атома, значение ПЗ и ПС; предсказания Д.И. Менделеева для германия, скандия, галлия Уметь объяснять теорию в рамках темы	
5-6	Обобщение и систематизация знаний по теме «Введение»		Тематический,	Знать теоретические основы пройденной главы	
7	Контрольная работа 1 Введение		КР Тест		
Металлы (15 часов)					
8	Положение элементов металлов в Периодической системе Д.И. Менделеева . Общие физические свойства металлов		Текущий	Знать Характеристику положения элементов-металлов в ПС; строение атомов металлов; металлические кристаллические решетки и металлическую химическую связь; физические свойства металлов – простых веществ; характеристику сплавов; важнейшие сплавы Уметь объяснять важнейшие понятия в рамках темы; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с металлами; экологически грамотного поведения в окружающей среде, критической оценки информации о веществах, используемых в быту	
9-10	Химические свойства металлов		Текущий	Знать и объяснять характеристику общих химических свойств металлов на основании их положения в электрохимическом ряду напряжений в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях Уметь записывать уравнения взаимодействия с неметаллами, кислотами, солями, используя ряд напряжений металлов	
11	Общие понятия о коррозии металлов		Текущий	Знать определение понятия «коррозия металла», способы защиты от коррозии	
12	Металлы в природе. Общие способы их получения		Текущий	Знать какие металлы называют самородными и основные соединения металлов в природе; важнейшие руды; понятие о металлургии и её разновидностях: пиро-, гидро-, электрометаллургии Уметь различать виды руд	

13	Щелочные металлы		Текущий	Уметь Характеризовать химические элементы натрия, калий по ПСХЭ и строению атомов, составлять уравнения химических реакций (ОВР, характеризующих химические свойства натрия и калия)	
14	Соединения щелочных металлов		Текущий	Знать применение соединений Уметь характеризовать свойства важнейших соединений щелочных металлов	
15	Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы		Текущий	Уметь характеризовать химические элементы кальция, магний по положению в ПСХЭ и строению атомов, составлять уравнения реакций	
16	Важнейшие соединения щелочноземельных металлов		Текущи	Знать важнейшие соединения щелочноземельных металлов Уметь на основании химических свойств важнейших соединений осуществлять цепочки превращений, характеризовать свойства оксидов и гидроксидов щелочноземельных металлов	
17	Алюминий		Текущий	Знать химические свойства алюминия, Уметь характеризовать химический элемент алюминий по положению в ПСХЭ и строению атома	
18	Соединения алюминия		Текущий, опрос	Знать природные соединения, применение алюминия и соединений. Уметь характеризовать свойства оксида и гидроксида алюминия	
19	Железо, строение и свойства		Текущий	Уметь составлять схему строения атома, записывать уравнения реакций химических свойств железа (ОВР) с образованием соединений с различными степенями окисления	
20	Генетические ряды железа (II), (III). Важнейшие соли		Текущий		
21	Обобщение по теме «Металлы»		Задачники тематические тесты		
	Контрольная работа 2 Металлы		Тест		
Практикум №1 «Свойства металлов и их соединений» (3 часа)					
23	Практическая работа 1 Осуществление цепочки химических превращений	ПР	Опрос ТБ, порядок выполнения работы	Знать теоретические основы работы, уметь работать с химической посудой, приборами; ТБ; осуществлять цепочки превращений опытным путем	
24	Практическая работа 2 Получение и свойства соединений металлов	ПР	Опрос ТБ, порядок выполнения	Знать теоретические основы работы, уметь работать с химической посудой, приборами; ТБ; получать и доказывать опытным путем свойства соединений металлов	

			работы		
25	Практическая работа 3 Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ	ПР	Опрос ТБ, порядок выполнения работы	Знать теоретические основы работы, уметь работать с химической посудой, приборами; ТБ, решать экспериментальные задачи на распознавание и получение веществ	
Неметаллы (23 часа)					
26	Неметаллы: атомы и простые вещества. Воздух. Кислород		Текущий	Знать определение понятий «неметаллы», «электроотрицательность», «аллотропия»; положение неметаллов в ПСХЭ, особенности строения; физические свойства неметаллов Уметь объяснять относительность понятий «металл» «неметалл», приводить примеры аллотропных веществ неметаллов	
27	Водород		Текущий, фронтальный опрос	Знать положение в ПСХЭ, строение атома и молекулы, физические и химические свойства, получение и применение водорода Уметь составлять уравнения реакций (ОВР)	
28	Галогены		Текущий	Знать строение атома галогенов, степени окисления, строение молекулы галогенов, простые вещества; закономерности изменения физических и химических свойств в зависимости от увеличения порядкового номера элемента; краткие сведения о хлоре, броне, йоде, фторе Уметь составлять уравнения реакций с участием галогенов(ОВР), составлять схмы строения атомов, на основании строения атомов объяснять изменение свойств галогенов в группе	
29	Соединения галогенов		Текущий	Знать соединения галогенов на примере хлороводорода, соляной кислоты; хлориды, их применение в народном хозяйстве Уметь составлять уравнения реакций с участием соединений галогенов	
30	Получение галогенов. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений		Текущий	Знать способы получения галогенов Уметь вычислять количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов ли продуктов реакции	
31	Кислород		Текущий	Знать способы получения кислорода, строение атома, значение в атмосфере и в ж/д организмов Уметь составлять уравнения реакций с участием кислорода	
32	Сера и её соединения		Текущий	Знать строение атома, аллотропию, физические свойства ромбической серы,	

				химические свойства в свете ОВР Уметь составлять уравнения реакций с участием серы, характеризовать химический элемент серу	
33	Серная кислота Окислительные свойства серной кислоты		Текущий	Знать свойства серной кислоты в свете представления ТЭД, окислительные свойства концентрированной сероной кислоты в свете ОВР, качественную реакцию на сульфат-ион Уметь распознавать сульфат-ион, составлять уравнения реакций с участием серной кислоты и солей	
34	Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме		Текущий контроль-выборочная проверка рабочих тетрадей, ДЗ, решение задач по теме	Уметь вычислять долю химического элемента по формуле; массовую долю вещества в растворе; количество вещества; объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов, или продуктов реакции	
35	Азот .		Текущий	Знать строение атома азота. Строение молекулы. Физические и химические свойства в свете представлений об ОВР, круговорот азота в природе Уметь составлять уравнения реакций с участием азота в свете ОВР	
36	Аммиак.		Текущий	Знать строение молекулы, физические и химические свойства, собирание, распознавание; химические свойства: восстановительные и образование иона аммония по донорно-акцепторному механизму Уметь составлять реакции с участием аммиака (ОВР)	
37	Соли аммония		Текущий	Знать состав, получение, свойства, представители, применение Уметь составлять уравнения реакций с участием солей аммония	
38-39	Кислородные соединения азота. Азотная кислота и её соли. Окислительные свойства азотной кислоты		Текущий. Опрос. Самостоятельная работа	Знать свойства кислородных соединений азота Уметь писать уравнения реакций, доказывающих их свойства с т.з. ОВР Знать свойства азотной кислоты как окислителя Уметь писать химические реакции взаимодействия концентрированной и разбавленной азотной кислоты	
40	Фосфор и его соединения		Текущий	Знать строение атома, аллотропные видоизменения, свойства и применение, применение фосфора Уметь писать уравнения реакций образования фосфидов, фосфина, оксида фосфора (V), свойств фосфорной кислоты	
41	Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме подгруппы азота		Текущий . Опрос, ДМ	Уметь вычислять массовую долю химического элемента в формуле, массовую долю вещества в растворе, количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов, или продуктов реакции	
42	Углерод		Текущий	Знать и уметь характеризовать свойства углерода Уметь составлять уравнения с участием углерода, схемы строения	
43	Кислородные соединения углерода		Текущий	Знать качественные реакции на углекислый газ и карбонаты Уметь писать уравнения реакций, отражающих свойства оксидов углерода Знать физиологическое действие на организм угарного газа Уметь оказывать помощь при отравлении	

44	Кремний и его соединения		Текущий	Знать свойства, значение соединений кремния в природе в живой и неживой природе Уметь составлять формулы соединений кремния, уравнение реакций, иллюстрирующие свойство кремния
45	Решение задач и упражнений. Обобщение и систематизация знаний по теме «Подгруппа углерода»		Задачники по теме	Уметь производить вычисления количества вещества, объема или массы по количеству вещества, объему или массе реагента или продуктов реакции, содержащих примеси
46	Решение задач		Задачники	Уметь производить вычисления массы и объемов продуктов реакции с определенной долей выхода
47	Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы»		Тематический, работа по карточкам	Уметь писать уравнения химических реакций в молекулярном и ионном виде, производить вычисления массы и объема продуктов реакции с определенной долей выхода
48	Контрольная работа 3 Неметаллы		КР	Знать строения, свойства изученных веществ Уметь выполнять упражнения и решать задачи
Практикум № 2 «Свойства неметаллов и их соединений» (3 часа)				
49	Практическая работа 4 Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа углерода»	ПР	Опрос ТБ, порядок выполнения работы	Знать теоретические основы работы, уметь работать с химической посудой, приборами; ТБ; решать экспериментальные задачи по теме
50	Практическая работа 5 «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа азота и углерода»	ПР	Опрос ТБ, порядок выполнения работы	Знать теоретические основы работы, уметь работать с химической посудой, приборами; ТБ; решать экспериментальные задачи с участием азота и углерода и их соединений»
51	Практическая работа 6 Получение, собирание и распознавание газов	ПР	Опрос ТБ, порядок выполнения работы	Знать теоретические основы работы, уметь работать с химической посудой, приборами; ТБ; получать, собирать и распознавать газы
Органическая химия (11 часов)				
52	Предмет органической химии		Текущий, карточки-задания	Знать особенности строения органических соединений, валентность и с.о. элементов в соединении Уметь определять изомеры и гомологи
53	Предельные углеводороды		Текущий	Знать понятия предельные углеводороды, гомологический ряд предельных углеводородов, изомерия Уметь записывать структурные формулы изомеров и гомологов, давать названия изученным веществам
54	Непредельные углеводороды		Текущий	Знать определение непредельных углеводородов Уметь называть изученные вещества, характеризовать химические свойства органических соединений

55	Решение задач и упражнений		Текущий, задачки по теме	Уметь применять навыки решения расчетных задач, полученных в курсе неорганической химии, при работе с формулами органических веществ	
56	Спирты		Текущий	Уметь описывать свойства и физиологическое действие на организм	
57	Предельные одноосновные карбоновые кислоты. Сложные эфиры		Текущий., карточки-задания	Знать реакцию этерификации и формулы сложных эфиров Уметь характеризовать типичные свойства уксусной кислоты	
58	Жиры		Текущий опрос	Иметь представление о биологически важных органических веществах в жирах как сложных эфирах глицерина и жирных кислот	
59	Аминокислоты. Белки		Фронтальный опрос	Иметь первоначальные сведения о белках и аминокислотах, их роли в живом организме	
60	Углеводы		Текущий опрос	Иметь первоначальные представления о строении углеводов, глюкозе, её свойствах и значении	
61	Полимеры		Текущий опрос	Иметь первоначальные представления о полимерах на примере полиэтилена	
62-63	Решение задач и упражнений по теме «Органические соединения»		Фронтальный	Уметь писать уравнения реакций органических веществ; решать простейшие цепочки превращений» вычислять массы, объемы и количества вещества по формулам органических соединений и уравнениям реакций	
65-66	Обобщение и систематизация знаний по теме «Органические соединения».		Тематические тесты,	Знать формулы метана и его ближайших гомологов, этилена и его ближайших гомологов Уметь писать уравнения реакций органических веществ; решать простейшие цепочки превращений» вычислять массы, объемы и количества вещества по формулам органических соединений и уравнениям реакций	
Обобщение знаний по химии за курс основной школы (3 часа)					
64	Подготовка к контрольной работе		Тематические тесты,	Классификация химических реакций по разным признакам, обратимость, скорость, факторы. Простые и сложные вещества. Генетические ряды. Оксиды, гидроксиды (основания, кислоты, амфотерные гидроксиды). Соли; состав, коассификация и общие химические свойства в свете ТЭД	
67	Итоговая контрольная работа (4)		Итоговый контроль	Знать материал курса химии 8-9 класса; важнейшие химические понятия и законы Уметь характеризовать химические элементы и изученные вещества; распознавать кислоты, основания, соли опытным путем; вычислять массовую долю примесей, элемента, вещества в растворе, определять массу, объем, количество вещества по уравнению реакции	
68	Анализ контрольной работы				